UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

Mariane Regina de Oliveira Pachelli

Habilidades de desenvolvimento de crianças prematuras
entre um e dois anos

BAURU

2015

Mariane Regina de Oliveira Pachelli

Habilidades de desenvolvimento de crianças prematuras
entre um e dois anos

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Fonoaudiologia da FOB-USP, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Processos e Distúrbios da Comunicação

Orientadora: Profª Drª Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

BAURU

2015

P115h Pachelli, Mariane Regina de Oliveira
Habilidades de desenvolvimento de crianças prematuras
entre um e dois anos/ Mariane Regina de Oliveira
Pachelli – Bauru, 2014.
117 p. : il. ; 30cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de
Bauru. Universidade de São Paulo

Orientadora: Profa. Dra. Dionísia Aparecida Cusin
Lamônica

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos,
a reprodução total ou parcial desta dissertação, por
processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP

Protocolo: 703.031

Data:

DEDICATÓRIA:

Dedico este trabalho...

...A DEUS, pela graça da vida, por existir, por ter amparado e confortado meu coração nos momentos mais difíceis e pelas oportunidades conferidas. Aos meus PAIS, pelos ensinamentos e por acreditarem em mim

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À minha irmã, obrigada por entender minha ausência durante esses anos, e por muitas vezes ter suportado situações difíceis em meu lugar.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Dionísia Aparecida Cusin Lamônica, pelos anos de orientação na Graduação, por ter me acolhido e confiado em mim, pelos ensinamentos científicos, mas em destaque pelos conhecimentos de vida os quais levarei comigo, que devemos sempre nos dedicar ao máximo a pessoas que amamos.

À Camila Ribeiro agradeço pela nossa amizade, por sempre ter me ajudado e me incentivado. Durante todos esses anos você foi meu espelho, minha maior admiração, obrigada por me permitir isso. Como sempre digo, quando crescer quero ser como você.

À Marinna Borges, minha amiga da vida, sempre paciente, que esteve ao meu lado dando apoio incondicional. Que nossa amizade dure infinitamente.

Aos meus amigos da vida, Bianca, Evaristo e Rafael, obrigada por crescerem e compartilharem cada momento especial de nossas vidas.

À Expedição USP em Rondônia, sobre a supervisão da Prof^a Dr^a Magali Caldana que me deu a oportunidade de voltar a esse trabalho com um olhar diferente. Obrigada pela oportunidade e por acreditar no meu trabalho. Aos meus amigos da 28^o Expedição.

Aos meus amigos da faculdade Natália, Caio e Ewelyn obrigada por se fazerem presentes em todos os momentos, tornando cada um deles especial.

À Vanessa, Taciane, Thais Maia e Maria Renata por tornarem os momentos de stress mais agradáveis e por compartilharem comigo as decepções e alegrias da pós graduação.

Ao André Boro, meu companheiro que não mediu esforços para me ajudar nessa etapa da vida, obrigada por ser meu melhor amigo, pelo seu carinho, amor, proteção e fidelidade. Obrigada por tudo o que tem feito para que eu possa ser feliz.

À minha banca examinadora por aceitarem o convite, pelas preciosas contribuições, compartilhando grandes conhecimentos.

Aos Funcionários do Departamento de Fonoaudiologia e Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP, que sempre me auxiliaram em tudo o que era possível.

Aos pais dos prematuros que acreditaram na seriedade e compromisso deste trabalho, que trouxeram seus filhos até a clínica, obrigada àqueles que me receberão em suas casas, os meus mais sinceros agradecimento, sem vocês a concretização deste trabalho não seria possível.

À **FAPESP** pela concessão da Bolsa de Mestrado.

À FOB/USP por me proporcionar a oportunidade de me tornar Mestre.

À todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desse trabalho.

Resumo:

A prematuridade relacionada ao baixo peso em bebês é considerada um fator de risco biológico ao desenvolvimento infantil. Permeando este achado de que a prematuridade possa levar à alterações do desenvolvimento, condição esta significativa nas fases iniciais, quando o cérebro está imaturo tornando a criança vulnerável à eventos interferentes nos processos de aquisição de habilidades, este estudo foi delineado, com o objetivo de verificar e comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso e muito baixo peso com crianças nascidas a termo e com desenvolvimento típico de idade entre um a dois anos quanto as habilidades de linguagem, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual. Após o cumprimento dos aspectos éticos, foram avaliadas 20 crianças prematuras de baixo peso (GE-I), 19 crianças prematuras com muito baixo peso (GE-II), 20 crianças nascidas a termo (GC-I) e 19 crianças nascidas a termo (GC-II), com desenvolvimento típico, pareadas quanto ao gênero, nível socioeconômico e idade cronológica. A avaliação foi composta por entrevista inicial com os responsáveis, Inventário de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur - Primeiras palavras e gestos, Observação do Comportamento Comunicativo, Teste de Screening de Desenvolvimento Denver II e Early Language Milestone (ELM). Os procedimentos de análise seguiram as normativas previstas nos manuais dos instrumentos. Para as avaliações foi adotada correção de idade para os prematuros, considerando que a idade cronológica dos participantes era inferior a 24 meses. A análise estatística constou da aplicação do Teste “t” de Student, Teste de Mann-Whitney, Teste Exato de Fisher e Teste “t” pareado conforme a qualidade das variáveis. Os resultados indicaram diferença estatisticamente significativa nas comparações entre os grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II (com correção e sem correção da idade para os prematuros) para as habilidades de linguagem, motora grossa, motora fina adaptativa e pessoal-social, o mesmo ocorreu na comparação entre GE-I e GE-II intra grupo com correção e sem correção da idade para os prematuros. Na comparação entre GE-I e GE-II, com a correção da idade e com a idade cronológica observou-se diferença estatisticamente significativa somente para as habilidades comunicativas avaliadas no instrumento Observação do Comportamento Comunicativo (OCC), apesar dos escores obtidos pelo GE-II serem mais modestos, o que demonstra a heterogeneidade entre os grupos. Na habilidade visual não foi observada diferença estatística significativa nas comparações realizadas. Os resultados deste estudo podem reafirmar que a prematuridade pode interferir nas habilidades de linguagem, motora grossa, motora fina-adaptativa e pessoal social.

Palavras Chave: Prematuro; Desenvolvimento infantil; Deficiências do Desenvolvimento; Desenvolvimento da linguagem.

Abstract:

Prematurity is considered a biological risk factor for infant development. Permeating the hypothesis that prematurity can lead to developmental disorders, a significant condition in the early stages, when the brain is immature making the child vulnerable to events that interfere in the processes of skill acquisition; this study was designed with the objective of comparing the performance of children born prematurely of low weight and very low weight with children born at term and typical development ages between one and two years old in relation to language skills, gross motor, fine motor adaptive, personal-social and visual performance. After meeting the ethical aspects, 20 children with prematurity of low weight (EG-I), 19 children with prematurity of low very weight (EG-II), 20 term infants (CG-I) and 19 term infants (CG-II) with typical development were evaluated; paired regarding sex, socioeconomic level and chronological age. The evaluation consisted of an initial interview with the parents or legal guardians, Anamnesis Questionnaire, MacArthur Communicative Development Inventories - First words and gestures, Communicative Behavior Observation Test, Developmental Screening Test II Denver and Early Language Milestone (ELM). The analysis procedures followed the regulations from the manuals of the instruments. The evaluation was adopted correction of age for premature considering that the chronological age of participants was less than 24 months. Statistical analysis consisted of applying Test "t" of Student, The Mann-Whitney test, Exact Fisher test and the "t" paired test according to the quality of the variables. The results indicated a statistically significant difference in the comparison between the GE-I and GC-I and GE-II and GC-II (with correction and without correction of age for premature infants) to language skills, gross motor, fine motor adaptive and personal-social, so did the comparison between GE-I and GE-II in within-group comparison with correction and without correction of age for premature infants. Comparing GE-I and GE-II, with the correction of age and chronological age showed a statistically significant difference only for communication skills assessed in the instrument observing the communicative behavior (OCC), despite the scores obtained by the GE- II are more modest, which shows the heterogeneity between groups. In visual ability was no statistically significant difference in the comparisons. The results of this study can reaffirm that prematurity can interfere with language skills, gross motor, fine motor-adaptive and social staff.

Key words: Premature infant; Child development, Developmental disabilities; Language development.

GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Comparação do desempenho do GE-I com GC-I, na OCC	66
Gráfico 2 -	Comparação do desempenho do GE-II com GC-II, na OCC	67
Gráfico 3 -	Comparação do GE-I e GE-II em cada item avaliado na OCC	67

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Resultados da OCC do GE-I em comparação ao GC-I	65
TABELA 2 -	Resultados da OCC do GE-II em comparação ao GC-II	65
TABELA 3 -	Resultados da OCC do GE-I em comparação ao GE-II	66
TABELA 4 -	Resultados do <i>MacArthur</i> do GE-I em comparação ao GC-I	68
TABELA 5 -	Resultados do <i>MacArthur</i> do GE-II em comparação ao GC-II	68
TABELA 6 -	Resultados do <i>MacArthur</i> do GE-I em comparação ao GE-II	69
TABELA 7 -	Resultados da Escala ELM no GE-I em comparação ao GC-I	69
TABELA 8 -	Resultados da Escala ELM no GE-II em comparação ao GC-II	70
TABELA 9 -	Resultados da Escala ELM no GE-I em comparação ao GE-II	70
TABELA 10 -	Resultados do <i>Denver II</i> no GE-I em comparação ao GC-I	71
TABELA 11 -	Resultados do <i>Denver II</i> no GE-II em comparação ao GC-II	72
TABELA 12 -	Resultados do <i>Denver II</i> no GE-I em comparação ao GE-II	72
TABELA 13 -	Resultados do <i>Denver II</i> na habilidade Pessoal-Social Dos grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade	73
TABELA 14 -	Resultados do <i>Denver II</i> na habilidade Motor fino-adaptativo dos grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade	74

TABELA 15 -	Resultados do <i>Denver II</i> na habilidade de Linguagem dos grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade	75
TABELA 16 -	Resultados do <i>Denver II</i> na habilidade Motora grossa dos grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade	76

LISTA DE ABREVIATURAS

ABFW	Teste de Linguagem Infantil ABFW
ACFS	<i>Applications of Cognitive Functions Scale</i>
AIMS	Escala Motora Infantil de Alberta
BAYLEY II	Escala De Desenvolvimento Infantil Bayley II
BPN	Baixo Peso Ao Nascer
CATM	<i>Children's Analogical Thinking Modifiability</i>
CBCL	Child Behavior Checklist
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
Denver II	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II
EBP	Extremo Baixo Peso
EMMC	Escala de Maturidade Mental Columbia
Escala ELM	Early Language Milestone Scale
F	Feminino
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
HIV	Hemorragia Intraventricular
IC	Idade Cronológica
IG	Idade Gestacional
IM	Idade Mental
LAVE	Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo
LDS	Language Development Survey
LG	Linguagem
LPV	Leucomálacia Peri-Ventricular
M	Masculino
MA	Maternal
MacArthur	Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas Macarthur
MBP	Muito Baixo Peso
MFA	Motor Fino-adaptativo
MG	Motor Grosso

MM	Mini Maternal
MPCR	Matrizes Progressivas Coloridas de Raven
NF	Não Frequenta
OCC	Observação do Comportamento Comunicativo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PC	Paralisia Cerebral
PMBP	Prematuras com muito baixo peso
PPT	Parto Pré-Termo
PT	Pré-Termo
PVB	Primo Vocabolario Del Bambino
QI	Quociente Intelectual
RN	Recém-Nascido
RNP	Recém-Nascido Prematuro
RNPT	Recém-Nascido Pré-Termo
RNT	Recém-Nascido A Termo
TVIP	Teste De Vocabulário Por Imagens <i>Peabody</i>
TVIP-R	Teste De Vocabulário Por Imagens <i>Peabody - Revised</i>
TVP	Teste Viso Perceptual
UTI	Unidade De Terapia Intensiva
UTINI	Unidade de Terapia Intensiva-Neonatal
VMI	Teste De Integração Visomotora

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	19
3	PROPOSIÇÃO	49
4	MATERIAL E MÉTODOS	53
4.1	PARTICIPANTES	55
4.1.1	Critérios de Inclusão	56
4.2	INSTRUMENTOS.....	57
4.3	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	58
4.3.1	Observação do Comportamento Comunicativo–OCC(FERREIRA, 2010)....	58
4.3.2	Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas <i>MacArthur</i> Primeiras palavras e gestos (TEIXEIRA, 2000)	59
4.3.3	Early Language Milestone (ELM) (COPLAN – 1983)	60
4.3.4	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER-II (FRANKENBURG et al., 1992b).....	60
4.4	CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA	62
4.5	MÉTODO ESTATÍSTICO	63
5	RESULTADOS.....	65
6	DISCUSSÃO.....	75
7	CONCLUSÃO.....	93
8	REFERÊNCIAS.....	93
9	ANEXOS	105

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (1980) define como recém-nascido pré-termo, ou prematuro (RNP) aqueles bebês nascidos com idade gestacional abaixo de 37 semanas; criança de baixo peso (BP), como toda aquela nascida viva com peso menor de 2.500 gramas no momento do nascimento; muito baixo peso (MBP), o recém-nascido com menos de 1500 gramas.

O nascimento de um recém-nascido prematuro é considerado um evento que traz implicações de risco para o desenvolvimento saudável e, portanto, estas crianças precisam ser acompanhadas quanto ao seu desenvolvimento.

Segundo o documento oficial do Ministério da Saúde (2009) a probabilidade de morbidades neurológicas, alterações de desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem são de duas a três vezes maiores em crianças prematuras. Estes riscos são aumentados para as crianças prematuras extremas e as de muito baixo peso. Reflexões foram apresentadas quanto a isto, principalmente com a necessidade de criação de políticas públicas para a prevenção em saúde infantil, com intuito de realizar acompanhamentos longitudinais e preventivos, uma vez que a instalação das alterações do desenvolvimento pode ocorrer em curto, médio e longo prazo, interferindo sobremaneira na qualidade de vida destas crianças e suas famílias.

Os avanços da neonatologia vêm contribuindo com a diminuição das taxas de mortalidade sem, contudo, reduzir a probabilidade de comorbidades, pois estes estão mais propensos a apresentarem alterações e/ou desvios em seu desenvolvimento, seja nas áreas motora, linguística ou cognitiva que podem, no futuro, desencadear distúrbios de aprendizagem, déficits de atenção, problemas de comportamento, dentre outros.

O prognóstico de desenvolvimento das crianças nascidas pré-termo depende a interação de fatores biológicos e ambientais que atuam no cérebro imaturo da criança. O atraso na aquisição da linguagem é uma das alterações que podem ser encontradas nas crianças nascidas pré-termo.

Nesta faixa etária foi utilizado o cálculo para correção de idade para a prematuridade, porém não há consenso sobre tal, visto que o uso da idade corrigida pode colocar crianças prematuras em patamares normativos, em primeira análise e então, postergar medidas preventivas para o desenvolvimento pleno.

A exposição à intercorrência da prematuridade pode levar a alterações do desenvolvimento, condição esta significativa nas fases iniciais do desenvolvimento, quando o cérebro está imaturo, tornando a criança vulnerável aos eventos interferentes nos processos de aquisição de habilidades.

Este estudo foi delineado, com o objetivo de verificar e comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras com baixo peso e muito baixo peso com crianças nascidas a termo de idade entre um e dois anos, pareadas quanto ao gênero, idade cronológica e nível socioeconômico, quanto ao desempenho nas habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual verificando os efeitos da idade corrigida.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão contém estudos da literatura que abordam o tema central do estudo.

Oliveira e Enumo (2008) analisaram as relações entre as condições de nascimento e o desenvolvimento de 34 crianças aos cinco anos de idade, nascidas em hospital público, divididas em dois grupos: O grupo experimental foi composto por 17 crianças nascidas prematuras com baixo peso (PTBP) e o grupo controle por 17 crianças nascidas a termo com peso superior a 2.500 gramas (AT). Foram avaliadas várias áreas de desenvolvimento. A área cognitiva foi verificada por meio de provas psicométricas não verbais, utilizando a Escala de Maturidade Mental Columbia (EMMC), as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) e a *Children's Analogical Thinking Modifiability* (CATM); Protocolos de operações e comportamentos facilitadores do desempenho cognitivo e de comportamentos afetivo-motivacionais, foi verificado por meio do instrumento *Applications of Cognitive Functions Scale* – ACFS. A área da linguagem foi verificada por meio do Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP) e da Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo – (LAVE). A área acadêmica foi verificada por meio do Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização e a área comportamental por meio do instrumento *Child Behavior Checklis* (CBCL). Foram coletados dados neonatais e socioeconômicos. Em todas as provas, o grupo de crianças PTBP apresentou desempenho inferior ao AT, exceto no MPCR. Ambos os grupos não mostraram muitas dificuldades nas habilidades básicas para alfabetização e tiveram desempenho cognitivo dentro da média (Columbia e MPCR). O grupo PTBP apresentou atraso na linguagem receptiva (TVIP). Houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos, com desempenho inferior para o grupo PTBP nas áreas acadêmica, linguística expressiva (LAVE), comportamental e cognitiva (Columbia, e menos operações cognitivas e comportamentos facilitadores no CATM). Houve correlações entre idade gestacional e desempenho cognitivo (Columbia) e linguístico (LAVE), e entre peso ao nascimento e operações cognitivas e comportamentos facilitadores (CATM). Concluíram que há necessidade de acompanhamento do desenvolvimento das crianças prematuras extremas e muito baixo peso.

Bühler (2008) acompanhou e comparou o desempenho de bebês prematuros e de muito baixo peso com o desempenho de bebês nascidos a termo, quanto ao desenvolvimento cognitivo e de linguagem expressiva no período sensório-motor e início do período pré-operatório. Foram realizadas observações mensais quanto à cognição e a linguagem expressiva de 12 bebês prematuros de muito baixo peso e de 20 bebês nascidos a termo de acordo com o Protocolo de Observação do Desenvolvimento Cognitivo e de Linguagem Expressiva, até os 18 meses de idade. Foram feitas filmagens e os dados foram analisados por meio de protocolo específico. Essa pesquisa foi dividida em dois estudos. O primeiro tinha como objetivo a proposição e aplicabilidade de um protocolo que pudesse ser utilizado como instrumento de análise objetiva das realizações observadas em crianças. Esse protocolo tem a proposta de sistematização da observação de dados longitudinais referentes às áreas de desenvolvimentos estudados, podendo assim localizar e acompanhar a criança durante os estágios iniciais de seu desenvolvimento. O segundo estudo teve como objetivo analisar quantitativa e qualitativamente o desempenho dos bebês nascidos prematuros e de muito baixo peso quanto ao desenvolvimento dos aspectos presentes por meio da aplicação do Protocolo de Observação do Desempenho Cognitivo e de Linguagem Expressiva, comparando o desempenho dessas crianças. Os resultados encontrados mostraram déficits no desenvolvimento das crianças prematuras e de muito baixo peso, quando comparadas a crianças nascidas a termo. Por fim, concluíram que o monitoramento longitudinal de bebês de alto risco deve ser reforçado para que, quando necessário, ocorra a intervenção precoce, diminuindo o risco de atrasos no desenvolvimento infantil.

Guarini et al. (2009) avaliaram 70 crianças prematuras e 34 crianças nascidas a termo com o objetivo de verificar habilidades linguísticas e cognitiva, correlacionando a idade gestacional e peso ao nascimento. As crianças prematuras nasceram com idade gestacional inferior a 33 semanas (média de 29,7) com peso entre 600g a 1980g (média de 1137g) e foram avaliadas aos 72 meses de idade. Todas apresentaram algum tipo de complicação médica: 17 necessitaram de ventilação mecânica, 14 apresentaram displasia bronco-pulmonar, 12 hemorragia intraventricular de Grau I ou II; 26 retardo de crescimento intrauterino, 7 retinopatia da prematuridade de graus I ou II e 47 hiperbilirrubinemia. As crianças com Paralisia

Cerebral foram excluídas. As habilidades linguísticas avaliadas foram: vocabulário, gramática e consciência fonológica, bem como níveis gerais de desenvolvimento cognitivo. Os instrumentos utilizados foram Teste de vocabulário por figuras, Teste de Compreensão Gramatical, Bateria italiana de avaliação fonológica e Teste de QI *Kaufman Brief Intelligence Test*. Os resultados indicaram que nenhuma criança apresentou atraso cognitivo, mas na comparação entre os grupos as crianças prematuras apresentaram as habilidades linguísticas de vocabulário, gramática e consciência fonológica, menos desenvolvida. Além disso, as relações entre as diferentes competências linguísticas diferiram entre os grupos. Os autores concluíram que mesmo sem lesão cerebral, a prematuridade pode afetar o desenvolvimento linguístico até o final dos anos pré-escolares e, provavelmente, para mais além.

Nobre et al. (2009) realizaram estudo longitudinal com 30 crianças nascidas prematuras, com muito baixo peso, de ambos os gêneros, nascidas em hospital universitário com histórico de internação na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN). Os bebês frequentavam regularmente o Programa de Seguimento Longitudinal do Desenvolvimento de Prematuros. As crianças foram avaliadas nas faixas etárias de cinco a dez meses e de dez a quatorze meses, utilizando o Teste de *Screening* de Desenvolvimento Denver-II, com o objetivo de verificar os indicadores de desenvolvimento de bebês nascidas pré-termo com muito baixo peso e comparar esses indicadores em duas fases ao longo do primeiro ano, relacionando os indicadores do desenvolvimento com variáveis neonatais, gênero e características de ambiente familiar. Os resultados do estudo remetem a questões importantes para investigações futuras para acompanhamento sistemático de bebês prematuros com muito baixo peso, a fim de investigar possíveis sequelas no desenvolvimento típico e o enfrentamento nas tarefas evolutivas das fases pré-escolar e escolar por meio de estudos com delineamento longitudinal. Ressaltaram também a importância da análise de interação entre os bebês e as mães, para melhor analisar os indicadores de risco e proteção para o desenvolvimento.

Formiga e Linhares (2009) realizaram um estudo de revisão nas bases de dados Medline, Lilacs e PsycInfo, nos anos entre 2000 a 2005, sobre a avaliação do desenvolvimento de crianças prematuras até 24 meses de idade. Os 33 artigos

encontrados foram organizados em três tópicos quanto aos temas abordados. No tópico predição de fatores de risco ao desenvolvimento do bebê nascido pré-termo foram incluídos treze artigos que investigaram a avaliação do desenvolvimento de bebês prematuros, focalizando os fatores de risco em estudos de predição. Dentre estes fatores foram citados: mães muito jovens, gênero masculino, baixo peso, intercorrências perinatais, baixo nível socioeconômico e Apgar baixo no 5º minuto de vida. No segundo tópico incluíram-se nove estudos direcionados para a comparação de desenvolvimento de bebês nascidos prematuros e a termo. Foram encontrados também sete estudos distribuídos no tópico de comparação do desenvolvimento entre grupo de bebês nascidos a termo e pré-termo. Dos estudos analisados verificou-se grande diversidade de metodologias empregadas na investigação do desenvolvimento de bebês prematuros. Informaram que o delineamento longitudinal parece ser o mais indicado para a documentação das respostas desenvolvimentais dos bebês prematuros ao longo do tempo. Na análise dos resultados dos estudos, verificou-se que para estudar o processo de desenvolvimento considerando o efeito dos fatores de risco biológico, os estudos prospectivos longitudinais e de análise de predição foram os mais adequados para identificar variáveis preditoras do desenvolvimento atrasado ou atípico. Os resultados encontrados são de grande importância para a atuação prática de profissionais que trabalham diretamente no cuidado com bebês prematuros, podendo direcionar sua perspectiva de cuidado para a promoção de saúde neurológica e prevenção de alterações na investigação de fatores de risco na gestação, no parto ou na fase neonatal.

Zomignani et al. (2009) realizaram revisão da literatura sobre crescimento e desenvolvimento cerebral de crianças prematuras e alterações cognitivas e motoras que podem decorrer da prematuridade. Foi feita a seleção de artigos publicados entre os anos de 2000 e 2007 e livros-textos por meio das bases de dados Medline e Lilacs. Após a análise de todos os artigos e livros-texto, os autores verificaram que diferenças relativas à idade gestacional, existência de lesões hemorrágicas ou isquêmicas, ocorrência de hipóxia ou anóxia pré, peri ou pós-natal, hipoglicemia, hipotireoidismo, hiperbilirrubinemia, infecções, doenças pulmonares, necessidade de ventilação assistida e condições nutricionais após o nascimento podem interferir na capacidade de maturação do cérebro. A idade gestacional é fator importante na comparação entre os estudos, pois o desenvolvimento prévio do cérebro depende

dela. Analisando-se a idade gestacional, é possível sugerir quais etapas do desenvolvimento cerebral já foram ou estão sendo cumpridas e fazer hipótese a respeito de possíveis explicações para os dados encontrados. Volumes cerebrais diminuídos geralmente relacionam-se a idades gestacionais menores, quando a formação e o crescimento neuronal ainda não foram completados. Volumes aumentados também ocorrem em prematuros com idade gestacional mais avançada, demonstrando alteração na fase de apoptose, retração e degeneração sináptica. Quanto às funções comprometidas devido às alterações cerebrais causadas pela prematuridade, são citados déficits relacionados ao quociente de inteligência, memória, capacidade para cálculos, função cognitiva global, desenvolvimento psicomotor, aprendizado, linguagem, habilidades e coordenação visomotora, planejamento, pensamento racional e associativo e atenção. Concluíram que a prematuridade pode levar a ocorrência de alterações anatômicas e estruturais do cérebro devido à interrupção das etapas de desenvolvimento pré-natal.

Lamônica e Picollini (2009) realizaram um estudo para verificar o desempenho de habilidades do desenvolvimento em crianças prematuras. Participaram 30 crianças nascidas prematuras, de ambos os gêneros de seis a 24 meses, divididas em dois grupos conforme a faixa etária (G1: crianças de seis meses a doze meses e G2: crianças de 13 a 24 meses). Os resultados indicaram que as áreas mais defasadas do grupo de crianças na faixa etária de seis a 12 meses foram à linguística e autocuidados e na faixa etária de 13 a 24 meses a linguística, cognitiva e de autocuidados. Neste estudo, os procedimentos experimentais ocorreram sem a realização do cálculo da idade corrigida. As autoras apresentaram reflexões relevantes quanto à necessidade de programas de acompanhamento para detecção precoce de alterações do desenvolvimento, levando em consideração o desempenho das crianças prematuras, considerando também sua idade cronológica.

Bühler et al. (2009) compararam o desempenho de crianças prematuras com crianças prematuras de baixo peso e crianças nascidas a termo, em estudo longitudinal, enfocando o desempenho em habilidades cognitivas e linguagem expressiva, por meio do *Protocol for Expressive Language and Cognition Development Observation* (PELCDO). Participaram do estudo 32 crianças, 12

prematuras e 12 prematuras de muito baixo peso e 20 nascidas a termo, das quais foram realizadas sessões mensais de 30 minutos, nas quais a cognição e a linguagem expressiva eram avaliadas, observadas e registradas de acordo com a PODCLE, por dois observadores (avaliadores), ambos eram cegos para o grupo ao qual a criança pertencia. Os resultados mostraram que a cognição e a linguagem expressiva ocorreram mais tardiamente nos prematuros, além de evidenciar que o atraso ficou mais evidente após os seis meses de idade, persistindo ao longo do período sensório motor até o período pré-operacional.

Golin et al., (2009) apresentaram que a idade gestacional deve ser estimada preferencialmente pela data da última menstruação ou pelo resultado do ultrassom do primeiro trimestre de gestação. A idade corrigida, também designada idade pós-concepção, traduz o ajuste da idade cronológica em função do grau de prematuridade. Para realizar a idade corrigida em prematuros deve-se descontar da idade cronológica as semanas que faltaram para sua idade gestacional atingir o nascimento a termo.

Zampinni e D'odorico (2009) analisaram as relações entre a produção de gestos e desenvolvimento do vocabulário de crianças com 36 meses de idade. Avaliou-se desenvolvimento psicomotor, produção gestual espontânea e produção de fala durante sessão de interação mãe/filho. O vocabulário foi avaliado com aplicação do Inventário *MacArthur*, em dois momentos, com espaço de tempo de seis meses entre a primeira e segunda avaliação. A produção gestual parece estar relacionada tanto ao desenvolvimento psicomotor quanto à compreensão, mas não com a produção de palavras. No entanto, no que diz respeito às relações longitudinalmente, a produção gestual após seis meses foi significativamente correlacionada com a produção subsequente de vocabulário, embora essa relação pareça ser mediada pela compreensão da palavra. Dois processos na produção gestual das crianças foram identificados: o papel dos gestos como uma “ponte” entre compreensão e produção de palavras, e o papel preditivo dos gestos, em associação com a compreensão sobre o desenvolvimento do vocabulário. Em conformidade com outros estudos, as habilidades de comunicação não verbal apresentaram-se como base importante para aquisição da linguagem em crianças.

Aarnoudse-Moens et al. (2009) realizaram uma pesquisa em bases de dados eletrônica, com o objetivo de caracterizar as diferenças de capacidade de linguagem entre as crianças nascidas prematuras extremas (IG < 32 semanas), com muito baixo peso (inferior a 1.500 gramas) e crianças nascidas a termo, para o grupo controle. Foram inclusos 14 estudos sobre o desempenho acadêmico, nove estudos a respeito de problemas de comportamento, e 12 estudos a respeito da função executiva, que comparou um total de 4125 muito prematuro e/ou crianças de muito baixo peso, com 3.197 controles nascido a termo. Os resultados dos estudos indicaram que crianças prematuras extremas e com baixo peso demonstravam escores abaixo nas áreas de linguagem em comparação com seus pares. Em relação aos problemas de comportamento, as alterações da atenção foram as mais verificadas. As funções executivas com maiores déficits foram: fluência verbal, memória de trabalho e cognição. Como conclusão, os estudos apresentaram que os nascidos muito prematuros e/ou de muito baixo peso demonstraram déficits moderados a graves no desempenho acadêmico e que os problemas de atenção, e das funções executivas foram fortemente correlacionados à imaturidade ao nascer.

Foster-Cohen et al. (2010) realizaram um estudo para examinar o desenvolvimento da linguagem, com idade corrigida, de uma coorte representativa regional de crianças nascidas prematuras extremas. Fatores como risco biológico, socioambiental e superproteção podem influenciar na linguagem de crianças prematuras. Os dados foram coletados como parte de um estudo longitudinal prospectivo de 110 prematuros (≤ 33 semanas de gestação) e 113 crianças nascidas a termo (37-41 semanas de gestação), entre de 1998 e 2000. Todas as crianças foram avaliadas com a versão da Avaliação pré-escolar de Fundamentos da Linguagem. Também foram coletados dados sobre as condições das famílias quanto, a saúde perinatal, o ambiente, a exposições em ambientes educacionais, a participação em programas de intervenção e progresso do desenvolvimento neurológico desde o nascimento até os quatro anos de idade. As crianças prematuras apresentaram vocabulário receptivo e expressivo mais pobre do que das crianças nascidas a termo. Dentro do grupo de prematuros, os indicadores chaves do desenvolvimento global foram condições sociais, gravidade das anormalidades da substância branca e capacidade cognitiva da criança. Juntos, esses fatores foram responsáveis por 45% das variações na avaliação clínica. Os autores concluíram

que, na idade pré-escolar, as crianças nascidas prematuras mostraram atrasos de linguagem moderado, susceptíveis de afetar o seu sucesso escolar e progresso do desenvolvimento em longo prazo.

Fasolo et al. (2010) verificaram a evolução da linguagem de crianças nascidas prematuras, considerando múltiplos fatores, com a hipótese de que a capacidade comunicativa precoce (pré-verbais - expressões comunicativas) é afetada por fatores biológicos (prematuridade, baixo peso de nascimento e gênero) e social (educação materna), enquanto que os conhecimentos linguísticos mais elaborados (habilidades sintáticas) são influenciados pelas habilidades comunicativas anteriormente adquiridas. Participaram desse estudo 36 crianças. Destas, 18 crianças nasceram prematuras com peso ao nascimento entre 750 e 1600 gramas e com idade gestacional inferior a 37 semanas e 18 crianças nascidas a termo, com idade entre 14 e 36 meses e peso superior a 2500 gramas e idade gestacional acima de 38 semanas. O estudo longitudinal foi composto por avaliação das habilidades motoras e cognitivas aos 14 e 36 meses. A avaliação da comunicação foi realizada por observação direta aos 14, 24, 30 e 36 meses, e por observação indireta aos 24 e 30 meses. Os principais resultados evidenciaram que os prematuros apresentaram desempenho com atraso em comparação com as crianças nascidas a termo, particularmente depois de 24 meses de idade, mesmo este grupo não sendo homogêneo. Foram também observadas diferenças individuais no desempenho dos prematuros. Concluíram que o atraso no desenvolvimento fica evidenciado nas crianças nascidas prematuras, especialmente após os 24 meses e que estas estão dependentes do desempenho comunicativo em estágios iniciais do desenvolvimento, sofrendo interferências dos fatores de risco biológicos e/ou sociais.

Volpi et al.(2010) realizaram um estudo longitudinal de prematuros com peso inferior a 1.500 gramas e com idade gestacional abaixo de 34 semanas, sem alterações neurossensoriais, selecionados no ambulatório de seguimento de recém-nascidos de alto risco, para determinar as idades cronológicas e corrigidas de aquisição das habilidades motoras até a marcha independente em prematuros de muito baixo peso, e avaliar até quando é necessário o uso da idade corrigida. Os prematuros foram avaliados conforme sua idade cronológica e também pela idade

corrigida, calculada pela formula: Idade corrigida (semanas) = Idade cronológica (semanas) – [40 - idade gestacional (semanas)]. Informaram que na avaliação do desenvolvimento de prematuros, recomenda-se o uso da idade corrigida nos primeiros anos de vida, para não subestimar a capacidade do prematuro. Entretanto, a idade cronológica deve também ser considerada, pois alguns prematuros podem ter seu desenvolvimento superestimado com a correção da idade. Os autores concluíram que prematuros de muito baixo peso, sem alterações neurossensoriais, adquirem as habilidades motoras dentro do prazo previsto para a idade corrigida. A correção da idade deve ser feita até a aquisição da marcha independente.

Freitas et al. (2010) acompanharam crianças prematuras com alto risco para alterações do crescimento e desenvolvimento, por meio de avaliações multiprofissionais e da Escala de Desenvolvimento *Bayley-II*. A amostra foi composta por 20 crianças nascidas com peso inferior a 1250 gramas ou idade gestacional abaixo de 32 semanas. Apresentaram que 15% das crianças apresentaram alterações sensório-motoras, 20% alterações auditivas, 10% alterações motoras e 10% alterações na área da comunicação. Foi observado que entre o 6º e 18º mês de idade corrigida, a ocorrência de atrasos do desenvolvimento foi maior, se adequando aos 24 meses. Concluíram que a maioria das crianças acompanhadas conseguiu alcançar crescimento e desenvolvimento adequados aos 24 meses de idade corrigida. Os autores recomendam o acompanhamento das crianças prematuras até período escolar na fase de alfabetização

Lamônica et al. (2010) realizaram um estudo com o objetivo de verificar, em crianças prematuras, o desempenho quanto às áreas auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual. Participaram 40 crianças de idade cronológica variando entre 12 a 24 meses, divididas em dois grupos (prematuros e típicas), pareadas quanto ao gênero e idade cronológica. A idade gestacional (IG) das crianças prematuras variou de 22 a 34 semanas, todas com peso abaixo de 2500g. A (IG) do grupo controle variou de 38 a 41 semanas e peso acima de 2800g. As crianças prematuras e de baixo peso apresentaram maiores alteração nas funções auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual, quando comparadas ao grupo controle, embora o grupo não tenha se comportado de forma homogênea. Cabe ressaltar que neste estudo não foi

utilizado o critério de correção da idade para os prematuros na realização dos procedimentos de avaliação. Isto foi justificado, pois com a correção da idade, algumas crianças desta casuística poderiam não apresentar atrasos e desta forma serem postergadas medidas preventivas, com prejuízos futuros para estes indivíduos.

Lemos et al. (2010) realizaram um estudo transversal, retrospectivo, analítico-descritivo, no qual foram analisados 229 prontuários de lactentes nascidos prematuramente (<37 semanas) e/ou com baixo peso (<2500g), divididos de acordo com a IG e peso ao nascimento. A divisão foi realizada da seguinte maneira: quanto a IG, prematuros extremos (IG até 28 semanas), muito prematuros (IG de 29 a 32 semanas) e prematuros (33 a 36 semanas de IG). Quanto ao peso, extremo baixo peso (<1000g), muito baixo peso (>1000 e ≤ 1499 g) e baixo peso (<1500g e > 2499 g). Os resultados indicam um pequeno predomínio do sexo masculino; as alterações respiratórias estiveram presentes em 79% da casuística; 66,6% necessitaram de ventilação mecânica e 74,8% permaneceram mais de 40 dias hospitalizados. Houve alta frequência de nascidos com peso <1500g e com IG abaixo de 33 semanas. A maior parte da população apresentou mais de cinco intercorrências (91,2%) Estas se referem à asfixia, sepse, hipóxia, icterícia, displasia bronco pulmonar, taquipnéia, uso de ventilação mecânica prolongada, hemorragias intra e Periventricular, doença da membrana hialínica, enterovirose, alterações respiratórias, entre outras. Houve significância em relação à frequência da maioria das complicações e morbidades com a IG, o peso e a classificação da relação peso/IG, havendo maior incidência nos grupos de prematuros extremos e extremo baixo peso. O nascimento de crianças com IG abaixo de 29 semanas e peso abaixo de 1000g deveria ser foco central de políticas públicas de prevenção em saúde infantil, uma vez que pode impactar significativamente na prevalência de morbidades e complicações neonatais e, conseqüentemente, na instalação de alterações no desenvolvimento.

Ferreira et al., (2011) realizaram um estudo para caracterizar o comportamento visual e o desenvolvimento motor de RNPT com um mês de idade corrigida, utilizando-se como instrumentos de avaliação o Método de Avaliação da Conduta Visual de Lactentes e o *Alberta Infant Movement Scale*. Participaram 12

recém-nascidos. Os recém-nascidos prematuros apresentaram respostas esperadas para as provas que avaliam o comportamento oculomotor e com frequências inferiores para a prova do sorriso, conforme o método de avaliação utilizado no estudo. Na avaliação motora, 25% apresentaram percentil abaixo de 5; 8,3% com percentil 5; 8,3% com percentil 10; 25% com percentil 25; 8,3% com percentil 50 e 25% com percentil 75. A correção da idade para 40 semanas (termo) ao utilizar o Método de Avaliação da Conduta Visual e do AIMS em RNPT foi um fator importante neste estudo que facilitou a compreensão das aquisições visuais e motoras observadas dentro da faixa etária esperada. Os resultados deste estudo demonstraram que mesmo em pequena amostra é possível observar atraso típico no desenvolvimento motor de lactentes prematuros quando se utiliza instrumento de avaliação adequado. Evidenciou-se que a idade gestacional pode ter influenciado o desempenho dos lactentes e que os recém-nascidos prematuros, mesmo com a idade corrigida, ainda estão aquém dos bebês a termo no que se refere às aquisições do desenvolvimento motor, indicando a necessidade de alerta ao desenvolvimento no percentil 10 ou abaixo, mesmo apresentando desempenho satisfatório no comportamento visual.

Sansavini et al. (2011) realizaram estudo longitudinal realizando avaliações aos 12, 18 e 24 meses, em uma amostra de prematuros extremos em comparação com uma amostra de crianças nascidas a termo, para verificar a trajetória de habilidades gestuais e linguísticas. Participaram 124 crianças e destas 104 eram prematuras extremas (47 meninas e 57 meninos) e 20 nascidas a termo. Os instrumentos deste estudo foram o questionário "*Primo Vocabolario del Bambino*" (PVB) - "gestos e palavras" e "palavras e frases" e o Inventário de Habilidades Comunicativas *MacArthur*. Como critério de inclusão, os prematuros deveriam ter nascido com idade gestacional $\leq$ 32 semanas, não apresentar danos cerebrais, como LPV, HIV, hidrocefalia, retinopatia da prematuridade, malformações congênitas e nenhuma indicação de deficiência visual ou auditiva e também deveriam estar expostos somente a língua italiana. As relações entre estas competências, bem como o seu valor preditivo no desenvolvimento da linguagem aos 24 meses e a contribuição de fatores de risco biológicos, médicos e sociais sobre atraso de linguagem aos 24 meses também foram analisados. Os prematuros demonstraram menor aquisição na produção gesto/ação, compreensão e produção

de palavras com uma divergência crescente em relação aos nascidos a termo, nas idades 12 e 24 meses. Verificaram que 20% dos prematuros estavam atrasados quanto à produção de palavras e 14% ainda não combinavam palavras. Competências lexicais aos 12 meses em conjunto com gestos/ações aos 18 meses foram preditores de produção de palavras aos 24 meses, com uma forte contribuição para a compreensão de palavras e produção de palavras aos 18 meses. Quanto à predição de risco informaram que o gênero masculino, a presença de displasia broncopulmonar e a baixa escolaridade materna aumentou o risco de atraso de linguagem aos 24 meses. Os resultados sugeriram que as crianças prematuras apresentam desempenho mais lento do desenvolvimento comunicativo-linguístico, com diferença crescente em suas competências gestuais e lexicais, no segundo ano de vida, quando comparados aos não prematuros. A interação das competências e os fatores de risco biológicos, médicos e sociais aumentam o risco de atraso de linguagem aos 24 meses em bebês muito prematuros.

Kunnari et al. (2011) realizaram um estudo com objetivo de investigar as habilidades de crianças prematuras, aos 24 meses, com baixo peso ao nascer, quanto à linguagem expressiva e comparar os resultados com o grupo controle, composto por crianças nascidas a termo, utilizando amostras de fala espontânea. A hipótese era verificar se as crianças prematuras com baixo peso apresentariam maior probabilidade de risco para atrasos no desenvolvimento de linguagem e fala do que as crianças nascidas a termo. As crianças foram filmadas em sessões semi-dirigidas com suas mães. A partir das amostras gravadas em vídeo analisaram o vocabulário expressivo e a elaboração de frases. Verificaram o efeito do gênero da criança no desempenho das provas de linguagem, assim como as associações entre diferentes medidas de linguagem. Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de prematuros e a termo na quantidade do vocabulário expressivo. Em contraste, as habilidades morfossintáticas, foram significativamente menores nas crianças prematuras. A variável gênero não foi associada estatisticamente com as habilidades de linguagem. Os autores concluíram que crianças prematuras, especialmente as de baixo peso, apresentavam atrasos no desenvolvimento morfossintático.

Rodrigues e Bolsoni-Silva (2011) apresentaram um estudo descrevendo instrumentos (testes, escalas ou inventários) comumente utilizados para a avaliação do desenvolvimento de bebês, em termos de objetivos, população a quem se destina o material sugerido, o que avaliam e critérios de avaliação. Foram realizadas também análises de estudos que utilizaram tais instrumentos. O estudo apontou para o papel importante da avaliação de bebês como fonte de informação que subsidiam tomadas de decisão acerca da elaboração de programas de intervenção precoce ou essencial. Foi observada escassez de instrumentos padronizados para a população infantil brasileira. Constatou-se que os instrumentos utilizados pelos profissionais da saúde possuem papel importante no diagnóstico e intervenção precoce das crianças prematuras. Informaram que é preciso adequá-los e, se possível, validá-los, ou, ainda, padronizá-los para a população brasileira.

Ono et al. (2011) realizaram um estudo para analisar o valor preditivo da avaliação neurológica precoce realizada nas UTIN por meio do instrumento *Amiel-Tison*, no desenvolvimento cognitivo de crianças nascidas prematuras com diferentes fatores de risco para prejuízo no neurodesenvolvimento. Para tanto foi estabelecido a correspondência entre os resultados obtidos no instrumento *Amiel-Tison* com os do Teste de Screening de Desenvolvimento *Bayley III*. A amostra foi composta por 23 crianças prematuras com idade cronológica de entre 10 e 36 meses na data da avaliação cognitiva. Houve prevalência de resultados dentro da faixa de normalidade para o desenvolvimento cognitivo. A maioria das crianças classificou-se como “competente”, o que significa que ela já desenvolveu a maior parte das habilidades cognitivas adequadas para sua faixa etária com a idade corrigida. Isto indica que apesar da vulnerabilidade neonatal, a maioria dos participantes desse estudo apresentou indicadores de desenvolvimento adequado dentro da faixa etária de 10 a 36 meses de idade corrigida, entretanto os testes não foram aplicados com a idade cronológica.

Leites et al., (2011) realizaram um estudo com o objetivo de investigar o desenvolvimento motor no primeiro ano de vida, estratificado em três agrupamentos: gênero, prematuridade e contexto socioeconômico. A amostra foi composta de 83 bebês: 41 prematuros e 47 meninos. Dados referentes ao nascimento do bebê, como idade gestacional e Apgar, foram questionados aos pais e confirmados por

meio da carteira do bebê. O desenvolvimento motor foi avaliado pela Escala de Desenvolvimento do Comportamento da Criança no Primeiro Ano de Vida e foi utilizado o cálculo da idade corrigida para prematuridade. Para a classificação do nível socioeconômico, foi utilizado o Critério de Classificação Econômica do Brasil (CCEB). O estudo não encontrou diferenças no desenvolvimento motor quando considerado o gênero das crianças. Não foi observada diferença em controle postural, motricidade ampla e locomoção de bebês a termo e de bebês pré-termo. No entanto, deve-se considerar que foi utilizada a idade corrigida para realizar as avaliações dos bebês pré-termo, visto que com a correção da idade de prematuros durante o primeiro ano de vida, exige-se a expectativa real para cada criança, sem subestimá-la, como ocorre quando é avaliada a partir dos padrões de referência. No decorrer do primeiro ano de idade não houve diferença no desenvolvimento motor quando estratificado por gênero e classe socioeconômica.

Samra et al. (2011) realizaram um estudo de revisão a respeito das evidências de alterações do desenvolvimento de crianças prematuras. Apresentaram que crianças prematuras têm maior probabilidade de desenvolver condições de risco para alterações metabólicas, imaturidades neurológicas e fisiológicas que os colocam em risco aumentado para morbidade e mortalidade. Afirmaram que no período gestacional entre a 34^a a 36^a semana, o cérebro apresenta um período de crescimento rápido, incluindo as estruturas neurais e vias. Informaram que 35% do cérebro fetal e 47% do volume cortical são adquiridos durante as últimas seis semanas de gestação. Descreveram que a substância branca aumenta cinco vezes seu tamanho entre a 34^a a 40^a semana gestacional, assim como o volume da substância cinzenta aumenta de 1,4% ou 15% por semana, durante as últimas seis semanas de gestação. Enfatizaram que são muitas as variáveis que devem ser controladas para a compreensão deste fenômeno, envolvendo dimensões fisiológicas, psicossociais e ambientais. Os autores concluíram que embora os resultados dos estudos levanten preocupações com o risco aumentado para alterações do desenvolvimento em crianças prematuras, existem limitações no corpo de conhecimento que interferem na compreensão dos resultados, o que indica que a generalização deste corpo de conhecimento ainda é limitada. Devido à heterogeneidade e escassez de dados, não há caracterização clara de riscos em longo prazo associados com prematuridade.

Silva A. et al. (2011) realizaram um estudo transversal com prematuros na faixa etária de quatro e 24 meses, no Ambulatório de Alto Risco Neonatal de um Hospital Universitário. Os prematuros foram avaliados em três momentos: aos oito, aos 11 e aos 14 meses de idade cronológica. A amostra, composta inicialmente por 69 indivíduos, teve caráter intencional, segundo os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. A Escala de *Brunet e Lézine* foi usada para avaliar o desenvolvimento nas seguintes áreas: coordenação óculo-motriz, linguagem, postura e sociabilidade. A idade gestacional média foi de 31 semanas e o peso médio ao nascer foi de 1236g. O quociente de desenvolvimento global apresentou melhora da primeira para a última avaliação, alcançando 85% de escores dentro da normalidade na terceira avaliação. As áreas específicas da coordenação óculo-motriz e da linguagem tiveram os piores resultados iniciais, contrapondo-se à postura, que apresentou os melhores escores. Foi encontrada correlação entre o peso ao nascer e as áreas da postura, linguagem e sociabilidade na primeira avaliação e sociabilidade e coordenação óculo-motriz na terceira avaliação. Concluíram que o desenvolvimento neuropsicomotor desta população apresentou déficits mais evidentes nos primeiros meses de vida. Embora o seguimento não tenha mostrado diferenças estatisticamente significantes entre a primeira e a última avaliação, os autores relataram que houve melhora em todos os escores obtidos e em todas as áreas do desenvolvimento.

Silva N. et al. (2011) realizaram um estudo de revisão de literatura com o objetivo de identificar os principais instrumentos indicados para avaliar o desenvolvimento de prematuros. Foram utilizadas as bases de dados: Medline, Lilacs, Scielo, manuais dos instrumentos e livros por apresentarem maiores detalhes dos instrumentos, visto que o objetivo deste foi de identificar dos mais antigos aos mais recentes instrumentos utilizados. As palavras chaves utilizadas foram: desenvolvimento neuropsicomotor *and* instrumentos de avaliação do desenvolvimento *and* programas de acompanhamento *and* prematuridade. Não foram utilizados artigos de intervenção, revisão e trabalhos que não incluíram recém-nascidos prematuros. Foram identificados na revisão 11 instrumentos de avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor indicados para avaliação e acompanhamento de prematuros. Quanto à data de publicação, o instrumento mais antigo foi publicado

em 1947 (Escala de Desenvolvimento Comportamental de Gesell e Amatruda) e o mais recente publicado em 1994 (Escala Motora de Alberta). Concluíram que os instrumentos existentes abrangem desde a triagem ao acompanhamento de processos terapêuticos. Reforçaram a necessidade de o avaliador conhecer bem e estar familiarizado com o instrumento para a utilização correta na obtenção dos resultados.

Barre et al. (2011) realizaram um estudo de meta-análise para caracterizar a capacidade de linguagem de crianças prematuras com baixo peso (PBP) (abaixo de 32 semanas gestacionais) e de crianças prematuras com muito baixo peso (PMBP) (abaixo de 1500g), ou ambos, comparando com crianças nascidas à termo. Da literatura pesquisada 12 estudos cumpriram os critérios de inclusão. Analisando a linguagem receptiva quatro estudos apresentaram a análise desta variável, encontrando diferenças significativas entre os grupos, ou seja, os grupos de prematuros tiveram piores desempenhos do que o grupo controle. Entretanto, o tamanho da casuística e os efeitos individuais mostraram heterogeneidade. Quanto à recepção, analisando aspectos semânticos, dois estudos foram encontrados. Esta meta-análise demonstrou que as crianças PMBP apresentam piores controles nas atividades linguísticas receptivas e expressivas, considerando as habilidades globais e subdomínios. Os resultados para habilidades expressivas e receptivas enfocando a gramática foram ambíguos, com apenas um estudo em cada subdomínio. Não foram identificados estudos que abordassem consciência fonológica, discurso e pragmática, para esta casuística. Os autores concluíram que estudos rigorosos, examinando uma série de subdomínios de linguagem são necessários para compreender a natureza específica das dificuldades de linguagem nessa população.

participantes. As crianças que apresentavam LPV foram as que tiveram piores escores em todas as três subescalas aplicadas.

Ribeiro et al. (2011) apresentaram que o nascimento prematuro traz impacto significativo sobre o cérebro em desenvolvimento, uma vez que o sistema nervoso central do bebê prematuro não está totalmente preparado para funcionar de forma independente fora do ambiente intrauterino. Realizaram um estudo com objetivo de analisar as influências recíprocas entre linguagem e problemas de atenção, nas

faixas etárias de 18 a 36 meses. Participaram 1288 pré-termos (700 meninas e 588 meninos), nascidos abaixo de 38 semanas gestacionais (entre 23,9 a 37,9), com peso abaixo de 2500 gramas (500 a 2499 gramas). Desta casuística, 10% dos prematuros nasceram de muito baixo peso (abaixo de 1500g). Os instrumentos de coleta foram: questionário para os pais, para verificar os relatos maternos sobre problemas de atenção e capacidade de linguagem, a versão Norueguesa do *Age Stage Questionnaires* (ASQ) e o *Child Behavior Checklist* (CBCL). Observaram que aos 18 meses, as crianças prematuras apresentavam linguagem e habilidades de atenção com diferença significativa quando comparadas aos seus pares, e aos 36 meses essa diferença se manteve. Os resultados corroboraram com a hipótese de que problemas na atenção trazem interferências para o desenvolvimento da linguagem, principalmente. Os autores informaram que há evidências de que os problemas de atenção são precursores de problemas no desenvolvimento da linguagem em crianças nascidas prematuras. Relataram que os achados deste estudo representam uma tentativa preliminar de lançar luz sobre as relações entre problemas de atenção e capacidade de linguagem em prematuros nascidos de baixo peso e muito baixo peso. Isso pode facilitar o esclarecimento de diagnósticos, tais como dificuldades de aprendizagem, distúrbio específico de linguagem, e transtornos do déficit de atenção e hiperatividade, levando a melhores condições para os procedimentos de intervenção.

Rodrigues e Bolsoni (2011) realizaram um estudo com objetivo de verificar o repertório comportamental de lactentes e correlacionar com o evento da prematuridade. Participaram 130 lactentes que foram avaliados mensalmente no decorrer do primeiro ano de vida por meio do Inventário Portage Operacionalizado. Desses, 56 eram sem condição de risco identificados por ocasião do nascimento (Grupo 1) e 74 eram nascidos prematuros (Grupo 2), até 37 semanas de gestação. Nesse estudo não foi realizada correção da idade para o Grupo 2, justificando que não há consenso na literatura quanto ao uso da idade corrigida para avaliação dos efeitos da prematuridade. Os resultados obtidos apontaram que os lactentes do Grupo 2 apresentaram desempenhos significativamente inferiores aos do Grupo 1 em 68% das análises conduzidas, com destaque para as áreas de desenvolvimento motor, cognição e socialização. Tais resultados são condizentes com os obtidos na

literatura que apontam a prematuridade como uma das condições proximais mais prejudiciais ao desenvolvimento de lactentes.

Bosch (2011) relatou que o desenvolvimento da linguagem em crianças nascidas prematuras é muitas vezes comprometido. Habilidades de linguagem empobrecidas foram descritas em crianças de idade pré-escolar e as diferenças entre o desempenho de crianças nascidas prematuras e nascidas a termos, em relação ao tamanho do vocabulário e complexidade morfosintática, também foram identificadas. Informou que poucos estudos reportam sobre as habilidades de percepção de fala e seu valor preditivo para alterações de linguagem no decorrer do desenvolvimento. O vocabulário expressivo foi avaliado aos 12 e aos 18 meses, utilizando cálculo de idade gestacional corrigida. Foi utilizado o instrumento Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas *MacArthur*, tarefas de reconhecimento e discriminação de sons da língua e tarefa de segmentação de palavras. Os resultados indicaram que as diferenças entre os grupos de prematuros e controle estavam presentes, mas apenas evidente quando as demandas das tarefas eram elevadas em termos de processamento de linguagem, atenção seletiva, informação relevante e memória. Quando as respostas poderiam ser baseadas em conhecimentos adquiridos com a experiência linguística acumulada, diferenças entre os grupos não foram observadas. Relatou que enquanto os prematuros responderam satisfatoriamente as tarefas de reconhecimento e discriminação de sons da língua nativa, eles claramente diferiam das crianças nascidas a termo na atividade mais difícil de extrair e reter unidades palavra-forma do discurso fluente, uma habilidade fundamental para a construção do léxico. As correlações entre os resultados de discriminação e medidas de vocabulário expressivo não puderam ser sistematicamente estabelecidas. No entanto, o tempo de atenção para novas palavras na tarefa de segmentação de palavras produziram uma correlação significativa com o vocabulário em ambas as idades em que os testes foram aplicados. O valor preditivo das medidas comportamentais, nesta pesquisa, para a identificação precoce de atrasos de linguagem na população de crianças prematura foi, portanto, limitado. No entanto, os primeiros indícios de dificuldades dos prematuros para habilidades de processamento de linguagem e fala envolviam tarefas de processamentos mais complexos, revelando fraquezas neste processo

inicial de aquisição de linguagem que, no futuro, pode restringir as competências linguísticas no decorrer do desenvolvimento para além da fase pré-lexical.

Ballot et al. (2012) realizaram o acompanhamento de crianças nascidas de muito baixo peso. A amostra foi constituída por 106 crianças com idade média de 16,48 meses, média de peso ao nascer e idade gestacional de 1182 gramas e 30,81 semanas, respectivamente. As escalas utilizadas foram as Escalas *Bayley* e a Versão *Toddler* de Desenvolvimento. Aproximadamente um terço da casuística foi identificada como de risco para alteração do desenvolvimento (pontuação entre 70 e 85) em cada subescala. A paralisia cerebral foi diagnosticada em 3,7% dos

Mossabeb et al. (2012) relataram que os distúrbio do desenvolvimento de linguagem têm sido relatado em 3% a 10% dos bebês nascidos a termo e em cerca de 30% dos recém-nascidos prematuros nascidos com idade gestacional inferior a 34 semanas. Este estudo teve como objetivo verificar o desenvolvimento da linguagem expressiva de prematuros aos 24 meses de idade, utilizando o instrumento *Language Development Survey* (LDS). Um total de 178 crianças prematuras nascidos com IG entre 23 a 34 semanas, nos anos entre 2006 a 2008 foram registradas. Foram avaliados os fatores de risco pré-natal e pós-natal para atraso de linguagem nesta coorte de prematuros. Foram comparados os resultados da LDS em prematuros com os resultados das Escalas de Desenvolvimento Infantil *Bayley* III. Os únicos fatores de nascimento associados com o atraso de linguagem em LDS foram gênero masculino e gestações únicas. Escolaridade materna (igual ou superior ao ensino médio), mais de uma língua falada em casa, creche e histórico de otite média não foram associados com atraso de linguagem. Os resultados indicaram que 26% dos prematuros tiveram atraso de linguagem obtendo o critério 3 do instrumento LDS (< 50 palavras e não combinações de palavras) e 17% tiveram atraso de linguagem significativo (< 30 palavras). Relataram que são consistentes os fatores de risco para atraso de linguagem expressiva em todas as crianças. Estes incluem a pobreza, baixo nível de educação dos pais, história familiar de atrasos de linguagem, depressão materna e gênero masculino.

Custódio et al. (2012) realizaram um levantamento bibliográfico de estudos empíricos indexados nas bases de dados Medline, Lilacs e Scielo, por meio da

combinação das palavras chave: pré-termo, muito baixo peso, fatores de risco, desenvolvimento e Denver-II. Foram definidos como critérios de inclusão artigos empíricos de língua portuguesa e inglesa, desenvolvidos no Brasil com crianças nascidas pré-termo e de muito baixo peso, abrangendo as fases do nascimento e primeiro ano de vida, pré-escolar (dois a cinco anos) ou o início da fase escolar (seis anos), publicados nos anos de 2000 a 2009, em periódicos ou revistas especializadas e indexadas nas referidas bases de dados. Foram identificados 26 artigos e selecionados oito conforme critérios de inclusão. A maioria dos estudos avaliou crianças nascidas prematuras na faixa etária entre 5 a 24 meses de idade. Os estudos identificaram associação entre as variáveis neonatais e ambientais e o desempenho no Teste de *Screening* de Desenvolvimento *Denver-II*. Constatou-se que os estudos ainda são incipientes no Brasil, feitos com amostras pequenas e com métodos que se aplicam apenas a caracterização destas amostras. Apesar desta evidência, os estudos apresentados nesta revisão apontam o Teste de *Screening* de Desenvolvimento *Denver-II* como uma ferramenta que pode ser usada em larga escala para avaliação de crianças prematuras considerando-se, porém, que esta avaliação seja feita periodicamente, e que este teste de *Screening* esteja associado a outros instrumentos adequados, para cada faixa etária. Esta medida poderá subsidiar Programas de atenção à saúde da criança no Sistema Único de Saúde. Destacaram que crianças nascidas prematuras devem ser acompanhadas ambulatorialmente para prevenir e detectar riscos no decorrer do desenvolvimento.

Stolt et al. (2012) realizaram um estudo com objetivo de analisar o desenvolvimento das vocalizações como valor preditivo do desenvolvimento das habilidades de linguagem e possível diferença de gênero no desenvolvimento de vocalização. Participaram 32 nascidas prematuras com muito baixo peso (MBP) ao nascer e 35 crianças nascidas a termo como grupo controle. Os dados a respeito do desenvolvimento da vocalização foram coletados por meio de relatório materno. A competência linguística também foi avaliada aos dois anos. Nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os grupos quanto às vocalizações, quando a idade foi corrigida, para as crianças de muito baixo peso. Houve correlação significativa com o desempenho do idioma, posteriormente, em crianças de muito baixo peso. Não foi encontrada diferença estatisticamente significante quanto ao gênero. Os resultados sugeriram que a taxa de desenvolvimento de vocalizações pode ser

usada como um indicador clínico de desempenho linguístico, em crianças nascidas prematuras e de muito baixo peso.

Almeida et al. (2013) realizaram um estudo de revisão da literatura sobre fatores de risco da prematuridade e baixo peso. Utilizaram as bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO, pesquisando artigos publicados no período de 2005 a 2011. Como critério de inclusão, as pesquisas deveriam ter sido planejadas para verificar os fatores de risco da prematuridade ou o baixo peso em decorrência do parto prematuro, assim como deveriam preencher outras condições tais como: estudo epidemiológico (descritivo, série de casos, transversal, caso-controle ou coorte) ou experimental que enfocasse os riscos do nascimento pré-termo. Os critérios de exclusão foram: artigos que não apresentavam resumo, artigos de revisão, artigos indisponíveis em português, inglês ou espanhol e artigos que abordavam essencialmente mortalidade neonatal, manifestações perinatais ou relação mãe/bebê prematuro. De 122 artigos encontrados foram selecionados 10 nos quais um referia-se ao estudo clínico-epidemiológico, três tratavam-se de estudo de coorte, dois eram estudos transversais, um caso-controle e três utilizaram abordagem descritiva. Observaram que grande parte dos artigos selecionados foi publicada em 2010, dado que evidencia ser – a prematuridade - um tema de interesse bastante recente. Por fim, concluíram que há uma associação entre o tempo de gestação e o aumento do risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outros agravos crônicos tanto em fases mais precoces da vida quanto em fases mais tardias. A prematuridade ocorre frequentemente em concomitância com o baixo peso, contribuindo para o desenvolvimento dos mais variados impactos.

Pramana e Neumann (2013) apresentaram que apesar da sobrevivência de recém-nascidos pré-termo ter melhorado significativamente na última década, a morbidade e a mortalidade de prematuros ainda estão desafiando os sistemas de saúde. Sequelas importantes, principalmente em prematuros extremos são previstas, principalmente displasia broncopulmonar (DBP), comprometimento do crescimento e atraso do desenvolvimento neurológico. Os problemas respiratórios após a alta são os mais comuns e incluem o aumento do risco de tosse, chiado e hiper-reatividade das vias aéreas levando a uma taxa de re-hospitalização maior no

primeiro ano de vida em comparação com crianças nascidas a termo. O crescimento e o desenvolvimento de bebês prematuros devem ser cuidadosamente monitorizados. Nos primeiros 24 meses de vida, a interpretação dos resultados deve levar em conta a idade gestacional e este monitoramento deve ser realizado com o cálculo da idade corrigida. Os prematuros têm maior risco de comprometimento do desenvolvimento neurológico, incluindo alterações motoras, da visão e da audição. A detecção precoce de problemas de desenvolvimento neurológico e implementação de intervenções apropriadas e precoces podem melhorar o desempenho destas crianças no decorrer do seu desenvolvimento.

Ribeiro (2013) realizou um estudo com objetivo de comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e típicas de idade entre dois e três anos quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo. Foram avaliadas 20 crianças com prematuridade (GE-I), 16 crianças com prematuridade extrema (GE-II) e 36 crianças nascidas a termo (GC-I e GC-II), com desenvolvimento típico, pareadas quanto ao gênero e idade cronológica. A avaliação foi composta por entrevista inicial com os responsáveis, Questionário de Anamnese, Inventário de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas *MacArthur* - Primeiras palavras e gestos, Observação do Comportamento Comunicativo, Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody*, Teste de Linguagem Infantil ABFW – Parte de Vocabulário, Teste de *Screening* de Desenvolvimento *Denver II* e avaliação psicológica, quanto ao nível intelectual, por meio da Escala de Inteligência *Stanford-Binet*. Os procedimentos de análise seguiram as normativas previstas nos manuais dos instrumentos. As avaliações ocorreram sem a correção da idade para os prematuros, considerando que a idade cronológica dos participantes era superior a 24 meses. Os resultados indicaram que na comparação entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II, quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo houve diferença estatística significativa. Na comparação entre GE-I e GE-II quanto ao desempenho motor, linguístico e cognitivo não houve diferença estatística significativa. Os resultados deste estudo podem reafirmar que a prematuridade pode interferir nas habilidades motoras, linguísticas e cognitivas.

Caskey e Vohr (2013) apresentaram que os fatores que podem contribuir para deficiências cognitivas e de linguagem em prematuros incluem a idade gestacional ao nascimento, morbidades neonatais, duração da hospitalização, presença de

lesão cerebral, gênero, idade na avaliação, fatores de risco socioeconômicos e ambientais. Informaram que atrasos de linguagem são comuns entre os bebês prematuros, apontando para a necessidade de serviços de intervenção nesta área. Déficits de linguagem em crianças prematuras podem persistir na idade escolar, incluindo alterações de memória fonológica de curto prazo e processamento de prosódia. Informaram que embora o cérebro imaturo no momento do nascimento possa ser um importante quesito para atrasos de linguagem, algumas crianças prematuras demonstram claramente melhorar as suas competências linguísticas com o aumento da idade.

Gauer et al. (2014) apresentaram que metade dos bebês prematuros se desenvolvem normalmente, mas cerca de 12 a 50% dos recém-nascidos muito prematuros podem ter alguma deficiência, como paralisia cerebral, deficiência intelectual, deficiência visual ou auditiva. Informaram que é previsto atraso do desenvolvimento em até 50% dos recém-nascidos prematuros e, por esta razão, triagens de desenvolvimento devem ser realizadas em todas as consultas pediátricas. Essas crianças também podem apresentar, posteriormente, pior desempenho em atividades acadêmicas como na matemática, na leitura e na ortografia em comparação com crianças nascidas a termo. Os autores recomendam que seja realizado o rastreamento para atraso do desenvolvimento de crianças prematuras, mesmo aquelas sem evidências de lesão neurológica, pois sequelas podem aparecer em longo prazo.

Brown et al. (2014) apresentaram que os riscos para alterações do desenvolvimento de crianças com muito parto prematuro (<34 semanas) estão bem estabelecidos, mas as crianças nascidas próximas a época denominada a termo são consideradas tradicionalmente de baixo risco para alterações do desenvolvimento. Informaram que pesquisas recentes sugerem que crianças nascidas pré-termo entre 34-36 semanas e entre 37-38 semanas podem estar em maior risco de maus resultados no seu desenvolvimento do que as crianças nascidas a termo de 39-41 semanas. Isto levou alguns especialistas a recomendar que a definição de pré-termo seja expandida para incluir nascimentos antes da 39ª semana. No entanto, estas questões carecem de explicitação. Não está claro se estes resultados estão associados ao nascer prematuro (imaturidade fisiológica leve) ou se estão associados aos fatores de riscos sociais. Os autores informaram que evidências

sobre o desenvolvimento do cérebro do feto apoia o argumento de que a imaturidade fisiológica explica os riscos, mas os fatores sociais não devem ser negligenciados. A literatura também reporta a importância dos fatores sociais, especialmente dos pais para o desenvolvimento da criança, reforçando que os meandros do ambiente social devem ser levados em conta para delinear os efeitos da prematuridade tardia e nascimento precoce sobre o desenvolvimento infantil. Os autores relataram que a teoria bioecológica do desenvolvimento distingue entre processos sociais proximais e contexto social. O processo social proximal refere-se ao ambiente e criança, nos primeiros anos de vida e os pais são fundamentais para que as interações sejam desenvolvidas de modo eficiente e consistente. O contexto social refere-se a situações que a criança se desenvolve como a estrutura, o funcionamento e os recursos familiares. Nestes conceitos o prematuro pode sofrer de dupla penalização, ou seja, crianças com ambos os fatores de risco, tanto biológico quanto social ficariam mais propensas a apresentarem alterações do desenvolvimento.

Lopes e Cardoso (2014) realizaram um estudo para acompanhamento do desenvolvimento de crianças que permaneceram internadas em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). Informaram que a incidência e magnitude de sequelas do neurodesenvolvimento mantêm-se associadas a fatores de risco e à evolução clínica. Relataram que quanto maior o número de fatores de risco atuantes, maior possibilidade de alterações do desenvolvimento. Apresentaram que a prematuridade, o baixo peso ao nascer, os distúrbios cardiovasculares, os distúrbios respiratórios, os distúrbios neurológicos e as infecções são consideradas as principais causas de atraso motor. Os problemas relacionam-se à organização e ao funcionamento do sistema nervoso central, cujas sequelas neurológicas resultam em gastos com serviços terapêuticos e recursos educacionais especiais em idade escolar. Fatores genéticos e biológicos, condições sociodemográficas e escolaridade dos pais podem impactar a avaliação infantil. Participaram deste estudo crianças entre três e doze meses de vida e foi aplicado o instrumento *Harris Infant Neuromotor Test* – versão brasileira. A amostra foi constituída por 78 crianças e 76 pais de crianças nascidas prematuras entre fevereiro a dezembro de 2009 e crianças nascidas a termo nascidas de abril de 2009 a fevereiro de 2010. Um questionário socioeconômico também foi aplicado. Foram analisados dados de 55

crianças nascidas prematuras e 23 crianças nascidas a termo. Os resultados indicaram que 91% das crianças demonstraram bom desempenho neuromotor e 9% dos prematuros apresentaram alterações. Os autores consideram relevante o seguimento do desenvolvimento de crianças egressas de UTIN, pelos inúmeros fatores de risco que influenciam a curto e longo prazo no desempenho da criança.

Kallankari et al. (2014) realizaram um estudo com objetivo de investigar o papel dos fatores de risco pré-natais e neonatais nos resultados cognitivos de alunos aparentemente saudáveis nascidos com idade gestacional inferior a 32 semanas e verificar as diferenças no desenvolvimento neurológico e comportamental entre estas crianças e crianças nascidas a termo aos nove anos de idade. Justificaram que problemas comportamentais e distúrbios de aprendizagem tendem a surgir mais tarde na infância e na vida escolar. Informaram que a prematuridade pode atrapalhar a programação fetal por mecanismos epigenéticos, o que leva a defeitos no volume cerebral ou anormalidades na microestrutura da substância branca. A complexa interação de fatores pré-natais e pós-natais podem influenciar o desenvolvimento cerebral e sequelas neurocognitivas podem surgir mais tardiamente em prematuros extremos. Esses fatores incluem inflamação intrauterina, restrição do crescimento fetal ou a gravidade da doença neonatal, incluindo lesão cerebral, displasia broncopulmonar e/ou fatores socioeconômicos. Participaram do estudo 77 indivíduos nascidos com idade gestacional <32 semanas e 27 crianças de comparação nascidas a termo entre novembro de 1998 e novembro de 2002. As crianças não apresentavam paralisia cerebral. O grupo de prematuros apresentou redução no processamento viso-espacial e sensório-motor e redução nas atividades de atenção e funções executivas. Em conclusão, os autores apresentaram evidências de que tanto o nascimento prematuro quanto a carga sobreposta de restrição do crescimento fetal foram associados com perfis específicos de deterioração do desempenho neurocognitivo nas crianças em idade escolar sem alteração neurológica significativa ou deficiências cognitivas. Estas crianças, aparentemente normais, podem ter predisposição para problemas de aprendizagem no futuro, quando as exigências aumentam e as anormalidades neurais sutis restringem a plasticidade do cérebro e o desenvolvimento normal das habilidades complexas.

Blaggan et al. (2014) realizaram a validação do *Parent Report of Children's Abilities-Revised* (PARCA-R), que é um questionário para a avaliação do desenvolvimento cognitivo e de linguagem em bebês prematuros nascidos entre a 32ª a 36ª semana gestacional. Informaram que em contraste com os recém-nascidos muito prematuros (<32ª semana), os resultados dos que nasceram entre 32ª a 36ª semana têm sido relativamente pouco estudados. Estudos recentes sugerem que estas crianças estão em maior risco de atraso no desenvolvimento neurológico, déficits cognitivos, problemas de comportamento e necessidades educativas especiais e que há um impacto significativo na saúde pública para alterações do desenvolvimento, mesmo que leves, para esta população. Os nascidos entre a 32ª – a 36ª semana gestacional representam cerca de 84% de todos os nascimentos prematuros e necessitam ser acompanhados para que sejam realizadas intervenções visando reduzir os efeitos nocivos da prematuridade. Duzentos e dezenove pais de crianças nascidas prematuras foram entrevistados por meio do *Brief Infant Toddler Social and Emotional Assessment*, quando suas crianças estavam com 24 meses de idade corrigida. As crianças foram avaliadas por meio das escalas de linguagem e cognição das Escalas *Bayley-III* de Desenvolvimento Infantil. Os autores concluíram que o instrumento PARCA-R pode ser um instrumento útil para acompanhar o desenvolvimento de prematuros e pode ser considerado um instrumento “padrão ouro” como ferramenta de triagem de crianças prematuras.

Månsson et al. (2014) realizaram um estudo com objetivo de verificar os resultados do desenvolvimento de crianças de dois anos e seis meses nascidas extremamente prematuras. Participaram 399 crianças nascidas antes da 27ª semana de gestação e 366 crianças controle nascidas a termo, avaliadas com as Escalas *Bayley* de Desenvolvimento Infantil (*Bayley-III*). Depois de controlar as variáveis sociodemográficas, as análises mostraram escores significativamente mais baixos de desempenhos no grupo de prematuros em comparação com o grupo controle nos subtestes das escalas *Bayley-III*. Prevalência de atraso moderado a grave foi de 10,8% na função cognitiva; 14,9% na comunicação receptiva; 14,5% em comunicação expressiva; 12,4% na motora fina e 7,0% na motora grossa. Foram detectadas diferenças estatisticamente significantes entre os desempenhos em subtestes incluídos nos mesmos índices. Os autores concluíram que as crianças

extremamente prematuras mostraram as funções cognitivas, os níveis de comunicação e a função motora, aos dois anos e seis meses, significativamente inferiores em comparação com crianças nascidas a termo.

Guerra et al. (2014) realizaram um estudo com objetivo de verificar o desenvolvimento de crianças prematuras de peso entre 1500 a 1999 gramas, na idade corrigida de 18-24 meses usando as Escalas *Bayley* de Desenvolvimento Infantil (BSID-III) para estabelecer a prevalência de alterações no desempenho cognitivo, motor, linguístico, sócio emocional, adaptativo e comportamental. Propuseram estudo transversal com 100 recém-nascidos prematuros com idade corrigida de 18 a 24 meses (idades reais $19,9 \pm 2,0$ meses). Os resultados deste estudo indicaram atraso nas áreas cognitivas (2,0%; 0,6-7,0%), de linguagem (5,0%; 2,2-11,2%), motora (3,0%; 1,0-8,5%), sócio emocional (13,0%; 7,8-20,1%), adaptação geral (26,0%; 18,4-35,4%), conceitual (17,0%; 10,9-25,6%), social (46,0%; 36,6-55,7%) e práticas (21,0 %; 14,2-30,0%). Os fatores associados ao atraso em pelo menos um domínio de desenvolvimento foram: cesariana, baixa renda per capita e hemorragia peri-intraventriculares (HIPV). Fatores associados à redução nos escores de desenvolvimento foram: etnia não branca, classe social mais baixa, cesariana, gênero masculino, HIPV, tempo de ventilação mecânica e tempo de internação. Os autores concluíram que estes indivíduos são de risco para alterações do desenvolvimento tanto nos aspectos biológicos quanto nos aspectos socioambientais que também contribuíram para a redução dos escores do desenvolvimento.

Chorna et al.(2014) apresentaram que as experiências sensoriais são a base para a aprendizagem na infância. Informaram que a reação sensorial anormal pode estar associada a distúrbios comportamentais e de desenvolvimento e que em prematuros, a reatividade sensorial anormal durante a infância pode estar associada a características perinatais. Reatividade sensorial anormal pode ter implicações importantes para a adaptação dos pais e bebês após a alta da UTIN, especialmente quando se manifesta por reação a um estímulo aversivo (denominados defensividade sensorial), tais como choro, caretas ou comportamentos de retirada. Foi realizado um estudo observacional prospectivo de 72 crianças, nascidas com idade gestacional inferior a 30 semanas e peso de nascimento ≤ 1500 gramas.

Foram avaliados por meio do Teste de Função Sensorial em Lactentes (TSFL) e Escalas *Bayley* de Desenvolvimento Infantil (BSID III). Dos 72 participantes avaliados entre quatro a 12 meses, utilizando cálculo de idade corrigida, 82% apresentaram pelo menos um score do TSFL preocupante para reatividade sensorial anormal. Os autores concluíram que a reatividade sensorial anormal é comum em recém-nascidos prematuros e que pode estar associada à imaturidade ao nascimento, lesão grave da substância branca, atrasos na aquisição de marco de desenvolvimento, resultados do desenvolvimento neurológico pobres na primeira infância podem prever atrasos do desenvolvimento neurológico. A identificação precoce da reatividade sensorial anormal de bebês muito prematuros pode promover o apoio e educação parental e incentivar procedimentos para estimular o neurodesenvolvimento destas crianças.

Mürner-Lavanchy et al. (2014) investigaram a organização neural de crianças nascidas prematuras extremas em comparação com um grupo de crianças nascidas a termo em relação ao desempenho em prova de linguagem. Participaram da pesquisa 56 prematuros e 38 crianças nascidas a termo, de idades variando de sete a 12 anos, que realizaram uma tarefa envolvendo habilidades de linguagem durante a realização de ressonância magnética funcional. Os resultados indicaram que os prematuros extremos mantiveram uma organização neural atípica bilateral e que os indivíduos do grupo controle mantinham uma organização neural lateratizada para o lado esquerdo cerebral. Concluíram que esta condição pode refletir que o atraso de linguagem pode estar associado à imaturidade na organização neural devido ao nascimento prematuro.

Páez-Pineda et al. (2014) realizaram um estudo comparando o Método de Munique Desenvolvimento (MMD) e a *Early Language Milestone* para a identificação de sinais de risco para o desenvolvimento de linguagem. Participaram ao todo 129 crianças na faixa etária de zero a 12 meses. Do total dos participantes 110 crianças nasceram de idade gestacional abaixo de 36 semanas e 19 crianças nasceram de idade gestacional superior a 37 semanas. Foi utilizado o cálculo de idade corrigida para os prematuros. Os resultados de ambas as escalas foram comparados com relação à linguagem receptiva e expressiva e resposta visual (ELM) e avaliação da resposta verbal, jogo vocal, compreensão e expressão (MMD). Os resultados

mostraram que o desenvolvimento da linguagem em crianças prematuras com o método de diagnóstico funcional de desenvolvimento, de acordo com a MMD teve alta correlação com os resultados obtidos pela ELM. Isto levanta a possibilidade de utilizar qualquer uma das ferramentas de avaliação para facilitar a detecção precoce de desenvolvimento anormal, lembrando que a escala ELM é considerada um procedimento de triagem. Os autores também apresentaram que após a detecção precoce de atraso do desenvolvimento, os programas de acompanhamento de prematuros devem assegurar uma avaliação mais abrangente do desenvolvimento neurológico, bem como assegurar o acompanhamento longitudinal destes indivíduos.

Jong et al. (2015) avaliaram o desenvolvimento de 116 crianças nascidas prematuras (prematividade moderada entre 32 a 34 semanas) comparados com 99 crianças nascidas a termo aos 24 meses de idade com a Escala *Bayley* III. Tiveram o objetivo de verificar o desenvolvimento aos 24 meses de idade. Os resultados demonstraram que com a idade corrigida para a prematuridade as crianças nascidas prematuras obtiveram pontuação inferior às crianças nascidas a termo quanto às habilidades receptivas de comunicação. Sem a correção de idade para a prematuridade, os recém-nascidos prematuros obtiveram pontuação inferior ao grupo de crianças nascidas a termo nas habilidades de cognição, motor fino, motor grosso, comunicação receptiva e comunicação expressiva. Com a idade de dois anos, sem a correção de idade para a prematuridade, as diferenças na cognição, comunicação e desenvolvimento motor estavam presentes em crianças prematuras, quando comparadas a crianças nascidas a termo. Após a correção da idade para a prematuridade, a diferença só foi encontrada para habilidades de comunicação receptivas. Os autores concluíram que os prematuros apresentam problemas de desenvolvimento mais relacionados à área da linguagem.

Mansson et al.(2015) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a diferença no desenvolvimento de crianças prematuras quanto ao gênero aos 2 anos e meio de idade. Foram avaliados 217 meninos e 181 meninas nascidas antes de 27 semanas de gestação por meio das Escalas *Bayley* de Desenvolvimento Infantil-III. Diferenças específicas de cada gênero foram calculadas. Fatores socioeconômicos, perinatais e neonatais foram calculados separadamente para meninos e meninas,

usando modelos de regressão. Prematuros do gênero feminino pontuaram significativamente mais alto do que prematuros do gênero masculino em todos os índices da Escala Bayley-III. Em ambos os gêneros os fatores de lesão cerebral, tratamento com ventilação em longo prazo e mães estrangeiras levaram a pontuações mais baixas. Retinopatia severa da prematuridade foi o mais forte preditor de déficits cognitivos e de linguagem em meninos. Educação parental alta previu maiores escores cognitivos e de linguagem em meninas, enquanto que a displasia broncopulmonar grave foi o mais forte preditor para déficits motores. Concluíram que a prematuridade extrema afeta mais o sexo masculino do que o sexo feminino. Fatores socioeconômicos e neonatais conferem riscos semelhantes ou proteções em ambos os gêneros, mas outras variáveis parecem ter riscos específicos de acordo com o gênero. Ressaltam que a consciência dos fatores de risco pode proporcionar a base para o tratamento e orientações de acompanhamento para crianças nascidas prematuras.

3. PROPOSIÇÃO

3. PROPOSIÇÃO:

Para realizar a análise dos desempenhos, verificando os efeitos da idade corrigida, nas habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual em crianças nascidas prematuras de baixo peso e de muito baixo peso comparados com as habilidades de crianças nascidas a termo com idade entre um a dois anos, foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso e nascidas a termo quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual.
- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de muito baixo peso e nascidas a termo quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual.
- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso e prematuras de muito baixo peso quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual.
- ✓ Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso, de muito baixo peso e crianças nascidas a termo quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa e pessoal-social com a idade da prematuridade corrigida e sem a idade corrigida.

4 .MATERIAL E MÉTODOS

4. MATERIAL E MÉTODOS:

Este projeto foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. Foi desenvolvido na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru. O projeto foi aprovado com protocolo CAAE: 15646414.1.0000.5417 (ANEXO A). Ressalta-se que foram respeitados todos os quesitos que regem a Resolução 466/12, sobre Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Conselho Nacional de Ética em Pesquisas (CONEP). Os representantes legais tomaram ciência do teor do projeto e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B) anteriormente ao início da coleta de dados.

4.1. PARTICIPANTES:

Inicialmente a proposta do estudo era avaliar 80 crianças, divididas da seguinte forma: 20 prematuros (Grupo experimental I GE-I), 20 prematuros extremos (Grupo experimental II GE-II) e 40 crianças nascidas a termo, com desenvolvimento típico (grupos controles I e II – GC-I e GC-II), pareados quanto à idade cronológica, nível socioeconômico e gênero.

Ressalta-se que a lista com informações sobre os prematuros foi obtida pela lista do Banco de Leite da Prefeitura Municipal de Bauru, com autorização prévia da Secretaria de Saúde de Bauru. Da lista obtida, poucas crianças cumpriam os critérios de inclusão no grupo GE-II, sendo assim, foi feita uma nova divisão entre os grupos experimentais. Alterando o critério de prematuridade extrema por baixo peso e muito baixo peso.

Diante o exposto, serão apresentados os resultados da coleta de dados composta por:

GE-I: 20 indivíduos prematuros de baixo peso,

GE-II: 19 indivíduos prematuros de muito baixo peso

GC-I: 20 indivíduos nascidos a termo com desenvolvimento típico e peso em índices normativos

GC-II: 19 indivíduos nascidos a termo com desenvolvimento típico e peso em índices normativos

Os grupos controles (GC-I e GC-II) foram compostos por crianças nascidas a termo, com desenvolvimento típico, pareados aos grupos experimentais quanto à idade cronológica, gênero e nível socioeconômico.

4.1.1. Critérios de Inclusão:

Critérios de inclusão para o grupo experimental (GE- I e GE- II):

- Ter histórico de prematuridade;
- Ter Baixo peso (GE-I) e muito baixo peso (GE-II);
- Estar na faixa etária de 12 a 24 meses de idade cronológica;
- Não apresentar perda auditiva, pela Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU);
- Ter realizado, ao nascimento, a Triagem Visual e não apresentar perdas visuais que impeçam a realização dos procedimentos propostos.
- Não ter tido alteração na Triagem Neonatal para alterações do metabolismo (Teste do Pezinho)
- Ter nota de Apgar acima de 7 e não ter lesão neurológica ou diagnóstico de Paralisia cerebral.

Critérios de inclusão para o grupo controle (GC - I e GC- II):

- Ter nascido a termo;
- Ter peso acima de 2500 gramas;
- Apresentar desenvolvimento típico;
- Estar pareado quanto ao gênero, nível socioeconômico e idade cronológica com os grupos experimentais;
- Não apresentar perda auditiva pela triagem auditiva neonatal;
- Não apresentar perdas visuais que impedissem a realização dos procedimentos propostos.
- Não ter tido alteração na Triagem Neonatal para alterações do metabolismo (Teste do Pezinho)

4.2. INSTRUMENTOS:

Na aplicação dos instrumentos, que serão descritos a seguir, cabe informar que foram realizadas medidas para correção da idade cronológica nos indivíduos prematuros, considerando que a literatura apresenta que a idade corrigida, para prematuridade, deve ser aplicada em crianças de idade cronológica até os 24 meses. Serão apresentados também os dados das crianças prematuras sem o cálculo da idade corrigida, para fins comparativos.

Após o contato inicial com os familiares, os procedimentos se iniciaram com a apresentação dos objetivos da pesquisa aos responsáveis legais das crianças encaminhadas para avaliação. Em seguida, foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que marcava o início da avaliação. Em seguida, a avaliadora aplicava com o responsável legal, o protocolo de anamnese, utilizado na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru- FOB/USP, que continha questões referente à identificação, gestação, nascimento e desenvolvimento da criança até o presente momento e o Critério de Classificação Econômica Brasil - CCEB (2012), que continha informações referente à classe social para posteriormente realizar o pareamento entre os grupos.

As avaliações completas foram realizadas em uma sessão, com duração variada, de acordo com a disposição e tempo de atenção de cada participante.

Posteriormente eram aplicados pela fonoaudióloga os seguintes instrumentos, propostos: Inventário de Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas, *MacArthur*; Observação do Comportamento Comunicativo (OCC); Teste de Screening de Desenvolvimento Denver-II e *Early Language Milestone* (Escala ELM) respectivamente.

Para o pareamento entre os grupos, foi considerada a idade cronológica (IC). Como critério para o pareamento, a IC entre a dupla, deveria ser igual para os Grupos Experimentais (GE-I e GE-II) em relação ao seu par do Grupo Controle (GC-I e GC-II).

4.3. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Observação do comportamento comunicativo - OCC (FERREIRA, 2010).

Esse instrumento é utilizado como parte dos procedimentos de avaliação da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru. Dessa forma, em ambiente estruturado e em situações semi-dirigidas, os participantes realizaram atividades interativas, nas quais eram oferecidos objetos concretos a fim de verificar suas ações e interações. Foram utilizados materiais lúdicos (brinquedos) como: bonecas, bolas, blocos lógicos, animais da fazenda, miniaturas de carros e utensílios domésticos.

As situações foram filmadas para análise posterior, a fim de responder quanto às habilidades comunicativas dos participantes, englobando habilidades dialógicas e conversacionais, funções comunicativas, meios de comunicação, contextualização da linguagem, compreensão verbal, formas de manipulação e uso funcional dos objetos, simbolismo, organização do brinquedo e imitação. O tempo de filmagem variou entre 30 e 40 minutos.

A partir das filmagens, é proposto que se faça uma análise das respostas de 28 categorias comunicativas: Interação com avaliadora; Intenção comunicativa; Contato ocular; Produções orais (vocalizações); Produção de palavras; Produção de frases; Uso de jargão; Uso de gestos; Respeito à troca de turnos; Início de turno; Participação em atividade dialógica; Manutenção da atividade dialógica; Narrativa; Sequência lógico-temporal; Compreensão de situações concretas; Compreensão de situações abstratas; Realização de ordens simples; Realização de ordens complexas; Brincar simbólico; Exploração de objetos; Funcionalidade aos objetos; Tempo de atenção; Interesse por brinquedos; Função de informar; Função de protestar; Função de solicitar; Função de oferecer; Função de Imitar.

Neste estudo quatro categorias foram excluídas: Jargão; Narrativa; Sequência lógico-temporal; Compreensão de situações abstratas.

As categorias de análise do comportamento comunicativo foram calculadas com o seguinte critério:

0 - não apresentou;

1 - apresentou em situações restritas de interesse próprio;

2 - apresentou em qualquer situação.

Para o tratamento estatístico foi realizada a somatória das categorias de análises obtidas após a análise das filmagens. Considerando o total de itens e critérios de análise a somatória máxima atingia o escore de 56 pontos. Neste estudo, considerando os itens que foram excluídos, a pontuação máxima considerada para este instrumento foi de 48 pontos.

Inventário do Desenvolvimento de Habilidades Comunicativas MacArthur - Primeiras palavras e gestos (TEIXEIRA, 2000).

Este Inventário tem o objetivo de recolher informações referentes às observações familiares quanto à compreensão, produção lexical e uso de gestos. É composto por duas partes: uma relacionada à compreensão e produção lexical e outra relacionada a ações e gestos.

Neste estudo foram aplicadas as seções B e D:

- Seção B – composta por 28 frases para compreensão, compatível com vocabulário receptivo. Nessa sessão foi solicitado que o responsável legal da criança respondesse quais das frases apresentadas a criança de sua convivência parece compreender.
- Seção D – é a maior seção do formulário composta por 421 itens organizados em 22 categorias semânticas. Dez das categorias semânticas incluem substantivos (nomes de animais, veículos, brinquedos, comida e bebida, roupas, partes do corpo, móveis e aposentos, utensílios da casa, objetos e lugares fora da casa e pessoas). As demais categorias incluem: efeitos sonoros e sons de animais; jogos e rotinas; verbos; qualidades e atributos; pronomes; palavras interrogativas; preposições; locativos; quantificadores; palavras de tempo; estados (verbos “ser” e “estar”) e artigos. A aplicação desta sessão teve a finalidade de verificar as observações familiares quanto às palavras que seus filhos parecem compreender e aquelas que eles parecem compreender e produzir.

Assim, a metodologia de coleta das informações contidas no formulário foi baseada no questionamento da avaliadora ao responsável, uma vez que estes observam as crianças em diversas situações e em diferentes ambientes.

Os dados obtidos foram transformados em porcentagens de compreensão e de produção, seguindo-se as normativas previstas no manual do Inventário.

Early Language Milestone Scale - ELM (COPLAN, 1983).

A ELM é dividida em três partes representando as funções: expressiva, receptiva e visual. A função expressiva é composta pelos itens: gorjeio (E1); vocalização recíproca (E2); riso social (E3); produção de bolhas (E4); produção de balbúcio monossilábico (E5); produção de mamã/papá (E6); produção da primeira palavra (E7); produção de quatro a seis palavras (E8); produção espontânea de palavras (E9 e E10); solicita desejos por meio de palavras isoladas (E11); formação de frases simples (E12); usa pronomes (E13).

A função receptiva da Escala ELM é composta pelos itens: alerta a voz (R1); orientação lateral à voz (R2); reconhecimento de sons (R3); localização do sino à direita e à esquerda na lateral (R4); localização do sino para cima e para baixo indiretamente (R5); inibe-se à palavra não (R6); localização do sino para cima indiretamente e para baixo diretamente (R7); entendimento de ordem verbal de um comando (R8); apontar para mais de uma parte do corpo (R9); responde a ordens simples (R10).

A função visual compõe-se de: sorriso (V1); reconhecimento dos pais (V2); reconhecimento de objetos (V3); resposta para expressões faciais (V4); fazer seguimento visual na horizontal e vertical (V5); piscar para objetos se aproximando do campo visual (V6); imitar jogos gestuais (V7); seguir ordem com gesto (V8); iniciar jogos gestuais (V9); apontar para objetos desejados (V10).

O resultado final é interpretado segundo critérios do manual deste instrumento, ou seja, três erros consecutivos são a base e três acertos consecutivos são o teto. Os resultados foram calculados em meses para análise estatística posterior.

Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II (FRANKENBURG et al. 1992).

Trata-se de uma escala de triagem do desenvolvimento que avalia o desempenho nas seguintes habilidades: Pessoal-Social (PS-D), Linguagem (LG), Motor Fino-Adaptativo (MFA) e Motor Grosso (MG), com 125 itens distribuídos para esse fim. Sua aplicação foi realizada por meio de testagem direta das habilidades,

da observação do comportamento e da consideração do histórico relatado pelos pais. Todas as regras para a aplicação do instrumento foram seguidas.

Na administração do instrumento, inicialmente, calculou-se a idade da criança em meses e, em seguida, foi traçada uma linha vertical no protocolo específico do teste. Aplicaram-se procedimentos relativos a essa faixa etária para todas as áreas, seguindo as normas de aplicação dos mesmos. Os resultados foram assim anotados: Avançado: quando a criança passa na habilidade que ultrapassa totalmente a linha da idade; Passou: quando a criança desempenha adequadamente a atividade; Atenção: quando a linha da idade encontra-se na área azul da barra da prova a ser aplicada, e a criança falha ou se recusa a fazer a atividade proposta; Falha: quando a criança falha em qualquer atividade proposta, podendo isto ser considerado atraso ou atenção; Atraso: quando a linha da idade ultrapassa a marca azul e a criança não realiza ou se recusa a fazer a tarefa proposta; Não oportunidade: se os pais relatarem que a criança não teve oportunidade para realizar a tarefa, devido a restrições dos cuidadores ou por outras razões; Recusa: se a criança se recusa a realizar a tarefa proposta. O resultado final é interpretado segundo critérios do manual: Normal: quando a criança não apresenta nenhum “atraso” e, no máximo, uma “atenção”; Risco: quando apresenta duas ou mais “atenções” e/ou um ou mais “atrasos”; Não testável: Marcações de “recusas” em um ou mais itens com a linha da idade completamente à direita ou em mais do que um item com a linha da idade na área 75% - 90%.

Após aplicação do instrumento foram traçadas novas linhas referentes ao desempenho de cada participante para área avaliada, levando-se em consideração a última habilidade que a criança realizou com êxito. Dessa forma, se obteve quatro linhas de desempenho correspondentes a cada habilidade: Pessoal-Social, Motora Fina-Adaptativa, Linguagem e Motora Grossa.

O Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II prevê a correção da idade da prematuridade para crianças abaixo de 24 meses. A “idade corrigida” é a idade ajustada ao grau de prematuridade. É a idade que o bebê teria se tivesse nascido no tempo gestacional previsto. A idade corrigida foi calculada pela fórmula: Idade corrigida (semanas) = Idade cronológica (semanas) – [38 - idade gestacional (semanas)].

4.4. CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA:

O GE-I e o GC-I foram compostos por 55% dos participantes do gênero feminino e 45% do gênero masculino. A idade cronológica variou de 13 meses a 23 meses (média de 17,8 meses).

A idade gestacional (IG) do GE-I variou de 30 a 36 semanas (média de 33,95 semanas). O peso ao nascimento do GE-I variou de 1570 gramas a 2440 gramas (média de 1.995,25 gramas). A idade gestacional (IG) do GC-I variou de 38 a 41 semanas (média de 38,05 semanas). O peso ao nascimento do GC-I variou de 2600 gramas a 3780 gramas (média de 3048,75 gramas).

Quanto à classificação socioeconômica do GE-I e do GC-I verificou-se que 25% A2, 50% B2, 20% B1 e 5% C1. (ANEXO C)

Quanto à escolaridade dos participantes, não frequentam escola 80% do GE-I e 40% do GC-I. Os demais, 20% do GE-I e 60% do GC-I, frequentam creches ou escolas em classes de mini maternal.

Em relação à escolaridade dos responsáveis 70% do GE-I e 85% do GC-I tinham nível superior completo. Os demais 25% do GE-I e 15% GC-I possuíam ensino médio completo e apenas 5% do GE-I não possuía ensino médio completo. A idade materna no GE-I variou de 20 a 43 anos (média de 29,3 anos). A idade materna no GC-I variou de 18 a 33 anos (média de 27,4 anos).

O GE-II e o GC-II foram compostos por 52,63% dos participantes do gênero feminino e 46,36% do gênero masculino. A idade cronológica variou de 13 meses a 23 meses (média de 17,8 meses). A idade gestacional (IG) do GE-II variou de 26 a 34 semanas (média de 31,68 semanas). O peso ao nascimento do GE-II variou de 895 gramas a 1490 gramas (média de 1178,10 gramas). A idade gestacional (IG) do GC-II variou de 38 a 41 semanas (média de 38,15 semanas). O peso ao nascimento do GE-II variou de 2600 gramas a 3660 gramas (média de 2982,63 gramas).

Quanto a classificação socioeconômica do GE-II e do GC-II verificou-se que 15,78% A2, 36,84 % B2, 21,05% C2 e 26,31% B1 (ANEXO D).

Quanto à escolaridade, não frequentam escola 89,42% do GE-II e 36,94% do GC-II. Os demais, 10,58% do GE-I e 63,06% do GC-II, frequentam creches ou escolas em classes de mini maternal.

Em relação à escolaridade dos responsáveis 73,68% do GE-II e 89,47% do GC-II tinham nível superior completo. Os demais 26,31% do GE-II e 10,52% GC-II possuíam ensino médio completo. A idade materna no GE-II variou de 17 a 46 anos (média de 27,8 anos). A idade materna no GC-II variou de 21 a 31 anos (média de 28,2 anos).

Quanto às informações da anamnese, as mães dos participantes do GE-I 25% relataram gravidez de risco, 15% descolamento de placenta, 15% gravidez múltipla, 10% hipertensão arterial, 10% diabetes gestacional, 5% Lúpus e 5% infecção de urina. Das mães dos participantes do GC-I 80% não relataram intercorrências na gestação, 5% relataram diabetes gestacional e 15% relataram sangramentos gestacionais.

Quanto às informações da anamnese, as mães dos participantes do GE-II 10,52% relataram gravidez de risco, 10,52% descolamento de placenta, 15,78% sangramento durante a gestação 15,78% gravidez múltipla, 10,52% hipertensão arterial/ pré-eclâmpsia, 15,78% diabetes gestacional, 10,52% acidente na gestação, 5,26% uso de álcool na gestação, 5,26% uso de abortivo e 5,26% prolapso de cordão arterial. Das mães dos participantes do GC-II 89,47% não relataram intercorrências na gestação e 10,53% relataram sangramentos gestacionais.

Apesar de todas as crianças terem recebido nota do Apgar acima de 7, foi relatado pelas mães do GE-I que: 50% ficaram em UTI, 45% hospitalizados, 5% não relatou hospitalização e 20% apresentaram icterícia. No GC-I 95% não relataram intercorrências após o parto ou hospitalização e 5% relataram hospitalização. Do GE-II, 57,89% relataram que o filho ficou na UTI, 42,11% hospitalizados após o parto, 36,84% apresentaram icterícia e 21% precisaram de ventilação mecânica. No GC-II não houve relatos sobre intercorrências após o parto ou hospitalização (ANEXO E), (ANEXO F).

4.5. MÉTODO ESTATÍSTICO

Para a apresentação dos resultados referentes aos procedimentos aplicados, foram utilizados os valores de média, mediana, valor mínimo e valor máximo.

O tratamento estatístico foi realizado da seguinte forma, para a realização das análises: quando os grupos tinham distribuição normal, foi utilizado Teste “t” Student. Quando pelo menos um dos grupos não tinha distribuição normal foi utilizado o

Teste de Mann-Whitney. O delineamento estatístico seguiu a seguinte estruturação, dependente do comportamento estatístico das variáveis:

➤ **Aplicação do Teste “t” Student.**

- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II na OCC;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II na OCC;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I no MacArthur;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no MacArthur;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no MacArthur;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I na Escala ELM nas categorias auditiva expressiva e auditiva receptiva;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II na Escala ELM nas categorias auditiva expressiva e auditiva receptiva;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II na Escala ELM nas categorias auditiva expressiva e auditiva receptiva;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I no DENVER II;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no DENVER II;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no DENVER II;

➤ **Aplicação do Teste Mann-Whitney:**

- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I na Escala ELM na categoria visual;
- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II na Escala ELM na categoria visual;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II na Escala ELM na categoria visual.

➤ **Aplicação do Teste Exato de Fisher:**

- Para comparação entre dois grupos GE-I e GC-I no DENVER II com Idade Cronológica;

- Para comparação entre dois grupos GE-II e GC-II no DENVER II com Idade Cronológica;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no DENVER II com Idade Cronológica;
- Para comparação entre dois grupos GE-I e GE-II no DENVER II com Idade Corrigida.

➤ **Aplicação do Teste “t” pareado:**

- Para comparação da idade corrigida e da idade cronológica do GE-I nas habilidades pessoal-social, linguagem, motora-fina adaptativa e motora grossa.
- Para comparação da idade corrigida e da idade cronológica do GE-II nas habilidades pessoal-social, linguagem, motora-fina adaptativa e motora grossa.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

As tabelas abaixo apresentam os valores de média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão, apresentados em porcentagem, e valores “p”, nas comparações entre GE-I e GC-I, GE-II e GC-II e GE-I e GE-II. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Observação do comportamento comunicativo (OCC):

Tabela 1: Resultados da OCC do GE-I em comparação com o GC-I

Grupo	Média	Mediana	Mín	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
GE-I	37,2	38	30	44	4,32	0,00028*
	43,1	42	34	48	4,91	
GC-I						

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-I e GC-I, com o Teste “t” de *Student*, no instrumento OCC, houve diferença estatística significativa.

Tabela 2 - Resultados da OCC do GE-II em comparação com o GC-II

Grupo	Média	Mediana	Mín	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
GE-II	24,73	22	12	44	8,27	0,0000*
	39,68	40	32	48	5,13	
GC-II						

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-II e GC-II, com o Teste “t” de *Student*, do instrumento OCC, houve diferença estatística significativa.

Tabela 3 - Resultados da OCC do GE-I em comparação com o GE-II

Grupo	Média	Mediana	Mín	Máx	Desvio Padrão	Valor de "p"
GE-I	37,2	38	30	44	4,32	0,0000*
	24,73	22	12	44	8,27	
GE-II						

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-I e GE-II, com o Teste "t" de *Student*, do instrumento OCC, houve diferença estatística significativa.

O Gráfico 1 apresenta a comparação entre os resultados obtidos pelos participantes do GE-I e do GC-I, durante a avaliação com instrumento OCC, considerando a pontuação total obtida .

Gráfico 1 – Comparação entre o desempenho do GE-I com GC-I, na OCC

O Gráfico 2 apresenta a comparação entre os resultados obtidos pelos participantes do GE-II e do GC-II, durante a avaliação com instrumento OCC, considerando a pontuação total obtida.

Gráfico 2 – Comparação entre o desempenho do GE-II com GC-II, na OCC

O Gráfico 3 apresenta a comparação entre as médias de cada item avaliado com instrumento OCC pelos participantes do GE-I e do GE-II.

Gráfico 3 – Comparação entre GE-I e GE-II em cada item avaliado na OCC

Legenda das categorias de análise do OCC: 1- Interação com avaliadora; 2-Intenção comunicativa; 3-Contato ocular; 4- Produções orais (vocalizações); 5- Produção de palavras; 6- Produção de frases; 7- Uso de gestos; 8-Respeito à troca de turnos; 9- Início de turno; 10- Participação em atividade dialógica; 11- Manutenção da atividade dialógica; 12-Compreensão de

situações concretas;13- Realização de ordens simples;14- Realização de ordens complexas;15- Brincar simbólico;16- Exploração de objetos;17- Funcionalidade aos objetos; 18- Tempo de atenção; 19-Interesse por brinquedos; 20- Função de informar; 21- Função de protestar; 22- Função de solicitar; 23- Função de oferecer;24- Função de Imitar.

Inventário de Habilidades comunicativas – MacArthur.

Tabela 4 - Resultados do *MacArthur* no GE-I em comparação com o GC-I

MacArthur	Grupo	Média	Mediana	Mín	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Vocab.	GE-I	29,02	24,47	18,54	68,72	12,13	0,0000*
Recept.	GC-I	64,60	64,63	31,53	99,46	21,07	
Vocab.	GE-I	7,42	4,73	0,58	31,64	7,31	0,00034*
Express.	GC-I	36,87	19,21	2,44	99,46	32,71	

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-I e GC-I, com o Teste “t” de *Student*, no instrumento *MacArthur* houve diferença estatística significativa tanto no vocabulário expressivo quanto no vocabulário receptivo.

Tabela 5 - Resultados do *MacArthur* no GE-II em comparação com o GC-II

MacArthur	Grupo	Média	Mediana	Mín	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Vocab.	GE-II	29,83	27,58	13,69	57,01	12,93	0,0001*
Recept.	GC-II	57,36	60,65	28,21	99,46	23,36	
Vocab.	GE-II	6,35	4,94	0	19,12	5,48	0,0006*
Express.	GC-II	32,66	18,68	4,64	99,46	30,11	

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-II e GC-II, com o Teste de “t” de *Student*, no instrumento *MacArthur* houve diferença estatística significativa, tanto no vocabulário expressivo quanto no vocabulário receptivo.

Tabela 6 - Resultados do *MacArthur* no GE-I em comparação com o GE-II

MacArthur	Grupo	Média	Mediana	Min	Máx.	Desvio Padrão	Valor de “p”
Vocab.	GE-I	29,02	24,47	18,54	68,72	12,13	0,84
	GE-II	29,83	27,58	13,69	57,01	12,93	
Recept.	GE-I	7,42	4,73	0,58	31,64	7,31	0,61
	GE-II	6,35	4,94	0	19,12	5,48	
Vocab.	GE-I	7,42	4,73	0,58	31,64	7,31	0,61
	GE-II	6,35	4,94	0	19,12	5,48	
Express.	GE-I	7,42	4,73	0,58	31,64	7,31	0,61
	GE-II	6,35	4,94	0	19,12	5,48	

Na comparação entre os grupos GE-I e GE-II, com o Teste “t” de *Student*, no instrumento *MacArthur* não houve diferença estatística significativa.

Early Language Milestone – Escala ELM:

Tabela 7 - Resultados da Escala ELM no GE-I em comparação com o GC-I

ELM	Grupo	Média	Mediana	Mín.	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
Audit.	GE-I	13,55	13	10	19	2,64	0,00000*
	GC-I	19,4	20	12	23	2,85	
Express.	GE-I	15,35	16	10	19	2,56	0,00000*
	GC-I	20,2	20,5	16	23	2,19	
Recept.	GE-I	17,8	18	16	18	0,61	0,601
	GC-I	18	18	18	18	0	
Visual	GE-I	17,8	18	16	18	0,61	0,601
	GC-I	18	18	18	18	0	

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-I e GC-I, com o Teste de “t” de *Student*, nas habilidades auditiva expressiva e auditiva receptiva da Escala ELM houve diferença estatística significativa. Na comparação entre os grupos GE-I e GC-I, com

o teste de Mann Whitney na habilidade visual da Escala ELM, não houve diferença estatística significativa entre os grupos.

Tabela 8 - Resultados da Escala ELM no GE-II em comparação com o GC-II

ELM	Grupo	Média	Mediana	Mín.	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
Audit. Express.	GE-II	12,57	12	9	20	3,37	0,0000*
	GC-II	18,31	18	13	23	2,74	
Audit. Recept.	GE-II	13,89	13	10	23	3,60	0,0000*
	GC-II	18,84	18	14	23	2,65	
Visual	GE-II	16,47	18	12	18	2,45	0,096
	GC-II	18	18	18	18	0	

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-II e GC-II, com o Teste de “t” de *Student*, nas habilidades auditiva expressiva e auditiva receptiva da Escala ELM houve diferença estatística significativa. Na comparação entre os grupos GE-II e GC-II, com o teste de Mann Whitney na habilidade visual da Escala ELM, não houve diferença estatística significativa entre os grupos.

Tabela 9 - Resultados da Escala ELM no GE-I em comparação com o GE-II

ELM	Grupo	Média	Mediana	Mín.	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
Audit. Express.	GE-I	13,55	13	10	19	2,64	0,3221
	GE-II	12,57	12	9	20	3,37	
Audit. Recept.	GE-I	15,35	16	10	19	2,56	0,1528
	GE-II	13,89	13	10	23	3,60	
Visual	GE-I	17,8	18	16	18	0,61	0,2035
	GE-II	16,47	18	12	18	2,45	

Na comparação entre os grupos GE-I e GE-II, com o Teste “t” de *Student* nas habilidades auditiva expressiva e auditiva receptiva e o teste de Mann Whitney na

habilidade visual, na Escala ELM não houve diferença estatística significativa entre os grupos.

Teste de Screening de Desenvolvimento – DENVER II:

Tabela 10 - Resultados do Denver II no GE-I em comparação com o GC-I

Denver II	Grupo	Média	Mediana	Min.	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
Pessoal- Social	GE-I	15,05	15	10	23	4,18	0,00002*
	GC-I	20,5	20,5	16	24	2,76	
Motor Fino- Adaptativo	GE-I	15,8	14	11	23	3,51	0,00002*
	GC-I	20,8	21	14	26	3,03	
Linguagem	GE-I	12,2	12	9	18	2,52	0,00000*
	GC-I	18,15	19	12	24	3,54	
Motor Grosso	GE-I	15,15	14	11	23	3,26	0,00000*
	GC-I	20,7	20	16	26	2,77	

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-I e GC-I, com o Teste “t” de *Student*, nas habilidades do instrumento Denver II, (pessoal-social, motor fino-adaptativo, motor grosso e linguagem), houve diferença estatística significativa para todas as áreas avaliadas.

Tabela 11 - Resultados do Denver II no GE-II em comparação com o GC-II

Denver II	Grupo	Média	Mediana	Min.	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
Pessoal- Social	GE-II	14,36	12	10	23	4,34	0,0001*
	GC-II	19,78	20	14	26	3,39	
Motor Fino- Adaptativo	GE-II	14,05	13	10	23	3,99	0,0000*
	GC-II	19,73	20	14	26	3,50	
Linguagem	GE-II	12,31	12	9	18	3,09	0,0000*
	GC-II	17,84	18	12	24	3,76	
Motor Grosso	GE-II	14,21	12	9	23	3,88	0,0000*
	GC-II	19,78	20	14	26	2,99	

*: Estatisticamente significativa

Na comparação entre os grupos GE-II e GC-II, com o Teste “t” de *Student*, nas habilidades do instrumento Denver II, (pessoal-social, motor fino-adaptativo, motor grosso e linguagem), houve diferença estatística significativa para todas as áreas avaliadas.

Tabela 12 - Resultados do Denver II no GE-I em comparação com o GE-II

Denver II	Grupo	Média	Mediana	Min.	Máx	Desvio Padrão	Valor de “p”
Pessoal- Social	GE-I	15,05	15	10	23	4,18	0,62
	GE-II	14,36	12	10	23	4,34	
Motor Fino- Adaptativo	GE-I	15,8	14	11	23	3,51	0,15
	GE-II	14,05	13	10	23	3,99	
Linguagem	GE-I	12,2	12	9	18	2,52	0,89
	GE-II	12,31	12	9	18	3,09	
Motor Grosso	GE-I	15,15	14	11	23	3,26	0,43
	GE-II	14,21	12	9	23	3,88	

Na comparação entre os grupos GE-I e GE-II, com o Teste “t” de *Student*, nas habilidades do instrumento Denver II, (pessoal-social, motor fino-adaptativo, motor grosso e linguagem), não houve diferença estatística significativa.

Tabela 13-Resultados do *Denver II* na habilidade Pessoal-Social entre os grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade.

Grupos		Valor de “p”
PESSOAL SOCIAL	GE-I(I. Cron.) X GC-I	0,000*
	GE-I(I. Corr.) X GC-I	0,00002*
	GE-I(I. Cron) X GE-I(I. Corr.)	0,001*
	GE-II(I. Cron) X GC-II	0,000*
	GE-II(I. Corr.) X GC-II	0,0001*
	GE-II(I. Cron) X GE-II(I. Corr.)	0,000*
	GE-I(I. Cron.) X GE-II(I. Cron.)	1,00
	GE-I(I. Corr.) X GE-II(I. Corr.)	,716

*: Estatisticamente significativa

Legenda: I. Cron.: Idade Cronológica; I. Corr.: Idade Corrigida.

Na habilidade pessoal social do instrumento Denver II foi realizada a comparação entre os grupos GE-I(Idade Cron.) e GC-I e GE-II(Idade Cron.) e GC-II, por meio do Teste Exato de Fisher, houve diferença estatística significativa, no entanto, na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-I(Idade Corr.) X GE-II(Idade Corr.), não houve diferença estatística significativa. .Na comparação entre GE-I(Idade Corr.) e GC-I e GE-II(Idade Corr.) e GC-II, com o teste “t” *Student*, houve diferença estatística significativa. Na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-I (Idade Corr.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-II(Idade Corr.) com o Teste “t” pareado, houve diferença estatística significativa.

Tabela 14-Resultados do *Denver II* na habilidade Motor Fino-Adaptativo entre os grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade.

	Grupos	Valor de “p”
MOTOR FINO ADAPTATIVO	GE-I(I. Cron.) X GC-I	0,000*
	GE-I(I. Corr.) X GC-I	0,00002*
	GE-I(I. Cron) X GE-I(I. Corr.)	0,001*
	GE-II(I. Cron) X GC-II	0,000*
	GE-II(I. Corr.) X GC-II	0,0000*
	GE-II(I. Cron) X GE-II(I. Corr.)	0,000*
	GE-I(I. Cron.) X GE-II(I. Cron.)	0,716
	GE-I(I. Corr.) X GE-II(I. Corr.)	0,731

*: Estatisticamente significativa

Legenda: I. Cron.: Idade Cronológica; I. Corr.: Idade Corrigida.

Na habilidade motora fina-adptativa do instrumento Denver II foi realizada a comparação entre os grupos GE-I(Idade Cron.) e GC-I e GE-II(Idade Cron.) e GC-II, por meio do Teste Exato de Fisher, houve diferença estatística significativa, no entanto, na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-I(Idade Corr.) X GE-II(Idade Corr.), não houve diferença estatística significativa. .Na comparação entre GE-I(Idade Corr.) e GC-I e GE-II(Idade Corr.) e GC-II, com o teste “t” *Student*, houve diferença estatística significativa. Na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-I (Idade Corr.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-II(Idade Corr.) com o Teste “t” pareado, houve diferença estatística significativa.

Tabela 15-Resultados do *Denver II* na habilidade de Linguagem entre os grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade.

	Grupos	Valor de “p”
LINGUAGEM	GE-I(I. Cron.) X GC-I	0,000*
	GE-I(I. Corr.) X GC-I	0,00000*
	GE-I(I. Cron) X GE-I(I. Corr.)	0,001*
	GE-II(I. Cron) X GC-II	0,000*
	GE-II(I. Corr.) X GC-II	0,0000*
	GE-II(I. Cron) X GE-II(I. Corr.)	0,000*
	GE-I(I. Cron.) X GE-II(I. Cron.)	1,00
	GE-I(I. Corr.) X GE-II(I. Corr.)	1,00

*: Estatisticamente significativa

Legenda: I. Cron.: Idade Cronológica; I. Corr.: Idade Corrigida

Na habilidade de linguagem do instrumento Denver II foi realizada a comparação entre os grupos GE-I(Idade Cron.) e GC-I e GE-II(Idade Cron.) e GC-II, por meio do Teste Exato de Fisher, houve diferença estatística significativa, no entanto, na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-I(Idade Corr.) X GE-II(Idade Corr.), não houve diferença estatística significativa. .Na comparação entre GE-I(Idade Corr.) e GC-I e GE-II(Idade Corr.) e GC-II, com o teste “t” *Student*, houve diferença estatística significativa. Na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-I (Idade Corr.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-II(Idade Corr.) com o Teste “t” pareado, houve diferença estatística significativa.

Tabela 16-Resultados do *Denver II* na habilidade Motora Grossa entre os grupos GE-I e GC-I, GE-II e GC-II, GE-I e GE-II, GE-I e GE-I e GE-II e GE-II com correção de idade e sem correção de idade.

Grupos		Valor de “p”
MOTOR GROSSO	GE-I(I. Cron.) X GC-I	0,000*
	GE-I(I. Corr.) X GC-I	0,00000*
	GE-I(I. Cron) X GE-I(I. Corr.)	0,001*
	GE-II(I. Cron) X GC-II	0,000*
	GE-II(I. Corr.) X GC-II	0,0000*
	GE-II(I. Cron) X GE-II(I. Corr.)	0,000*
	GE-I(I. Cron.) X GE-II(I. Cron.)	0,127
	GE-I(I. Corr.) X GE-II(I. Corr.)	0,661

*: Estatisticamente significativa

Legenda: I. Cron.: Idade Cronológica; I. Corr.: Idade Corrigida

Na habilidade motora grossa do instrumento Denver II foi realizada a comparação entre os grupos GE-I(Idade Cron.) e GC-I e GE-II(Idade Cron.) e GC-II, por meio do Teste Exato de Fisher, houve diferença estatística significativa, no entanto, na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-I(Idade Corr.) X GE-II(Idade Corr.), não houve diferença estatística significativa. .Na comparação entre GE-I(Idade Corr.) e GC-I e GE-II(Idade Corr.) e GC-II, com o teste “t” *Student*, houve diferença estatística significativa. Na comparação entre GE-I(Idade Cron.) e GE-I (Idade Corr.) e GE-II(Idade Cron.) e GE-II(Idade Corr.) com o Teste “t” pareado, houve diferença estatística significativa.

6. DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO:

Inicialmente, serão apresentadas considerações a respeito da caracterização da casuística.

Quanto à classificação do peso ao nascimento, seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1980), esta casuística (GE-I e GE-II) foi composta por 51,28 % de prematuros de baixo peso ($\leq$ 2500 gramas) e 48,72% de prematuros de muito baixo peso ($\leq$ 1500 gramas). Estudos evidenciaram que crianças de muito baixo peso são mais vulneráveis para distúrbios do desenvolvimento (OLIVEIRA, ENUMO, 2008; BUHLER, 2008; NOBRE et al., 2009; RIBEIRO et al., 2011; ALMEIDA et al. 2013; GUERRA et al. 2014).

Quanto ao gênero, nesta casuística considerando o GE-I, foi composto por 55% do gênero feminino e 45% masculino e do GE-II, 52,63% feminino e 47,37% masculino. Estudos que abordam o nascimento de prematuros não apresentam ocorrência maior de prematuridade para um dos gêneros, considerando, principalmente, o caráter etiológico multifatorial desta condição (LEMOS et al., 2010; SAMRA et al., 2011).

Quanto a variável gênero, a literatura apresenta que há prevalência dos distúrbios do desenvolvimento para o gênero masculino (ZOMIGNANI et al., 2009; MOSSABEB et al. 2012). Estudos consideram que ter o gênero masculino é um preditor para atrasos no desenvolvimento de linguagem (FORMIGA, LINHARES, 2009; SANSAVINI et al., 2011; MOSSABEB et al., 2012; CASSEY, VOHRN, 2013; GUERRA, 2014; MANSSON et al., 2015).

O estudo de Mansson et al. (2015) apresentou que os prematuros do gênero feminino pontuaram significativamente mais alto do que prematuros do gênero masculino em todos os índices da Escala Bayley-III, porém o estudo de Kunnari (2011) não encontrou correlações estatísticas significantes na comparação entre gêneros, no desempenho em provas de linguagem. Nesse estudo a correlação entre os gêneros masculino e feminino não foi realizada.

Nas informações da anamnese, quanto à intercorrências gestacionais e neonatais, as mães dos participantes do GE-I e GE-II relataram que apresentaram descolamento de placenta, hipertensão arterial, diabetes gestacional, infecções gestacionais, sangramentos durante a gestação, hipertensão arterial/ pré-eclâmpsia e prolapso de cordão umbilical, como os fatores que levaram a prematuridade.

Quanto aos fatores decorrentes da prematuridade, estudos apontaram que a presença de morbididades gestacionais e neonatais, duração da hospitalização, necessidade de ventilação assistida, displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular, retardo de crescimento intrauterino, distúrbios cardiovasculares, distúrbios respiratórios e infecções aumentam a possibilidade de alterações para o desenvolvimento da criança (GUARINI et al., 2009; NOBRE et al., 2009; ZOMIGNANI et al., 2009; SANSAVINI et al., 2011; CASKEY, VOHR, 2013), e que quanto maior o número de fatores de risco atuantes, maiores as possibilidades para alterações do desenvolvimento (LOPES, CARDOSO, 2014). Entretanto, cabe ressaltar, conforme reportou Silva (2011), que a etiologia da prematuridade está longe de ser esclarecida. Deve-se lembrar que a etiologia da prematuridade é multifatorial (LEMOS et al., 2010; SAMRA et al., 2011) e que fatores de risco são probabilidades que podem não se confirmar para atraso do desenvolvimento. Os autores informaram que os fatores para a prematuridade são múltiplos, associados e complexos e envolvem questões biológicas, ambientais, fatores epidemiológicos, obstétricos, ginecológicos, maternos, fetais e genéticos (LEMOS et al., 2010; SAMRA et al., 2011).

Nesta casuística, tanto para o GE-I quanto para o GE-II, as mães entrevistadas não reconheciam atrasos no desenvolvimento de seus filhos nascidos prematuros. Infere-se que havia a crença de que como a criança nasceu prematura, ela iria se desenvolver normalmente e que ainda teria tempo para amadurecer. Esta representação materna é interessante, pois vai de encontro com a abordagem de correção de idade na prematuridade. Entretanto, a literatura acusa a necessidade de acompanhamento longitudinal das crianças nascidas prematuras, mesmo aquelas sem alterações neurológicas evidentes (OLIVEIRA, ENUMO, 2008; BÜHLER, 2008; FREITAS et al., 2010; CUSTÓDIO et al., 2012; BROWN et al., 2014; GAUER et al., 2014; KALLANKARI et al., 2014).

Ressalta-se que nesta casuística nenhuma criança fez acompanhamento do seu desenvolvimento por profissionais da área da saúde, a não ser a frequência em pediatras para consultas de rotina.

Gauer et al. (2014) informaram que é previsto atraso do desenvolvimento em até 50% dos recém-nascidos prematuros e, por esta razão, triagens de desenvolvimento devem ser realizadas em todas as consultas, pois as alterações podem ser reconhecidas posteriormente, no decorrer do desenvolvimento.

Vários autores apresentaram que o risco socioambiental também deve ser considerado no desenvolvimento infantil (SANSVINI et al., 2011; CASKEY, VOHR, 2013; BROWN et al., 2014; GUERRA et al., 2014; MANSSON et al., 2015). Dentre estes fatores de risco foram citados: baixo nível socioeconômico, escolaridade materna e idade materna (mães muito jovens) (FORMIGA, LINHARES, 2009; SANSVINI et al., 2011; CASKEY, VOHR, 2013).

Para Brown et al. (2014) o prematuro pode sofrer de dupla penalização, ou seja, as crianças com ambos os fatores de risco, tanto biológico quanto social ficariam mais propensas a apresentarem alterações do desenvolvimento.

Quanto ao fator socioeconômico, os grupos GE-I e GE-II e seus respectivos grupos controle apresentavam classificação socioeconômica predominantemente de nível B2. Deve-se ressaltar que o instrumento utilizado para avaliação do nível socioeconômico (CCB, 2010) possuem questões referentes a bens materiais, cômodos da casa e escolaridade dos entrevistados. Atualmente as políticas de apoio do Governo Federal disponibilizam diversas oportunidades a população possibilitando aquisições de bens de consumo que, segundo o instrumento utilizado, inferem diretamente na ascensão socioeconômica, o que pode ter elevado a classificação socioeconômica desta casuística.

A escolaridade materna predominante, tanto nos grupos experimentais quanto nos grupos controle, foi de nível superior completo.

Quanto à escolaridade dos participantes, no GE-I e GE-II, não frequentam escola 80% e 89,42% respectivamente, enquanto que no GC-I e GC-II 40% e 36,84%, respectivamente.

Foster-Cohen et al. (2010) apontaram que quanto maior a exposição e vivência concreta a diferentes vocábulos, maior a tendência para o reconhecimento e aprendizado da língua. Ressaltaram que a escola é um ambiente propício para a aquisição do conhecimento, pois ela desempenha papel fundamental para o desenvolvimento infantil favorecendo o desenvolvimento cognitivo, linguístico e motor e incrementando as interações e relações interpessoais. Há grande preocupação com o desenvolvimento escolar de prematuros, pois estes são de risco para alterações nos processos de aprendizagem (NOBRE et al., 2009; GUARINI et al., 2009). Esta estimulação é de suma importância para a criança, pois a neuroplasticidade do cérebro humano é mais acentuada nos primeiros anos de vida, e sofre os reflexos da estimulação ambiental, ou seja, quanto mais precoce e maior

a regularidade para o início da estimulação, melhor será o aproveitamento da plasticidade cerebral e menos intensas as alterações no desenvolvimento (MOURA-RIBEIRO, 2012).

Quanto à idade materna no GE-I variou de 20 a 43 (média de 29,3), no GC-I variou de 18 a 33 anos (média de 27,4), GE-II 17 a 46 anos (média de 27,8) e no GC-II variou de 21 a 31 anos (média de 28,22). Somente uma mãe era adolescente (abaixo de 18 anos). Um outro aspecto interessante refere-se a idade média das mães, que pode ser correlacionada ao tempo de estudo. Assim, revendo os fatores considerados de risco ambiental apresentados na literatura (FORMIGA, LINHARES, 2009; SANSAVINI et al., 2011; CASKEY, VOHR, 2013), esta casuística teria riscos diminuídos, ou seja, bom nível de escolaridade e socioeconômico e idade materna em fases mais maduras. Entretanto, estes são apenas alguns dos indicadores. A interação social da criança, a frequência em escola e a estimulação que recebem do ambiente são outros riscos sociais que não foram ponderados na coleta socioeconômica, considerando o instrumento aplicado.

Em relação à Observação do Comportamento Comunicativo (Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3), na comparação GE-I e GC-I e GE-II e GC-II e GE-I e GE-II houve diferença estatística significativa no desempenho entre os grupos. Os Gráficos 1 e 2 evidenciam as diferenças estatísticas obtidas na Tabela 1 e na Tabela 2.

Quando realizada a análise comparativa dos itens pontuados no OCC (Gráfico 3) entre os grupos experimentais (GE-I e GE-II), a pontuação média do GE-I é sempre maior do que a pontuação média do GE-II, com desempenho semelhante quanto a ocorrência de tais habilidades, exceto para a categoria “uso de gestos indicativos ou representativos”, que no GE-II foi mais utilizado.

Conforme Ribeiro (2013) a comunicação não verbal, por meio da utilização de gestos, fornece um alicerce importante para o surgimento da linguagem oral. O uso de gestos, como se poderia supor, não é uma desvantagem, durante o aprendizado da linguagem oral, uma vez que estes desempenham papel importante no desenvolvimento da comunicação precoce, independentemente da produção oral já estar disponível. Isto pode sugerir que o conhecimento conceitual está presente antes mesmo que a criança possa expressá-lo por meio da fala.

Zampinni e D’odorico, (2009) informaram que os gestos podem fazer o papel de ponte entre a compreensão e a produção de palavras, bem como na associação entre o vocabulário receptivo e expressivo. Cabe ressaltar que crianças com atraso

nas habilidades expressivas podem compensar sua pobreza de recursos linguísticos para habilidades faladas por meio da produção de gestos.

O estudo de prematuros e prematuros de baixo peso comparado com crianças nascidas a termo, em acompanhamento longitudinal de Bühler et al. (2009) apresentou que a linguagem expressiva ocorreu mais tardiamente nos prematuros, além de evidenciar que o atraso persistiu ao longo do período sensório-motor até o período pré-operacional.

Sansavini, et al. (2010) apontaram grande similaridade no curso do desenvolvimento de gestos, nos estágios iniciais do desenvolvimento comunicativo com a tendência de diminuição do uso dos gestos à medida que as crianças adquiriam melhores condições comunicativas por meio da linguagem oral.

Assim, as crianças do GE-II apresentaram sinais de maior atraso nas habilidades comunicativas. Isto também pode ser comprovado com os resultados globais da OCC, (Tabela 3), na qual as médias, medianas, valores mínimos e máximos são mais modestos, com diferenças estatisticamente significante quando comparado ao GE-I e ao GC-II.

Outra habilidade importante para verificar a imaturidade nos grupos de prematuros diz respeito ao tempo de atenção, que foi outra habilidade pouco pontuada.

Atenção é um processo cognitivo pelo qual o intelecto focaliza e seleciona estímulos, estabelecendo relação entre eles. Todo processo de aprendizagem, por mais simplificado que seja, necessita desta habilidade para se concretizar. A atenção é influenciada por fatores internos e externos. Dentre os fatores internos encontram-se os processos envolvidos com o funcionamento do sistema nervoso central e sua maturação, além da motivação. Como fatores externos citam-se a intensidade dos estímulos, o contraste entre eles, o movimento e a incongruência (Lent, 2001).

Quando a criança não demonstra tempo de atenção suficiente para as atividades propostas o processo de aprendizagem fica comprometido, interferindo na forma como irá processar as informações. Esta habilidade tem grande influencia na aprendizagem das habilidades comunicativas. As demais habilidades da OCC pouco pontuadas, pelos grupos experimentais, dizem respeito às habilidades de linguagem expressiva, como por exemplo, produção de frases, manutenção e participação em atividades dialógicas.

Estudos apresentaram que as crianças prematuras e principalmente as prematuras extremas e de baixo peso apresentam desenvolvimento da linguagem em ritmo mais lento (GUARINI et al., 2009; LAMÔNICA, PICOLINI, 2009; FASOLO et al., 2010; SANSAVINI et al., 2011).

Quanto ao vocabulário receptivo e expressivo, obtido no instrumento *MacArthur* (Tabela 4 e Tabela 5), na comparação GE-I e GC-I e GE-II e GC-II houve diferença estatística no desempenho entre os grupos. Entretanto, na comparação entre os grupos de prematuros (GE-I e GE-II), tanto para vocabulário receptivo quanto para vocabulário expressivo não houve diferença estatística (Tabela 6). Entretanto, quando se observa os valores mínimos e máximos alcançados por cada um dos grupos, as crianças apresentaram melhores habilidades receptivas do que habilidades expressivas. Estudos encontraram resultados semelhantes (LAMÔNICA et al., 2010; SANSAVINI et al., 2011; KUNARI et al., 2011; RIBEIRO, 2013).

Pela análise dos dados acima, observa-se que os grupos GE-I e GE-II não são homogêneos. Há crianças dos dois grupos que apresentaram escores receptivos e expressivos abaixo do esperado ou não, pois algumas mães apontaram que seus filhos compreendiam quase todas as palavras apresentadas pelo no questionário. Cabe ressaltar que este instrumento não ocorre por avaliação direta com a criança, mas por meio da percepção das mães quanto ao desempenho dos filhos nestas áreas. A participação dos familiares na compreensão das possibilidades de comunicação de seus filhos é de extrema relevância, uma vez que estes conseguem analisar as possibilidades receptivas e expressivas pela observação dos comportamentos comunicativos nas atividades de vida diária.

Da literatura compilada, os estudos de Sansavini et al. (2011), Bosch (2011) e Ribeiro (2013) também utilizaram o instrumento *MacArthur* para avaliar as habilidades receptivas e expressivas em prematuros.

Sansavini et al. (2011) apresentaram que os prematuros tiveram desempenho mais lento no desenvolvimento comunicativo e linguístico, com diferença crescente em suas competências gestuais e lexicais.

Fasolo et al. (2010) chamaram a atenção para a necessidade de acompanhamento do desenvolvimento de linguagem em prematuros, concluindo que o atraso no desempenho da linguagem ficou evidenciado, nas crianças prematuras, especialmente após os 24 meses. Barre et al. (2011) em estudo de meta-análise sobre o desempenho de prematuros na área da linguagem relataram que as

crianças prematuras e de muito baixo peso apresentaram piores desempenhos, considerando habilidades globais e no subdomínio semântico. A análise por categoria semântica, não foi realizada neste estudo.

Por meio da Escala ELM foram verificadas as habilidades auditiva expressiva, auditiva receptiva e visual (Tabela 7 e Tabela 8). Na comparação entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II houve diferença estatística nas áreas auditiva expressiva e auditiva receptiva. Na comparação entre os grupos de prematuros GE-I e GE-II (Tabela 9), não houve diferença estatística para nenhuma das habilidades. Entretanto, verificando as médias, medianas, valores mínimos e máximos é possível observar que a habilidade auditiva receptiva apresenta escores melhores do que a habilidade auditiva expressiva. Este achado pode confirmar os resultados obtidos no instrumento *MacArthur*.

Na habilidade visual o GC-I e o GC-II obtiveram a pontuação máxima do teste, referente aos 18 meses, mesmo aqueles com idade cronológica inferior a esta idade. Enquanto o GE-I e GE-II obtiveram pontuação compatível a sua idade cronológica, 10% e 26,32%, respectivamente. Nenhuma criança prematura obteve escore abaixo da sua idade cronológica nesta habilidade. Cabe ressaltar que nos critérios de inclusão consta que todos os participantes do estudo deveriam ter passado pelo Teste do Olhinho e não apresentar nenhuma perda visual que impedisse a aplicação dos instrumentos.

Moura-Ribeiro (2012) apresentou que a prematuridade pode proporcionar na criança diversas alterações oftalmológicas, como estrabismo, erros de refração, retinopatias, além dos danos proporcionados na visão central e maturação. Informou que alteração da maturação do sistema visual é apontada em estudos com prematuros. Neste estudo não encontramos alterações nesta habilidade.

Quanto ao instrumento Denver II, nas habilidades Motora Grossa, Motora Fina-Adaptativa, Pessoal-Social e Linguagem, a comparação entre GE-I e GC-I e GE-II e GC-II (Tabela 10 e Tabela 11), houve diferença estatística para todas as áreas. Entretanto, na comparação entre os grupos de prematuros GE-I e GE-II, não houve diferença estatística para nenhuma das áreas avaliadas, conforme apontado pela Tabela 12.

Não houve discrepância quando comparado às médias das quatro habilidades testadas pelo instrumento nas crianças GC-I e GC-II, o que demonstra a

homogeneidade do grupo. Ressalta-se que no instrumento Denver II, o GC-I e o GC-II obtiveram desempenhos normativos em todas as áreas.

As crianças prematuras de baixo peso do GE-I apresentaram melhor média na habilidade motora grossa, seguida da área motora fina-adaptativa, pessoal social e linguagem. As crianças prematuras de muito baixo peso do GE-II apresentaram melhor média na habilidade pessoal social, seguida da área motora grossa, motora fina-adaptativa e linguagem. Em ambos os grupos o pior desempenho foi na área da linguagem. Na comparação entre os grupos de prematuros nas habilidades avaliadas no Denver-II, não houve diferença estatística entre GE-I e GE-II, o que poderíamos supor que este grupo se comporta de forma homogênea. Entretanto, cabe ressaltar que há variabilidade no desempenho das habilidades, conforme se verifica nos valores de média e desvio padrão. Infere-se que o grupo é heterogêneo e, assim, há dificuldade para traçar o perfil de desenvolvimento de prematuros nas áreas do desenvolvimento.

Não se pode negar o caráter multifatorial que envolve a aquisição de habilidades do desenvolvimento, o que permite que crianças possam ter uma das áreas do desenvolvimento mais desenvolvidas que outras, de acordo com influências biológicas, como maturação e motivação e influências ambientais.

As provas da área motora do Denver-II, nesta faixa etária, verificam a capacidade da criança quanto ao equilíbrio estático e dinâmico em atividades como marchar, subir escadas, jogar bola, correr, dentre outras.

A sequência de aquisição de habilidades motoras é, geralmente, invariável na primeira infância, mas o ritmo de aquisição difere de criança para criança, apesar de marcos previstos para a ocorrência das aquisições de equilíbrio cervical, sentar sem apoio, ficar em pé e marcha. Este fato permite a reflexão de que o início do desenvolvimento motor, na ausência de lesões, malformações e/ou alterações funcionais nos centros motores, pode estar relacionado à maturação neurológica e a um sistema auto-organizado que congrega a tarefa, o ambiente e o indivíduo (KNOBLOCH, PASAMANICK, 1990). Isto pode explicar as diferenças de desempenho, mesmo na ausência de lesão cerebral, como no caso dos participantes desta casuística.

O estudo de Guarini et al (2009), apontou que mesmo sem lesão cerebral, a prematuridade pode afetar o desenvolvimento até o final dos anos pré-escolares e, provavelmente para mais além.

Para Hadders-Algra e Mijna (2004), a ação gera e elicia a cognição, por meio das práxis, que tem por base uma planificação mental que regula, controla, integra, elabora e executa a intenção da criança. Assim, conforme apontado por Lamônica et al. (2010) o desenvolvimento ocorre por ações integradas do organismo às disposições psicomotoras trazendo influências para o processo maturacional e, conseqüentemente para o processamento das informações, com reflexos importantes para todas as demais áreas do desenvolvimento infantil.

Cabe ressaltar que as mães das crianças prematuras não reconheciam atrasos no desenvolvimento motor de seus filhos. Há estudos que correlacionam IG e muito baixo peso com atraso e/ou sequelas motoras (BÜHLER, 2008; ZOMIGNANINI et al., 2009; SILVA N et al., 2011). As crianças dos grupos experimentais se comportaram estatisticamente diferentes do grupo controle o que pode indicar que o desenvolvimento para estas crianças ocorre mais lentamente. A literatura também aponta para esta questão (GUARINI et al., 2009; ZOMIGNANINI et al., 2009; FREITAS et al., 2010; SILVA N et al., 2011; SILVA A et al., 2011; RIBEIRO, 2013; LOPES, CARDOSO, 2014; GUERRA et al., 2014).

O comportamento motor fino-adaptativo averigua a capacidade da criança quanto à organização dos estímulos, à percepção de relações, à decomposição do todo nas partes, sua reintegração e o uso dessas habilidades nas tarefas cotidianas, utilizando atividades manuais (FRANKENBURG et al., 1992).

A possibilidade de atuação nas atividades de vida diária integram diversos sistemas e funções com interação do ambiente físico, social e emocional. Neste contexto, é importante que a criança possa realizar, paulatinamente, as atividades de vida diária com independência, visando desenvolver suas habilidades motoras de forma cada vez mais elaborada e coordenada. Infere-se que a ausência das crianças dos grupos experimentais em atividades de escolas ou creches (80% do GE-I e 63,06% do GE-II) pode ter influenciado neste resultado, pois na pré-escola são realizadas muitas atividades de controle manual, organização de estímulos, percepção de relações, decomposição do todo nas partes e sua reintegração. De fato, a base para habilidades motoras globais e finas é estabelecida no período pré-escolar, na qual as crianças aumentam consideravelmente seu repertório motor e adquirem os modelos de coordenação do movimento essenciais para a realização de tarefas com independência. As atividades motoras fina são muito cobradas a

partir da pré-escola com a realização de atividades que visam a preparação da coordenação e independência física.

Na habilidade pessoal-social do Denver II verificam-se as reações pessoais da criança frente ao ambiente social que ela vivencia, quanto à realização, com independência, das tarefas cotidianas, envolvendo a organização dos estímulos, o manuseio, o traquejo social e a compreensão do contexto. Deve-se destacar, ainda, que no Denver II, especificamente, nesta habilidade, os pais poderiam ser questionados quanto à realização de atividades de vida diária, como comer sozinho, alimentar a boneca, se coloca ou tira peças de roupas, se escova os dentes com ajuda, entre outros. Silva et al, (2011) apresentaram que as crianças dependem muito das oportunidades oferecidas pelo ambiente para desenvolverem suas habilidades, principalmente no que se refere à área pessoal-social. Nesta, valoriza-se a conquista da independência da criança para realizar tarefas do dia a dia. Entretanto, visto o histórico das crianças bem como a idade cronológica desta casuística, isso pode não ocorrer. Nessa habilidade a criança recebia pontuação positiva se realizasse a atividade de vida diária, segundo os pais, mesmo que sem perfeição, no entanto, em muitas das questões, os mesmos relatavam que ainda não haviam oportunizado a realização de tal tarefa.

A avaliação da linguagem no Denver II, é realizada a partir de múltiplos fatores, como por exemplo, a semântica, a sintaxe, a contagem de elementos, a resposta da funcionalidade de objetos e coisas, entre outros aspectos. Nesta habilidade é solicitado a criança falar e combinar palavras, apontar figuras, dentre outras. Esta habilidade foi a mais comprometida nos grupos de prematuros.

Um aspecto digno de nota é que os estudos que abordaram o desenvolvimento das habilidades de linguagem em prematuros têm encontrados diferentes resultados, embora o atraso do desenvolvimento da linguagem seja uma condição frequente (FOSTER-COHEN et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2008; ZAMPINI, D'DORICO, 2009; GUARINI et al., 2009; BÜHLER et al., 2009; LAMÔNICA, PICOLINI, 2009; WOODWARD et al., 2009; LAMÔNICA et al., 2010; SANSAVINI et al., 2011; RIBEIRO et al., 2011; RODRIGUES, BOLSONI-SILVA, 2011; NOORT-VAN DER SPEK et al., 2012; STOLT et al., 2012). Entretanto, uma reflexão a respeito é necessária. Estes estudos utilizaram diferentes métodos de avaliação e diferentes variáveis de análises para correlações, como por exemplo, nível socioeconômico, nível de escolaridade dos pais, correção do tempo

gestacional em prematuros, dentre outras. Desta forma, ao correlacionar os achados deste estudo com os compilados na literatura, estas diferenças metodológicas devem ser consideradas. Conforme apontaram Samra e colaboradores (2012) em estudo de revisão sobre esta temática, a trajetória do desenvolvimento é determinada por complexas interações entre fatores biológicos, psicossociais e ambientais e para o conhecimento do perfil do desenvolvimento de prematuros é necessário o conhecimento das variáveis interferentes neste processo.

Estudos constataram que houve correlação entre nascimento com menor idade gestacional e alteração do desenvolvimento da linguagem (OLIVEIRA, ENUMO, 2008; BÜHLER 2008; ZOMIGNANI et al., 2009; BOSCH, 2011; KUNNARI et al. (2011) RIBEIRO, 2013), muito baixo peso e alteração no desenvolvimento da linguagem (BÜHLER, 2008; NOBRE et al., 2008; BALLOT et al., 2012; RIBEIRO et al., 2011; CUSTÓDIO et al., 2012; STOLT et al., 2012)

Como base nos desempenhos obtidos no instrumento Denver II, foi realizada a análise estatística considerando a idade corrigida, como prevê este instrumento para crianças até 24 meses (FRANKBURG, 1992). Quando comparados os grupos experimentais aos seus respectivos controles (GE-I X GC-I e GE-II X GC-II) com o cálculo da idade corrigida, nas habilidades pessoal-social (Tabela 13), motor fino-adaptativo (Tabela 14), Linguagem (Tabela 15) e Motor grosso (Tabela 16) verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos, para todas as habilidades. O mesmo ocorreu na comparação entre os grupos considerando a idade cronológica dos prematuros. Quando comparado o desempenho do GE-I e do GE-II com a idade corrigida e com a idade cronológica, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Uma das inferências para explicar estes resultados refere-se que a correção de idade da prematuridade não minimizaram o atraso apresentado pelas crianças, quando comparado a idade cronológica. Isto pode levar a seguinte reflexão: a criança com atraso não se tornou com desempenho esperado para sua faixa etária com a correção de idade.

O cálculo para a correção da idade da prematuridade foi realizado com o primeiro padrão de nascimento a termo, ou seja, 38 semanas gestacional e não com 40 semanas, como utilizado em alguns estudos (VOLPI et al., 2009; GOLIN et al., 2009; FREITAS et al., 2010; ONO et al., 2011; RODRIGUES, BOLSONI, 2011; BOSH, 2011; FERREIRA, 2011; LEITES et al., 2011; STOLT et al., 2012; PRAMMANA, NEUMAN, 2013; BLAGGAN et al., 2014; JONG et al., 2015). O que

pode ter minimizado os meses de atraso obtidos nos desempenhos das diferentes habilidades avaliadas. Podemos tomar como exemplo uma criança com 24 meses de idade, nascida com 30 semanas de gestação. Quando adotado o cálculo de correção de idade para a prematuridade com 38 semanas de gestação, esta criança teria 22 meses de idade, enquanto se adotarmos o cálculo de correção de 40 semanas, esta criança teria o cálculo correspondente a 21 meses de idade. Esta diferença pode ter aproximado os resultados da idade cronológica com a idade corrigida. O fato da idade cronológica/idade corrigida não terem minimizado os efeitos da prematuridade pode significar que há um atraso real no desenvolvimento destas crianças, mesmo sem a percepção da família e dos profissionais da área da saúde (eventuais) que acompanham seu desenvolvimento. Entretanto, cabe ressaltar que analisando os resultados individuais das crianças participantes dos grupos experimentais (GE-I e GE-II), estes não se comportaram de forma homogênea. Algumas crianças apresentaram resultados esperados para a idade cronológica, em algumas áreas, demonstrando que o cálculo para a correção da idade não fez diferença, devido ao seu nível de desenvolvimento.

Conforme apontaram Lamônica et al. (2010) e Rodrigues e Bolsoni (2011), não há consenso quanto ao uso da idade corrigida para os efeitos da prematuridade. O uso da idade corrigida poderia colocar crianças em patamares normativos em primeira análise e, então postergar medidas preventivas para o desenvolvimento pleno.

Leites et al., (2011) apresentaram que com a correção da idade da prematuridade, durante o primeiro ano de vida, exige-se a expectativa real para cada criança, sem subestimá-la, diferentemente de quando a criança é avaliada por meio de sua idade cronológica.

Volpi et al., (2009) apresentaram que na avaliação do desenvolvimento de prematuros, recomenda-se o uso da idade corrigida nos primeiros anos de vida, para não subestimar a capacidade do prematuro. Entretanto, a idade cronológica deve também ser considerada, pois alguns prematuros podem ter seu desenvolvimento superestimado com a correção da idade.

Quando o desempenho de habilidades do desenvolvimento, da mesma criança, foi comparado considerando o cálculo da idade corrigida para a prematuridade e a idade cronológica (GE-I X GE-I e GE-II X GE-II), houve diferença estatisticamente significativa, o que indica que a correção da idade minimiza os

efeitos da prematuridade. Diante disto, os profissionais de saúde devem ter cautela com o uso da correção da idade, sendo assim, ressalta-se a importância do acompanhamento longitudinal.

Estudos recomendam a necessidade de programas para acompanhamento do desenvolvimento longitudinal em prematuros (GUARINI et al., 2009; LAMÔNICA e PICOLINI, 2009; BROWN et al. 2014; GUERRA et al. 2014; KALLANKARI et al. 2014).

Quando comparado o GE-I e o GE-II com a correção da idade e sem correção da idade, não houve diferenças estatisticamente significantes, significando que os grupos se comportaram de forma homogênea. Isto também pode significar que o critério muito baixo peso ao nascimento não diferenciou os grupos, mesmo o grupo de prematuros de muito baixo peso obtendo escores mais modestos nas habilidades de desenvolvimento, como podem ser observados os escores obtidos nos valores de média, mediana, valores mínimo e máximo das tabelas. Estudos evidenciaram que crianças de muito baixo peso são mais vulneráveis para distúrbios do desenvolvimento (OLIVEIRA, ENUMO, 2008; BÜHLER, 2008; NOBRE et al., 2009; AARNOUDSE-MOENS et al., 2010; VOLPI et al., 2010; RIBEIRO et al., 2011; KUNNARI et al., 2011; BALLOT et al., 2012; SOLT et al., 2012; ALMEIDA et al. 2013; GUERRA et al. 2014; MÅNSSON , STJERNQVIST, 2014; GUERRA et al., 2014;). Os fatores que podem ter contribuído para este resultado, podem estar relacionados a características desta casuística, fatores biológicos e socioambientais e número de participantes.

O documento oficial do Ministério da Saúde (2009) apresenta que a probabilidade de morbididades neurológicas, alterações de desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem são de duas a três vezes maiores em crianças prematuras e de baixo peso. Estes riscos são aumentados para as crianças prematuras extremas e as de muito baixo peso. Reflexões foram apresentadas quanto a isto, principalmente com a necessidade de criação de políticas públicas para a prevenção em saúde infantil, com intuito de realizar acompanhamentos longitudinais e preventivos, uma vez que a instalação das alterações do desenvolvimento, em nascidos prematuros, pode ocorrer em curto, médio e longo prazo, interferindo sobremaneira na qualidade de vida destas crianças e suas famílias (BRASIL, 2009).

Os recém-nascidos prematuros apresentam maior probabilidade de apresentar riscos, agravos e/ou sequelas de diversos tipos, com diferentes consequências no processo do desenvolvimento infantil. Sendo assim, a prematuridade é considerada um fator de risco biológico para o desenvolvimento típico e, esta criança deve ser acompanhada no decorrer do seu desenvolvimento (ZOGMINANI et al., 2009; KUNNARI et al., 2011; ALMEIDA et al., 2013; RIBEIRO, 2013; BROWN et al., 2014; GUERRA et al., 2014; MANSSON et al., 2014).

Estudos recomendam que seja realizado o rastreamento para atraso do desenvolvimento de crianças prematuras, mesmo aquelas sem evidências de lesão neurológica, pois sequelas podem aparecer em longo prazo. (GAUER et al. 2014; MANSSON et al., 2015).

7. CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO:

- ✓ Na comparação do desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso e nascidas a termo quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual houve diferença estatística significativa para todas as habilidades, exceto para a habilidade visual.
- ✓ Comparando o desempenho de crianças nascidas prematuras de muito baixo peso e nascidas a termo quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual houve diferença estatística significativa para todas as habilidades, exceto para a habilidade visual.
- ✓ Comparando o desempenho de crianças nascidas prematuras de baixo peso e prematuras de muito baixo peso quanto as habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa, pessoal-social e visual não houve diferença estatística significativa.
- ✓ Comparando o desempenho das habilidades de linguagem expressiva, linguagem receptiva, motora grossa, motora fina adaptativa e pessoal-social de crianças nascidas prematuras de baixo peso, de muito baixo peso e crianças nascidas a termo com idade corrigida e com idade cronológica houve diferença estatística significativa, o mesmo ocorre quando comparado o mesmo individuo com a com a idade da prematuridade corrigida e sem a idade corrigida. Na comparação entre os grupos experimentais com a idade corrigida e sem a idade corrigida não houve diferença estatística significativa.

8. REFERÊNCIAS

8. REFERÊNCIAS

Almeida, TSO; Lins, RP; Camelo, AL; Mello, DCCL. Investigação sobre os Fatores de Risco da Prematuridade: uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. Brasil, 2013, 17(3), 301-308.

Aarnoudse-Moens CS, Weisclaus-Kuperus N, Van-Goudoever JB, Oosterlaan J. Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Pediatrics*. 2009; 124(2): 717-28.

Ballot DE, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper PA. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC Pediatr*. 2012;12:11.

Barre N, Morgan A, Doyle LW, Anderson PJ. Language Abilities in Children Who Were Very Preterm and/or Very Low Birth Weight: A Meta-Analysis. *J Pediatr*. 2011;158:766-74.

Blaggan S, Guy A, Boyle EM, Spata E, Manktelow BN, Wolke D, Johnson S. A parent questionnaire for developmental screening in infants born late and moderately preterm. *Pediatrics*. 2014 Jul;134(1):e55-62.

Bosch L. Precursors to language in preterm infants: speech perception abilities in the first year of life. *Prog Brain Res*. 2011;189: 239-57.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde da Criança. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Brown HK, Speechley KN, Macnab J, Natale R, Campbell MK. Mild prematurity, proximal social processes, and development. *Pediatrics*. 2014;134(3):e814-24.

Bühler KECB. Desenvolvimento cognitivo e de linguagem expressiva em bebês pré-termo muito baixo peso em seus estágios iniciais. 2008:148.

Caskey M, Vohr B. Assessing language and language environment of high-risk infants and children: a new approach. *Acta Paediatr*. 2013 May;102(5):451-61.

Chorna O, Solomon JE, Slaughter JC, Stark AR, Maitre NL. Abnormal sensory reactivity in preterm infants during the first year correlates with adverse neurodevelopmental outcomes at 2 years of age. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2014 Nov;99(6):F475-9.

Coplan J. The early language milestone scale. Austin: Pro-Ed, 1983.

Critério de Classificação Socioeconômica Brasil. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2012 – www.abep.org.

Custódio, ZAO, Crepaldi, MA, Cruz RM. Desenvolvimento de Crianças Nascidas Pré-Termo Avaliado pelo Teste de Denver-II: Revisão da Produção Científica Brasileira. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2012, 25 (2), 400-406

Fasolo M, D'Odorico L, Costantini A, Cassibba R. The influence of biological, social, and developmental factors on language acquisition in pre-term born children. *Int J Speech Lang Pathol*. 2010;12(6):461-71.

Ferreira AT. Vocabulário receptivo e expressivo de crianças com síndrome de Down; Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo, Bauru, 2010.136.

Ferreira, PA; Albuquerque, RC; Rabelo, ARM; Farias, FC; Correia, RCB; Gagliardo, HGRG; Lima, ACVMSL;. Comportamento visual e desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros no primeiro mês de vida. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*. 2011; 21(2): 335-343

Formiga CKMF, Linhares MBM. Avaliação do Desenvolvimento Inicial de Crianças Nascidas pré-termo. *Ver. Esc. Enferm USP*, 2009; 43(2), 472-80.

Foster-Cohen SH, Friesen MD, Champion PR, Woodward LJ. High prevalence/low severity language delay in preschool children born very preterm. *J Dev Behav Pediatr*. 2010; 31(8): 658-67.

Frankenburg WK, Doods J, Archer P, Bresnick B, Maschka P, Edelman N et al. *Denver II Training Manual*. Denver: Denver Developmental Materials; 1992.

Freitas M, Kernkraut AM, Guerrero SMA, Akopian STG, Murakami SH, Madaschi V, Rueg D, Almeida CI, Deustch 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.

Gauer RL, Burket J, Horowitz E. Common questions about outpatient care premature infants. *Am Fam Physician*. 2014 Aug 15;90(4):244-51.

Golin MO, Souxa FI, Sarni RO. Neonatal neurological assessment by the Dubowitz method in preterm infants at term corrected age compared with term infants. *Rev Paul Pediatr* 2009;27(4):402-9.

Guarini A, Sansavini A, Fabbri C, Alessandrini R, Faldella G, Karmiloff-Smith A. Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Hum Dev*. 2009;85:639–645.

Guerra CC, Barros MC, Goulart AL, Fernandes LV, Kopelman BI, Santos AM. Premature infants with birth weights of 1500-1999g exhibit considerable delays in several developmental areas. *Acta Paediatr*. 2014 Jan;103(1):e1-6.

Hadders-Algra A, Mijna MD. General movement: A window for early identification of children at high risk for developmental disorders. *J Pediatrics*. 2004;145(2):12-18.

Jong M, Verhoeven M, Lasham CA, Meijssen CB, van Baar AL. Behaviour and development in 24-month-old moderately preterm toddlers. *Arch Dis Child*. 2015 30(7) 399-411.

Kallankari H, Kaukola T, Olsén P, Ojaniemi M, Hallman M. Very preterm birth and foetal growth restriction are associated with specific cognitive deficits in children attending mainstream school. *Acta Paediatr.* 2014 Oct 2. [Epub ahead of print]

Knoblok H, Passamanick B. Gesell e Amatruda: Diagnóstico do desenvolvimento. Avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico do lactente e na criança pequena – o normal e o patológico. Livraria Atheneu, Rio de Janeiro, 1987, 3ª edição.

Kunnari S, Yliherva A, Paavola L, Peltoniemi OM. Expressive language skills in finnish two-year-old extremely-and very-low-birth-weight preterm children. *Folia Phoniatr Logop.* 2011; 64(1): 5-11.

Lamônica DAC, Carlino FC, Alvarenga KF. Avaliação da função auditiva receptiva, expressiva e visual em crianças prematuras. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica.* 2010;22(1):19-24.

Lamônica DAC, Picolini MM. Habilidades do desenvolvimento de prematuros. *Rev. CEFAC [online].* 2009;11(2):145-153.

Lemos RA, Frônio JS, Neves LAT, Ribeiro LC. Estudo de prevalência e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço de follow-up. *Rev. APS.* 2010;13(3):277-290.

Linhares MBM, Carvalho, AEM, Machado C, Martinez FE. Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo no primeiro ano de vida. *Paidéia*, 2003, 13(25), 59-72.

Lent, R. (2001). As portas da percepção: As bases neurais da percepção e da atenção. Em R. Lent. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de Neurociência. (Parte 5, Cap. 17, 555-586) Atheneu.

Lopes MM, Cardoso MV. Evaluation of neuromotor development by means of the Harris Infant Neuromotor Test. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(4):586-593.

Månsson J, Fellman V, Stjernqvist K. Children born extremely preterm show significant lower cognitive, language and motor function levels compared with children born at term, as measured by the Bayley-III at 2.5 years. *Acta Paediatr.* 2014 May;103(5):504-11.

Månsson J, Fellman V, Stjernqvist K; Extremely preterm birth affects boys more and socio-economic and neonatal variables pose sex-specific risks. 2015 Jan; 25 (10)129-37

Mossabeb R, Wade KC, Finnegan K, Sivieri E, Abbasi S. Language development survey provides a useful screening tool for language delay in preterm infants. *Clin Pediatr.* 2012; 51(7): 638-44.

Nobre, FDA; Carvalho AEV; Martinez, FE; Linhares, MBM; Estudo Longitudinal do Desenvolvimento de Crianças Nascidas Pré-Termo no Primeiro Ano Pós-natal. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2009, 22(3), 362-369.

Oliveira, CGT; Enumo, SRF. Indicadores cognitivos, linguísticos, comportamentais e acadêmicos de pré-escolares prematuros e nascidos a termo. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, PPGP, 2008, f. 186-199.

Páez-Pineda OD, Valencia-Valencia D, Ortiz Calderón MV. Evaluating language acquisition using the Early Language Milestone (ELM) and Munich developmental scales. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2014;16(3):453-61.

Pramana IA, Neumann RP. Follow up care of the preterm infant. *Ther Umsch*. 2013 Nov;70(11):648-52.

Pereira MR, Funayama CAR. Avaliação de alguns aspectos da aquisição da linguagem de crianças nascidas pré-termo. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(3-A):641-648.

Ribeiro CC. Habilidades motoras, linguísticas e cognitivas de crianças prematuras e crianças nascidas a termo entre dois e três anos. Dissertação de Mestrado Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. 163p. 2013.

Ribeiro LA, Zachrisson HD, Schjolberg S, Rohrer-Baumgartner N, Magnus P. Attention problems and language development in preterm low-birth-weight children: Cross-lagged relations from 18 to 36 months. *BMC Pediatr*. 2011;29:11:59.

Rodrigues OMPR, Bolsoni-Silva AT. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Rev. Bras. Cresc. Desenv. Hum*. 2011; 21(1): 111-121.

Samra HA, McGrath JM, Wehbe M. An integrated review of developmental outcomes and late-preterm birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2011; 40(4): 399-411.

Sansavini A, Guarini A, Savini S, Broccoli S, Justice L, Alessandrini R, et al. Longitudinal trajectories of gestural and linguistic abilities in very preterm infants in the second year of life. *Neuropsychologia*. 2011;49(13):3677-88.

Silva, AC; Brusamarello S; Guimarães FCC; Adamczyk, FN; Neto, FR. Desenvolvimento de prematuros com baixo peso ao nascer nos primeiros dois anos de vida. *Rev Paul Pediatr* 2011a; 29(3): 328-35.

Silva, NDSH; Filho, FL; Gama, MEA; Lamy, ZC; Pinheiro, AL; Silva, DN. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento de prematuros *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*. 2011b; 21(1): 85-98.

Teixeira ER. Adaptação dos Inventários MacArthur de Desenvolvimento Comunicativo (CDI) para o português brasileiro. Mimeo, 2000.

Stolt S, Lehtonen L, Haataja L, Lapinleimu H. Development and predictive value of early vocalizations in very-low-birth-weight children: a longitudinal study. *Clin Linguist Phon.* 2012;26(5):414-27

Volpi SCP, Rugolo LMSS, Peraçoli JC, Corrente JE Aquisição de habilidades motoras até a marcha independente em prematuros de muito baixo peso. *Jornal de Pediatria.* 2010;86(2):143-248

Vohr B. Long-term outcomes of moderately preterm, late preterm, and early term infants. *Clin Perinatol.* 2013;40(4):739-51

World Health Organization. International classification of impairments, disabilities and handicaps. Geneva: World Health Organization; 1980.

Zampini L, D'Odorico L. Communicative gestures and vocabulary development in 36-month-old children with Down's syndrome. *Int J Lang Comm Dis.* 2009;44(6):1063-1073.

Zomignani AP, Zambelli HJL, Antonio MARGM. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. *Rev Paul Pediatr.* 2009;27(2):198-203.

9. ANEXOS

Anexo A – Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres humanos

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Habilidades do desenvolvimento de crianças prematuras entre um e dois anos

Pesquisador: Mariane Regina de Oliveira Pachelli

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 15646414.1.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 703.031

Data da Relatoria: 09/06/2014

Apresentação do Projeto:

O projeto "Habilidades do desenvolvimento de crianças prematuras entre um e dois anos" está retomando ao CEP depois da correção feitas pelos autores: a mestrande Mariane Regina de Oliveira Pachelli, sob orientação da Profa. Dra. Dionísia Aparecida Cusin Lamônica. Como descrito da 1ª vez, o projeto está claro e objetivo. A metodologia está bem detalhada e, na visão dessa relatoria, o projeto apresenta mérito científico. A orientadora pesquisa o tema do projeto. O presente projeto tem como objetivo comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo de Idade entre um e dois anos quanto ao desempenho motor, linguístico, cognitivo e de linguagem.

Objetivo da Pesquisa:

Comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo de Idade entre um e dois anos quanto ao desempenho motor, linguístico, cognitivo e de linguagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem riscos.

O trabalho irá oferecer o acompanhamento as crianças de risco para atraso no desenvolvimento de crianças prematuras.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está claro e objetivo. A metodologia está bem detalhada e, na visão dessa relatoria, o

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8358 Fax: (14)3235-8358 E-mail: cep@fob.usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU- USP

Continuação do Parecer: 703.031

projeto apresenta mérito científico. A orientadora pesquisa o tema do projeto. O presente projeto tem como objetivo comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo de idade entre um e dois anos quanto ao desempenho motor, linguístico, cognitivo e de linguagem.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os autores fizeram as alterações sugeridas no primeiro envio.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto "Habilidades do desenvolvimento de crianças prematuras entre um e dois anos" tem como pesquisador principal a mestrande Mariane Regina de Oliveira Pachelli, sob orientação da Profa. Dra. Dionísia Aparecida Cusin Lamônica. O projeto está claro e objetivo. A metodologia está bem detalhada e, na visão dessa relatoria, o projeto apresenta mérito científico. Além disso a orientadora pesquisa o tema do projeto. O presente projeto tem como objetivo comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo de idade entre um e dois anos quanto ao desempenho motor, linguístico, cognitivo e de linguagem. Os autores fizeram os ajustes necessários. Dessa maneira, recomendo a aprovação do projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 25.6.2014, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8358 Fax: (14)3235-8358 E-mail: cep@fob.usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

Continuação do Parecer: 703.031

BAURU, 30 de Junho de 2014

Assinado por:
Izabel Regina Fischer Rubira Bullen
(Coordenador)

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 0
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8358 Fax: (14)3235-8358 E-mail: cep@fob.usp.br

Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru

Departamento de Fonoaudiologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Organização Mundial da Saúde define como recém-nascido pré-termo, ou prematuro aqueles bebês com idade gestacional abaixo de 37 semanas e, criança de baixo peso, como toda aquela nascida viva com peso menor de 2.500 gramas no momento do nascimento. A prematuridade é considerada um fator de risco biológico para um adequado desenvolvimento infantil. As alterações do desenvolvimento são de maior risco em bebês prematuros do que em bebês nascidos a termo (acima de 38 semanas de gestação). O objetivo do estudo "Habilidades de desenvolvimento de crianças prematuras entre um e dois anos", é comparar o desempenho de crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo de idade entre um e dois anos quanto ao desempenho motor, linguístico, cognitivo e de linguagem.

Ressaltamos que os resultados obtidos durante a avaliação, serão informados aos pais, e caso haja necessidade de intervenção terapêutica, os sujeitos da pesquisa serão encaminhados para os devidos lugares.

Desta forma, convidamos para participar desta pesquisa e solicitamos a autorização para que possamos utilizar os resultados dos exames realizados com seu filho(a) para estudo desta temática. Informamos que serão feitas imagens de seu filho(a) em filmes e fotos e que os resultados do estudo deverão ser publicados em revista científica. Dados de identificação pessoal da criança, como nome, cidade e nome dos pais não serão divulgados. O benefício deste estudo refere-se aos conhecimentos científicos que favorecerão reflexões quanto a procedimentos terapêuticos voltados a esses indivíduos. Você tem a total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não permitir a realização deste estudo com seu filho. Ressalta-se que os procedimentos previstos não são invasivos, ou seja, não causam desconforto ou prejuízo à saúde da criança. As avaliações ocorrerão de maneira lúdica (em forma de brincadeiras) e serão utilizados testes que avaliam a comunicação da criança, de acordo com sua faixa de idade. Caso for identificado qualquer problema nesta avaliação, a família receberá informações sobre o problema e encaminhamentos para terapia fonoaudiológica, assim como, o relatório da avaliação realizada. A não participação neste estudo não irá interferir de maneira alguma em futuros atendimentos.

Para esclarecimento de possíveis dúvidas, vocês poderão entrar em contato com **Prof. Dr.ª** Dionísia Aparecida Cusin Lamônica no Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, pelo telefone (14) 32358332 ou (14) 97717903.

Caso queira apresentar queixa em relação à participação do estudo, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa-FOB/USP, à Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75, Vila Universitária, ou pelo telefone (14)3235-8356, e-mail: cep@fob.usp.br, e a forma de contato com CONEP à Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Anexo B, Sala 104B, ou pelo telefone (61) 3315-2150, e-mail: cons@saude.gov.br, quando pertinente.

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru

Departamento de Fonoaudiologia

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

_____, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o sujeito da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 13º do Código de Ética Fonoaudiológico – CEEa nº 305/2004). Por fim, como pesquisador(a) responsável pela pesquisa, comprometo-me a cumprir todas as exigências contidas no item IV.3 da resolução do CNS/MS n. 466 de dezembro de 2012, publicada em 13 de junho de 2013.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias (uma via para o sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término.

Bauru-SP, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável

Mariane Regina de Oliveira ~~Rachell~~
CRFA 2 - 18845

Participantes	Gênero	Idade Gestacional		Tipo de Parto		Peso ao Nascimento		Idade Cronológica		CCEB
		GE-I	GC-I	GE-I	GC-I	GE-I	GC-I	GE-I	GC-I	
1	F	34	38	C	N	1570g	2970g	1a9m	1a9m	B2
2	F	34	38	C	C	1750g	3085g	1a11m	1a11m	A2
3	F	33	38	C	C	1680g	3660g	1a7m	1a7m	B2
4	F	33	38	C	C	1730g	3775g	1a7m	1a7m	B2
5	M	36	38	C	C	2280g	2800g	1a6m	1a6m	B1
6	F	36	38	C	C	2440g	2990g	1a2m	1a2m	B2
7	M	35	38	C	C	2120g	2920g	1a1m	1a1m	B2
8	F	33	38	C	C	1575g	3025g	1a5m	1a5m	A2
9	M	33	40	C	C	1680g	2750g	1a5m	1a5m	A2
10	F	36	38	N	C	2040g	2965g	1a7m	1a7m	B1
11	M	36	38	C	C	2320g	3420g	1a7m	1a7m	B2
12	M	35	41	N	C	2180g	3780g	1a4m	1a4m	A2
13	M	34	38	N	C	1840g	3180g	1a11m	1a11m	A2
14	F	32	38	N	C	2120g	2600g	1a2m	1a2m	B2
15	M	30	39	C	C	1910g	3380g	1a5m	1a5m	B2
16	M	34	38	N	C	1860g	3480g	1a8m	1a8m	C1
17	F	36	40	C	N	2030g	2950g	1a1m	1a1m	B1
18	M	36	38	C	C	1670g	3125g	1a7m	1a7m	B2
19	F	32	38	N	N	2220g	2810g	1a9m	1a9m	B1
20	F	31	41	C	C	1930g	3010g	1a4m	1a4m	B2

Participantes	Gênero	Idade Gestacional		Tipo de Parto		Peso ao Nascimento		Idade Cronológica		CCEB
		GE-II	GC-II	GE-II	GC-II	GE-II	GC-II	GE-II	GC-II	
1	F	34	38	C	C	1310g	3085g	1a 11m	1a11m	A2
2	M	34	38	C	C	1280g	3180g	1a11m	1a11m	A2
3	M	32	38	N	C	1350g	3600g	1a6m	1a6m	B1
4	F	34	38	N	C	1190g	2990g	1a2m	1a2m	B2
5	F	27	38	C	C	1110g	2965g	1a3m	1a3m	B2
6	M	27	41	C	C	910g	3100g	1a3m	1a3m	B2
7	M	30	38	C	C	1470g	3220g	1a6m	1a6m	C2
8	F	26	40	N	N	960g	2600g	1a1m	1a1m	B2
9	F	29	38	N	C	895g	3660g	1a3m	1a 3m	C2
10	F	31	39	C	C	1350g	3620g	1a10m	1a10m	C2
11	M	32	38	C	C	1490g	2620g	1a 1m	1a 1m	B2
12	F	27	38	N	C	970g	2965g	1a 7m	1a 7m	B1
13	F	34	38	C	C	1410g	2810g	1a 9m	1a 9m	B1
14	F	31	38	C	N	895g	2800g	1a 8m	1a 8m	B2
15	F	35	41	N	C	1150g	3010g	1a 4m	1a 4m	B2
16	M	34	38	C	C	980g	3075g	1a 1m	1a 1m	C2
17	M	36	39	C	C	1135g	3220g	1a 3m	1a 3m	B1
18	M	35	38	N	C	1390g	3100g	1a 6m	1a 6m	B2
19	F	34	39	N	C	1140g	3200g	1a 4m	1a 4m	A2

Anexo E - Informações relevantes do GE I e GEII, informadas na anamnese quanto a intercorrências gestacionais e pós-parto.

PARTICIPANTES	INFORMAÇÕES DA ANAMNESE	
	Mãe	Prematuro
GE I – 1	Descolamento de Placenta	Teve icterícia, ficou na incubadora por 9 dias.
GE I – 2	Gestação trigemelar.	Ficou 15 dias no hospital..
GE I – 3	Gestação gemelar. Mãe hipertensa.	Ficou 4 dias na UTI Neonatal e 17 dias no hospital
GE I – 4	Gestação gemelar. Mãe hipertensa.	Ficou 6 dias na UTI Neonatal e 20 dias no hospital
GE I – 5	Mãe descobriu Lupus no 3º mês de gestação.	Ficou 9 dias na incubadora.
GE I – 6	Mãe apresentou diabetes gestacional.	Ficou 5 dias no Hospital.
GE I – 7	Gravidez de risco devido a idade da mãe.	Ficou 7 dias no hospital.
GE I – 8	Mãe descobriu que era gestação gemelar no 4º mês.	Ficou 7 dias no hospital.
GE I – 9	Mãe descobriu que era gestação gemelar no 4º mês.	Ficou 10 dias no hospital.
GE I – 10	Mãe teve descolamento de placenta, tomou medicamento para atrasar o parto.	Ficou na UTIN por 3 dias e no hospital por mais 4 dias.
GEI – 11	Mãe com sobrepeso, gravidez de risco...	Ficou 3 dias na UTIN e mais 20 dias no hospital.
GE I – 12	Mãe estava fazendo tratamento para menopausa.	Ficou na incubadora por 7 dias. Teve Icterícia.
GE I – 13	Mãe teve descolamento de placenta.	Ficou 3 dias no Hospital.
GE I – 14	Gestação de risco, mãe tomou medicamento para atrasar o parto.	Ficou 3 dias na UTIN e mais 5 dias no hospital.
GE I – 15	Mãe teve infecção urinária.	A criança teve icterícia.
GE I – 16	Mãe apresentou diabetes gestacional.	Ficou oito dias na incubadora.
GE I – 17	Mãe apresentou hipertensão, tomou medicamento para atrasar o parto.	Ficou 12 dias no hospital.
GE I – 18	Gestação de risco, anteriormente	Ficou 9 dias no hospital.

	mãe sofreu 2 abortos.	
GE I – 19	Mãe descobriu gestação no 4º mês.	Ficou 7 dias na incubadora.
GE I – 20	Mãe apresentou hipertensão gestacional.	Ficou na incubadora por 23 dias. Teve icterícia
GE II – 1	Gestação trigemelar.	Ficou 22 dias no hospital, 7 na UTIN. Precisou de ventilação mecânica
GE II – 2	Gestação trigemelar.	Ficou 22 dias no hospital, 7 na UTIN. Precisou de ventilação mecânica
GE II – 3	Gestação indesejada, mãe tentou abortivo.	Ficou 4 dias na UTIN e 12 dias internado
GE II – 4	Mãe não sabia da gestação, fez uso de álcool até o 6º mês de gestação.	Ficou 18 dias no hospital. Teve icterícia
GE II – 5	Mãe teve descolamento de placenta, tomou medicamento para atrasar o parto.	Ficou 11 dias no hospital. Teve hiperbilirrubinemia.
GE II – 6	Mãe teve eclampsia.	Ficou hospitalizado durante 21 dias
GE II – 7	Mãe veio a óbito durante o parto por embolia pulmonar.	Ficou 37 dias no hospital.
GE II – 8	Gestação gemelar, mãe sofreu acidente e um dos gêmeos veio a óbito.	Ficou 30 dias no hospital. Precisou de ventilação mecânica
GE II – 9	Mãe teve diabetes gestacional.	Ficou na UTIN durante 6 dias e 21 dias hospital. Precisou de ventilação mecânica
GE II – 10	Mãe sofreu uma queda.	Ficou hospitalizado 19 dias.
GE II – 11	Mãe apresentou diabetes gestacional.	Ficou 5 dias na UTIN e 18 dias internado.
GE II – 12	Mãe com hipertensão arterial.	Ficou 9 dias internado. Teve icterícia
GE II – 13	Mãe com idade avançada. Gestação de risco.	Ficou 20 dias no hospital.
GE II – 14	Mãe com placenta de inserção baixa.	Ficou 42 dias no hospital. Precisou de ventilação mecânica.
GE II – 15	Mãe teve diabetes gestacional.	Ficou 15 dias internado
GE II – 16	Prolapso do cordão umbilical.	Ficou hospitalizado durante

		12 dias.
GE II – 17	Mãe teve sangramento no início da gestação.	Ficou 17 dias no hospital.
GE II – 18	Mãe sofreu uma perda familiar. Teve sangramento.	Ficou 28 dias no hospital. Teve icterícia
GE II – 19	Inseminação artificial. Gravidez de risco com sangramento.	Ficou 23 dias no hospital. Precisou de ventilação mecânica.

Anexo F - Informações relevantes do GC-I e GC-II, informadas na anamnese quanto a intercorrências gestacionais e pós-parto.

PARTICIPANTES	INFORMAÇÕES DA ANAMNESE	
	Mãe	Prematuro
GC I – 1	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 2	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 3	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 4	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 5	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 6	Mãe apresentou Diabetes gestacional	Sem intercorrências
GC I – 7	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 8	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 9	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 10	Mãe teve sangramento	Sem intercorrências
GC I – 11	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 12	Sem intercorrências	Mãe teve icterícia. Ficou hospitalizado por 3 dias
GC I – 13	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 14	Mãe teve sangramento	Sem intercorrências
GC I – 15	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 16	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 17	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 18	Mãe teve sangramento	Sem intercorrências
GC I – 19	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC I – 20	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 1	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 2	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 3	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 4	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 5	Sem intercorrências	Sem intercorrências

GC II – 6	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 7	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 8	Mãe teve sangramento	Sem intercorrências
GC II – 9	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 10	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 11	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 12	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 13	Mãe teve sangramento	Sem intercorrências
GC II – 14	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 15	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 16	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 17	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 18	Sem intercorrências	Sem intercorrências
GC II – 19	Sem intercorrências	Sem intercorrências