

UFBA

Universidade Federal da Bahia
Instituto de Ciências da Saúde

NOEMI VIEIRA DE FREITAS RIOS

**PROCESSOS INTERATIVOS
DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS**
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO • ICS • UFBA



**ASPECTOS DA LINGUAGEM ORAL DE
CRIANÇAS NASCIDAS À TERMO E PEQUENAS
PARA A IDADE GESTACIONAL**

Salvador
2021

NOEMI VIEIRA DE FREITAS RIOS

**ASPECTOS DA LINGUAGEM ORAL DE CRIANÇAS
NASCIDAS À TERMO E PEQUENAS PARA A IDADE
GESTACIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas do Instituto
de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia,
como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora
em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas

Orientador: Prof. Dr. Crésio de Aragão Dantas Alves

Coorientadora: Profa. Dra. Luciene da Cruz Fernandes

Salvador

2021

Ficha catalográfica: Keite Birne de Lira CRB-5/1953

Rios, Noemi Vieira de Freitas

Aspectos da linguagem oral de crianças nascidas à termo e pequenas para a idade gestacional./ [Manuscrito]. Noemi Vieira de Freitas Rios. Salvador, 2021.

112f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Crésio de Aragão Dantas Alves.

Coorientadora: Profa. Dra. Luciene da Cruz Fernandes.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, Salvador, 2021.

1. Recém-Nascido Pequeno para a Idade Gestacional. 2. Baixo Peso ao Nascer. 3. Linguagem Infantil. 4. Teste de Linguagem. 5. Fonoaudiologia. 6. Transtorno Fonológico. 7. Vocabulário. I. Alves, Crésio de Aragão Dantas. II. Fernandes, Luciene da Cruz. III. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas. IV. Título

CDD – 616.855 21. ed.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Instituto de Ciências da Saúde



PROCESSOS INTERATIVOS
DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS
PROFESSORIA DE FISIOPATOLÓGIA E FISIOLÓGIA



TERMO DE APROVAÇÃO DA DEFESA DE TESE

NOEMI VIEIRA DE FREITAS RIOS

ASPECTOS DA LINGUAGEM ORAL EM ESCOLARES NASCIDOS À TERMO E
PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL

Salvador, Bahia, 23 de fevereiro de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA:

DocuSigned by:
C. Alves

PROF DR CRÉSIO DE ARAGÃO DANTAS ALVES (Examinador Interno)

DocuSigned by:
Isabel Carmen Fonseca Freitas

PROFA DRA ISABEL CARMEM FONSECA FREITAS (Examinadora Interna)

DocuSigned by:
Aline Lara Alvarenga

PROFA DRA ALINE LARA ALVARENGA (Examinadora Externa)

DocuSigned by:
Cintia Alves Salgado Azoni

PROFA DRA CÍNTIA ALVES SALGADO AZONI (Examinadora Externa)

DocuSigned by:
Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

PROFA DRA DIONÍSIA APARECIDA CUSIN LAMÔNICA (Examinadora Externa)

A Deus, Senhor da minha vida e Autor da minha história,
que me fez chegar até aqui.

“A Ele, por Ele e para Ele são todas as coisas”.

A meu esposo, que foi meu porto seguro nessa
caminhada.

A Rogério e Rute, filhos amados, pela compreensão e
amor.

A meus pais, pelo amor, incentivo e apoio.

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu Senhor e Rei, que preparou todas as coisas para a concretização desse doutorado. O momento certo, a melhor orientação e coorientação, programa especial e turma maravilhosa! Só gratidão meu Pai! Bom mesmo é esperar no Senhor todos os dias!

A Luciene Fernandes, amiga querida, primeira pessoa a ser usada por Deus para me estimular e encorajar. Lu, você sempre acreditou em mim. Obrigada pelos preciosos ensinamentos e paciência. Aprendi e aprendo muito com sua “mente brilhante” e conhecimento que vai além da Fonoaudiologia. Sou uma privilegiada e você é, simplesmente, incrível! Muito obrigada por tudo amiga!

A Dr. Crésio pela orientação desta tese e acolhimento em todos os momentos. A excelência do seu trabalho me acompanhará para sempre. Sou grata por cada palavra de incentivo, por cada encontro, por cada versão corrigida com tanto zelo e dedicação. Não serei mais a mesma! Sua vida é uma inspiração. Me sinto extremamente honrada em ter sido sua orientanda.

A Dra. Ana Cecília (querida Ceci!). Sou grata por cada minuto precioso do seu tempo. Sua humildade e amor pela profissão é algo encantador e contagiante. Você é um exemplo. A caminhada continua com nossas crianças. Serás sempre uma grande parceira no SUS e na vida. Conte sempre comigo!

A Caio Leônidas, querido amigo. Obrigada por sua gentileza. Seu amor em cada análise estatística e coautoria dos artigos fizeram toda a diferença. Gratidão transbordante por tudo!

A Ana Caline. Você foi o nosso presente em 2020. Sua mansidão, compreensão, empatia fizeram a diferença neste ano tão atípico e desafiador. Obrigada por nos acolher com tanta firmeza e dar o seu melhor na coordenação desse programa.

Ao Professor Roberto Paulo. Obrigada pelo acolhimento e apoio sempre que necessitei. Suas palavras encorajadoras ao longo desses anos foram importantíssimas.

A todo corpo docente do PPGPIOS, obrigada pelos ensinamentos em cada aula compartilhada.

A Carlos, Célia, Tarcísio e Alyson. Vocês foram especiais, sempre atenciosos e acolhedores com as nossas inúmeras demandas. Agradeço a preocupação com as minhas manhãs e tardes na sala de informática do programa. Como não agradecer em especial a Carlos, que foi muito

prestativo no envio das minhas declarações mensais e apoio constante em todos esses anos. Ganhei um amigo!

Ao professor Maurício Cardeal pela orientação no desenho do estudo do primeiro artigo e preciosas aulas de estatística.

A Luan pelo auxílio na tradução dos textos. Você é um querido!

A Renata Barbosa. Você foi muito importante! Obrigada por sempre me servir com palavras incentivadoras. Jamais esquecerei do acolhimento na sua casinha para um tutorial do uso do Mendeley. Só você para me ensinar tanto. Aproveito para agradecer a Seres por ter disponibilizado o seu tempo precioso. Vocês me ajudaram muito. Gratidão!

A Minha turma do PPgPIOS, mestrandos e doutorandos 2017, amo vocês. Um verdadeiro presente a amizade e os momentos incríveis que vivenciamos ao longo desses quatro anos.

A Ana Borja. Admiração eterna por essa doutora incrível e amiga que o PPgPIOS me deu.

A Osvaldo Schitini. Osvaldinho meu querido irmão e amigo, obrigada pelos bons papos e boas risadas durante esses quatro anos.

A todo corpo docente da UFBA e do CEDAF pelo apoio e permissão para a realização da coleta de dados. Em especial, agradeço a Eli, seu apoio, atenção e acolhimento a cada família que chegava para a avaliação, foi imprescindível para tudo dar certo.

Aos meus amigos e colegas da UNEB pelo apoio e torcida. O incentivo de todos vocês foi de extrema importância para tornar tudo isso possível.

Aos meus alunos da UNEB que foram os maiores incentivadores nessa jornada.

A Carla Cardoso pelo auxílio na orientação da análise do perfil comunicativo (pragmática) e apoio durante o processo de seleção de Iniciação Científica da UNEB.

A Aline Alvarenga pela amizade e preciosas sugestões na qualificação e defesa dessa tese.

A Flávia Fialho, amiga generosa, fiel e companheira. Obrigada pelo acolhimento e força nessa quarentena e por esses longos anos de amizade.

A Ana Caty, amiga sempre presente. Estamos juntas e breve celebraremos a sua conquista, futura doutora. Sou privilegiada em ter você na minha vida.

A querida Ana Regina Graner. Obrigada por todo apoio, amizade e presença constante nos momentos mais tensos! Vencemos amiga!

A amiga irmã Raquel Sousa. Obrigada por sempre me apoiar e incentivar. Te amo Kel!

A equipe do Centro de Saúde Mental Aristides Novis e as “amigas para sempre”. Obrigada pelo apoio constante e torcida para que eu chegasse até aqui. Vocês moram em meu coração.

A Secretaria Municipal da Saúde, em especial a gerente Rosemary Bispo, pelo apoio e liberação de parte da minha carga horária profissional para cumprir os créditos do doutorado.

As famílias das crianças que aceitaram participar deste estudo, obrigada pela confiança. Agradeço, em especial, a cada criança. O brilho de cada olhar, durante os nossos momentos lúdicos da avaliação, ficará marcado na minha memória para sempre.

A FAPESB pelo apoio financeiro.

A banca avaliadora pelas contribuições que foram valiosíssimas para tornar esse trabalho melhor e mais qualificado.

E o que falar da minha família? Faltam palavras... É a minha estrutura. Agradeço a compreensão, amor, cuidado e tudo o que fizeram por mim durante esses anos.

A meus pais, vocês que lutaram e priorizaram a nossa educação, quero agradecer, tão somente agradecer. Se hoje sou o que sou é graças a tudo o que vocês me ensinaram! Temos uma marca, O AMOR! Minha fonte de inspiração, quero honrar vocês em tudo. Obrigada pelo apoio de sempre com Ró e Rute essencial em cada fase desse processo.

Agradeço em especial a meu esposo. Meu grande amor, amigo e companheiro fiel! Sem o seu apoio diário e cuidado excepcional, com certeza, eu não teria conseguido. Somos um e eu te amo infinitamente.

A Rogerinho e Rute, filhos lindos que Deus nos deu. Amo vocês! Vocês foram incríveis. Obrigada meus amores por viverem cada momento comigo, me apoiarem nas horas difíceis e celebrarem a cada conquista. Somos uma família cercada pelo amor de Deus.

A Kika, meu braço direito, esquerdo, tudo! Obrigada por seu amor por nós, pelo cuidado dispensado todos os dias a nossa família. Você é uma benção!

A minhas irmãs, agradeço a compreensão, amor, oração e apoio com as nossas crianças.

A minhas sobrinhas lindas, que tia ama e tem muito orgulho de vocês.

A minha prima Livia pelo apoio e por acompanhar esse momento da minha vida. Amo você e essa família querida que Deus te deu.

A minha sogra, cunhadas e cunhados. Amo vocês!

Agradeço aos irmãos do Núcleo de Oração que celebram comigo todas as conquistas.

A minha Comunidade Vida Nova, meu pastor Renato e pastora Telinha, obrigada pelas orações que me sustentam há mais de 20 anos! Agradeço também a intercessão e compreensão do Ministério Infantil.

A Del, Ana Cernigoe, Adriana, Ana Paula, Nery e família, tia Lúcia e a todos que oraram por mim. Tenho certeza, O Senhor ouviu todas as orações e me fortaleceu para chegar até aqui.

"Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras só para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras só para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é amor."

Agostinho de Hipona (Santo Agostinho)

RIOS, Noemi Vieira de Freitas. **Aspectos da linguagem oral de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional**. 2021. 112 f. Tese (Doutorado em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas) – Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

RESUMO

Introdução: existem poucos estudos avaliando o processo de desenvolvimento da fala e da linguagem de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, embora alterações nessas áreas possam acarretar problemas psicossociais e escolares. **Objetivo:** investigar aspectos da linguagem oral em crianças, de quatro a sete anos, nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional e se esses achados diferem quando comparados aos encontrados em crianças nascidas adequadas para a idade gestacional. **Material e Métodos:** trata-se de um estudo transversal, com amostra de conveniência, não-pareada, aninhada a uma coorte. Por meio de entrevista, coletaram-se informações sobre as condições perinatais e pós-natais. Os participantes realizaram avaliação audiológica e de aspectos da linguagem oral por meio do teste ABFW (2004). Os resultados foram avaliados por análise descritiva e analítica, utilizando o teste t não pareado, o teste qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher, com nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** o artigo #1 teve como objetivo realizar uma revisão sistemática para verificar achados na literatura que especifiquem a associação entre o nascimento a termo de crianças consideradas pequenas para a idade gestacional e os desfechos no desenvolvimento da linguagem oral. Os estudos revisados apontaram que nascer pequenas para a idade gestacional pode interferir nos aspectos relacionados à linguagem e relataram chances maiores de desempenho inferior de crianças pequenas para a idade gestacional quando comparadas com crianças adequadas para a idade gestacional. No artigo #2, objetivou-se caracterizar o uso de processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional. Trata-se de um estudo observacional, analítico, do tipo caso-controle, não pareado, aninhado a uma coorte com o desfecho alteração fonológica. O grupo de crianças pequenas para a idade gestacional apresentou maior número de processos fonológicos produtivos, não esperado para a idade e os que alteram a estrutura da sílaba, quando comparado ao grupo de crianças adequadas para a idade gestacional. Percebeu-se que os processos fonológicos presentes na população de crianças pequenas para a idade gestacional foram plosivação de fricativa, simplificação de líquidas, posteriorização e frontalização de palatal, ensurdecimento de plosivas e fricativas, além da simplificação do encontro consonantal e simplificação de consoante final, que foram os de maior ocorrência em ambos os grupos. Embora não tenha sido encontrada associação entre alterações fonológicas e crianças pequenas para a idade gestacional, constatou-se maior uso de processos fonológicos produtivos nesse grupo. O artigo #3, considerado um estudo transversal, do tipo analítico, com amostras por conveniência, não-pareada, aninhada a uma coorte, teve como objetivo descrever o desempenho de vocabulário expressivo de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional. A população estudada apresentou desempenho abaixo do esperado nas provas de vocabulário expressivo, na maioria dos campos conceituais pesquisados, com diferenças estatisticamente significantes nas médias de ocorrência de designação por vocábulo usual (campos semânticos meio de transporte e formas/cores), não designação (campos alimentos, móveis/utensílios e locais) e processo de substituição (campo conceitual meio de transporte). **Conclusão:** os achados dos artigos sugerem que crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional são suscetíveis a apresentar desempenho inferior nos testes que avaliam aspectos da linguagem oral, como o fonológico e o vocabulário expressivo, quando comparadas com crianças adequadas para a idade gestacional.

Palavras-chave: Recém-Nascido Pequeno para a Idade Gestacional. Baixo Peso ao Nascer. Linguagem Infantil. Teste de Linguagem. Fonoaudiologia. Transtorno Fonológico. Vocabulário.

RIOS, Noemi Vieira de Freitas. Aspects of oral language of children born full-term and small for gestational age. 2021. 112 s. ill. Thesis (Doctorate in Interactive Processes of Organs and Systems) – Institute of Health Sciences, Federal University of Bahia, Salvador, 2021.

ABSTRACT

Introduction: there are few studies assessing the speech and language development process of children born small for gestational age, although changes in these areas can entail psychosocial and school problems. **Objective:** to investigate aspects of the oral language of children, aged from 4 to 7 years, born full-term and small for gestational age and to check whether these findings differ when compared to those found in children born appropriate for gestational age. **Material and Methods:** this is a cross-sectional study, with a convenience sample, unpaired and nested in a cohort. Through interviews, information on perinatal and postnatal conditions was collected. Participants underwent audiological and oral language assessment using the ABFW test (2004). The results were assessed by descriptive and analytical analysis, using unpaired t test, Pearson's chi-square test and Fisher's exact test, with significance level $p < 0.05$. **Results:** article #1 had the objective of conducting a systematic review to check findings in the literature that specify the association between the children born full-term considered small for gestational age and the outcomes in the development of oral language. The reviewed studies pointed out that being born small for gestational age can interfere with aspects related to language and reported greater chances of inferior performance of children small for gestational age when compared to children appropriate for gestational age. In article # 2, the objective was to characterize the use of phonological productive processes in children born full-term and small for gestational age. This is an observational, analytical, case-control and unpaired study, nested in a cohort with the phonological change outcome. The group of children small for gestational age had a greater number of productive phonological processes, not expected for their age, and those that change the syllable structure, when compared to the group of children appropriate for gestational age. It was noticed that the phonological processes present in the population of children small for gestational age were fricative plosivation, liquid simplification, palatal posteriorization and frontalization, plosive and fricative deafening, besides consonant cluster simplification and final consonant simplification, which were the most frequent in both groups. Although no association was found between phonological disorders and children small for gestational age, it was found a greater use of productive phonological processes in this group. Article #3, considered a cross-sectional, typified as analytical, with convenience samples, unpaired, nested in a cohort, had the objective of describing the expressive vocabulary performance of children born full-term and small for gestational age. The studied population performed below the expected in expressive vocabulary tests in most of the conceptual researched fields, with statistically significant differences in the average occurrences of designation by usual word (semantic fields of transport facilities and forms/colors), non-designation (fields of foods, furniture/utensils and places) and replacement process (conceptual field of transport facilities). **Conclusion:** the findings of the articles suggest that children born full-term and small for gestational age are likely to perform poorly in tests that assess aspects of oral language, such as phonological and expressive vocabulary, when compared to children appropriate for gestational age.

Keywords: Newborn. Small for Gestational Age. Low Weight at Birth. Children's Language. Language Test. Speech Therapy. Phonological Disorder. Vocabulary.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ARTIGO 1

Figura 1	Fluxograma da seleção dos artigos baseado nos critérios PRISMA	46
-----------------	--	----

ARTIGO 2

Figura 1	Comparação e ocorrência dos processos fonológicos produtivos na prova de nomeação e imitação entre os grupos pequenos para idade gestacional (PIG) e adequados para idade gestacional (AIG)	67
-----------------	---	----

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1	Características gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre as alterações nos aspectos da linguagem oral de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional	47
Tabela 2	Descrição dos instrumentos de pesquisa, e os seus respectivos métodos de aplicação, utilizados pelos estudos incluídos que avaliaram as habilidades linguísticas	50
Tabela 3	Aspectos da linguagem infantil que foram analisados nos estudos incluídos	51

ARTIGO 2

Tabela 1	Distribuição dos aspectos clínicos e sociodemográficos nos diferentes grupos de estudo	65
Tabela 2	Ocorrência dos processos fonológicos e a associação entre as variáveis do estudo na prova de nomeação	66
Tabela 3	Ocorrência dos processos fonológicos e a associação entre as variáveis do estudo na prova de imitação	66
Tabela 4	Análise das omissões e substituições nos encontros consonantais e consoantes finais entre os grupos e nas provas de nomeação e imitação	68

ARTIGO 3

Tabela 1	Comparação da distribuição dos valores médios, mínimos e máximos do desempenho do vocabulário nos diferentes grupos da amostra em designação por vocábulo usual	79
Tabela 2	Comparação da distribuição dos valores médios, mínimos e máximos do desempenho do vocabulário nos diferentes grupos da amostra em não-designação	80

Tabela 3	Comparação da distribuição dos valores médios, mínimos e máximos do desempenho do vocabulário nos diferentes grupos da amostra em processo de substituição	80
Tabela 4	Distribuição da frequência absoluta da realização de processos de substituição distribuídos de acordo com as tipologias entre os grupos	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas
ABFW	Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática
AFC	Africação
AIG	Adequado para a Idade Gestacional
ALI	Alimentos
AMIOFE	Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores
ANIM	Animais
BIM	Brinquedos e Instrumentos Musicais
BP	Baixo Peso
BSID III	<i>Bayley Scales of Infant Development-III</i>
CCEB	Critérios de Classificação Econômica Brasileira
CEDAF	Centro Docente Assistencial de Fonoaudiologia
CEP	Conselho de Ética e Pesquisa
DP	Desvio-padrão
DVU	Designação do Vocábulo Usual
EEG	Eletroencefalograma
EF	Ensurdecimento de Fricativa
ELM	<i>Early Language Milestone Scale</i>
EP	Ensurdecimento de Plosiva
EPHPP	<i>Effective Public Health Practice Project</i>
ERM	Espectroscopia de Ressonância Magnética
F	Feminino
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia

FOC	Formas e Cores
FP	Frontalização de Palatal
FV	Frontalização de Velar
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
HC	Harmonia Consonantal
I	Média de Idade
IM	Prova de Imitação
IC	Intervalo de Confiança
IG	Idade Gestacional
LBW	<i>Low Birth Weight</i>
LOC	Locais
M	Masculino
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MT	Meios de Transporte
MU	Móveis e Utensílios
N	Prova de Nomeação
ND	Não Designação do Vocábulo Usual
NE	Não Especificado
OR	<i>Odds Ratio</i>
P	Peso médio ao nascer em gramas
PES	Processo de Estrutura Silábica
PF	Plosivação de Fricativa
PF	Processo Fonológico
PICO	Paciente, Intervenção, Comparação e <i>Outcomes</i>
PIG	Pequeno para a Idade Gestacional

PP	Posteriorização para Palatal
PPVT	<i>Pea-body Picture Vocabulary Test</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PROF	Profissões
PS	Processo de Substituição
PS	Processo de Substituição do Vocábulo Usual
PV	Posteriorização para Velar
QI	Quociente de Inteligência
RCF	Restrição do Crescimento Fetal
RCIU	Restrição do Crescimento Intrauterino
RN	Recém-Nascido
RNPT	Recém-Nascido Pré-Termo
RNT	Recém-Nascido Termo
RS	Redução de Sílaba
SCF	Simplificação da Consoante Final
SDQ	<i>Strengths and Difficulties Questionnaire</i>
SEC	Simplificação do Encontro Consonantal
SF	Sonorização de Fricativa
SGA	<i>Small for Gestational Age</i>
SL	Simplificação de Líquida
SP	Sonorização de Plosiva
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
STGA	<i>Small and thin for gestational age</i>
STROBE	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TGA	<i>Thin for gestational age</i>

TORCHS	Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus, Herpes Simples, Sífilis, HIV, Hepatites B e C, HTLV 1 e 2
TSF	Transtorno dos Sons da Fala
UFBA	Universidade Federal da Bahia
VEST	Vestuário
WPPSI-III	<i>Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 3rd edition</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	JUSTIFICATIVA	24
3	OBJETIVOS	25
3.1	OBJETIVO GERAL	25
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4	REVISÃO DE LITERATURA	26
4.1	CONSIDERAÇÕES SOBRE O NASCIMENTO DE CRIANÇAS PEQUENAS PARA A IDADE GESTACIONAL	26
4.2	CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO, AUDITIVO E LINGUÍSTICO DE CRIANÇAS PEQUENAS PARA A IDADE GESTACIONAL	28
4.3	CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ASPECTOS FONOLÓGICOS E SEMÂNTICOS DA LINGUAGEM ORAL	33
5	MATERIAL E MÉTODOS	37
5.1	POPULAÇÃO E AMOSTRA	37
5.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	38
5.3	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	38
5.4	PROCEDIMENTOS	38
5.5	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	39
6	RESULTADOS	41
6.1	ARTIGO 1 (Evidências de alterações na linguagem oral de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional: uma revisão sistemática)	41
6.2	ARTIGO 2 (Processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional: estudo caso-controle)	58
6.3	ARTIGO 3 (Desempenho do vocabulário expressivo em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional)	73
7	DISCUSSÃO	86
8	CONCLUSÃO	90
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
	APÊNDICES -	109
	APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	109
	ANEXO	112
	ANEXO A – Cópia do Parecer de Aprovação do Comitê de Ética	112

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (1), recém-nascidos com baixo peso (BP) são aqueles com peso ao nascer inferior a 2500g, sendo considerados a termo os que nascem a partir da 37ª semana de gestação. Crianças pequenas para a idade gestacional (PIG) são as que apresentam, ao nascer, peso abaixo do esperado para respectiva idade gestacional (IG) em semanas, isto é, peso situado abaixo do percentil 10, baseado na curva de crescimento intrauterino (2–6), o qual pode estar associado à restrição do crescimento intrauterino (RCIU)(7–12).

No estado da Bahia, em estudo realizado no ano de 2013, a incidência de nascidos vivos com BP ao nascer foi de 8,3%, sendo que, destes, 4,3% foram em gestação a termo, o que significa sete mil crianças/ano (13). Em 2016, verificou-se que a taxa de BP no Brasil foi em torno de 8%. Considerando as tendências regionais, essa taxa foi expressiva nas regiões Sudeste e Sul e, significativamente mais alta, nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (14). Em países europeus, a prevalência encontrada foi de 4,6 a 15,3 % (15). Em países asiáticos, estudos recentes revelaram taxas de 13,4% na Coreia (16) e 11,9% no Nepal (17). Em países de baixa e média renda, a prevalência chega até a 27% (18). Esse percentual elevado não pode ser desconsiderado na elaboração de políticas públicas e ações de promoção e prevenção de saúde.

Estudos têm sido desenvolvidos com crianças PIG priorizando os aspectos clínicos e nutricionais por apresentarem riscos às doenças, podendo levar à morte no primeiro ano de vida (11,19–24). Associado ou não à prematuridade, constituem um importante grupo de risco devido à chance de morbimortalidade (25–30). As causas do nascimento PIG e os fatores de riscos a ele relacionados são variados (31,32), desde fatores genéticos a ambientais (33,34). De acordo com a literatura, hipertensão, diabetes gestacional, tabagismo, história prévia de aborto espontâneo e transtornos mentais, como a depressão, seriam os principais fatores maternos relacionados ao aumento de risco de nascimentos PIG (19,35–38).

Dentre as possíveis doenças que crianças PIG podem apresentar, destacam-se o desenvolvimento de obesidade, coronariopatias, hipertensão, diabetes *mellitus* tipo 2, dislipidemia, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas visuais, auditivos, comportamentais e de aprendizagem (39–45), intercorrências que parecem interferir diretamente no processo de desenvolvimento da fala e linguagem (46–49).

É importante ressaltar que as questões envolvendo o desenvolvimento de fala e linguagem são essenciais no processo de socialização e interação. Alterações nessas áreas podem acarretar problemas psicossociais e escolares, pois é por meio da linguagem que a criança e/ou adulto expressam seus sentimentos, emoções, trocam experiências com seus pares, transmitem informações, conhecimentos e são inseridos na comunidade. Sendo assim, o acompanhamento do processo de desenvolvimento da linguagem torna-se de vital importância em quadros com questões clínicas expressivas que podem ocasionar prejuízos globais.

Nesse contexto, um projeto de pesquisa tem sido desenvolvido pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) desde o ano de 2010, visando ao acompanhamento de crianças nascidas PIG por uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de avaliar as questões de crescimento pondero-estatural, composição corporal, avaliação hormonal, laboratorial, neurodesenvolvimento e investigar as relações dessas possíveis alterações com o quadro inicial (50,51). Diante dos achados durante a realização deste projeto, alguns questionamentos surgiram quanto ao processo de desenvolvimento da fala e da linguagem.

Há consenso na literatura de que recém-nascidos prematuros de BP são considerados de risco para atraso no desenvolvimento motor, cognitivo e linguístico (12,52,61,62,53–60). Entretanto, há escassez de artigos que relacionam os aspectos do desenvolvimento da linguagem oral de crianças PIG nascidas a termo. Considerando que o nascimento de crianças PIG pode ser decorrente do crescimento intrauterino restrito e a literatura aponta para presença de prejuízos neurocognitivos (23), levanta-se a hipótese de possíveis comprometimentos, também, nos aspectos relacionados à fala e linguagem.

A avaliação dos aspectos linguísticos merece maior atenção e investigação para esclarecer se, nessa população, o predomínio de comprometimentos de fala e linguagem é mais acentuado quando comparada a crianças adequadas para a idade gestacional (AIG). Portanto, a identificação precoce de possíveis alterações nos aspectos investigados permite a intervenção apropriada, conseqüentemente a promoção e prevenção da saúde dessa população, estimulando, assim, a socialização, interação e qualidade de vida.

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi investigar aspectos da linguagem oral em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional e se esses achados se diferem quando comparados aos encontrados em crianças nascidas adequadas para a idade gestacional.

Para atender a esse objetivo, a presente tese foi estruturada em capítulos. Esta introdução abordou sucintamente aspectos relacionados ao tema. Em seguida, encontram-se a justificativa, objetivos, revisão de literatura, métodos e os resultados apresentados sob a forma de três artigos, a serem submetidos à publicação, com sua versão em português, intitulados Artigo 1: “ Evidências de alterações no desenvolvimento da linguagem em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional: Uma revisão sistemática”; Artigo 2: “Processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional: estudo caso-controle”; e Artigo 3: “Desempenho do vocabulário expressivo em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional”.

Por fim, a discussão geral, apontando os principais resultados, limitações, potencialidades que o estudo apresentou, considerações finais e a conclusão. Ao término do trabalho, anexaram-se os documentos relacionados ao projeto, tais como o Termo de Consentimento e aprovação do Comitê de Ética.

2 JUSTIFICATIVA

A importância deste estudo decorre da necessidade de investigar se crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional apresentam comprometimentos de fala e linguagem que possam interferir diretamente na interação social, comunicação e desempenho escolar.

Observa-se uma escassez de artigos que retratam esse acompanhamento e caracterizam o desenvolvimento da linguagem oral nessa população. Por não ser considerada como uma população de risco, muitas vezes não tem acesso a serviços mais amplos que contemplem um olhar diferenciado para o acompanhamento em longo prazo.

Indivíduos com alterações de fala e linguagem, diagnosticados precocemente, inseridos em um programa de intervenção, terão maiores possibilidades de não apresentar intercorrências no seu processo de desenvolvimento. Conhecer essa realidade contribuirá para a promoção e prevenção da saúde dessa população, favorecendo, assim, a qualidade de vida.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar aspectos da linguagem oral em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional e se esses achados diferem quando comparados aos encontrados em crianças nascidas adequadas para a idade gestacional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar achados na literatura que especifiquem a associação entre o nascimento a termo de crianças consideradas pequenas para a idade gestacional e os desfechos no desenvolvimento da linguagem oral;
- Caracterizar o uso de processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional;
- Descrever o desempenho de vocabulário expressivo de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional.

4 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo foi subdividido em três partes. Na primeira, apresentam-se considerações sobre a conceituação e as causas do nascimento de crianças pequenas para a idade gestacional. Na segunda, abordam-se questões relacionadas ao desenvolvimento neurocognitivo, auditivo e linguístico dessas crianças. E, por último, fazem-se considerações sobre os aspectos fonológicos e semânticos abordados nos Artigos 2 e 3 desta tese.

4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O NASCIMENTO DE CRIANÇAS PEQUENAS PARA A IDADE GESTACIONAL

A fase intrauterina é de extrema relevância para o desenvolvimento. Qualquer implicação neste período pode acarretar consequências que afetam a vida pós-natal. O peso e o tamanho do feto são acompanhados ao longo da gestação. Ao serem avaliados, dados sobre a restrição de nutrientes e possível risco de retardo do crescimento tornam-se evidentes, mesmo sendo difícil a conclusão do diagnóstico intrauterino. A classificação PIG é, então, definida ao nascimento (63,64).

O termo PIG é reservado para os bebês que apresentam um peso ao nascer abaixo do 10º percentil, de acordo com a curva de crescimento intrauterino (29). Essa definição é amplamente discutida na literatura por conter indefinições fisiopatológicas. O bebê classificado como PIG não necessariamente apresenta restrição do crescimento intrauterino (RCIU), o que reflete um possível sofrimento fetal. Ele pode ser constitucionalmente pequeno por questões genéticas e/ou fisiológicas que determinam essa condição, e não por questões patológicas (23,24,64,65).

Autores pontuam que a detecção da disfunção placentária seria um caminho para diferenciar o PIG constitucionalmente pequeno daquele que sofreu a restrição do crescimento fetal (RCF) (63,64,66,67). Fatores metabólicos, nutricionais e vasculares maternos, como hipertensão, diabetes e outras doenças crônicas que possam, principalmente, acometer a hemodinâmica feto-placentária, podem levar à restrição na oferta de oxigênio e nutrientes, ocasionando a RCF (29,35,36,68,69).

A disfunção placentária expõe o feto com RCIU à desnutrição, à diminuição da taxa de crescimento e, provavelmente, afeta os processos de desenvolvimento do cérebro, levando a alterações cerebrais estruturais, funcionais e metabólicas, observadas em bebês que tiveram essa restrição do crescimento, associado ou não à prematuridade (23,70–75), o que, potencialmente, ressalta o surgimento de processos neurológicos e cognitivos alterados (68). A literatura refere que resultados de ultrassonografia com *doppler* da placenta, associados à identificação de biomarcadores do sangue materno, são necessários para conhecer as características vasculares de cada bebê e justificar possíveis nascimentos com RCIU (63,76,77).

A RCF pode ser classificada como de início precoce ou tardio, considerando a idade gestacional do diagnóstico. A RCF de início precoce (<32 semanas de gestação) é considerada a mais grave, associada a uma ruptura significativa da perfusão placentária, levando à hipóxia fetal crônica e à subsequente adaptação cardiovascular fetal no útero. Os fetos têm maior probabilidade de nascer prematuros e apresentar alto risco de morbimortalidade. A RCF de início tardio, após a 32ª semana de gestação, é a mais comum, abrangendo até 70% a 80% dos casos de RCF e, geralmente, está associada a um *deficit* placentário mais leve, com um menor grau de adaptação hemodinâmica fetal (67–69,76,78,79).

O bebê PIG pode ainda ser classificado em dois grupos, com base no peso, perímetro cefálico e estatura, a saber: simétrico e assimétrico. No PIG com padrão assimétrico ou desproporcionado, o peso está reduzido, com estatura e perímetro cefálico normais. O provável agravo ocorreu no final da gestação por insuficiência placentária. Por outro lado, no PIG simétrico ou proporcionado, o peso, perímetro cefálico e estatura estão reduzidos, indicando agravos no início da gestação, acarretando maiores comprometimentos (7,66,80,81).

Autores ressaltam que entre a 24ª a 34ª semanas de gestação o crescimento do cérebro é mais intenso. Esse é o momento crítico para o desenvolvimento do lobo frontal responsável pela maioria das funções, por exemplo, as motoras e neurocognitivas. Sendo assim, qualquer restrição perinatal pode ocasionar comprometimentos, em curto e longo prazo, nas funções executivas, motoras, cognitivas (incluindo a linguagem), na memória, além de disfunções neuropsicológicas (30,75,79,82).

Com relação ao padrão de crescimento da maioria dos lactentes nascidos PIG a termo, parece se apresentar de forma diferente quando comparados aos lactentes AIG (83). No primeiro ano de vida, é provável que aconteça um crescimento em uma velocidade superior ao

esperado para a faixa etária. Esse crescimento acelerado é chamado de ganho pondero-estatural de recuperação ou, mais frequentemente, conhecido como *catch up* e parece ocorrer no intuito de recuperação do canal de crescimento anterior à fase de desaceleração intrauterina (16,21,50), sendo apontado como possível causa de obesidade e síndromes metabólicas na fase adulta (24).

Os aspectos clínicos e nutricionais são priorizados nas pesquisas com crianças PIG por apresentarem riscos às doenças, como já citado anteriormente. No entanto, deve-se considerar também investigações relacionadas ao neurodesenvolvimento, já que qualquer tipo de intercorrência no período perinatal pode implicar em alterações para além da infância.

4.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO, AUDITIVO E LINGUÍSTICO DE CRIANÇAS PEQUENAS PARA A IDADE GESTACIONAL

O desenvolvimento normal da linguagem oral é o esperado para toda criança. Para que o mesmo aconteça, é necessária a integridade de muitos sistemas neurais, incluindo audição, processo auditivo central, desenvolvimento cognitivo, função motora, visão e processamento central da informação visual (84).

Entende-se que esse desenvolvimento se inicia nos momentos de interação entre mãe-bebê durante o período intrauterino, intensificando-se com as trocas comunicativas logo após o nascimento. Feldman e Eidelman (85), ao tentar compreender os mecanismos neurais, que sustentam os padrões interativos e influenciam o desenvolvimento sociocognitivo de crianças com RCIU, referiram que esses bebês podem ser mais passivos durante as trocas interativas, com diminuição do sorriso e olhares. Com relação aos aspectos comportamentais, essas crianças podem mostrar menor capacidade de resposta e envolvimento com as faces humanas, durante as trocas comunicativas, principalmente entre mãe e bebê (86).

Autores avaliaram prospectivamente, por meio da escala de avaliação do comportamento Bayley II (BRS), 68 lactentes no 2º mês (25 PIG e 43 AIG), 67 no 6º mês (25 PIG e 42 AIG) e 69 no 12º mês (22 PIG e 47 AIG). Os resultados de escores na BRS foram menores no 2º mês, no grupo PIG. Observou-se uma tendência à diferença nos itens afeto negativo, hipersensibilidade aos materiais/estímulos do teste e adaptação às mudanças dos materiais. Para os itens estado predominante, labilidade do estado de alerta, afeto positivo,

exploração de objetos/ambiente e interação com o examinador, encontrou-se média significativamente mais baixa no grupo FIG (87).

Kisilevsky e Davies (88) hipotetizaram que complicações intrauterinas podem afetar diretamente o desenvolvimento do sistema auditivo e interferir no processamento da informação auditiva, já que, no final da gestação, o bebê consegue ter acesso aos sons internos e do ambiente. Sendo assim, é possível, também, inferir que pode acontecer um comprometimento da percepção dos padrões de fala que estabelece a base para a competência linguística.

Pesquisadores acompanharam a maturação da via auditiva de lactentes nascidos FIG, durante os seis primeiros meses de vida, e destacaram a importância do monitoramento auditivo para evitar possíveis prejuízos no desenvolvimento da linguagem oral (80). Os autores concluíram que os lactentes FIG, com padrão simétrico e assimétrico, evidenciaram maturação auditiva, sugerindo que o tempo de permanência do agravo intrauterino não representou risco auditivo maior. Em estudo anterior desse mesmo grupo (89), avaliaram-se 47 lactentes FIG a termo, sendo que dos 18 (38%) que apresentaram potencial evocado auditivo alterado, nove tiveram como risco auditivo apenas o fato de ser FIG. No grupo AIG, sete (18%) tiveram alteração. Encontrou-se tendência a alterações centrais no grupo FIG do sexo feminino.

Em estudo transversal realizado com 100 crianças FIG a termo, comparados a 4179 AIG, autores observaram que os recém-nascidos FIG tiveram um risco maior de perda auditiva do que os recém-nascidos AIG (OR:4,34) devido à presença de alteração nas emissões otoacústicas. Além disso, tabagismo materno, hipertensão, diabetes *mellitus* e asma correlacionaram-se significativamente à perda auditiva nos recém-nascidos de ambos grupos (90). Outro estudo (49) não observou correlação entre habilidade de linguagem e maturação da via auditiva, porém destacou que quanto maior a idade gestacional, menor a latência das ondas do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico, indicando maturação da via auditiva no período avaliado, que consistiu entre o primeiro mês de vida e os dois anos e seis meses.

Baixa renda e prematuridade, associadas ou não à classificação FIG, foram alguns dos principais fatores de risco relacionados a atrasos no desenvolvimento, em estudo no qual 7,3% das crianças eram prematuras e/ou FIG, sem especificação da idade gestacional (91). O total de 365 (11,36%) crianças apresentaram algum tipo de alteração no desenvolvimento, sendo 42,19% relacionados ao atraso ou distúrbio da fala e da linguagem. Levando em consideração

a população total, encontrou-se uma prevalência de 4,79%, compatível com outros estudos de prevalência, variando de 5% a 8%. O baixo peso também está relacionado a um dos principais fatores de risco para alterações auditivas (92).

Estudo populacional na região de Missouri, nos Estados Unidos (93), revelou que as crianças com baixo peso, independente da IG, apresentaram maior probabilidade de apresentar problemas de fala e linguagem, visão, tarefas motoras finas e grosseiras, atenção, desempenho escolar, além do aumento na procura de terapia fonoaudiológica. Mais de um terço das crianças nascidas com peso < 1000g (39,3%), apresentou distúrbios da fala e da linguagem, sendo que os maiores resultados adversos de saúde e desenvolvimento estavam nos grupos de crianças com BP.

Pessoa, Isotani, Perissinoto e Puccini (94) selecionaram 413 crianças para caracterizar a construção de frases de escolares nascidos com BP, inseridos na rede de ensino municipal do município de Embu das Artes (SP). As crianças nascidas com BP utilizaram número menor de palavras para a construção de frases, a partir de figuras e palavras apresentadas, quando comparadas àquelas com peso adequado ao nascimento. Essas crianças demonstraram também dificuldade morfosintática em itens que apresentavam como alvo palavras abstratas e de maior complexidade. Os autores consideraram apenas o BP, não separaram o grupo de crianças PIG a termo e as que nasceram pré-termo, impossibilitando conclusões direcionadas à população PIG a termo.

Uma coorte brasileira investigou aspectos relacionados a problema de saúde mental de crianças nascidas PIG e AIG. Após avaliação de 677 indivíduos em idade escolar (140 PIG e 537 AIG), por meio da aplicação do questionário de Dificuldades e Capacidades (versão para pais), os resultados mostraram que as crianças nascidas PIG apresentaram maior frequência de problemas comportamentais e sintomas emocionais em comparação às crianças nascidas AIG. A média de idade das crianças durante essa avaliação foi 10,7 anos. Neste estudo, os autores não descreveram aspectos relacionados à saúde mental, habilidades comunicativas e/ou linguísticas (95).

Um estudo avaliou os efeitos do comprometimento do crescimento da cabeça, desde o período intrauterino até os nove meses de vida, nas habilidades cognitivas e de alfabetização de crianças PIG em idade escolar (96). As análises mostraram que crianças PIG com baixo crescimento do cérebro no pré e pós-natal tiveram os piores resultados. Crianças PIG com crescimento preservado do crânio no período intrauterino e bom crescimento após o nascimento demonstraram os melhores resultados, embora as habilidades ortográficas fossem

deficientes em relação aos AIG. Concluíram que a RCIU tem um efeito mínimo no desenvolvimento de habilidades cognitivas ou acadêmicas, desde que o crescimento do cérebro no útero não seja afetado. A RCIU que retarda o crescimento do cérebro prejudica a aquisição de algumas habilidades cognitivas e acadêmicas, mesmo quando seguida por um bom crescimento após o nascimento, enquanto o crescimento do cérebro no útero mais prejudicado, seguido de pouco ou nenhum crescimento na recuperação, resulta em comprometimentos generalizados.

Com relação às habilidades cognitivas, motoras e de linguagem, o baixo peso é apontado como um dos principais fatores de risco (82,97). Chen, Chen, Bo e Lu (44) realizaram revisão sistemática com meta-análise a fim de estimar o efeito da RCF na cognição e comportamento de crianças em idade escolar. Extraíram-se dados de 15 estudos relacionados aos aspectos cognitivos e seis estudos abordando os aspectos comportamentais. Os resultados demonstraram que a RCF está associada a menores escores cognitivos em crianças em idade escolar, porém, em razão do número limitado de estudos que avaliaram os resultados comportamentais, não conseguiram definir os efeitos da RCF sobre aspectos comportamentais e possíveis transtornos.

Vollmer e Edmond (66) revisaram estudos dos últimos 15 anos a fim de estabelecer os desfechos neurocognitivos em idade escolar para crianças nascidas a termo e pré-termo. Com relação ao resultado cognitivo, o achado mais comum foi que nascer PIG e/ou RCIU a termo não impacta negativamente no funcionamento intelectual geral, comumente avaliado por escores de quociente de inteligência (QI). Houve alguma indicação de que crianças PIG a termo podem ter problemas específicos de controle atencional e, conseqüentemente, ter mais impacto no aprendizado e no comportamento à medida que progredem na escola.

Na revisão sistemática com meta-análise, Sacchi e colaboradores (23) analisaram um total de 2230 crianças nascidas a termo, que tiveram RCIU ou eram PIG (peso médio [DP] ao nascer, 2325,39 [323,48] g; IG média 38,24 semanas), separadamente do grupo de crianças que apresentavam a prematuridade. Cinco estudos incluíram diagnóstico pré-natal de RCIU, enquanto 14 estudos incluíram crianças diagnosticadas com PIG ao nascimento. As crianças a termo PIG que tiveram RCIU apresentaram escores cognitivos significativamente mais baixos em comparação com as crianças AIG, sugerindo que as crianças nascidas a termo PIG, que tiveram RCIU, têm resultados cognitivos comparáveis aos observados em crianças prematuras com RCIU.

Estudos referiram que essas alterações seguem para além da primeira infância (98–104). As crianças com oito anos e BP ao nascer tiveram mais problemas em muitos aspectos da fala, linguagem, aprendizado e habilidades motoras do que as crianças com peso normal, de acordo com as avaliações dos pais e professores, sendo que os meninos apresentaram pior desempenho nessas habilidades quando comparados às meninas (104). Esse dado foi confirmado em outro estudo (100), no qual o BP ao nascer foi associado a um risco aumentado de deficiência em leitura e matemática em crianças do sexo masculino. Pesquisa (105) também revelou que nascidos PIG demonstraram *deficit* pequenos, mas significativos, no desempenho acadêmico que persistiram na adolescência. Os adultos nascidos PIG apresentaram diferenças significativas no desempenho acadêmico e profissional.

Autores, recentemente, examinaram sintomas psiquiátricos em adultos nascidos prematuros com muito BP e PIG a termo, comparados com os pares AIG, a fim de buscar associações com fatores perinatais, função motora e cognitiva. Tanto o grupo de prematuros quanto o PIG a termo relataram níveis mais altos de *deficit* de atenção, problemas de internalização e externalização e sintomas indicativos de habilidades sociais mais pobres em comparação com o grupo AIG. Os participantes PIG também relataram comportamento mais intrusivo (106).

No que se refere às questões relacionadas ao crescimento, bem definidas e discutidas na literatura especializada, evidenciando o ganho pondero-estatural de recuperação nos primeiros anos de vida (5,11,22,83), um ponto a ser considerado e questionado é se existe uma faixa etária em que o possível atraso nas habilidades linguísticas é recuperado e a criança chega a alcançar resultados dentro do esperado para a normalidade quando comparadas com crianças AIG, como acontece com o crescimento.

Poucos são os aspectos cognitivos cujas recuperações dos atrasos em determinada faixa etária são evidenciadas, a exemplo da consciência fonológica, capacidade de nomeação rápida e compreensão de leitura. Esses aspectos, ao serem avaliados em crianças nascidas com muito BP, parecem apresentar significativos ganhos de recuperação ao longo do desenvolvimento infantil (107). No que tange à habilidade de leitura, crianças com BP ao nascer demonstraram pior desempenho na leitura aos oito anos de idade que os controles nascidos a termo. O *deficit* nas habilidades de leitura entre os grupos diminuiu, consideravelmente, dois anos depois, aos dez anos de idade. Com relação a crianças nascidas a termo e PIG, não foram encontrados, na literatura consultada, estudos que relacionam uma

recuperação desses aspectos quando comparadas a crianças AIG, o que ressalta, ainda mais, a importância de realização de pesquisas longitudinais nessa população.

Diante do que foi apresentado e da observação de que alterações na linguagem em crianças PIG ainda são um tema de abordagem abrangente na literatura especializada cujas pesquisas apresentam delineamentos diversificados, dados poucos explorados e, muitas vezes, inconclusivos, gerando questionamentos importantes quanto à dimensão dos aspectos linguísticos alterados, optou-se por realizar uma revisão sistemática com o objetivo de verificar associação entre o nascimento a termo de crianças PIG e os desfechos no desenvolvimento da linguagem oral, resultando no primeiro artigo desta tese.

Nos Artigos 2 e 3, abordaram-se aspectos específicos da linguagem oral que merecem ser considerados. O próximo item deste capítulo abordará aspectos e termos do desenvolvimento da linguagem oral utilizados ao longo deste estudo.

4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ASPECTOS FONOLÓGICOS E SEMÂNTICOS DA LINGUAGEM ORAL

A linguagem oral é composta por subsistemas ou níveis linguísticos que dão forma e conteúdo ao seu uso funcional, são eles: o pragmático, semântico-lexical, fonológico e morfossintático. A comunicação e a linguagem têm início desde os primeiros momentos do nascimento. Todas as ações e reações do bebê são interpretadas. A atividade dialógica dos primeiros anos de vida é a base estrutural para apreensão da língua falada ao redor (84,108–110).

A compreensão do que é falado antecipa a expressão. Os subsistemas pragmático e semântico são os primeiros a serem observados no desenvolvimento infantil. As trocas comunicativas sustentadas por meio vocal, verbal e não verbal revelam a limitada capacidade linguística, impossibilitando a produção correta dos sons da língua e a estruturação de frases mais complexas (108,111,112).

O uso convencional da linguagem oral desenvolve-se com o surgimento das primeiras palavras, seguido da produção de frases simples, logo após as complexas, até chegar à proficiência e se constituir falante da língua materna. Esse processo é complexo, envolve fatores diversos que podem interferir diretamente na performance linguística da criança,

dentre eles, destacam-se os neurocognitivos, perceptivo-auditivos, linguísticos, individuais, interacionais, ambientais e socioculturais (110,113,114).

A avaliação da linguagem oral permite a detecção precoce de transtornos da fala e da linguagem. No Brasil, um dos instrumentos mais conhecido é o ABFW (2004), teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática, indicado para a faixa etária dos 2 aos 12 anos, inteiramente direcionado para o Português (111).

Esse teste foi selecionado para esta pesquisa por ser utilizado amplamente em clínica fonoaudiológica e em pesquisas para verificação da aquisição e desenvolvimento de aspectos da linguagem infantil. Além de ser considerado de fácil aplicação, permite ao avaliador obter dados quantitativos e compará-los com valores de referência, baseados em pesquisa realizada com crianças sem queixas de alterações no desenvolvimento típico da fala e da linguagem, cognitivo e motor, falantes do português do Brasil (114–118).

No que tange à Fonologia, a avaliação desse aspecto tem como objetivo caracterizar o domínio do sistema fonológico pela criança, observando o inventário fonético, os tipos de erros que realiza e o uso de processos fonológicos (109,110).

Considera-se processo fonológico a simplificação de uma regra do sistema fonológico do adulto feita pela criança. Essa simplificação aplica-se a uma classe de sons, e não a um som individual. À medida que domina o sistema fonológico, a criança vai eliminando o uso dos processos (84,110,119).

Em geral, esses processos são classificados em duas categorias: os de estrutura silábica, em que sons são omitidos ou adicionados, alterando a estrutura da palavra, sendo tendência reduzir todas as palavras à estrutura da sílaba consoante-vogal, e os de substituição, em que há mudança de um som por outro dentro da palavra. Além disso, existem os processos que fazem parte do desenvolvimento fonológico típico e os considerados atípicos, não presentes no desenvolvimento comum (110,119).

Os autores (111) consideram os seguintes PF observados durante o desenvolvimento infantil típico: redução de sílaba (peteca- [teka]); harmonia consonantal (girafa- [filafa]); plosivação de fricativas (cebola-[tebola]); posteriorização para velar (tatu-[kaku]); posteriorização para palatal (sapo-[japu]); frontalização de velar (cama-[tama]); frontalização de palatal (xícara-[sikara]); simplificação de líquida (milho-[milu]); simplificação de encontro consonantal (blusa-[buza]) e simplificação da consoante final (garfo-[gafu]).

Outros quatro processos não são observados, frequentemente, durante o desenvolvimento, são eles: sonorização de plosivas (peteka –[bɛdɛga]); sonorização de fricativas (sapato-[zapatu]); ensurdecimento de plosivas (gato-[katu]); ensurdecimento de fricativas (tigela –[tʃɪfɛla]) (111). Autores (119) descreveram a presença de outros processos presentes no desenvolvimento infantil atípico, por exemplo, o processo de africação (açúcar-[atʃuka], sapo-[tʃapu]), a nasalização de líquida (lata-[nata]) e a semivocalização de nasal (cana – [kãya]).

Com relação ao aspecto semântico-lexical, compreende-se que está relacionado à aquisição de palavras e ao significado das mesmas, envolvendo todo o vocabulário da criança. Entende-se que o léxico evolui com a idade. A avaliação do vocabulário é uma medida importante para verificar o funcionamento e domínio de outras habilidades linguísticas, como também para a identificação de um processo atípico no desenvolvimento infantil (116,120–123).

A avaliação da competência lexical neste estudo foi realizada por meio da prova de vocabulário do teste ABFW. Seguindo as instruções do instrumento, nove campos conceituais foram analisados (vestuário, animais, alimentos, meios de transporte, móveis e utensílios, profissões, locais, formas e cores, brinquedos e instrumentos musicais). As respostas foram classificadas de acordo com as seguintes possibilidades: designação do vocábulo usual (DVU), quando há nomeação correta da figura, desconsiderando possíveis alterações na produção fonética ou fonológica; não designação (ND), quando não há a nomeação da figura; e processos de substituição (PS), quando ocorre a utilização de outros recursos de significação na tentativa de nomear a palavra-alvo, podendo ser a produção de outra palavra, funcionalidade, onomatopeia ou gesto representativo (111,124,125).

Os processos de substituição, também denominados desvios semânticos, são observados durante o desenvolvimento lexical. Esses desvios ocorrem devido à falta de correspondência entre o significado real da palavra na linguagem adulta e o utilizado pela criança, resultado da tentativa de nomear uma palavra-alvo que não consta em seu léxico, tendem a desaparecer ou diminuir à medida que a criança amplia o seu vocabulário (108,111,126–129).

De acordo com as autoras do teste (111), pode-se identificar as seguintes tipologias nos processos de substituição:

- modificação da categoria gramatical (gato/gatinho);

- substituição por hiperônimo (substituição de um vocábulo por outro mais abrangente, por exemplo, palavra-alvo alface, e a criança produz, salada ou comida);
- substituição por co-hipônimo próximo ou distante (termos semanticamente próximos, tendo um hiperônimo em comum, como exemplo, podemos citar a palavra agrião sendo nomeada por alface, sendo considerado um co-hipônimo próximo, ou cenoura, um co-hipônimo distante);
- substituição por hipônimo (termos semanticamente mais restritos, como no exemplo, a palavra-alvo é salada e a criança nomeia alface);
- substituição por parassinônimos ou equivalentes (não alteram o sentido, por exemplo, ao nomear a palavra-alvo azul, a criança responde a cor do céu);
- substituição e/ou complementação de semiótica verbal por não verbal (piano/ aquele que toca assim- fazendo o gesto correto do instrumento);
- substituição e/ou complementação de semiótica verbal por gestos indicativos (a palavra-alvo é dedo e a criança aponta para o dedo da terapeuta);
- criação de neologismo por analogia morfo-semântico-sintática (chiqueiro/porqueiro);
- substituição por vocábulos que designam os atributos semânticos (pica-pau/aquele que faz o buraco na árvore);
- substituição por paráfrases culturais (estádio/ Fonte Nova); substituição por designação de funções(ferro/ aquele de passar a roupa);
- substituição por atributo de co-hipônimo (panela/ é para fritar ovo);
- valorização do estímulo visual (sanduíche/ nomeação de um componente que se destaca na figura);
- utilização de onomatopeia (cachorro/ au-au); criação de vocábulo foneticamente expressivo (rinoceronte/rinofeçante);
- seguimento ininteligível (quando a produção oral referente à palavra-alvo não pode ser compreendida).

5 MATERIAL E MÉTODOS

A fim de avaliar os aspectos da linguagem oral de crianças nascidas a termo e PIG e se esses achados se diferem quando comparados aos encontrados nas crianças nascidas AIG, utilizaram-se desenhos de estudos diferentes, nos três artigos que representam os resultados desta tese.

O primeiro artigo trata-se de uma revisão sistemática, seguindo os critérios metodológicos PRISMA.

O segundo artigo trata-se de um estudo observacional, analítico, do tipo caso-controle, não pareado, aninhado a uma coorte com o desfecho alteração fonológica.

O terceiro artigo foi um estudo transversal, do tipo analítico, com amostras por conveniência, não-pareada, aninhada a uma coorte.

5.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Avaliaram-se crianças de quatro a sete anos de idade, nascidas a termo, atendidas e acompanhadas nos Ambulatórios de *follow-up* de recém-nascidos (RN) PIG, RN de alto risco e de Aleitamento Materno de hospitais públicos, nascidas nas mesmas maternidades clínicas, durante o mesmo período.

As crianças foram recrutadas de uma coorte, que realizou o acompanhamento de crianças nascidas PIG por uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de avaliar as questões de crescimento pondero-estatural, composição corporal, avaliação hormonal, laboratorial, neurodesenvolvimento, bem como investigar as relações dessas possíveis alterações na idade escolar com o quadro inicial.

A IG foi definida de acordo com as semanas de IG (informação obtida a partir da data da última menstruação, ultrassonografia do primeiro trimestre ou, na ausência destas, identificada pelo método de Capurro somático ou New Ballard). Os RN foram classificados, segundo a curva Intergrowth (130), pelo sexo e IG ao nascer, em PIG (peso ao nascer \leq percentil 10 para a referida idade gestacional) ou AIG (peso ao nascer entre os percentis 11 e 90 para a referida IG).

5.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Incluíram-se nesta pesquisa crianças atendidas nos ambulatórios de *follow-up* de RN FIG, RN de alto risco e de aleitamento materno dos hospitais públicos da cidade de Salvador, que estavam em acompanhamento ou tiveram contato telefônico ativo.

5.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Excluíram-se do estudo crianças com síndromes genéticas, malformações, doenças metabólicas (Erros Inatos do Metabolismo, doenças pancreáticas, diabetes *mellitus*), infecções congênitas do grupo TORCHS (Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus, Herpes Simples, Sífilis, HIV, Hepatites B e C, HTLV 1 e 2), alterações auditivas, *deficit* de concentração e dificuldades de entender comandos verbais. Excluíram-se, ainda, aquelas cujos pais e/ou responsáveis não quiseram participar ou não houve possibilidade de contato telefônico para o agendamento e as que não compareceram à avaliação.

5.4 PROCEDIMENTOS

5.4.1 Informações sobre condições perinatais: coletaram-se informações quanto aos fatores de riscos maternos, nascimento e intercorrências por meio dos dados preliminares da pesquisa inicial.

5.4.2 Informações sobre condições pós-natal: coletaram-se informações sobre o desenvolvimento e intercorrências durante toda a primeira infância: internamentos, cirurgias, necessidade de atendimento especializado (fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, psicologia). A classificação socioeconômica foi realizada segundo os critérios de classificação econômica brasileira (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP) (131). As famílias foram classificadas de acordo com a quantidade de pontos em A (45 a 100

pontos), B1 (38 a 44 pontos), B2 (29 a 37 pontos), C1 (23 a 28 pontos), C2 (17 a 22 pontos) e D e E (0 a 16 pontos). Os autores simplificaram as classificações, agrupando-as em quatro classes em decorrência do tamanho da amostra. Sendo assim, consideraram-se as classes A, B, C e D-E.

5.4.3 Avaliação fonoaudiológica: os participantes realizaram avaliação audiológica no Centro Docente Assistencial de Fonoaudiologia (CEDAF) da UFBA. Ao ser detectada a ausência de alteração auditiva, agendou-se a avaliação de linguagem.

A avaliação foi realizada por fonoaudiólogo, considerada cega, pois a examinadora desconhecia previamente o fator de exposição da amostra, por meio dos seguintes procedimentos: i- Levantamento da história clínica da criança: antes da aplicação dos testes, os responsáveis pelas crianças foram submetidos a uma entrevista individual, em que foram coletados dados sobre antecedentes gestacionais, intercorrências pré, peri e/ou pós-natal, desenvolvimento neuropsicomotor e de linguagem, aspectos socioemocionais, escolaridade e rotina da criança. ii- Avaliação da linguagem oral: realizada por meio do ABFW (2004), Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática, indicado para pessoas de dois a 12 anos, inteiramente direcionado para o Português falado no Brasil (111).

Com o intuito de excluir a existência de quaisquer fatores orgânicos que pudessem impedir a produção dos sons da fala, realizou-se a avaliação do sistema sensorio-motor oral, utilizando-se o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE), adaptado para os objetivos do estudo (132), somado à avaliação das praxias articulatórias e buco faciais (108).

As respostas e comportamentos das crianças foram observados pela fonoaudióloga avaliadora, registrados nas gravações e, posteriormente, transcritos nos protocolos específicos do teste.

5.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa atendeu aos critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resoluções Nº 466/12 e Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada pelo Conselho de Ética e Pesquisa (CEP) da Maternidade Climério de Oliveira da UFBA, sob o nº 2.174.110/2017, e financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB).

Os voluntários foram convidados para participar após aprovação do CEP. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Pré-esclarecido durante a consulta com a pediatra do grupo de pesquisa.

As avaliações neuropsicológicas e fonoaudiológicas, às quais as crianças foram submetidas, utilizaram metodologia apropriada, eram lúdicas, coloridas, não invasivas, indolores e de acordo com a faixa etária.

6 RESULTADOS

6.1 ARTIGO 1 (Evidências de alterações na linguagem oral de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional: uma revisão sistemática)

Noemi Vieira de Freitas Rios, Luciene da Cruz Fernandes, Caio Leônidas Oliveira de Andrade, Luan Paulo Franco Magalhães, Ana Cecília Santiago, Crésio de Aragão Dantas Alves

RESUMO

Objetivo: verificar achados na literatura que especifiquem a associação entre o nascimento a termo de crianças consideradas pequenas para a idade gestacional e os desfechos no desenvolvimento da linguagem oral. **Material e Métodos:** os artigos das bases de dados MEDLINE/PubMed, *Web of Science*, Embase, Lilacs, Scielo e *Cochrane Library* foram identificados, selecionados e avaliados criticamente por dois revisores e um juiz, de forma independente, às cegas, sem restrição de idioma e período de publicação. Utilizou-se a ferramenta PRISMA e incluídos estudos originais, com temática envolvendo crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional, desfecho relacionado com os aspectos do desenvolvimento da linguagem oral, bem como a utilização de testes, escalas e/ou questionários específicos para a investigação cuja metodologia estava descrita na íntegra, com população-alvo de crianças. **Resultados:** incluíram-se nove artigos a partir dos critérios de elegibilidade. Os estudos apontaram que nascer a termo e pequena para a idade gestacional pode interferir nos aspectos relacionados à linguagem e relataram chances maiores de desempenho inferior de crianças pequenas para a idade gestacional quando comparadas com crianças adequadas para a idade gestacional. Observou-se que os diferentes estudos não possuíam um desenho uniforme, os objetivos eram bem diversificados, poucos tinham como foco principal questões relacionadas à avaliação da linguagem, além da variabilidade de instrumentos utilizados para investigar esse domínio. **Conclusão:** os efeitos do baixo peso na criança pequena para a idade gestacional e a termo continuam além do período neonatal e podem ter um impacto no desempenho infantil, principalmente no que se refere às questões relacionadas ao desenvolvimento da linguagem oral.

Palavras-chave: Recém-Nascido de Baixo Peso. Recém-Nascido Pequeno para a Idade Gestacional. Linguagem infantil. Fala.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento adequado do indivíduo depende de fatores relacionados à vida pré, peri e pós-natal. O peso ao nascer e a idade gestacional (IG) ideal são fatores considerados como pré-requisito para o favorecimento desse desenvolvimento e, somado a outros fatores biológicos e ambientais, influenciam diretamente a qualidade de vida futura dessas crianças. (91,133). Sendo assim, considera-se importante um olhar cuidadoso para crianças que nasceram a termo e pequenas para a idade gestacional (PIG).

Crianças PIG são as que apresentam peso ao nascimento abaixo do esperado para respectiva IG em semanas, isto é, considerado, com mais frequência, o peso situado abaixo do percentil 10, baseado na curva de crescimento intrauterino (2–5) e pode estar associado à restrição do crescimento intrauterino (RCIU). São consideradas a termo aquelas que nascem a partir da 37ª semana de gestação e, quando o peso é inferior a 2500g, além de PIG, são classificadas como baixo peso (BP)(1).

Estudos revelam que a prevalência de nascidos vivos com baixo peso pode variar de 4 a 15% (14,15), sendo que 3% a 4% foram em gestação a termo. No Brasil, essa taxa é de 4,3%, o que significa mais de 7 mil crianças/ano (13), número elevado que deve ser considerado na elaboração de Políticas Públicas e ações de promoção e prevenção de saúde.

As causas do nascimento PIG e os fatores de riscos a ele relacionados são variados (31,32), desde fatores genéticos a ambientais (33). Crianças nascidas PIG têm maior risco de desenvolver doenças como obesidade, coronariopatias, hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo 2, dislipidemia, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas visuais, auditivos, comportamentais e de aprendizagem (23,39–41,43), o que interfere diretamente no processo de desenvolvimento da fala e linguagem (46–48,122). Por sua vez, a relação entre intercorrências durante esse processo e o BP de crianças nascidas a termo ainda não foi completamente definida.

Em revisões anteriores (46,134), os estudos levaram em consideração o BP e a prematuridade. No presente artigo, os autores avaliaram o BP de crianças nascidas a termo, classificadas como PIG, e hipotetizaram que grande parte das crianças nascidas a termo e PIG é susceptível a apresentar alterações no desenvolvimento das habilidades linguísticas.

Entretanto, esse não é um tema de abordagem abrangente na literatura especializada cujas pesquisas apresentam delineamentos diversificados, dados dessas habilidades poucos

explorados e, muitas vezes, inconclusivos, gerando questionamentos importantes quanto à dimensão dos aspectos linguísticos alterados.

Diante disso, esta investigação teve como objetivo verificar achados na literatura que especifiquem a associação entre o nascimento a termo de crianças consideradas PIG e os desfechos no desenvolvimento da linguagem oral.

MATERIAL E MÉTODOS

Questões da pesquisa

A presente investigação considerou a estrutura PICO (135,136) para descrever os componentes relacionados ao problema identificado e estruturar a seguinte pergunta de pesquisa: existem evidências de que alterações na linguagem oral podem estar presentes em crianças PIG nascidas a termo?

Recursos humanos

A seleção dos artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas, de forma independente, às cegas e utilizando os descritores *Mesh* definidos previamente. Cada revisor, separadamente, julgou a inclusão dos artigos a partir da leitura dos títulos e, quando disponível, dos *abstracts*. Somente após os artigos serem selecionados por essa primeira etapa, foram lidos na íntegra para confirmação de elegibilidade e inclusão no estudo. Em um terceiro momento, os resultados encontrados foram confrontados entre dois revisores, sendo as discordâncias resolvidas por meio de um juiz (terceiro revisor), com *expertise* em revisão sistemática.

Critérios de inclusão

Incluíram-se nesse artigo estudos originais com temática envolvendo crianças nascidas a termo e PIG (independente da curva de referência utilizada), com algum desfecho relacionado aos aspectos do desenvolvimento da linguagem oral, bem como a utilização de testes, escalas e/ou questionários específicos para a investigação. Priorizaram-se estudos cuja metodologia estava descrita na íntegra, com população-alvo de crianças (idade entre dois e 10 anos), sem restrição de idioma e período de publicação, com textos disponíveis na íntegra.

Crêterios de exclusão

Excluíram-se artigos duplicados, revisão de literatura, relatos de caso ou série de casos, estudos que avaliaram aspectos da linguagem infantil exclusivamente em crianças nascidas com BP e prematuras ou que não relacionaram a IG da popula o PIG avaliada.

Estratégias adotadas para a identifica o dos estudos

A revisão sistemática da literatura foi conduzida conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (137). A sele o dos estudos foi realizada a partir dos títulos encontrados inicialmente e, após selecionados, os resumos foram lidos. Nos casos em que a leitura do resumo não era suficiente para estabelecer se o artigo deveria ser incorporado, o texto foi lido na íntegra para determinar sua elegibilidade. Quando os resumos eram suficientes, selecionavam-se as versões integrais para confirma o de elegibilidade e inclusão no estudo.

A estratégia de busca foi a partir dos bancos de dados eletr nicos MEDLINE/PubMed, *Web of Science*, Embase, Lilacs, Scielo e *Cochrane Library*. A identifica o dos artigos foi realizada entre julho de 2019 e janeiro de 2020. Os descritores utilizados como estratégia de busca foram *low birth weight*, *LBW*, *small for gestational age*, *SGA*, *language*, *speech*, *speech-language pathology*, combinados por meio dos operadores booleanos OR e/ou AND, resultando no detalhamento de busca da seguinte forma: "*low birth weight*" <OR> "*LBW*" <OR> "*small for gestational age*" <OR> "*SGA*" AND *language** OR *speech** OR *speech language pathology*.

Avalia o crítica dos estudos

A fim de avaliar a qualidade das evidências e metodologia dos estudos, especialmente o detalhamento quanto ao viés de sele o, desenho do estudo, potenciais confundidores, cegamento de pesquisadores e participantes, métodos de coleta de dados (se eles eram válidos e confiáveis), perdas de seguimento (exclusão ou perda de seguimento), integridade da interven o e análise apropriada da questão de pesquisa, utilizaram-se os cr terios propostos pelo Projeto de Prática de Saúde Pública Efetiva - Ferramenta de Avalia o de Qualidade para Estudos Quantitativos - *Effective Public Health Practice Project* - (EPHPP) (138,139). De acordo com a defini o de cada um desses cr terios, os estudos foram então classificados como de qualidade fraca (presença de dois ou mais itens fracos), moderada (presença de apenas um item fraco) ou forte (ausência de itens fracos).

Quanto à qualidade da escrita científica, adotou-se o guia de elaboração *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) (140) a fim de verificar a precisão da escrita científica nos estudos selecionados. O índice de qualidade de cada artigo correspondeu à soma do número total de itens avaliados como positivos, com a pontuação máxima sendo igual a 22 (100%). Os artigos com 50% ou mais concordaram com critérios considerados de qualidade regular e aqueles com mais de 75%, de boa qualidade.

Extração e síntese dos dados de interesse

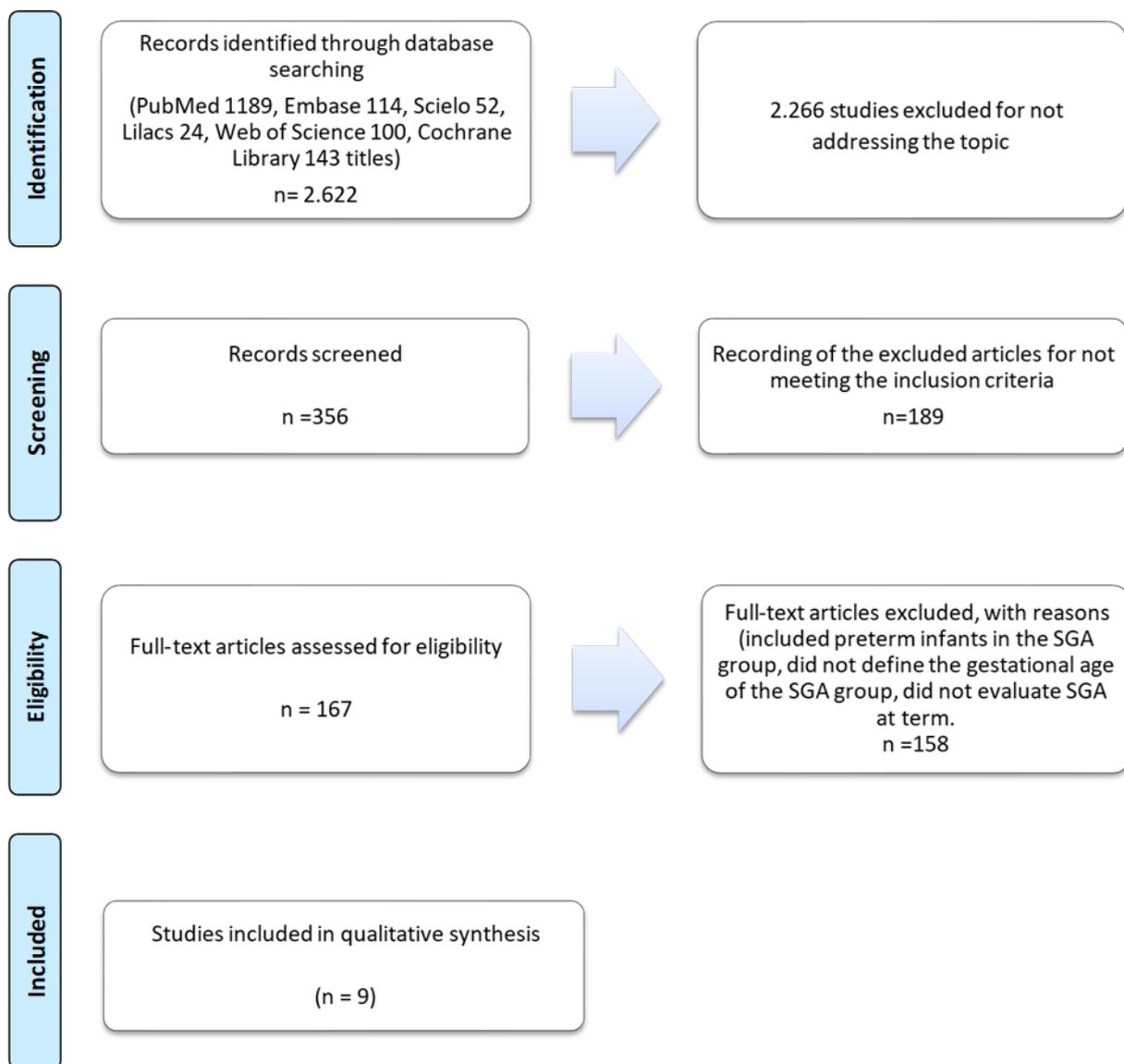
A análise dos estudos encontrados foi feita de forma descritiva e realizada em três etapas. A primeira incluiu a descrição das seguintes características metodológicas: autoria; país/ano de publicação; desenho do estudo; objetivo; amostra; e teste ou protocolo utilizado para avaliação dos aspectos da linguagem. A segunda etapa compreendeu a análise do desfecho e os fatores associados a ele, ou seja, instrumentos de investigação, principais resultados com descrição dos aspectos da linguagem do público-alvo, conclusão e escore EPHPP e STROBE. A terceira etapa consistiu na análise dos aspectos da linguagem, que foram possivelmente investigados em cada texto, considerando os subsistemas linguísticos pragmático, morfosintático, lexical e fonológico e outros aspectos cognitivos. Os resultados foram apresentados como uma síntese narrativa da literatura existente, que relaciona o nascimento PIG a termo e os aspectos da linguagem infantil.

RESULTADOS

Inicialmente, identificaram-se 2622 títulos, mas a maioria foi excluída por causa do descritor para estratégia de busca LBW, que incluiu bebês nascidos com peso inferior a 1.500g e menor que 1.000g, relacionando o baixo peso à prematuridade. Outros artigos excluídos descreviam a população PIG, porém não especificavam a IG.

A Figura 1 ilustra o processo de seleção dos artigos que compuseram a presente revisão. Verifica-se que 2613 artigos foram excluídos por não apresentarem os critérios de inclusão exigidos, sendo, no entanto, incluídos nove artigos a partir dos critérios de elegibilidade.

Figura 1- Fluxograma da seleção dos artigos baseado nos critérios PRISMA



Características dos estudos selecionados

Conforme demonstra a Tabela 1, dos estudos selecionados, um foi publicado no Brasil (81) e oito, publicados na literatura internacional. O número da amostra dos estudos variou de 10 (81) a 3738 (141) crianças PIG a termo. Os nove estudos selecionados compararam grupos de crianças nascidas PIG a termo com grupos de crianças nascidas AIG, também, a termo.

Quanto à classificação PIG, um estudo japonês considerou peso ao nascer abaixo do 10º percentil para IG e comprimento abaixo de -2,0 desvios padrão (DP) para IG ou peso ao nascer abaixo de -2,0 DP para IG e comprimento abaixo do percentil 10 para IG (142). Nos

outros estudos (20,65,79,81,141,143–145), considerou-se apenas o peso ao nascer abaixo do percentil 10 para a IG, de acordo com os padrões locais, com base na curva de crescimento uterino (2). Alguns autores (141) referiram que desconsideraram a altura devido às imprecisões das medidas ao nascimento, seguindo as evidências (3).

Tabela 1- Características gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática, sobre as alterações nos aspectos da linguagem oral de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional

Autor, país, ano	Delineamento do estudo	Características da amostra	Achados/Linguagem	STROBE	EPPHP
Castro Conde, et al, Espanha, 2019	Coorte prospectivo	50 PIG a termo, 54% meninos P:2140.14±330.09 IG: 37.73±1.73 44 AIG, 47,7% meninos P: 2987.16±522.32 IG: 38.10±2.00 Idade na avaliação: 2 anos	PIG menor pontuação na escala de Bayley. No domínio linguagem, apresentaram média de: PIG 95.30(88.91–101.69) AIG 108.61(100.72–116.50), $p < 0.01$	87,1%	Forte
Akihito Takeuchi, et al. Japão, 2018	Populacional/longitudinal	581 PIG a termo P: 3074±379 495 PIG com <i>Catch Up</i> ,38% meninos IG:39.1 86 PIG (15%) sem <i>Catch Up</i> , 51,2% meninos IG: 38.7 31952 AIG, 51,8% meninos P: NE, IG:39,1 Idade na avaliação:2,5 anos	PIG sem <i>Catch Up</i> mais propensos a demonstrar atrasos de desenvolvimento em todos os comportamentos examinamos. Aos 2,5 anos mais propensos a apresentar incapacidade de compor sentenças de 2 palavras (OR, 3.58; IC 95%: 1.81-7.08), quando comparados com AIG	78,4%	Forte
Akihito Takeuchi, et al. Japão, 2016	Longitudinal	3738 PIG, 52.4% meninos P: NE IG: 38.7 42825 AIG, meninos 51,9% P: NE IG: 38,9 Idade na avaliação: 2,5 anos	PIG mais propensos a não compor uma sentença de duas palavras aos 2,5 anos (OR 1,5; IC 95%: 1.2-1.8), em comparação com AIG	75,2%	Moderado
Sinéad, et al. Irlanda, 2016	Coorte prospectivo	51 PIG, 54% meninos P: 2850±255IG: 39.64±1.3 51 TGA,32% meninos P:3215±394, IG: 39.53±1.4 13 STGA, P e IG: NE 189AIG, 47% meninos P: 3567±422, IG: 39.81±1.2 Idade na avaliação: 2 a 2,6 anos	No domínio linguagem, PIG apresentaram média 109 (97–117) $p 0.57$, AIG109 (100–115) e TGA100 (94–109) $p 0.024$. TGA tiveram escores significativamente mais baixos em três domínios, com uma redução de 0,35DP na linguagem	80,9%	Forte

Autor, país, ano	Delineamento do estudo	Características da amostra	Achados/Linguagem	STROBE	EPPHP
Simões, et al. Espanha, 2015	Coorte, longitudinal.	33 PIG, 69,7% meninos P: 2304±263, IG: 38.1 ± 0.9 26 AIG, 57,7% meninos P: 3375±403 IG:39.8 ± 1.4 Idade na avaliação: 2 anos	PIG menor pontuação na escala de Bayley, atingindo significância na linguagem p. 0,013, em comparação com AIG. Médias do domínio linguagem: PIG = 95.4 ±15.1 e AIG =108.1±19.2	78,3%	Forte
Savchev et al. Espanha, 2013	Coorte consecutiva	112 PIG, 54,5 % meninos P:2416±280 IG:38.8±1.2 111AIG, 55,9% meninos P:3396±370 IG :39.8±1.1 Idade na avaliação: 2 a 2,2 anos	PIG menor pontuação na escala de Bayley. No Domínio Linguagem, média PIG: 94.7±14.8 AIG: 101.0±16.5 p 0.025). PIG risco de baixos escores na linguagem, mesmo após o ajuste dos potenciais confundidores	77,8%	Forte
Simic Klari, et al. Croácia, 2012	Corte transversal de uma coorte longitudinal, caso-controle.	50 PIG com RCIU, 44% meninos P: NE IG: 277 50 AIG, 44% meninos P: NE, IG: 279 Média de idade na avaliação: 6 anos e 4 meses	PIG com RCIU, desempenho inferior de linguagem em relação ao grupo AIG. Houve diferenças estatisticamente significantes (p <0,001) na compreensão da linguagem, linguagem expressiva total (vocabulário, estrutura, conteúdo), habilidades de nomeação e repetição de palavras sem significados	82,5%	Forte
Walker, et al. Jamaica, 2010	Estudo caso-controle, de uma coorte longitudinal	109 PIG (GI:55, P:2190 ±200, IG:38.5±0.9 e GC:54, P:2240 ±180, IG: 38.6±0.9), 44,4% meninos 73AIG, 47,9% meninos P: 3130±330 IG: 39.4±0.8 Idade na avaliação: 6 anos	PIG no GC tiveram atenção seletiva e memória visuoespacial mais pobres, mas não houve diferenças no QI, linguagem ou comportamento	81,7%	Forte
Oliveira, LN et al. Brasil, 2003	Estudo analítico caso-controle, de uma coorte longitudinal	10 RNT PIG, 20% meninos, P: 2323±127, IG :273,7 d 10 RNPT AIG, 50% meninos, P:2262±174, IG:253,2 d 47RNT/AIG, P:NE, IG:NE Idade das crianças nas avaliações: 6, 12 e 18 meses	6m- desempenho esperado para a idade. 9m- atraso na expressão de balbucios. 12m- atraso estatisticamente significativo no grupo RNT/PIG, que permaneceu com balbucio. 18m- atraso persistiu em um lactente do grupo RNT/PIG	55,79%	Fraco

Legenda: PIG - Pequeno para a idade gestacional, AIG- Adequado para a idade gestacional, IG- Idade Gestacional, P- peso médio ao nascer em gramas, I- Média de idade, *Catch Up*- Ganho pondero-estatural, TGA- Thin-for-gestational age, STGA- Small and thin-for-gestational age, NE - Não especificado, RCIU-Restrição do crescimento intrauterino, PT- Criança nascida pré-termo, GI- Grupo intervenção, GC- Grupo controle, QI- Quociente de Inteligência, RNT/PIG- Recém-nascidos a termo e pequenos para a idade gestacional, RNPT/AIG- Recém-nascidos pré-termo e peso de nascimento adequado para a idade gestacional, RNT/AIG- Recém-nascidos a termo e peso adequado para a idade gestacional, IC- Intervalo de confiança, OR-*Odd Ratio*, DP-desvio padrão.
Fonte: Dados da pesquisa

Verificou-se que apenas um artigo foi classificado como tendo fraca qualidade de evidência, enquanto os demais foram considerados de evidência moderada a forte, de acordo com os critérios do EPHPP. O artigo considerado fraco também teve um pequeno tamanho amostral (81). Quanto à qualidade da escrita científica, um artigo foi considerado de qualidade regular (81) e os demais classificados como de boa qualidade.

Nos estudos revisados, identificou-se a diversidade de objetivos, sendo que poucos estavam direcionados para a avaliação de algum aspecto da linguagem (79,81). Nos outros textos selecionados (20,65,79,141–143), essa habilidade foi descrita por fazer parte dos testes que avaliaram as habilidades cognitivas e os aspectos neurocomportamentais do desenvolvimento.

Na Tabela 2, observa-se que a escala de Bayley foi o instrumento utilizado em quatro estudos analisados que usaram a faixa etária média de 2 anos para a realização da avaliação (20,65,79,144). Em outros estudos (141,142), os aspectos da linguagem foram citados, porém utilizaram como instrumentos questionários direcionados aos pais que investigaram questões relacionadas ao neurodesenvolvimento e comportamento. Como fatores relacionados ao desenvolvimento linguístico foram contemplados, os autores desta revisão decidiram inserir esses estudos, mesmo considerando como aspecto negativo a ausência de avaliações clínicas mais conclusivas sobre o tema em questão.

No estudo (79), constatou-se a utilização de testes que contemplaram aspectos da linguagem e a avaliação sendo realizada aos 6 anos, o que direciona para resultados mais conclusivos, de acordo com as habilidades analisadas. Autores (145) realizaram uma pesquisa em crianças com BP, nascidas a termo, para verificar se a estimulação psicossocial, até a idade de 2 anos, beneficiava o desenvolvimento da cognição e aspectos comportamentais aos 6 anos de idade. A amostra de crianças PIG foi dividida em um grupo intervenção, que recebeu a estimulação por dois anos, e outro grupo controle, que não recebeu e comparou com crianças AIG. O vocabulário receptivo foi avaliado por meio do teste de imagem *Pea-body Picture Vocabulary Test* (PPVT), única habilidade analisada no estudo relacionada diretamente aos aspectos da linguagem. Outros aspectos como a memória, atenção, capacidade de leitura e comportamento também foram avaliados.

Verificou-se que a intervenção recebida contribuiu para que o grupo apresentasse melhores desempenhos nos aspectos avaliados aos 6 anos de idade, contudo não houve diferenças significativas, principalmente na avaliação da habilidade linguística. Os resultados encontrados foram contrários à hipótese inicial dos autores, que previam *deficit* significativos

nos aspectos avaliados em situações socioeconômicas mais vulneráveis. Relataram, também, poucas diferenças nos desempenhos entre as crianças AIG e as PIG do grupo controle que não receberam intervenção, concluindo que há poucas diferenças entre crianças PIG e AIG em idade escolar.

Tabela 2- Descrição dos instrumentos de pesquisa e os seus respectivos métodos de aplicação, utilizados pelos estudos incluídos, que avaliaram as habilidades linguísticas

Autor, país, ano	Instrumento de coleta de dados	Subsistemas cognitivo-linguísticos avaliados	Limitações do teste
Akihito Takeuchi, et al. Japão, 2018, 2016	Questionário com perguntas consistentes com Denver-II	Perguntas divididas em três categorias (desenvolvimento motor, desenvolvimento da linguagem e desenvolvimento social e pessoal) que a criança já alcança aos 2,5 anos. A incapacidade de executar cada comportamento aos 2,5 anos de idade foi definida como atraso no desenvolvimento. As três perguntas da categoria linguagem: Seu filho pode dizer palavras com significado? Seu filho pode compor frases de duas palavras? Seu filho pode dizer seu próprio nome?	Não utilizou instrumentos para avaliar os aspectos linguísticos e comportamentais das crianças.
Castro Conde et al. Espanha, 2019 Sinéad, et al. Irlanda, 2016 Simões, et al. Espanha, 2015 Savchev, et al. Espanha, 2013	Escala de Bayley BSID-III	Subdividida em cinco domínios: Cognição, Linguagem (comunicação expressiva e receptiva), Motor (grosso e fino), Social-emocional e Componente adaptativo. Os três primeiros domínios são observados com a criança em situação de teste. Os dois últimos são observados por meio de questionários preenchidos pelos pais ou cuidadores. No estudo (143) foram contemplados os 3 primeiros domínios	A escala avalia crianças de um a 42 meses. Os aspectos da linguagem avaliados não são explorados nos resultados, apenas cita o score total da criança obtido na escala de linguagem. Isto pode ser justificado porque não é objetivo da escala fornecer parâmetros isolados dos domínios avaliados e sim, o perfil do neurodesenvolvimento que engloba todos os cinco domínios
Klaric, et al. Croácia, 2012	Escala de desenvolvimento de linguagem de Reynel e outros testes como: teste de nomeação, teste Mottier, teste de desenvolvimento Cuturic	Foram analisadas as seguintes habilidades: linguagem expressiva, compreensão verbal, vocabulário, estrutura e conteúdo da linguagem, nomeação, tempo para nomeação em segundos, Test de Mottier, Quociente de desenvolvimento avaliado pelo teste de Cuturic	Apesar do uso de muitos testes, o artigo não descreve os resultados das habilidades avaliadas
Walker, et al. Jamaica, 2010	WPPSI-III, PPVT, sequência de dígitos, blocos de teste Corci, teste de atenção diária, teste para avaliação da leitura, SDQ	Foram avaliados: quociente de inteligência, vocabulário receptivo, memória auditiva de curto prazo, memória viso espacial, atenção, leitura e o comportamento (sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade e as relações com os outros)	Como o artigo se propôs a avaliar outros parâmetros, como por exemplo, a capacidade de leitura, não foram abordados os outros aspectos da linguagem, apenas o vocabulário expressivo

Autor, país, ano	Instrumento de coleta de dados	Subsistemas cognitivo-linguísticos avaliados	Limitações do teste
Oliveira, et al. Brasil, 2003	Escala ELM	É uma escala aplicável a crianças de zero a 36 meses de idade, executada rapidamente, com testagem direta da criança ou com questionamento dirigido aos pais. Auxilia na determinação de padrões de comportamentos linguísticos esperados para cada fase do desenvolvimento infantil. Compreende as áreas auditiva-expressiva, auditiva-receptiva e visual.	Utilização de um único instrumento para contemplar os níveis linguísticos em desenvolvimento

Legenda: *WPPSI-III - Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 3rd edition, PPVT- Pea-body Picture Vocabulary Test, SDQ- Strengths and Difficulties Questionnaire, ELM- Early Language Milestone Scale, QI- coeficiente de inteligência, ELM- Early Language Milestone Scale.*

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 3, citaram-se os aspectos da linguagem que possivelmente foram analisados em cada estudo. Esses aspectos foram levantados a partir da análise do instrumento ou técnica aplicada, já que os objetivos não foram necessariamente a avaliação desses aspectos. Notou-se que dados relacionados à semântica e morfossintaxe foram os mais analisados nos textos revisados.

Tabela 3 - Aspectos da linguagem infantil que foram analisados nos estudos incluídos

Aspectos Linguísticos	Estudos selecionados										Total (%)
	Castro Conde et al. (2019) (20)	Akihito et al. (2018) (142)	Akihito et al. (2016) (141)	Sinéad et al. (2016) (143)	Simões et al. (2015) (65)	Savchev et al. (2013) (144)	Simi c Klari et al. (2012) (79)	walker et al. (2010) (145)	Oliveira et al. (2003) (81)		
Pragmática	+	-	-	+	+	+	+	-	-	55,5	
Fonologia	+	-	-	+	+	+	+	-	-	55,5	
Semântica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100,0	
Morfossintática	+	+	+	+	+	+	+	-	+	88,8	
Outros aspectos cognitivos*	+	-	-	+	+	+	+	+	-	66,6	

*Nota: Aspectos relacionados à cognição na escada de Bayley, Quociente de inteligência, a atenção e memória.

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática a fim de verificar a associação entre o nascimento a termo de crianças PIG e alterações no desenvolvimento da linguagem oral. De acordo com o que foi observado, os estudos apontaram que nascer PIG pode interferir nos aspectos relacionados à linguagem e relataram chances maiores de desempenho inferior de crianças PIG quando comparadas com crianças AIG.

Esses resultados, no entanto, devem ser interpretados com cautela, uma vez que os diferentes estudos não possuíam um desenho uniforme, os objetivos eram bem diversificados, poucos tinham como foco principal questões relacionadas à avaliação das habilidades linguísticas, além da variabilidade de instrumentos utilizados para investigar esse domínio.

Verificou-se que não são frequentes os estudos com crianças PIG a termo, principalmente quando relaciona com aspectos do desenvolvimento incluindo a linguagem. Os estudos com essa população apresentam limitações importantes, como diferentes instrumentos de avaliação, amostras pequenas, heterogêneas, algumas vezes não representativas da população, detalhamento precário de características clínicas e sociodemográficas, dentre outras. Por esse motivo, não foram excluídos os dois estudos (141,142) que utilizaram como instrumento de pesquisa questionário direcionado aos pais.

Mesmo considerando como limitação a ausência de avaliações de crianças, impossibilitando conclusões mais direcionadas, esses estudos (141,142) despertam o meio científico para a investigação de desfechos relacionados ao desenvolvimento da fala e linguagem, já que pelo menos duas questões do instrumento utilizado foram sobre os aspectos linguísticos. Triagem como essa utilizada pelos autores pode servir para identificar crianças em risco para os aspectos do neurodesenvolvimento, mesmo sendo subjetivo, por se basear na percepção dos pais, considera-se de fundamental importância essa percepção e, muitas vezes, contribui para o processo de diagnóstico precoce.

Os achados revelaram que o nascer PIG foi um fator de risco para o atraso no desenvolvimento entre as crianças que nasceram a termo, corroborando com outros estudos (3,65,144). Os autores destacaram a importância do acompanhamento contínuo para detectar problemas comportamentais e fornecer intervenções adequadas às crianças PIG, sobretudo aquelas com falha na velocidade de crescimento (*catch up*).

No artigo que teve como objetivo investigar o desenvolvimento neurológico de crianças nascidas PIG a termo, as crianças PIG avaliadas aos dois anos e meio eram mais propensas a não conseguir subir escadas e compor uma sentença de duas palavras. Os autores concluíram que o nascer PIG foi um fator de risco para o atraso no desenvolvimento entre as crianças com nascimento a termo (141). No segundo artigo, os autores dividiram o grupo PIG a termo em dois: as que alcançaram o ganho pondero-estatural ou a velocidade de crescimento (*catch up*) aos dois anos de idade e aquelas que não alcançaram, relacionando-as com o desenvolvimento neurocomportamental. Aos dois anos e meio, as crianças PIG que não apresentaram *catch up* foram mais propensas a apresentar incapacidade de compor sentenças de duas palavras, como também de dizer palavras com significado (142). Os autores desta revisão questionaram os outros aspectos da linguagem, que não foram abordados, e a falta de conclusões mais precisas relacionadas ao desenvolvimento de fala e linguagem.

Apesar de ser ainda restritas, as pesquisas em todo o mundo têm demonstrado preocupação com os efeitos em longo prazo do BP no nascimento a termo (43,105,146–148). Essa preocupação deveria se estender, também, aos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil, na medida em que as condições socioeconômicas precárias e ambientais podem se tornar um agravante e interferir, diretamente, nos aspectos relacionados ao desenvolvimento infantil.

Destaca-se que a maioria dos textos analisados e incluídos nesta revisão associava o nascer PIG a outros estados clínicos e seus efeitos no desenvolvimento infantil, dentre eles alguns aspectos linguísticos. Percebeu-se que a linguagem era um dos aspectos avaliados dentro das habilidades cognitivas, sendo analisada especificamente em poucos estudos (79,145).

Aspectos linguísticos foram relacionados por fazer parte do desenvolvimento neurocomportamental infantil. Autores (149,150) já citavam a importância da avaliação desses aspectos ao longo do desenvolvimento. A escala Bayley III foi o instrumento utilizado em quatro estudos. Considerada como uma ferramenta de triagem e avaliação, amplamente utilizada na investigação de crianças em risco para atrasos do desenvolvimento infantil (151), compreende cinco domínios: cognitivo, motor, linguístico, socioemocional e comportamento adaptativo.

No que se refere à linguagem, a escala está subdividida em dois subtipos: Comunicação Receptiva (composta de 49 itens) e a Comunicação Expressiva (composta de 48 itens). O uso da escala possibilita identificar e quantificar o atraso no desenvolvimento, mas avaliações

longitudinais da criança são imprescindíveis para concluir qualquer tipo de alteração e possibilitar os encaminhamentos necessários às intervenções terapêuticas visando minimizar sequelas futuras.

Nos três estudos desta revisão que utilizaram a escala (20,65,144), encontrou-se desempenho inferior do grupo PIG nos domínios avaliados quando comparado ao grupo AIG, dado que não foi observado no estudo de O'Neill e colaboradores (143). Em um estudo (65) com o objetivo de avaliar os níveis de metabólitos cerebrais, por espectroscopia de ressonância magnética (ERM), em lactentes de um ano nascidos PIG a termo, e sua associação com o neurodesenvolvimento em dois anos de idade, os bebês nascidos PIG apresentaram diferenças no metabólito cerebral com um ano de idade, que estão correlacionadas, posteriormente, com o neurodesenvolvimento.

Quando as crianças nascidas PIG a termo foram avaliadas aos dois anos de idade, autores também obtiveram escores inferiores nos domínios citados da escala (144). No estudo, avaliou-se o resultado de neurodesenvolvimento, aos dois anos, de recém-nascidos PIG a termo, com e sem alterações no *Doppler* da artéria umbilical. Um ponto que merece ser considerado é que essas crianças não apresentaram alteração no *Doppler* da artéria umbilical, descartando a disfunção placentária. Mesmo não apresentando, inicialmente, uma disfunção placentária que justifique o nascimento PIG, o estudo destacou a necessidade de um olhar mais diferenciado para o desenvolvimento desses bebês, visto que há evidências de atrasos e pode ser sugestivo de maturação neurológica interrompida durante a gestação.

Esse dado foi confirmado no estudo (73), que encontrou alterações metabólicas e estruturais no cérebro de bebês PIG a termo, sem alterações nos resultados do *Doppler* da artéria umbilical, levando a pensar que a maioria dos bebês considerados PIG pode sofrer algum tipo de RCIU, independente do resultado normal do *Doppler* da artéria umbilical. Sendo assim, a RCIU de início tardio pode, também, ser considerada um fator de risco para alterações futuras do desenvolvimento.

Em outro estudo (20) com o objetivo de quantificar as taxas de padrões imaturos do eletroencefalograma (EEG) neonatal e associar com o neurodesenvolvimento, as crianças PIG avaliadas tiveram o diagnóstico de RCIU entre o 2º/ 3º trimestre, por *Doppler* (artéria cerebral média e artéria umbilical), medidas biométricas (circunferência abdominal e craniana e comprimento do fêmur) no ultrassom fetal, e confirmadas com o peso ao nascer <percentil 10. Segundo os autores, essas medidas associadas parecem evitar a inclusão de crianças PIG constitucionalmente pequenas, sem qualquer tipo de anormalidade. As crianças PIG

apresentaram altas taxas de padrões imaturos de EEG e escore mais baixos do neurodesenvolvimento. Os autores encontraram uma correlação significativa entre a assimetria inter-hemisférica e os escores mais baixos no desenvolvimento motor e de linguagem.

O RCIU apareceu como um dos fatores associados ao nascimento PIG. Autores (3,10,25,75,152) revelaram que nem todos os bebês PIG são patologicamente pequenos. Diversas são as razões para nascer PIG, destacando-se a IG ao nascimento, etnia, estatura dos pais, presença de anomalias fetais, exposição fetal ao álcool ou drogas e doenças maternas. Estudos (3,23,153) mostraram que crianças PIG a termo, com ou sem RCIU, apresentaram escores mais baixos na avaliação formal do neurodesenvolvimento.

Dois textos revisados (20,79) avaliaram crianças PIG com RCIU. Os autores (79) investigaram o desenvolvimento da linguagem e sua relação com o crescimento pós-natal da cabeça nessas crianças. Os resultados mostraram que as crianças com RCIU apresentaram desempenho inferior de linguagem em relação ao grupo controle. Essas dificuldades estavam presentes na compreensão da linguagem, conteúdo, estrutura e no tamanho reduzido do vocabulário, que compromete a compreensão e expressão da linguagem. Esses processos ocorrem em áreas frontotemporais, portanto qualquer comprometimento no volume e estrutura dessa área pode contribuir para dificuldades de compreensão.

A RCIU assimétrica afeta as redes neurais do córtex frontal, trazendo implicações direta na aprendizagem e funções de memória (154,155) e, como sugerido por autores (88), prejuízos, também, no processamento auditivo, o que interfere diretamente na percepção da fala. Neste estudo, observou-se que as crianças apresentaram resultados inferiores nos testes de codificação e decodificação fonológica. Essas habilidades são importantes para o processo de aprendizagem da leitura e escrita. Entende-se que qualquer prejuízo nas mesmas implicaria em dificuldades principalmente com a leitura (156). Os autores (79) concluem que a RCIU tem um impacto negativo no desenvolvimento da linguagem, o que é evidente, na idade pré-escolar. Como limitação do estudo pontuaram a dificuldade de diferenciar bebês que realmente tiveram RCIU e os que eram apenas PIG por outras razões.

Na Tabela 3, observa-se que a semântica e a morfossintaxe são as habilidades linguísticas mais analisadas nos estudos desta revisão, sendo que, em cinco estudos (20,65,79,143,144), foram utilizadas escalas que, geralmente, contemplam todos os aspectos da linguagem oral, além de outras habilidades relacionadas ao desenvolvimento. Autores (115) citaram instrumentos utilizados na avaliação da linguagem falada de pré-escolares pré-

maturados. Verificou-se que, dos oito, seis foram instrumentos internacionais, na sua maioria escalas do desenvolvimento, e dois construídos por pesquisadores brasileiros. Acredita-se que existe uma carência de testes considerados padrão ouro com rigor metodológico e científico, não só no Brasil, mas também em outros países. Percebe-se que os *scores* dos processos normativos para a população que se aplica, quando existem, foram obtidos por meio da validação com números não representativos e reduzidos de sujeitos.

Diante das possibilidades de alterações no desenvolvimento da linguagem infantil nessa população, ressalta-se, mais uma vez, a escassez de estudos que avaliam as habilidades linguísticas e monitoram o desenvolvimento, bem como o desinteresse por parte da literatura existente em aprofundar-se nas investigações de tais aspectos. Esta é a primeira revisão sistemática que relata possíveis *deficis* no desenvolvimento da linguagem em indivíduos nascidos PIG e a termo, contudo algumas limitações precisam ser consideradas.

Primeiro, o número total de estudos incluídos e seus resultados que devem ser interpretados com alguma cautela. A falta de padronização nos testes e o número de sujeitos reduzidos, em alguns estudos, dificultaram a interpretação, a generalização dos resultados e impossibilitaram a realização de meta-análises. Outra limitação foi a IG pesquisada que restringiu a quantidade de artigos selecionados. A grande maioria dos artigos pesquisados, relacionados ao BP, concentra-se em estudar a prematuridade.

Verifica-se a necessidade de ampliar os estudos na população de crianças nascidas com BP e a termo, já que, muitas vezes, por nascer com a IG adequada, não levam em consideração o BP. Considera-se fundamental avaliar de maneira adequada o desenvolvimento dessas crianças, visto que, também, estão suscetíveis a alterações no desenvolvimento e estas são mais prevalentes em relação as que nasceram AIG.

Para entender a associação entre o nascimento a termo de crianças consideradas PIG e possíveis alterações no desenvolvimento da linguagem, fez-se necessário realizar esta revisão. Em resumo, pode-se concluir que os efeitos do BP continuam além do período neonatal e pode ter um impacto no desempenho da criança, sobretudo no que se refere às questões relacionadas à linguagem.

Esse achado é de grande relevância para que os órgãos competentes implementem políticas públicas voltadas para essa população, tais como programas de diagnóstico, intervenção precoce, além de chamar a atenção dos profissionais de saúde e familiares, que devem permanecer alerta a quaisquer alterações no desenvolvimento.

A avaliação da linguagem de crianças nascidas a termo e PIG, bem como o monitoramento nas fases iniciais e escolar, poderá prevenir problemas futuros de aprendizagem, além de favorecer aspectos referentes à saúde mental, por evitar prejuízos no desenvolvimento da fala e linguagem, o que acaba sendo um problema de alto custo para o indivíduo e sociedade.

Uma questão política importante, no nosso país, considerando as restrições de recursos, é decidir se as intervenções no desenvolvimento infantil devem ser apenas para as crianças consideradas de risco, isso relaciona à prematuridade, ou também para as consideradas PIG, uma vez que as evidências desta revisão sublinham a necessidade de atingir crianças com BP, inclusive as nascidas a termo.

CONCLUSÃO

Os nove artigos selecionados a partir dos critérios de elegibilidade apontaram que nascer a termo e PIG pode interferir nos aspectos relacionados à linguagem e relataram chances maiores de desempenho inferior de crianças PIG quando comparadas com crianças AIG. Observou-se que os diferentes estudos não possuíam um desenho uniforme, os objetivos eram bem diversificados, poucos tinham como foco principal questões referentes à avaliação da linguagem, além da variabilidade de instrumentos utilizados para investigar esse domínio. Os efeitos do baixo peso na criança PIG e a termo continuam além do período neonatal e podem ter um impacto no desempenho infantil, sobretudo no que se refere às questões relacionadas ao desenvolvimento da linguagem oral.

6. 2 ARTIGO 2 (Processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional: estudo caso-controle)

Noemi Vieira de Freitas Rios, Luciene da Cruz Fernandes, Caio Leônidas Oliveira de Andrade, Ana Cecília Santiago, Crésio de Aragão Dantas Alves

RESUMO

Objetivo: caracterizar o uso de processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional. **Material e Métodos:** Estudo observacional, analítico, do tipo caso-controle, não pareado, aninhado a uma coorte com o desfecho alteração fonológica. Foram avaliadas 36 crianças, de acordo com o cálculo amostral pré-estabelecido, sendo 24(66,7%) sem alterações fonológicas e 12(33,3) com alteração fonológica. Dessas, 24(66,7%) crianças foram classificadas como pequeno para a idade gestacional e 12(33%), como adequada para a idade gestacional. Os aspectos fonológicos da linguagem oral foram avaliados pelo teste de linguagem infantil ABFW (2004). Os resultados foram submetidos à análise descritiva e, a fim de avaliar a existência de associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste exato de Fisher de associação. **Resultados:** O grupo de crianças pequenas para a idade gestacional apresentou maior número de processos fonológicos produtivos, não esperado para a idade e os que alteram a estrutura da sílaba, quando comparado ao grupo de crianças adequadas para a idade gestacional. Observou-se que os processos fonológicos presentes na população de crianças pequena para a idade gestacional foram: plosivação de fricativa, simplificação de líquidas, posteriorização e frontalização de palatal, ensurdecimento de plosivas e fricativas, além da simplificação do encontro consonantal e simplificação de consoante final, que foram os de maior ocorrência em ambos os grupos. **Conclusão:** Embora não tenha sido encontrada associação entre alterações fonológicas e crianças pequena para a idade gestacional, observou-se maior uso de processos fonológicos produtivos neste grupo.

Palavras-chave: Transtorno Fonológico, Fonoaudiologia, Linguagem infantil, Recém-Nascido Pequeno para a Idade Gestacional, Baixo Peso ao Nascer.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da linguagem verbal oral é marcado por simplificações das regras fonológicas, na primeira infância, sendo as substituições e omissões de fonemas, os processos mais comuns. Isso pode gerar estranhamento nos indivíduos com o sistema linguístico já consolidado, indicando a presença de uma possível alteração de fala, tolerável em crianças menores, porém inaceitável, na idade escolar (84).

Quando os processos fonológicos (PF) típicos do desenvolvimento não desaparecem na idade esperada e persistem ou quando PF atípicos estão presentes durante a avaliação fonoaudiológica, a criança é diagnosticada com transtorno dos sons da fala (TSF). Este é considerado o distúrbio da comunicação mais prevalente na população infantil (84,157–159). No Brasil, a prevalência pode chegar a 9,17% em determinadas regiões (160).

Quando esses transtornos não são diagnosticados precocemente, podem interferir diretamente no rendimento escolar, principalmente, no processo de alfabetização, comportamento e desenvolvimento psicossocial da criança. Tais danos podem perpetuar para além da infância (43).

A função auditiva, visual, tátil sinestésica, proprioceptiva e a ausência de alterações nas estruturas orofaciais, além da memória fonológica, são essenciais para a produção adequada dos fonemas (84,158). Estudos revelam que em várias línguas os fonemas seguem uma ordem de aquisição. Inicialmente aparecem os fonemas plosivos e nasais, seguidos dos fricativos e líquidos, nas posições de *onset* simples. Essa aquisição é finalizada por volta dos cinco anos, alcançando as posições mais complexas na sílaba, podendo chegar aos sete anos. Considera-se sempre a variabilidade de cada língua e individualidade da criança, no que se refere à capacidade de percepção, cognição, produção e interação (161–163).

Alterações metabólicas, cognitivas, emocionais e sensoriais, bem como diferenças ambientais, podem interferir no desenvolvimento da fala. Todavia, em muitos casos, não se identificam causas específicas orgânicas ou ambientais. Entre os aspectos, que têm despertado interesse nos pesquisadores, estão a prematuridade e o baixo peso, fatores considerados de risco para alterações de linguagem e fala (35,48,164).

As crianças consideradas pequenas para a idade gestacional (PIG) são alvo de investigações, por apresentar condições desfavoráveis que parecem afetar o desenvolvimento (23,66,106), além de constituir um importante grupo de risco devido à chance de morbimortalidade (23). Essas crianças apresentam peso ao nascimento abaixo do esperado para respectiva idade gestacional (IG) em semanas. Isso é considerado, com mais frequência, para o peso situado abaixo do percentil 10, com base na curva de crescimento intrauterino. Essa classificação pode estar associada à restrição do crescimento intrauterino (RCIU) ou o bebê pode ser constitucionalmente pequeno por questões genéticas e/ou fisiológicas que determinam essa condição (23). Quando o peso ao nascer é inferior a 2500g, além de PIG, é classificado como baixo peso (1).

Revisão sistemática e meta-análise (23) destacou que crianças PIG nascidas a termo com RCIU apresentaram escores cognitivos significativamente menores quando comparadas àquelas adequadas para a idade gestacional (AIG). Assim sendo, considera-se a existência de possíveis comprometimentos no desenvolvimento da linguagem e fala e a necessidade do acompanhamento em longo prazo. Observa-se também uma escassez de estudos, na literatura pesquisada, que caracterizam esses aspectos nessa população.

Diante do exposto, a presente pesquisa buscou caracterizar o uso de processos fonológicos produtivos em crianças nascidas a termo e PIG, como também comparar com aquelas adequadas para a idade gestacional, acompanhados em um ambulatório de assistência ao recém-nascidos em Salvador, Bahia, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, analítico, do tipo caso-controle, não pareado, aninhado a uma coorte com o desfecho alteração fonológica. Definiu-se caso as crianças que apresentaram desenvolvimento fonológico atípico (presença de processos fonológicos não esperados para a idade em qualquer uma das provas do teste utilizado) e controle as crianças que apresentaram desenvolvimento fonológico típico e adequado para a idade, vindo de população semelhante à dos casos.

Considerou-se a composição amostral da coorte (165) e, por não ter essa relação, o cálculo amostral foi usado e esperada uma associação alta de 2,7. Utilizou-se cálculo do tamanho de amostra para estudo de caso-controle não pareado, definido-se: alfa: 5%; poder: 80%; porcentagem de expostos (PIG) entre os controles: 12%; menor valor esperado da *odds-ratio*: 2,7; número de controles por caso: 2, sendo então, o total de controles, duas vezes maior que o total de casos.

Após a avaliação fonoaudiológica e constituição dos grupos caso e controle, os participantes foram classificados, de acordo com a adequação do peso de nascimento para a referida idade gestacional, como PIG, quando o peso de nascimento foi menor que o percentil 10; AIG, quando nascido entre o percentil 10 e 90, segundo a escala de referência *Intergrowth-21st*. A IG foi definida conforme as semanas de IG (informação obtida a partir da

data da última menstruação, ultrassonografia do primeiro trimestre ou, na ausência destas, identificada pelo método de Capurro somático ou *New Ballard*).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da maternidade Climério de Oliveira da Universidade Federal da Bahia (UFBA) sob o nº 2.174.110/2017 e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB). Todos os responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participantes e procedimentos

Para a constituição da amostra, incluíram-se as crianças nascidas a termo, atendidas e acompanhadas nos ambulatórios de *follow-up* de recém-nascidos (RN) PIG, RN de alto risco e de aleitamento materno de hospitais públicos da cidade de Salvador-BA, nascidos nas mesmas maternidades clínicas, durante o mesmo período.

Essas crianças foram recrutadas de uma coorte que realizou o acompanhamento de crianças nascidas PIG por uma equipe multidisciplinar. Esta visava avaliar as questões de crescimento pondero-estatural, composição corporal, avaliação hormonal, laboratorial e neurodesenvolvimento, bem como investigar as relações dessas possíveis alterações na idade escolar e o quadro inicial.

Adotaram-se como critérios de exclusão crianças com síndrome genética, malformações, doenças metabólicas, infecções congênitas, alterações auditivas, déficit de concentração, dificuldades para entender comandos verbais e alteração no aspecto pragmático. Excluíram-se aquelas cujos pais e/ou responsáveis não quiseram participar ou que não houve possibilidade de contato telefônico para o agendamento e as que não compareceram à avaliação.

Fez-se contato com os familiares/responsáveis por 55 crianças nascidas a termo PIG e AIG, de ambos os sexos, que fizeram parte do estudo de 2015 (165). Sendo assim, as crianças foram novamente convocadas na idade escolar entre quatro a sete anos para a realização de avaliação pediátrica, oftalmológica, nutricional, psicológica e fonoaudiológica. Dessas crianças, nove foram excluídas por não apresentar contato telefônico ativo e as demais não compareceram a pelo menos uma das avaliações.

A avaliação fonoaudiológica foi constituída por entrevista, avaliação auditiva (Audiometria Tonal e Vocal, Imitanciométrica, Potenciais Evocados Auditivos do Tronco Encefálico, Emissões Otoacústicas), avaliação de aspectos relacionados à fala e linguagem

(Pragmática, Vocabulário e Fonologia, sendo este último, o destaque deste artigo) e avaliação do sistema motor oral e das praxias articulatórias e bucofaciais.

Antes da aplicação dos testes, os responsáveis pelas crianças foram submetidos a uma entrevista individual na qual foram coletados dados sobre antecedentes gestacionais, intercorrências pré, peri e/ou pós-natal, desenvolvimento neuropsicomotor, de linguagem, aspectos socioemocionais, escolaridade e rotina da criança. As crianças participantes foram avaliadas individualmente, em ambiente adequado, com ausência de estímulos competitivos que pudessem comprometer a qualidade da avaliação.

A avaliação dos aspectos fonológicos foi realizada por meio do ABFW (2004), protocolo indicado para pessoas de dois a 12 anos, inteiramente direcionado para o português falado no Brasil (111). Com o intuito de excluir a existência de quaisquer fatores orgânicos que pudessem impedir a produção dos sons da fala, realizou-se a avaliação do sistema sensorio-motor oral, utilizando-se o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE) adaptado para os objetivos do estudo (132), somado à avaliação das praxias articulatórias e buco faciais. Isso corresponde à realização de seis movimentos de lábio, seis de língua, seis de face e seis articulatórios, sendo atribuído 1 ponto, para cada movimento executado corretamente e nenhum ponto (0) para aqueles que não foram executados (108).

Para a avaliação do nível linguístico fonológico, utilizaram-se as 34 figuras foneticamente balanceadas para a prova de nomeação, 39 vocábulos para a prova de imitação e a análise de um pequeno trecho de fala espontânea com o intuito de obter informações sobre os aspectos perceptivo, cognitivo-linguístico e da produção motora da fala. A produção da criança foi gravada e filmada com filmadora e gravador digital da marca Sony, modelo ICD PX333, sendo todas as avaliações, realizadas por fonoaudióloga com experiência em transtornos da linguagem infantil.

As avaliações foram cegas, uma vez que a examinadora desconhecia, previamente, o fator de exposição da amostra. Posteriormente, os dados foram transcritos foneticamente nos protocolos específicos do teste e analisados por dois juízes fonoaudiólogos. Em todos os casos, houve acordo mínimo de 90% entre os fonoaudiólogos.

Utilizaram-se os critérios e parâmetros sugeridos pelo teste e realizou-se a análise tradicional dos fonemas da língua portuguesa e dos processos fonológicos (PF). Com a análise tradicional, verificou-se o tipo de ocorrência mais frequente, considerando as omissões,

substituições, distorções e acertos, sendo classificado como fonema adquirido aquele que apresentou 75% de acerto. A análise por PF considerou a produtividade de cada processo, sendo classificado como produtivos, os que apresentaram acima de 25% de ocorrência em cada uma das provas e não-produtivos os que apresentaram menos de 25% de ocorrência.

Após a análise dos PF não esperados para a idade e constituição dos grupos caso e controle, considerou-se também a análise da estrutura silábica, de acordo com o tipo de ocorrência (substituição ou omissão), agrupando os PF em processos de substituição (PS) e processos de estruturação silábica (PES), frequentemente evidenciados nos padrões de sílabas complexas (119).

Ao considerar a estrutura silábica, os fonemas líquidos laterais e não laterais /r/, /r/ e /l/, além do fricativo /s/, assumem posições complexas dentro da sílaba. O PF de simplificação do encontro consonantal (SEC) pode ser considerado um marcador sociocultural, sendo muito comum, encontrar a substituição do encontro consonantal do fonema /l/ pelo fonema /r/. Essa alteração pode não interferir na compreensão da mensagem falada, é culturalmente aceita e varia de acordo com a região. Sendo assim, optou-se em realizar uma segunda análise da presença ou ausência de alteração fonológica e o agrupamento dos PF em PS e PES, excluindo o processo SEC, como sugerido por outros autores (166), descartando uma variável de possível confusão, já que, é um dos últimos PF a desaparecer no desenvolvimento típico e pode representar uma variação linguística, não necessariamente uma alteração.

A classificação socioeconômica foi realizada utilizando-se os critérios de classificação econômica brasileira (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP) (131). As classes são definidas pelo CCEB, a partir da pontuação do instrumento, em A (45 a 100 pontos), B1 (38 a 44 pontos), B2 (29 a 37 pontos), C1 (23 a 28 pontos), C2 (17 a 22 pontos) e D-E (0 a 16 pontos). Os autores simplificaram as classificações, agrupando-as em quatro classes, em decorrência do tamanho da amostra. Logo, consideram-se as classes A, B (pontuação equivalente às classes B1 e B2), C (pontuação equivalente às classes C1 e C2) e D-E.

Análise de Dados

Os dados de cada grupo foram tabulados, de acordo com as seguintes categorias: fator exposição PIG ou AIG; IG em dias; idade da criança na data da avaliação em anos; peso ao nascer em gramas; sexo; classificação CCEB; produtividade dos PF nas provas de imitação e nomeação; análise dos fonemas nas provas de nomeação e imitação. Posteriormente, os dados

foram analisados por um profissional qualificado com experiência na realização de análise estatística.

Para a análise estatística utilizou-se o *software computacional Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, versão 21.0). Os resultados foram submetidos à análise descritiva por meio de medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas e discretas, bem como as frequências absolutas, relativas e valores percentuais para as variáveis nominais e ordinais. Com o propósito de avaliar a existência de associação entre as variáveis categóricas, o teste exato de Fisher de associação foi utilizado. Adotou-se um nível de significância de 5 % ($p \leq 0,05$) visando rejeitar a hipótese de nulidade com intervalos de confiança construídos com 95% de confiança estatística.

RESULTADOS

Das 55 crianças que fizeram parte da amostra inicial da coorte, avaliaram-se 36 delas, de acordo com o cálculo amostral estabelecido, sendo 24(66,7%) sem alterações fonológicas e 12(33,3), com alteração fonológica. Levando em consideração o fator de exposição, 24(66,7%) foram classificadas como PIG e 12(33%) como AIG (Tabela 1).

A idade das crianças variou de quatro a sete anos de idade. Observou-se o predomínio da idade de cinco anos, 10 (42%) no grupo PIG ($\bar{x}=5,6$, $DP\pm 0,9$), e da idade de sete anos, 6(50%) no grupo AIG ($\bar{x}=6,4$, $DP\pm 0,7$). Os grupos foram estatisticamente diferentes no que se refere à idade ($p= 0,013$). Quanto ao sexo, 13 (54%) das crianças PIG eram do sexo masculino, no grupo AIG, seis (50%) eram do sexo masculino. A distribuição do sexo não teve diferença estatística ($p= 0,816$).

A idade gestacional variou de 260 a 298 dias para o grupo PIG ($\bar{x}=274$, $DP\pm 8,4$) e, no grupo AIG, de 265 a 288 dias ($\bar{x}=278$, $DP\pm 8,4$). O resultado apresentou equivalência entre os dois grupos, por se tratar de nascimentos a termo, a partir da 37ª semana gestacional. No que tange ao peso ao nascer, as crianças PIG apresentaram variação de 1685 a 2740 g ($\bar{x}=2357$, $DP\pm 248,2$). No grupo AIG, variação de 2684 a 3825g ($\bar{x}=3265$, $DP\pm 175,4$) (Tabela 1).

Os participantes foram classificados em classes sociais, de acordo com a Tabela 1. Constata-se que a maioria dos dois grupos pertence à classe C (PIG-75% e AIG-91.7%),

sendo que, não teve diferença estatística entre os grupos ($p=0,291$). Quanto à presença de queixas durante o desenvolvimento da fala e linguagem, relatadas pelas mães, na entrevista, cinco (21%) crianças do grupo PIG apresentaram algum tipo de queixa, comparadas a três (25%) do grupo AIG, sendo que, essa diferença não foi estatisticamente significativa entre os grupos ($p= 0,078$) (Tabela 1).

Tabela 1- Distribuição dos aspectos clínicos e sociodemográficos nos diferentes grupos de estudo

<i>Aspectos Clínicos e sociais</i>	Grupos de estudo					
	PIG			AIG		
	\bar{X} (\pm DP)	n	%	\bar{X} (\pm DP)	n	%
Peso ao nascer (g)	2357,5(248,2)			3265,7(353,9)		
Idade gestacional (dias)	274,3(8,4)			278,1(8,4)		
Idade (anos)	5,6 (0,9)			6,4 (0,7)		
Faixa etária(anos)						
04		02	8,3		00	0,0
05		10	41,7		01	8,3
06		07	29,2		05	41,7
07		05	20,8		06	50,0
Sexo						
Masculino		13	54,2		06	50,0
Feminino		11	45,8		06	50,0
Classe social						
Classe A		00	0,0		00	0,0
Classe B		04	16,7		00	0,0
Classe C		18	75,0		11	91,7
Classe D/E		02	8,3		01	8,3
Queixa de linguagem						
Ausente		19	79,2		09	75,0
Presente		05	20,8		03	25,0
Alteração fonológica						
Ausente		16	66,7		08	66,7
Presente		08	33,3		04	33,3

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional, \bar{X} (\pm DP) média/Desvio padrão, n= frequência absoluta

Por meio da amostra de fala espontânea, identificou-se que as crianças avaliadas apresentaram perfil funcional comunicativo adequado, participando ativamente das atividades propostas. Não foram identificadas discrepâncias entre os padrões de fala nas provas do teste e na amostra de fala espontânea analisada, como também alterações nas praxias bucofaciais e articulatórias.

Os dados distribuídos nas Tabelas 2, 3 e 4 referem-se à porcentagem do número de crianças que apresentavam cada PF. Na comparação entre os grupos PIG e AIG, observou-se

associação entre o PES ($p=0,025$). Quando comparados os sexos, encontrou-se a presença de PF de substituição ($p=0,045$) e o PF de SEC ($p=0,022$) significativamente mais predominante no sexo masculino (Tabela 2).

Tabela 2- Ocorrência dos processos fonológicos e a associação entre as variáveis do estudo na prova de nomeação

Processos Fonológicos	Sexo (%)			Grupos (%)			Queixa de Linguagem (%)		
	M	F	p-valor ^a	AIG	PIG	p-valor ^a	Sim	Não	p-valor ^a
Plosivação de fricativas	0,0	5,9	0,290	0,0	4,2	0,480	12,5	0,0	0,061
Posteriorização para palatal	10,5	11,7	0,907	0,0	16,7	0,139	37,5	3,6	0,008*
Frontalização de palatal	10,5	0,0	0,175	0,0	8,3	0,310	25,0	0,0	0,007*
Simplificação de líquida	26,3	5,8	0,105	8,3	20,8	0,350	50,0	7,1	0,005*
Simplificação de encontro consonantal	47,3	11,7	0,022*	25,0	33,3	0,614	75,0	17,9	0,002*
Simplificação da consoante final	31,6	17,6	0,342	8,3	33,3	0,107	75,0	10,7	0,000*
Ensurdecimento de plosivas	5,3	5,9	0,936	0,0	8,3	0,310	12,5	3,6	0,338
Ensurdecimento de fricativas	10,5	5,9	0,620	0,0	12,5	0,207	25,0	3,6	0,057
Africação	5,3	17,6	0,487	8,3	8,3	1,000	25	3,6	0,057
Processos de Substituição	42,1	11,8	0,045*	8,3	33,3	0,107	87,5	14,3	0,000*
Processos de Estruturação Silábica	23,5	17,6	0,063	0,0	33,3	0,025*	62,5	25,0	0,050

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional; M: masculino; F: feminino

^aTeste Exato de Fisher / * $p<0,005$

Consideraram-se significantes os resultados relacionados com a maioria dos PF e a queixa inicial de linguagem apresentada pelos pais na entrevista, nas tarefas de nomeação e imitação. Com relação às outras variáveis, verificou-se ausência de associação (Tabelas 2 e 3).

Tabela 3 - Ocorrência dos processos fonológicos e a associação entre as variáveis do estudo na prova de imitação

Processos Fonológicos	Sexo (%)			Grupos (%)			Queixa de Linguagem (%)		
	M	F	p-valor ^a	AIG	PIG	p-valor ^a	Sim	Não	p-valor ^a
Posteriorização para palatal	10,5	5,9	0,620	0,0	12,5	0,207	37,5	0,0	0,001*
Frontalização de palatal	10,5	0,0	0,175	0,0	8,3	0,310	25,0	0,0	0,007*
Simplificação de líquida	31,6	5,9	0,055	8,3	25,0	0,240	62,5	7,1	0,001*
Simplificação de encontro consonantal	57,9	35,3	0,181	58,3	41,7	0,352	100,0	32,1	0,001*
Simplificação da consoante final	26,3	11,8	0,278	8,3	25,0	0,240	75,0	3,6	0,000*
Ensurdecimento de plosivas	5,3	5,9	0,936	0,0	8,3	0,310	12,5	3,6	0,338
Ensurdecimento de fricativas	10,5	11,8	0,907	8,3	12,5	0,712	25,0	7,1	0,162
Africação	10,5	0,0	0,175	0,0	8,3	0,310	25,0	0,0	0,007*
Processos de Substituição	47,4	29,4	0,277	16,7	29,2	0,421	100,0	21,4	0,000*
Processos de Estruturação Silábica	36,8	47,4	0,393	0,0	20,8	0,093	62,5	17,9	0,014*

Fonte: própria.

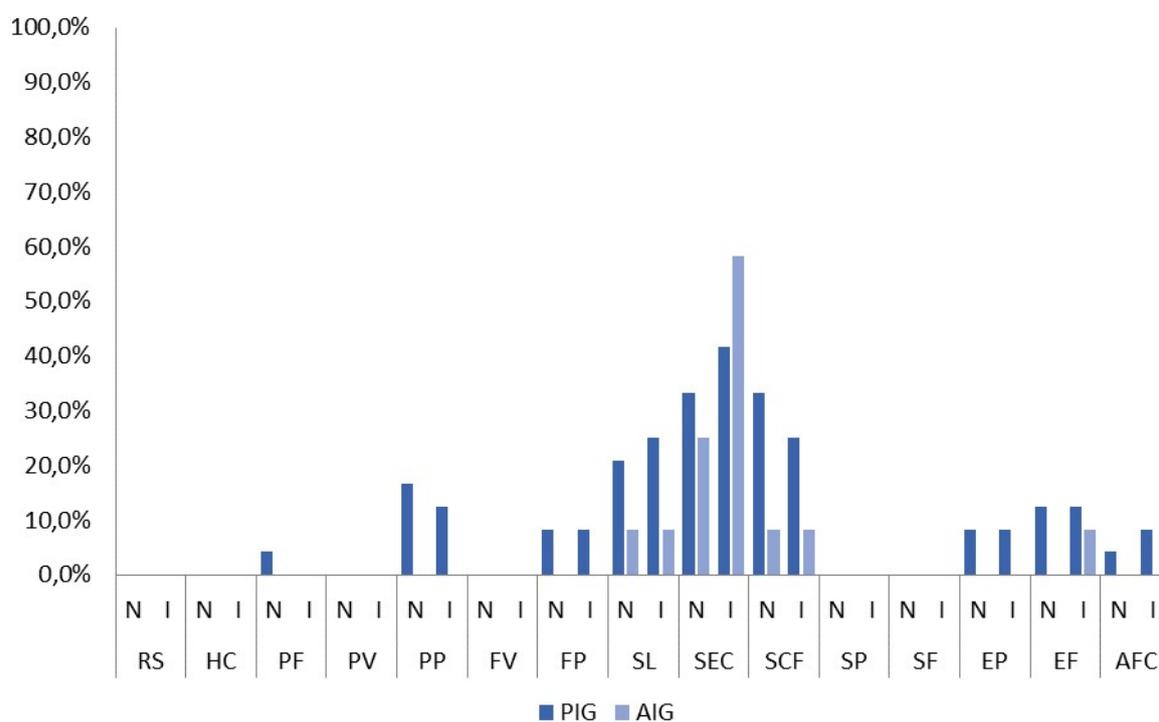
Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional; M: masculino; F: feminino

^aTeste Exato de Fisher/ * $p < 0,005$

Quanto à análise das frequências de ocorrências dos processos fonológicos nas provas de imitação e nomeação entre os grupos, não foi encontrada diferença estatística, porém observou-se que a média de ocorrência, para todos os processos presentes na população, apresentou sempre um maior percentual no grupo PIG.

Quanto à presença de PF produtivos, dos 14 processos analisados na prova de nomeação, o grupo PIG apresentou alteração em oito processos. Na presente pesquisa, adicionou-se o PF de africacão, não observado no desenvolvimento infantil típico, totalizando nove processos alterados. O grupo AIG apresentou alteração em apenas três processos. Em ambas as provas, destaca-se a maior prevalência no grupo PIG, exceto no processo SEC, na prova de imitação (Figura 1).

Figura 1 - Comparação e ocorrência dos processos fonológicos produtivos na prova de nomeação e imitação entre os grupos pequeno para idade gestacional (PIG) e adequado para idade gestacional (AIG)



Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequeno para idade gestacional; AIG: adequado para idade gestacional; N: prova de nomeação; I: prova de imitação; RS: redução de sílaba; HC: harmonia consonantal; PF: plosivação de fricativa; PV: posteriorização para velar; PP: posteriorização para palatal; FP: frontalização de palatal; FV: frontalização de velar; SL: simplificação de líquida; SEC: simplificação do encontro consonantal; SCF: simplificação da consoante final; SP: sonorização de plosiva; SF: sonorização de fricativa; EP: ensurdecimento de plosiva; EF: ensurdecimento de fricativa; AFC: africacão.

A Tabela 4 analisa o tipo de ocorrência mais frequente, considerando as omissões e substituições dos fonemas líquidos laterais e não laterais, nas estruturas silábicas mais complexas constituídas de encontro consonantal e consoante final. Identificou-se o predomínio de omissões dos fonemas líquidos laterais e não laterais no grupo PIG nos encontros consonantais e nas consoantes finais.

Tabela 4 – Análise das omissões e substituições nos encontros consonantais e consoantes finais entre os grupos e nas provas de nomeação e imitação

Processos fonológicos		Nomeação			Imitação		
		PIG (%)	AIG(%)	p-valor	PIG (%)	AIG(%)	p-valor
Omissão	CF	18,8	8,3	0,654	22,9	8,3	0,607
	GC	25,6	2,4		19,4	1,4	
Substituição	CF	2	4,1	0,327	10,4	8,3	0,608
	GC	11,3	11,4		9	18,8	

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequeno para idade gestacional; AIG: adequado para idade gestacional; N- nomeação; IM- imitação, O- omissão; S- substituição; CF- consoante final; GC- grupo consonantal.

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados encontrados, verifica-se que a população estudada apresenta significativamente maior número de processos fonológicos que alteram a estrutura da sílaba, quando comparada ao grupo AIG, além de apresentar maior uso de PF produtivos e não esperados para a idade. Salienta-se que alterações no aspecto fonológico podem ser consideradas uma das mais evidentes no desenvolvimento infantil. Nesse contexto, o diagnóstico e a intervenção precoce tornam-se imprescindíveis antes que se instalem intercorrências, na aprendizagem da leitura, escrita e implicações psicossociais, que interferem diretamente na percepção negativa de falante da língua materna.

Esses dados sugerem que diferenças com relação à presença de PF, que alteram a estrutura silábica, entre os grupos PIG e AIG podem ser justificadas pela diferença de idade entre os grupos, como também por questões fisiopatológicas na população estudada, que parecem limitar a produção de palavras com maior exigência articulatória, visto que, os erros do encontro consonantal no grupo PIG foram predominantemente por omissão, e não por substituição, como no grupo AIG (Tabela 4). Estudo recente (23) ressaltou que crianças PIG, que tiveram RCIU, apresentaram alterações no desenvolvimento cognitivo, quando

comparadas com crianças AIG, o que poderia justificar as possíveis alterações no desenvolvimento fonológico, principalmente, com relação à organização de estruturas silábicas mais complexas dentro da palavra, sendo um processo que envolve a interação de habilidades linguísticas, auditivas, cognitivas, e não exclusivamente a habilidade articulatória.

Uma possível disfunção placentária expõe o bebê à desnutrição, à diminuição da taxa de crescimento, que provavelmente afeta os processos de desenvolvimento do cérebro, desencadeando alterações estruturais e funcionais. Essas intercorrências, são comumente observadas em bebês que tiveram RCIU, associado ou não à prematuridade, o que potencialmente ressalta o surgimento de processos neurológicos e cognitivos alterados (68), que podem interferir no processamento fonológico (48). Outro estudo (66) relatou existência de evidências limitadas de que as crianças com RCIU, que nasceram PIG a termo, podem ter problemas com atenção, impactando a aprendizagem e o comportamento à medida que avançam na escola, sugerindo que esta seria uma área útil para trabalhos futuros.

Neste estudo, as crianças foram classificadas como PIG ao relacionar peso e IG logo após o nascimento. Como essa classificação é amplamente discutida na literatura por conter indefinições fisiopatológicas, nesta pesquisa, como em outras relacionadas ao tema, encontra-se a limitação, na classificação e na definição, se a criança é PIG por ter sofrido uma RCIU, ou se é constitucionalmente pequeno por questões genéticas e/ou fisiológicas, que determinam essa condição, e não por questões patológicas.

Os processos fonológicos de SEC e SCF foram os mais presentes na população estudada, corroborando estudos (167–169) que também relataram, que por envolver estruturas silábicas mais complexas são os últimos a desaparecer. A idade máxima prevista para a eliminação desses processos, de acordo com o teste utilizado, seria sete anos (111), sendo que estudos alertam para o desaparecimento mais precoce (163,168,170). Ressalta-se, inclusive, o estudo realizado com crianças soteropolitanas (171) e outros referem a possibilidade de influência da variação linguística na aquisição fonológica, interferindo na idade de eliminação desses processos (162,166,172).

Analisando a faixa etária investigada, espera-se que ocorra a finalização do período aquisicional com a estabilização dos erros e predomínio da precisão fonológica, a partir dos cinco anos (163,167,171). No grupo PIG, constatou-se média de idade inferior ao grupo AIG, porém acima dos cinco anos nos dois grupos. Mesmo diante dessa diferença, o número de processos produtivos não esperados para a idade é mais acentuado no grupo PIG, como visualizado no Figura 1.

Identificou-se a presença de PF como plosivação de fricativa e simplificação de líquidas, que de acordo com o teste utilizado a idade de desaparecimento é entre dois e três anos e meio, além da posteriorização e frontalização de palatal, em que a eliminação ocorre por volta dos quatro anos e meio (111). Destaca-se a presença de PF que não são comuns no desenvolvimento fonológico típico, como o PF de ensurdecimento, e no caso específico dessa amostra ocorreu também a presença do PF de africacão.

Estudo realizado em 2012 (169) encontrou que os processos fonológicos de SEC e SCF estiveram presentes na faixa etária entre sete anos e sete anos e 11 meses, acentuadamente, nas crianças de classe econômica baixa. Os autores do presente estudo questionam a presença de PF em idades mais avançadas, já que a condição ideal, principalmente no primeiro ano do ensino fundamental I, que corresponde à faixa etária de seis e sete anos, é que as crianças não apresentem qualquer tipo de troca fonológica na sua fala, pois a escrita das palavras apoia-se inicialmente na oralidade (173). Isso reforça a necessidade de detecção e intervenção precoce das alterações de fala, independente da população investigada.

Ressalta-se que os grupos não foram pareados com relação à classe social e sexo, todavia ambos os grupos apresentaram exposição similar aos aspectos socioeconômicos e culturais, considerados importantes fatores de risco que influenciam o desenvolvimento fonológico (167). Somado a isso, não houve associação entre essas variáveis e os grupos.

Na amostra, observaram-se distribuições semelhantes entre os sexos, contudo maior proporção de alteração fonológica foi encontrada no sexo masculino, comprovando, assim, outros estudos (160,162,167). Com relação ao processo fonológico SEC, na prova de nomeação, notou-se que a ocorrência foi significativamente mais presente nos meninos do que nas meninas ($p = 0,022$), discordando do estudo (128) que observou uma tendência dos meninos apresentarem maior precisão fonológica.

Detectou-se associação entre a queixa de possíveis alterações na fala das crianças e a maioria dos processos fonológicos (Tabela 2), confirmando que os pais percebem a presença dos PF. Esses pais parecem identificar a produção de fala como inadequada, apesar de aceitável, ou comum, no seu meio social por, na maioria das vezes, não interferir na compreensão da mensagem, como acontece com os PF de SL, SEC e SCF, que apresentaram maior ocorrência na população estudada (166,172). Acredita-se que essa percepção dos pais está relacionada à busca do padrão de fala culturalmente aceito e que caso a criança alcance ela tenha possibilidades de mudanças que favorecerão o enfrentamento de outros espaços comunicativos, sem correr o risco da sociedade rotular os seus filhos como aqueles que “não

sabem falar ou que falam errado”. Entende-se que alcançar um padrão de fala mais adequado ameniza o sofrimento psicossocial e emocional (84), o que possivelmente esses pais buscam para os seus filhos.

Em relação ao achado do grupo AIG apresentar a média do PF de SEC maior do que do grupo PIG e os tipos de erros, percebeu-se que o predomínio é de substituição da líquida lateral /l/ pela líquida não lateral /t/, levando a pensar que seria de fato uma variação linguística, e não uma falta de habilidade na produção de sílabas mais complexas, corroborando com outros autores (166,170).

Esse tema ainda é pouco explorado, sendo necessários estudos com amostras mais significativas, abrangendo outros aspectos da linguagem, além do fonológico.

Os resultados deste estudo servem de alerta aos profissionais de saúde que atuam com essa população quanto à necessidade da prevenção, identificação e intervenção precoce dos transtornos da fala visando à comunicação saudável e à qualidade de vida. É fundamental, também, maior atenção à saúde da comunicação na primeira infância com implementação de políticas públicas que incluam as crianças que nascem a termo e são classificadas como PIG a fim de evitar prejuízos futuros nas áreas que afetam o desenvolvimento cognitivo, linguístico, psicológico e social.

Embora não se tenha observado associação entre alterações fonológicas e crianças PIG, ocorreram particularidades em alguns aspectos fonológicos dessa população, o que merece ser investigado mais profundamente, incluindo estudos com maior número de crianças, visto que uma limitação importante foi o reduzido número amostral dessa coorte. Isso impossibilitou, inclusive, o pareamento por idade e um outro tipo de desenho metodológico. Acredita-se que com uma amostra maior as evidências relacionadas ao número de processos produtivos mais acentuado no grupo PIG sejam confirmadas estatisticamente.

Além dessas limitações, considera-se também, a ausência de testes para triagem do processamento auditivo, já que existe uma estreita relação de alterações nesta área com habilidades fonológicas. Outra consideração é a classificação utilizada não possibilitar diferenciar as crianças que são PIG por apresentar algum tipo de sofrimento durante o período intrauterino daquelas que são pequenas por questões genéticas e/ou fisiológicas, excluindo qualquer condição patológica.

CONCLUSÃO

No presente estudo, não foi encontrada associação entre alterações fonológicas e crianças PIG, contudo se identificou maior uso de processos fonológicos produtivos e não esperados para a idade nesse grupo. As crianças PIG apresentaram significativamente maior número de processos fonológicos que alteram a estrutura da sílaba quando comparadas àquelas do grupo AIG. Os processos fonológicos presentes na população PIG foram plosivação de fricativa, simplificação de líquidas, posteriorização e frontalização de palatal, ensurdecimento de plosivas e fricativas, além da simplificação do encontro consonantal e simplificação de consoante final, que foram os de maior ocorrência em ambos os grupos. Destaca-se a importância de um olhar diferenciado para essa população a fim de detectar precocemente alterações relacionadas aos aspectos da linguagem oral como a fonologia.

6.3 ARTIGO 3 (Desempenho do vocabulário expressivo em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional)

Noemi Vieira de Freitas Rios, Luciene da Cruz Fernandes, Caio Leônidas Oliveira de Andrade, Ana Cecília Santiago, Emily Ferreira, Crésio de Aragão Dantas Alves

RESUMO

Objetivo: descrever o desempenho de vocabulário expressivo de crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional. **Material e métodos:** estudo transversal, do tipo analítico, com amostras por conveniência, não-pareada, aninhada a uma coorte. Avaliaram-se 36 crianças, sendo 24 (66,7%) classificadas como pequenas para a idade gestacional e 12 (33%) adequadas para a idade gestacional. O vocabulário expressivo foi avaliado pelo teste de linguagem infantil ABFW. Os resultados foram avaliados por análise descritiva e analítica, utilizando o teste t não pareado, o teste qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher, com nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** a média de designação do vocábulo usual foi inferior em todos os campos semânticos, exceto no campo conceitual vestuário (pequenas para a idade gestacional: $\bar{x} = 76,0$, $DP \pm 12,9$, e adequadas para a idade gestacional: $\bar{x} = 79,4$, $DP \pm 13,7$). Identificaram-se, ainda, diferenças para meio de transporte ($p = 0,002$) e formas/cores ($p = 0,011$). A média de não designação foi acima ou igual em todos os campos conceituais (pequenas para a idade gestacional: $\bar{x} = 2,9$, $DP \pm 1,8$ e adequadas para a idade gestacional: $\bar{x} = 1,3$, $DP \pm 1,7$), observando-se diferença significativa para alimentos ($p = 0,019$), móveis/ utensílios ($p = 0,020$) e locais ($p = 0,049$). As médias do processo de substituição foram mais elevadas, na maioria dos campos semânticos (pequenas para a idade gestacional: $\bar{x} = 21,1$, $DP \pm 12,4$ e adequadas para a idade gestacional: $\bar{x} = 19,3$, $DP \pm 13,6$), com diferença apenas para meio de transporte ($p = 0,002$). **Conclusão:** crianças pequenas para a idade gestacional nascidas a termo apresentaram desempenho abaixo do esperado nas provas de vocabulário expressivo quando comparadas com as crianças adequadas para a idade gestacional.

Palavras-chave: Vocabulário. Linguagem Infantil. Teste de Linguagem. Pequeno para a idade Gestacional. Baixo Peso.

INTRODUÇÃO

Fatores relacionados à vida pré, peri e pós-natal contribuem para o desenvolvimento adequado do indivíduo. O peso ao nascer e a idade gestacional (IG) são considerados como

pré-requisito para o favorecimento desse desenvolvimento, que somados a outros fatores biológicos e ambientais influenciam diretamente a qualidade de vida das crianças (91,97,133).

A prematuridade e o baixo peso (BP) são considerados fatores de risco para distúrbios do aprendizado e do desenvolvimento global, incluindo alterações de linguagem e fala (35,48,122,164,174). Porém, grande parte dos estudos concentra suas análises na prematuridade e os fatores relacionados ao BP em crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional (PIG), em especial as nascidas a termo, são pouco explorados (23,118,123,175–179).

Crianças PIG podem apresentar condições desfavoráveis que afetam o desenvolvimento (23,66,106), além de constituírem um importante grupo de risco devido à maior morbimortalidade (23). Essas crianças apresentam peso ao nascimento abaixo do esperado para respectiva IG, isto é, peso situado abaixo do percentil 10, baseado na curva de crescimento intrauterino (2–5), o qual pode estar associado à restrição do crescimento intrauterino (RCIU) (23). São consideradas a termo as que nascem a partir da 37ª semana de gestação e, quando o peso é inferior a 2500g, além de PIG, são classificadas como BP (1).

Diante da possibilidade de crianças PIG apresentarem alterações no desenvolvimento da linguagem oral, é importante destacar que a linguagem compreende os subsistemas linguísticos pragmático, fonológico, morfossintático e semântico-lexical, que se entrelaçam dando forma, conteúdo e uso efetivo ao processo da comunicação. O seu desenvolvimento mantém íntima relação com múltiplos fatores e determina o sucesso comunicativo, acadêmico, social e emocional da criança. O conteúdo da linguagem, que é estabelecido pelo vocabulário expressivo e receptivo, por exemplo, depende intrinsecamente de habilidades cognitivas, como a atenção e memória, que proporcionarão a ampliação lexical necessária para alcançar a proficiência da língua oral (173,180,181).

Levando em consideração o processo complexo do desenvolvimento da linguagem oral, influenciado e dependente de diversos fatores, como o ambiental, características individuais e familiares, aspectos interacionais e socioculturais, além do cognitivo, entende-se que crianças PIG, que passaram por algum tipo de RCIU (23), podem apresentar alterações que afetam os mecanismos de processamento centrais envolvidos na formulação linguística e influenciar, diretamente, o vocabulário receptivo e expressivo, gerando possíveis transtornos na linguagem (176,178,182).

A literatura mostra evidências de desempenho inferior nas provas de vocabulário expressivo nas crianças nascidas PIG quando comparadas com as nascidas a termo (47,122,178). Esses estudos avaliam a linguagem nas faixas etárias iniciais, utilizando escalas do desenvolvimento infantil de Denver II e Bayley (BSID-III) e testes específicos para o vocabulário, como o inventário do desenvolvimento comunicativo MacArthur-Bates e o Peabody (20,65,123,143,144,174,178,183,184). Entretanto, identifica-se a escassez de pesquisas que contemplam o desenvolvimento e desempenho na idade escolar.

Sendo assim, faz-se importante a investigação dos aspectos semânticos na idade escolar, em especial o vocabulário expressivo, no intuito de identificar precocemente alterações que interfiram diretamente na qualidade de vida e no desempenho comunicativo, social e escolar de crianças PIG, garantindo o melhor prognóstico e aprimoramento das habilidades linguísticas essenciais para o desenvolvimento.

Diante dessas considerações, o presente estudo teve por objetivo descrever o desempenho de vocabulário expressivo de crianças nascidas a termo e PIG, acompanhadas em um ambulatório de assistência ao recém-nascido em Salvador, Bahia, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, do tipo analítico, com amostras por conveniência, não-pareada, aninhada a uma coorte, aprovado pelo Comitê de Ética da instituição participante, com o parecer nº 2.174.110, e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB). Todos os responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os participantes foram classificados usando a curva *Intergrowth* (130), pelo sexo e IG ao nascer, em PIG, quando o peso de nascimento foi menor ou igual ao percentil 10 para a referida IG, e em AIG, quando nascidos entre os percentis 11 e 90. A idade gestacional foi definida de acordo com as semanas de IG.

Participantes e procedimentos

A amostra foi constituída de crianças nascidas a termo, atendidas e acompanhadas nos ambulatórios de *follow-up* de recém-nascido (RN) PIG, RN de alto risco e de aleitamento

materno de hospitais públicos da cidade de Salvador – Bahia, Brasil, nascidas nas mesmas maternidades clínicas, durante o mesmo período de tempo.

Essas crianças foram recrutadas de uma coorte que realizou o acompanhamento de crianças nascidas PIG por uma equipe multidisciplinar com o objetivo de avaliar as questões de crescimento pondero-estatural, composição corporal, avaliação hormonal, laboratorial e neurodesenvolvimento, bem como investigar as relações dessas possíveis alterações, na idade escolar, com o quadro inicial.

Adotou-se como critérios de exclusão crianças com síndrome genética, malformações, doenças metabólicas, alterações auditivas, infecções congênitas (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis, HIV, hepatites B e C, HTLV), *deficit* de concentração e dificuldades para entender comandos verbais. Excluíram-se ainda aquelas cujos pais e/ou responsáveis não quiseram participar ou que não houve possibilidade de contato telefônico para o agendamento e as que não compareceram à avaliação.

Realizou-se contato com os familiares/responsáveis por 55 crianças nascidas a termo PIG e AIG, de ambos os sexos, que fizeram parte da composição amostral do estudo de 2015 (165). As crianças foram novamente convocadas na idade escolar, entre quatro e sete anos, para a realização de avaliação pediátrica, oftalmológica, nutricional, psicológica e fonoaudiológica, sendo essa última constituída por entrevista, avaliação auditiva, avaliação de aspectos relacionados à fala e linguagem.

Antes da aplicação dos testes, os responsáveis pelas crianças foram submetidos a uma entrevista individual em que foram coletados dados sobre antecedentes gestacionais, intercorrências pré, peri e/ou pós-natal, desenvolvimento neuropsicomotor e de linguagem, aspectos sócioemocionais, escolaridade e rotina da criança.

As crianças foram avaliadas individualmente, em ambiente adequado, com ausência de estímulos competitivos que pudessem comprometer a qualidade da avaliação, que por sua vez foi gravada e filmada, utilizando-se filmadora e gravador digital (Sony®, modelo ICD PX333), sendo realizada por fonoaudióloga com experiência em transtornos da linguagem infantil.

As crianças foram submetidas à triagem fonoaudiológica, que incluiu a avaliação da fala e da linguagem. Inicialmente, avaliou-se o perfil funcional da comunicação por meio da avaliação da pragmática, em que se observou as habilidades comunicativas dos sujeitos e a participação efetiva nas atividades dialógicas com a avaliadora; posteriormente, realizou-se a

avaliação fonológica, na qual se constatou a presença ou ausência de transtornos fonológicos; em seguida, as crianças foram submetidas à prova de vocabulário do teste de linguagem infantil ABFW, protocolo indicado para indivíduos de dois a 12 anos, inteiramente direcionado para o português falado no Brasil (111).

O instrumento ABFW avalia o vocabulário expressivo em nove campos conceituais: vestuário; animais; alimentos; meios de transporte; móveis e utensílios; profissões; locais; formas e cores; brinquedos e instrumentos musicais. Cada campo é constituído por um número diverso de vocábulos, totalizando 118 palavras. As regras propostas no manual de instruções para a aplicação do teste e análise das respostas foram seguidas rigorosamente. As repostas foram categorizadas em: (i) designação por vocábulos usuais (DVU), quando a criança reconhece e nomeia corretamente a figura; (ii) não designação (ND), quando não reconhece a figura; e (iii) processos de substituição (PS), também denominados como desvios semânticos, quando nomeia a figura-alvo substituindo por outro vocábulo ou atributo, que poderá ser classificado de acordo com 17 tipologias (111).

Utilizaram-se os critérios e parâmetros sugeridos pelo teste, na organização dos dados, que foram analisados por dois juízes fonoaudiólogos. Em todos os casos houve acordo mínimo de 90% entre os fonoaudiólogos. O desempenho de cada criança foi calculado de acordo com as possibilidades em cada campo semântico e comparado aos valores de referência adotados na população brasileira, conforme a faixa etária proposta pelo teste. Classificou-se como adequado quando desempenho era igual ou superior ao valor de referência e abaixo do esperado quando era inferior ao valor de referência. Posteriormente, obtiveram-se as médias das DVU, ND e PS em cada campo semântico e comparou-se entre os grupos.

A classificação socioeconômica foi realizada utilizando-se os critérios de classificação econômica brasileira (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP) (131). As classes são definidas pelo CCEB, a partir da pontuação do instrumento, em A, B1, B2, C1, C2 e D-E. Os autores simplificaram as classificações agrupando-as em quatro classes em decorrência do tamanho da amostra. Sendo assim, consideraram-se as classes A, B, C e D-E.

Análise de Dados

Para a análise estatística, utilizou-se o *software* computacional *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, versão 21.0). Os resultados foram submetidos à análise descritiva por

meio de medidas de tendência central, medidas de variância, valores mínimos e máximos, e dispersão para as variáveis contínuas e discretas, bem como a distribuição de frequências absolutas e relativas e valores percentuais para as variáveis nominais e ordinais.

Para comparação dos dados paramétricos, utilizou-se o teste t não pareado. Para a análise bivariada, o teste qui-quadrado de Pearson para amostras compostas por mais de vinte produtos cujos valores esperados apresentem 20% das caselas com menos que 5%. Os dados qualitativos, quando não atendiam a essa exigência, foram analisados segundo o teste exato de Fisher. Adotou-se um nível de significância de 5 % ($p \leq 0,05$) a fim de rejeitar a hipótese de nulidade com intervalos de confiança construídos com 95% de confiança estatística.

RESULTADOS

Avaliaram-se 36 crianças, das 55 que fizeram parte da amostra inicial da coorte, sendo 24(66,7%) classificadas como PIG e 12(33%) como AIG. A idade das crianças variou de quatro a sete anos, com predomínio da idade de cinco anos, 10 (42%), no grupo PIG ($\bar{x}=5,6$, $DP\pm 0,9$), e sete anos, 6(50%), no grupo AIG ($\bar{x}=6,4$, $DP\pm 0,7$). Os grupos foram estatisticamente diferentes para a idade ($p= 0,013$). Quanto ao sexo, 13 (54%) das crianças PIG e seis (50%) do grupo AIG eram do sexo masculino. A distribuição do sexo não teve diferença estatística ($p= 0,816$).

A IG variou de 260 a 298 dias para o grupo PIG ($\bar{x}=274$, $DP\pm 8,4$) e, no grupo AIG, de 265 a 288 dias ($\bar{x}=278$, $DP\pm 8,4$). O resultado apresentou equivalência entre os dois grupos por se tratar de nascimentos a termo, a partir da 37ª semana gestacional. No que tange ao peso ao nascer, as crianças PIG apresentaram variação de 1685 a 2740 g ($\bar{x}=2357$, $DP\pm 248,2$). No grupo AIG, variação de 2684 a 3825g ($\bar{x}=3265$, $DP\pm 175,4$).

Constatou-se que a maioria dos dois grupos pertence à classe C (PIG-75% e AIG-91.7%), sendo que não teve diferença estatística entre os grupos ($p=0,291$). Quanto à presença de queixas durante o desenvolvimento da fala e linguagem relatadas pelas mães na entrevista, cinco (21%) crianças do grupo PIG apresentaram algum tipo de queixa, comparada a três (25%) do grupo AIG, sendo que essa diferença não foi estatisticamente significativa entre os grupos ($p= 0,078$). No que se refere à alteração fonológica, oito (33,3%) do grupo PIG e

quatro (33,3%) do grupo AIG apresentaram essa alteração, resultado não estatisticamente significativo entre os grupos.

Por meio da amostra de fala espontânea, verificou-se que as crianças avaliadas apresentaram perfil funcional comunicativo adequado, participando ativamente das atividades propostas, descartando alterações na habilidade pragmática.

Em relação às ocorrências de DVU, constatou-se que o grupo PIG apresentou em média, escores inferiores (PIG: \bar{x} = 76,0, DP±12,9 e AIG: \bar{x} =79,4, DP±13,7), em todos os campos semânticos, exceto no campo conceitual vestuário, sendo essa diferença significativa nas categorias meio de transporte (p= 0,002) e formas/cores (p= 0,011). Esse achado revelou que as crianças PIG nomearam de forma usual menor número de vocábulos que crianças AIG, na maioria dos campos conceituais (Tabela 1).

Tabela 1- Comparação da distribuição dos valores médios, mínimos e máximos do desempenho do vocabulário nos diferentes grupos da amostra em designação por vocábulo usual

Campo semântico	PIG				AIG				p valor
	Mínimo	Média	Máximo	DP	Mínimo	Média	Máximo	DP	
VEST	30,0	71,3	90,0	14,5	40,0	68,3	90,0	15,3	0,733
ANIM	46,7	88,0	100,0	13,5	86,0	95,5	100,0	5,3	0,086
ALI	46,7	80,8	100,0	14,0	73,0	83,3	93,3	7,8	0,138
MT	73,0	87,9	90,9	5,1	82,0	90,2	91,0	2,6	0,002*
MU	45,8	78,2	92,0	10,3	70,8	83,0	100,0	7,5	0,304
PROF	20,0	56,3	90,0	18,4	40,0	60,0	90,0	16,5	0,778
LOC	0,0	54,2	100,0	26,3	34,0	59,2	92,0	19,7	0,246
FOC	40,0	87,1	100,0	18,8	80,0	92,5	100,0	7,5	0,011*
BIM	36,4	80,3	100,0	19,6	63,6	82,7	100,0	13,1	0,232

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional; DP: desvio padrão; VEST: vestuário; ANIM: animais; ALI: alimentos; MT: meios de transporte; MU: móveis e utensílios; PROF: profissões; LOC: locais; FOC: formas e cores; BIM: brinquedos e instrumentos musicais.

Teste t/ * p<0,005

No que se refere a ND, observou-se que o desempenho do grupo PIG foi inferior em todos os campos semânticos, apresentando média acima ou igual (PIG: \bar{x} = 2,9, DP±1,8 e AIG: \bar{x} =1,3, DP±1,7), sendo essa diferença significativa nos campos semânticos alimentos (p= 0,019), móveis/utensílios (p= 0,020) e locais (p= 0,049) (Tabela 2).

Tabela 2- Comparação da distribuição dos valores médios, mínimos e máximos do desempenho do vocabulário nos diferentes grupos da amostra em não-designação

Campo semântico	PIG				AIG				p valor
	Mínimo	Média	Máximo	DP	Mínimo	Média	Máximo	DP	
VEST	0,0	0,4	10,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,151
ANIM	0,0	2,2	33,3	7,8	0,0	0,6	7,0	2,0	0,131
ALI	0,0	3,3	40,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,019*
MT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
MU	0,0	2,9	20,8	4,8	0,0	0,3	4,0	1,2	0,020*
PROF	0,0	4,2	40,0	8,8	0,0	1,7	10,0	3,9	0,116
LOC	0,0	4,5	33,3	8,5	0,0	2,0	8,3	3,7	0,049*
FOC	0,0	2,9	40,0	8,6	0,0	1,7	10,0	3,9	0,329
BIM	0,0	5,7	36,4	9,9	0,0	5,3	27,3	9,0	0,615

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional; DP: desvio padrão; VEST: vestuário; ANIM: animais; ALI: alimentos; MT: meios de transporte; MU: móveis e utensílios; PROF: profissões; LOC: locais; FOC: formas e cores; BIM: brinquedos e instrumentos musicais.

Teste t / * p<0,005

Com relação à quantidade de PS ao nomear a figura-alvo, o desempenho do grupo PIG apresentou médias mais elevadas na maioria dos campos semânticos (PIG: \bar{x} = 21,1, DP±12,4 e AIG: \bar{x} =19,3, DP±13,6). Observou-se diferença apenas no campo conceitual meio de transporte (p= 0,002) (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparação da distribuição dos valores médios, mínimos e máximos do desempenho do vocabulário nos diferentes grupos da amostra em processo de substituição

Campo semântico	PIG				AIG				p valor
	Mínimo	Média	Máximo	DP	Mínimo	Média	Máximo	DP	
VEST	10,0	28,3	70,0	14,3	10,0	31,7	60,0	15,3	0,635
ANIM	0,0	9,7	40,0	9,2	0,0	3,9	13,0	4,5	0,110
ALI	0,0	15,8	46,7	10,2	6,7	16,7	27,0	7,8	0,684
MT	9,1	12,1	27,0	5,1	9,0	9,8	18,0	2,6	0,002*
MU	8,0	18,9	33,3	7,3	0,0	16,6	29,2	7,6	0,604
PROF	10,0	39,6	80,0	16,3	10,0	38,3	60,0	16,4	0,678
LOC	0,0	41,3	91,7	23,7	8,0	38,8	58,3	17,5	0,268
FOC	0,0	10,0	60,0	15,6	0,0	5,8	20,0	6,7	0,133
BIM	0,0	14,0	63,6	15,1	0,0	12,0	27,3	8,0	0,053

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional; DP: desvio padrão; VEST: vestuário; ANIM: animais; ALI: alimentos; MT: meios de transporte; MU: móveis e utensílios; PROF: profissões; LOC: locais; FOC: formas e cores; BIM: brinquedos e instrumentos musicais.

Teste t / * p<0,005

Na Tabela 4, observa-se uma comparação entre os grupos do número total da realização de PS distribuídos de acordo com as tipologias. As mais utilizadas pelas crianças PIG foram, respectivamente, substituição por co-hipônimo próximo, substituição por hiperônimo, substituição por designações de função, substituição por co-hipônimo distante e substituição por paráfrases culturais.

Tabela 4 - Distribuição da frequência absoluta da realização de processos de substituição distribuídos de acordo com as tipologias entre os grupos

Tipologia dos processos de substituição – total	Frequência absoluta de uso entre os grupos	
	PIG	AIG
Modificação de categoria gramatical	16	9
Substituição por hiperônimo	91	44
Substituição por co-hipônimo próximo	180	75
Substituição por co-hipônimo distante	46	15
Substituição por hipônimo	85	36
Substituição por parassinônimos ou equivalentes	6	1
Substituição e/ou complementação de semiótica verbal por não verbal	0	0
Substituição e/ou complementação de semiótica verbal por gestos indicativos	1	2
Substituição por paráfrases culturais	45	21
Substituição por designações de função	62	47
Substituição por atributo de co-hipônimo	3	0
Valorização de estímulo visual	26	7
Utilização de onomatopeia	0	0
Criação de neologismo por analogia morfo-semântica-sintática	2	0
Criação de vocábulo foneticamente expressivo	2	2
Substituição por vocábulo que designam atributos semânticos	8	0
Seguimento ininteligível	2	0

Fonte: própria.

Legenda: PIG: pequenos para idade gestacional; AIG: adequados para idade gestacional.

Na comparação entre os grupos, não se observou associação entre o desempenho do vocabulário esperado e obtido quanto ao sexo e classe social. No que se refere às crianças PIG que apresentaram alterações fonológicas, constatou-se resultado estatisticamente significativo abaixo do esperado na ND do campo conceitual móveis/utensílios ($p=0,037$) e no PS do campo conceitual brinquedos ($p=0,037$).

As crianças PIG que apresentaram queixas de linguagem obtiveram resultados estatisticamente significativos abaixo do esperado para a DVU nos campos semânticos vestuário ($p=0,013$), animais ($p=0,046$), móveis/utensílios ($p=0,046$) e profissões ($p=0,037$). Com relação a ND, os resultados foram estatisticamente significativos abaixo do esperado, nos campos semânticos, móveis/utensílios ($p=0,004$), profissões ($p=0,046$) e brinquedos ($p=0,042$). No PS, observou-se resultado estatisticamente significativo apenas para o campo conceitual vestuário ($p=0,005$).

DISCUSSÃO

Crianças PIG nascidas a termo apresentaram desempenho abaixo do esperado nas provas de vocabulário expressivo, na maioria dos campos conceituais pesquisados, com diferenças estatisticamente significantes nas médias de ocorrência de DVU, nos campos semânticos meio de transporte e formas/cores, ND dos campos alimentos, móveis/utensílios e locais e PS do campo conceitual meio de transporte.

Esses dados sugerem que diferenças com relação ao desempenho do vocabulário expressivo entre os grupos PIG e AIG podem ser justificadas por questões fisiopatológicas, na população estudada, que mesmo com o nascimento a termo existe a possibilidade de ter sofrido algum tipo de restrição durante o período intrauterino e afetado habilidades cognitivas essenciais para o desenvolvimento linguístico. Independente da abordagem teórica ou da concepção relacionada ao processo de desenvolvimento linguístico, a cognição e a linguagem podem ser consideradas interdependentes. Revisão sistemática descreve que crianças PIG, que tiveram RCIU, apresentaram alterações no desenvolvimento cognitivo quando comparadas a crianças AIG (23).

Crianças com peso extremamente baixo ao nascer são mais propensas a apresentar danos em regiões específicas do cérebro no período perinatal (123). Em bebês que tiveram RCIU associado ou não à prematuridade, as alterações cerebrais estruturais e funcionais são comumente observadas, o que potencialmente ressalta o surgimento de processos neurológicos e cognitivos alterados que podem interferir no desenvolvimento e desempenho linguístico (7,68). Autores relataram que danos na região periventricular, por exemplo, estão associados a deficiências posteriores na memória de trabalho, dificuldade de compreensão de frases, capacidade de resposta reduzida do vocabulário e dificuldades de nomeação (123).

Além dos aspectos cognitivos, entende-se que outros fatores interferem diretamente no desempenho lexical, por exemplo, os estímulos recebidos do meio sociocultural (121,185). As habilidades semânticas adequadas podem ser influenciadas pelo ambiente e pela estimulação que a criança recebe ao longo de sua infância. A interação entre os membros familiares e o acesso a vocabulário diversificado, por meio do contato com a leitura, por exemplo, são um dos caminhos que possibilitam a ampliação do léxico (186).

Crianças que são privadas por algum motivo, seja ele social, econômico, educacional, tendem a apresentar desempenhos abaixo do esperado nas provas que avaliam o aspecto

semântico. Neste estudo, os grupos não foram pareados com relação à classe social, porém ambos apresentaram exposição similar aos aspectos socioeconômicos e culturais, considerados importantes fatores de risco, que influenciam o desenvolvimento de aspectos relacionados à linguagem (114,167,187). Somado a isso, não houve associação entre o desempenho do vocabulário esperado e obtido e essa variável.

Com relação aos campos conceituais locais e profissões, identificaram-se menores médias em ambos os grupos, corroborando com outros estudos (114,178,185,188). Os dados parecem indicar que estes seriam campos conceituais pouco explorados nas experiências linguísticas às quais as crianças são expostas.

Neste estudo, as médias de ND, no grupo PIG, foram mais elevadas, principalmente nos campos conceituais locais, profissões, alimentos, móveis e utensílios. Esse dado revela que as crianças não reconheceram determinadas figuras-alvo. É possível que esse resultado tenha ocorrido em virtude de fatores relacionados a prejuízos nas habilidades cognitivas, decorrentes de uma suposta RCIU (23,97) ou de fatores socioculturais e ambientais, que implicam na ausência de domínio sobre os itens de tais campos semânticos (114,127,185,187).

Houve número elevado de PS com o predomínio de substituição por hipônimo, co-hipônimo e hiperônimo, similar a outros estudos (114,125,127). É válido destacar, também, que foram observadas variações regionais na denominação dos vocábulos, quando a criança substituía a palavra-alvo por sinônimos ou paráfrases culturais, como nos seguintes exemplos: “viatura” por “carro de polícia”; “casaco” por “capote”; “privada” por “vaso”; “telefone” por “celular”; “ônibus” por “buzu”; “estádio” por “Fonte Nova”; dentre outras.

Esses achados parecem evidenciar a realidade sociolinguística dessa população, bem como refletem a importância de considerar as singularidades regionais nos testes que avaliam a linguagem, pois podem influenciar no desempenho lexical, especialmente, considerando-se o Brasil, um país com grande extensão geográfica e cultural, como referenciado em outros estudos (114,127).

No que diz respeito à influência do sexo no desempenho do vocabulário, ressalta-se que os grupos não foram pareados, porém se observaram distribuições semelhantes. Não foi evidenciada associação entre o desempenho do vocabulário esperado e obtido e essa variável. Esse dado corrobora com outro estudo (127) e também com um realizado em falantes do português europeu, no qual meninos e meninas tiveram desempenho geral semelhante (49).

Apenas diferenças pontuais foram descritas, como as meninas que demonstraram maior domínio no campo semântico vestuário nas idades de cinco e seis anos e, com cinco anos, demonstraram maior domínio no campo semântico móveis e utensílios. Por outro lado, os meninos com seis anos demonstraram maior domínio no campo semântico meios de transporte (120).

Com relação ao desempenho nas provas de vocabulário das crianças PIG, que apresentaram alterações fonológicas, esperava-se associação mais expressiva em virtude das evidências de estreita relação entre fonologia e léxico, revelada em estudo, que mostrou desempenho inferior de crianças com desvio fonológico na prova específica de vocabulário (188). Nesta pesquisa, constatou-se, apenas, resultado estatisticamente significativo abaixo do esperado, na ND do campo conceitual móveis/utensílios e no PS do campo conceitual brinquedos.

Analisando a associação entre a queixa de possíveis alterações na fala e linguagem das crianças e o desempenho do vocabulário esperado e obtido entre os grupos, constataram-se resultados estatisticamente significantes para alguns campos conceituais, em DVU, ND e PS. É importante ressaltar que apenas a avaliação isolada de um aspecto da linguagem não é o suficiente para definir a presença de possíveis transtornos. Salienta-se a necessidade de perceber o funcionamento linguístico como um todo para se chegar a algum tipo de diagnóstico fonoaudiológico. Porém, esse dado parece evidenciar que as famílias estão atentas à presença de possíveis resultados insatisfatórios, podendo desempenhar papéis ativos no processo de estimulação e ampliação do léxico dos seus filhos, mediante orientações de profissionais da área, em especial o fonoaudiólogo.

Considera-se que este estudo contribui para a prática clínica, pois ressalta a importância da investigação do BP em crianças PIG, nascidas a termo, como um fator de risco para o desenvolvimento da linguagem oral. Destaca-se a importância da avaliação da linguagem oral nessas crianças visando à prevenção, identificação, intervenção precoce dos transtornos, a fim de ajudá-las a se estruturar linguisticamente, antes de atingir a idade escolar e apresentar intercorrências com a aquisição da leitura e escrita. É fundamental, também, maior atenção à saúde da comunicação na primeira infância, com implementação de políticas públicas que incluam essa população, evitando prejuízos futuros nas áreas que afetam o desenvolvimento cognitivo, linguístico, psicológico e social.

Como limitação, os autores consideram que por ser um estudo transversal, realizado com avaliação pontual de cada criança, outros fatores sobre o desenvolvimento de linguagem

não puderam ser amplamente explorados, além do tamanho da amostra ter ficado comprometido em razão da baixa adesão dos responsáveis e do alto índice de faltas nas avaliações agendadas. Um outro fator é a dificuldade enfrentada no Brasil para se chegar ao diagnóstico, seja por ausência ou demora no acesso a exames específicos, além da experiência de profissionais habilitados para esse fim.

CONCLUSÃO

Crianças PIG nascidas a termo apresentaram desempenho mais restrito na prova de vocabulário quando comparadas a crianças AIG. No grupo PIG, a média de DVU foi inferior, exceto no campo conceitual vestuário, e observou-se diferença estatisticamente significativa nas categorias meio de transporte e formas/cores. A média de ND foi acima ou igual em todos os campos conceituais. Com relação à quantidade de PS, as médias foram mais elevadas, na maioria dos campos semânticos, e identificou-se diferença apenas no campo conceitual meio de transporte.

7 DISCUSSÃO

Observou-se na literatura consultada que a avaliação da linguagem oral em crianças PIG a termo e o monitoramento do seu desenvolvimento ainda são um tema pouco explorado. Os estudos revisados, no primeiro artigo (20,65,79,81,141–145), apontaram que nascer PIG pode interferir nos aspectos relacionados à linguagem e relataram desempenho inferior de crianças PIG quando comparadas com crianças AIG. No entanto, não possuíam um desenho uniforme, os objetivos eram bem diversificados, poucos tinham como foco principal questões relacionadas à avaliação das habilidades linguísticas, além da variabilidade de instrumentos utilizados para investigar esse domínio.

Os achados evidenciaram a necessidade de ampliar os estudos na população de crianças nascidas com BP e a termo, já que, muitas vezes, por nascer com a IG adequada, não levam em consideração o BP e a possibilidade de ter sofrido uma RCIU. Considera-se fundamental avaliar de maneira adequada o desenvolvimento dessas crianças, visto que, também, estão suscetíveis a alterações no desenvolvimento, sendo estas mais prevalentes em relação aos que nasceram AIG. Destaca-se o fato de que os efeitos do BP continuam além do período neonatal, com possibilidade de impactar o desempenho da criança, principalmente no que se refere às questões referentes à linguagem (23,48,86,122,189).

Desse modo, considerando que o nascimento de crianças PIG pode ser decorrente do crescimento intrauterino restrito, inclusive com a literatura apontando para presença de prejuízos neurocognitivos (23), levantou-se a hipótese de possíveis comprometimentos, também, nos aspectos relacionados à fala e linguagem na idade escolar. Três artigos foram frutos das investigações científicas motivadas pelos objetivos desta tese, contribuindo para o esclarecimento acerca do tema, bem como para o direcionamento do olhar da comunidade científica para crianças nascidas PIG a termo.

No que se refere aos aspectos relacionados à fala, o artigo 2 revelou que a população estudada apresentou significativamente maior número de PF que alteram a estrutura da sílaba quando comparada ao grupo AIG. Os PF presentes e não esperados para idade na população PIG foram plosivação de fricativa, simplificação de líquidas, posteriorização e frontalização de palatal, ensurdecimento de plosivas e fricativas, além da simplificação do encontro consonantal e simplificação de consoante final, que foram os de maior ocorrência em ambos os grupos. Não foi encontrada associação entre alterações fonológicas e crianças PIG, todavia

se observou maior uso de PF produtivos nesse grupo. Esse fato precisa ser considerado e merece ser investigado mais profundamente, com maior número de crianças, visto que uma limitação importante foi o reduzido número amostral dessa coorte, o que impossibilitou, inclusive, o pareamento por idade

Entende-se que alterações no aspecto fonológico podem ser consideradas uma das mais evidentes no desenvolvimento infantil e interferem, diretamente, na percepção negativa de falante da língua materna. O diagnóstico e a intervenção precoce tornam-se imprescindíveis para evitar intercorrências na aprendizagem da leitura e escrita, bem como nas implicações psicossociais.

No artigo 3, ao ser avaliado o vocabulário expressivo, observou-se que, na maioria dos campos conceituais pesquisados, as crianças PIG nascidas a termo apresentaram desempenho abaixo do esperado, com diferenças estatisticamente significantes nas médias de ocorrência de DVU, nos campos semânticos meio de transporte, formas e cores, ND dos campos alimentos, móveis, utensílios e locais e, PS do campo conceitual meio de transporte.

Os dados encontrados nos artigos 2 e 3 sugerem que diferenças ou desempenho inferior, com relação aos aspectos fonológicos e semânticos, entre os grupos PIG e AIG, podem ser justificadas por questões fisiopatológicas na população estudada, que mesmo com o nascimento a termo existe a possibilidade de ter sofrido algum tipo de restrição, durante o período intrauterino, e afetado habilidades cognitivas essenciais para o desenvolvimento linguístico, aspecto já discutido e elucidado no artigo 1.

Nos artigos 2 e 3, constatou-se associação entre queixa de possíveis alterações na linguagem oral das crianças PIG, a maioria dos processos fonológicos e campos semânticos avaliados. Esse dado parece evidenciar que as famílias percebem e estão atentas à presença de possíveis resultados insatisfatórios ou a uma fala considerada como inadequada. Acredita-se que esses pais ou cuidadores podem desempenhar papéis ativos no processo de estimulação e adequação de aspectos da linguagem infantil, que estejam fora dos parâmetros do desenvolvimento típico, mediante orientações de profissionais da área, em especial o fonoaudiólogo.

Nesse contexto, os achados revelados nesta tese tornam-se de grande relevância para que os órgãos competentes implementem políticas públicas voltadas para essa população, tais como programas de diagnóstico, intervenção precoce nas fases iniciais e escolar, além de chamar a atenção dos profissionais de saúde e familiares que devem permanecer alerta a

quaisquer alterações no desenvolvimento. Destaca-se a necessidade de se pensar em protocolos de rastreamento mais simples, que envolvam a percepção dos pais, aplicados durante, por exemplo, as consultas de rotina. Com isso, podem ser evitados prejuízos futuros nos aspectos cognitivo, linguístico, psicológico e social.

Volta-se a enfatizar que uma questão política importante no nosso país, considerando as restrições de recursos, é decidir se as intervenções no desenvolvimento infantil devem ser apenas para as crianças consideradas de risco, isso relaciona, principalmente, a prematuridade, ou também para as consideradas PIG, uma vez que as evidências dos artigos produzidos nesta tese sublinham a necessidade de atingir crianças com BP, inclusive as nascidas a termo.

O presente estudo ao ressaltar a importância da investigação do BP em crianças PIG, nascidas a termo, como um fator de risco para o desenvolvimento da linguagem oral pretende contribuir com a prática clínica e motivar reflexões mais aprofundadas sobre o assunto.

Como limitação, por ser uma coorte iniciada em 2010, o tamanho da amostra ficou comprometido devido a contatos telefônicos inativos, à baixa adesão dos responsáveis e ao alto índice de faltas nas avaliações agendadas. Além disso, por ser um estudo transversal, realizado com avaliação pontual de cada criança, outros fatores sobre o desenvolvimento da linguagem não puderam ser amplamente explorados e não foram utilizados instrumentos que contemplassem o aspecto morfosintático. Os aspectos analisados merecem ser investigados mais profundamente, incluindo estudos com maior número de crianças, visto que uma limitação importante foi o reduzido número amostral dessa coorte, impossibilitando, inclusive, o pareamento por idade e um outro tipo de desenho metodológico.

Outra limitação é a classificação utilizada não possibilitar diferenciar as crianças que são PIG, por apresentar algum tipo de sofrimento durante o período intrauterino, daquelas que são pequenas, por questões genéticas e/ou fisiológicas, excluindo qualquer condição patológica

Vale ressaltar que os questionamentos levantados com relação ao desenvolvimento linguístico e à possível presença de alterações para além da infância norteiam os pesquisadores para novos estudos e projetos que contemplem o acompanhamento de crianças nascidas com baixo peso, bem como as PIG nascidas a termo. Pretende-se desenvolver um projeto de extensão, na clínica de Fonoaudiologia da UNEB, com a inserção de um ambulatório especializado, para assistir e acompanhar essas crianças, a fim de contribuir com

a identificação precoce de problemas auditivos e linguísticos, possibilitando o encaminhamento e a intervenção adequada.

8 CONCLUSÃO

Diante dos achados obtidos, a partir do artigo de revisão e dos trabalhos originais, pode-se concluir que:

- Os estudos revisados apontaram que nascer PIG pode interferir nos aspectos relacionados à linguagem, além de relatarem chances maiores de desempenho inferior de crianças PIG quando comparadas com crianças AIG;

- Crianças PIG apresentaram significativamente maior número de processos fonológicos que alteram a estrutura da sílaba quando comparadas com crianças AIG;

- Os processos fonológicos presentes e não esperados para idade na população PIG foram plosivação de fricativa, simplificação de líquidas, posteriorização e frontalização de palatal, ensurdecimento de plosivas e fricativas, além da simplificação do encontro consonantal e simplificação de consoante final, que foram os de maior ocorrência em ambos os grupos. Embora não tenha sido encontrada associação entre alterações fonológicas e crianças PIG, constatou-se maior uso de processos fonológicos produtivos nesse grupo;

- A população estudada apresentou desempenho abaixo do esperado nas provas de vocabulário expressivo, na maioria dos campos conceituais pesquisados, com diferenças estatisticamente significantes nas médias de ocorrência de DVU, nos campos semânticos meio de transporte e formas/cores, ND dos campos alimentos, móveis/utensílios e locais e PS do campo conceitual meio de transporte;

- Os PS mais utilizados pelas crianças PIG foram, respectivamente, substituição por co-hipônimo próximo, substituição por hiperônimo, substituição por designações de função, substituição por co-hipônimo distante e substituição por paráfrases culturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Home-based maternal records. Guidelines for development, adaptation and evaluation.pdf. Geneva; 1994.
2. Alexander GR, Kaufman RB, Himes JH, Mor J. A United States National Reference for Fetal Growth. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1996 [acesso em 2018 Aug 5] ;87(2):1-6. Disponível em: [papers2://publication/uuid/9E32D123-BC51-45E6-8483-04B2786015BD](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/932123/)
3. Arcangeli T, Thilaganathan B, Hooper R, Khan KS, Bhide A. Neurodevelopmental delay in small babies at term: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2012 Sept [acesso em 2018 Aug 5];40(3):267-75. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/uog.11112>
4. Seeds JW, Peng T. Impaired growth and risk of fetal death: Is the tenth percentile the appropriate standard? *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1998 Apr [acesso em 2018 Aug 15];178(4):658-69. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937898704752>
5. Hokken-Koelega ACS, De Ridder MAJ, Lemmen RJ, Hartog H Den, De Muinck Keizer-Schrama SMPF, Drop SLS. Children Born Small for Gestational Age: Do They Catch Up? *Pediatr Res* [Internet]. 1995 Aug [acesso em 2018 Aug 25];38(2):267-71. Disponível em: <http://www.nature.com/doi/10.1203/00006450-199508000-00022>
6. Yao F, Miao H, Li B, Wu Y, Zhao Q. New birthweight percentiles by sex and gestational age in Southern China and its comparison with the INTERGROWTH-21st Standard. *Sci Rep* [Internet]. 2018 Dec [acesso em 2019 Mar 15];8(1):7567. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-25744-7>
7. Goto MMF, Gonçalves VMG, Netto AA, Morcillo AM, Moura-Ribeiro MVL de. Neurodesenvolvimento de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional no segundo mês de vida. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2005 Mar [acesso em 2018 Aug 5];63(1):75-82. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2005000100014&lng=pt&tlng=pt
8. Peter A. Lee, Steven D. Chernausek ACSH-K and PC. International Small for Gestational Age Advisory Board Consensus Development Conference Statement : Management of Short Children Born. *Pediatrics*. 2003;111(6):1253-61.
9. Gordijn SJ, Beune IM, Ganzevoort W. Building consensus and standards in fetal growth restriction studies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2018 May [acesso em 2019 Mar 12];49:117-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.02.002>
10. Levine TA, Grunau RE, McAuliffe FM, Pinnamaneni R, Foran A, Alderdice FA. Early Childhood Neurodevelopment After Intrauterine Growth Restriction: A Systematic Review. *Pediatrics* [Internet]. 2015 Jan [acesso em 2018 Aug 1];135(1):126-41. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2014-1143>
11. Pepe G, Calafiore M, Valenzise M, Corica D, Morabito L, Pajno GB, et al. Bone Maturation as a Predictive Factor of Catch-Up Growth During the First Year of Life in

- Born Small for Gestational Age Infants: A Prospective Study. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2020 Mar 24 [acesso em 2020 Nov 22];11:1-7. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2020.00147/full>
12. Baumgartel K, Jensen L, White SW, Wong K, Straker L, Leonard H, et al. The contributions of fetal growth restriction and gestational age to developmental outcomes at 12 months of age: A cohort study. *Early Hum Dev* [Internet]. 2020 Mar [2020 Nov 22];142(December 2019):104951. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.104951>
 13. DATASUS. Nascidos Vivos na Bahia [Internet]. Ministério da Saúde. 2016 [acesso em 2018 Aug 16]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude>
 14. Souza Buriol VC, Hirakata V, Goldani MZ, da Silva CH. Temporal evolution of the risk factors associated with low birth weight rates in Brazilian capitals (1996-2011). *Popul Health Metr* [Internet]. 2016 Dec [acesso em 2018 Aug 2];14(1):15. Disponível em: <http://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-016-0086-0>.
 15. Ruiz M, Goldblatt P, Morrison J, Kukla L, Švancara J, Riitta-Järvelin M, et al. Mother's education and the risk of preterm and small for gestational age birth: a DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2015 Sept [acesso em 2018 Aug 5];69(9):82633. Disponível em: <http://jech.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jech-2014-205387>
 16. Kim JH, Kim DH, Lim JS. Growth status of children and adolescents born small for gestational age at full term in Korea: data from the KNHANES-V. *J Pediatr Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 May 24 [acesso em 2020 Nov 3];33(6):743-50. Disponível em: <https://www.degruyter.com/view/journals/jpem/33/6/article-p743.xml>.
 17. Gautam Paudel P, Sunny AK, Gurung R, Gurung A, Malla H, Budhathoki SS, et al. Prevalence, risk factors and consequences of newborns born small for gestational age: a multisite study in Nepal. *BMJ Paediatr Open* [Internet]. 2020 Mar [acesso em 2020 Nov 24];4(1):e000607. Disponível em: <https://bmjpaedsopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjpo-2019-000607>.
 18. Black RE. Global Prevalence of Small for Gestational Age Births. In: Nestle Nutrition Institute Workshop Series [Internet]. 2015. [acesso em 2018 Aug 5].p. 1-7. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/365790>.
 19. Goto E. Maternal blood leptin concentration in small for gestational age: a meta-analysis. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2019 May [acesso em 2020 Mar 2];178(5):763-70. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00431-019-03351-6>.
 20. Castro Conde JR, González Campo C, González González NL, Reyes Millán B, González Barrios D, Jiménez Sosa A, et al. Assessment of neonatal EEG background and neurodevelopment in full-term small for their gestational age infants. *Pediatr Res* [Internet]. 2019 Dec;[acesso em 2020 Mar 5]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41390-019-0693-0>.
 21. Santiago ACT, Cunha LPM da, Vieira NSA, Oliveira Moreira LM, Oliveira PR de, Lyra PPR, et al. Breastfeeding in children born small for gestational age and future nutritional and metabolic outcomes: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2019 May [acesso em 2020 Mar 12];95(3):264-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.06.013>.

22. Campisi SC, Carbone SE, Zlotkin S. Catch-Up Growth in Full-Term Small for Gestational Age Infants: A Systematic Review. *Adv Nutr* [Internet]. 2019 Jan [acesso em 2020 Mar 12];10(1):104-11. Disponível em: <https://academic.oup.com/advances/article/10/1/104/5288353>.
23. Sacchi C, Marino C, Nosarti C, Vieno A, Visentin S, Simonelli A. Association of Intrauterine Growth Restriction and Small for Gestational Age Status With Childhood Cognitive Outcomes. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2020 Aug [acesso em 2021 Jan 5];174(8):772. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2766460>.
24. Tesfa D, Tadege M, Digssie A, Abebaw S. Intrauterine growth restriction and its associated factors in South Gondar zone hospitals, Northwest Ethiopia, 2019. *Arch Public Heal* [Internet]. 2020 Dec [acesso em 2021 Jan 5];78(1):89. Disponível em: <https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-020-00475-2>.
25. Alves TL, Ribeiro H da C, Costa M de L, Valois SS. Fatores associados ao recém-nascido pequeno para a idade gestacional: uma revisão. *Nutrire* [Internet]. 2015 [acesso em 2018 Aug 5];40(3):376-82. Disponível em: http://www.sban.org.br/revista_acervo/49/acervo
26. Mendez-Figueroa H, Truong V, Pedroza C, Chauhan S. Morbidity and Mortality in Small-for-Gestational-Age Infants: A Secondary Analysis of Nine MFMU Network Studies. *Am J Perinatol* [Internet]. 2016 Aug [acesso em 2018 Aug 1];34(04):323-32. Disponível em: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0036-1586502>.
27. Santos SP dos, Oliveira LMB. Baixo peso ao nascer e sua relação com obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *Rev Ciênc Méd Biol* [Internet]. 2011 Jan [acesso 2018 Aug 1];10(3):329. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/5898>.
28. Katz J, Lee ACC, Kozuki N, Lawn JE, Cousens S, Blencowe H, et al. Mortality risk in preterm and small-for-gestational-age infants in low-income and middle-income countries: a pooled country analysis. *Lancet* [Internet]. 2013 Aug [acesso em 2018 Aug 4];382(9890):417-25. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613609939>.
29. Mendez-Figueroa H, Truong VTT, Pedroza C, Khan AM, Chauhan SP. Small-for-gestational-age infants among uncomplicated pregnancies at term: a secondary analysis of 9 Maternal-Fetal Medicine Units Network studies. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 [acesso em 2018 Aug 2];215(5):628.e1-628.e7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.043>
30. Hadar O, Sheiner E, Wainstock T. The Association Between Delivery of Small-for-Gestational-Age Neonate and Their Risk for Long-Term Neurological Morbidity. *J Clin Med* [Internet]. 2020 Oct [acesso em 2021 Jan 5];9(10):3199. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/10/3199>.
31. Chiavaroli V, Castorani V, Guidone P, Derraik JGB, Liberati M, Chiarelli F, et al. Incidence of infants born small- and large-for-gestational-age in an Italian cohort over a 20-year period and associated risk factors. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2016 Dec [acesso em 2018 Aug 16];42(1):42. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13052-016-0254-7>.
32. Tamura N, Hanaoka T, Ito K, Araki A, Miyashita C, Ito S, et al. Different Risk Factors for Very Low Birth Weight, Term-Small-for-Gestational-Age, or Preterm Birth in

- Japan. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2018 Feb [acesso em 2019 Mar 2];15(2):369. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/2/369>.
33. Matsuda N, Taki A, Tsuji A, Nakajima K, Takasawa K, Morioka C, et al. Perinatal factors affecting growth and development at age 3 years in extremely low birth weight infants born small for gestational age. *Clin Pediatr Endocrinol* [Internet]. 2018 [acesso em 2019 Mar 3];27(1):31-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0850-z>.
34. Janchevska A, Krstevska-Konstantinova M, Pfäffle H, Schlicke M, Laban N, Tasic V, et al. IGF1R Gene Alterations in Children Born Small for Gestational Age (SGA). *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2018 Nov [acesso em 2019 Mar 1];6(11):2040-4. Disponível em: <https://www.idpress.eu/mjms/article/view/oamjms.2018.416>
35. Cheng J, Li J, Tang X. Analysis of perinatal risk factors for small-for-gestational-age and appropriate-for-gestational-age late-term infants. *Exp Ther Med* [Internet]. 2020 Jan [acesso em 2021 Jan 3];19(3):1719-24. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32104225><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7026981><http://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2020.8417><http://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2020.8417><http://www.ncbi>.
36. Liu Q, Yang H, Sun X, Li G. Risk factors and complications of small for gestational age. *Pakistan J Med Sci*. 2019;35(5):1199-203.
37. Babu GR, Murthy GVS, Reddy Y, Deepa R, Yamuna A, Prafulla S, et al. Small for gestational age babies and depressive symptoms of mothers during pregnancy: Results from a birth cohort in India. *Wellcome Open Res* [Internet]. 2018 June [acesso em 2019 Mar 21];3:76. Disponível em: <https://wellcomeopenresearch.org/articles/3-76/v1>.
38. Souza RT, Vieira MC, Esteves-Pereira AP, Domingues RMSM, Moreira MEL, da Cunha Filho EV, et al. Risk stratification for small for gestational age for the Brazilian population: a secondary analysis of the Birth in Brazil study. *Sci Rep* [Internet]. 2020 Dec [acesso em 2021 Jan 7];10(1):14725. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71252-y>.
39. Ewing AC, Ellington SR, Shapiro-Mendoza CK, Barfield WD, Kourtis AP. Full-Term Small-for-Gestational-Age Newborns in the U.S.: Characteristics, Trends, and Morbidity. *Matern Child Health J* [Internet]. 2017 Apr [acesso em 2018 Aug 7];21(4):786-96. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s10995-016-2165-z>.
40. Vaag A. Low birth weight and early weight gain in the metabolic syndrome: Consequences for infant nutrition. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2009 Mar [acesso em 2018 Ago 7];104(Suppl):S32-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2008.11.026>.
41. Rios NV de F, Alves C. Dificuldade escolar em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. *Rev Ciências Médicas e Biológicas* [Internet]. 2017 Dec [acesso em 2018 Aug 19];16(3):356. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/24369>.
42. Zhang M, Gazimbi MM, Chen Z, Zhang B, Chen Y, Yu Y, et al. Association between birth weight and neurodevelopment at age 1-6 months: Results from the Wuhan Healthy Baby Cohort. *BMJ Open*. 2020;10(1):1-8.

43. Lundgren EM, Tuvemo T. Effects of being born small for gestational age on long-term intellectual performance. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2008 June [acesso em 2018 Aug 7];22(3):477-88. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521690X08000262>
44. Chen J, Chen P, Bo T, Luo K. Cognitive and Behavioral Outcomes of Intrauterine Growth Restriction School-Age Children. *Pediatrics* [Internet]. 2016 Apr [acesso em 2018 Ago 1];137(4):e20153868–e20153868. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2015-3868>.
45. Murray E, Fernandes M, Fazel M, Kennedy S, Villar J, Stein A. Differential effect of intrauterine growth restriction on childhood neurodevelopment: a systematic review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2015 July [acesso em 2018 Aug 1];122(8):1062-72. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/1471-0528.13435>.
46. Rechia IC, Oliveira LD, Crestani AH, Biaggio EPV, Souza APR de. Efeitos da prematuridade na aquisição da linguagem e na maturação auditiva: revisão sistemática. *CoDAS* [Internet]. 2016 Dec [acesso em 2018 Aug 7];28(6):843-54. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822016000600843&lng=pt&tlng=pt.
47. Gouveia AS de, Oliveira MM de F, Goulart AL, Azevedo MF de, Perissinoto J. Desenvolvimento de linguagem e das habilidades auditivas em prematuros adequados e pequenos para a idade gestacional: idade cronológica entre 18 e 36 meses. *CoDAS* [Internet]. 2020 [acesso em 2020 Nov 23];32(4):e20180275. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822020000400301&tlng=pt.
48. Souza ACF de S e, Casais-e-Silva LL, Sena EP de. The influence of prematurity on the development of phonological skills. *Rev CEFAC* [Internet]. 2019 [acesso em 2020 Mar 12];21(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462019000400506&tlng=en.
49. Costa LD, Quinto SMS, Didoné DD, Rechia IC, Garcia MV, Biaggio EPV. Audição e linguagem em crianças nascidas a termo e pré-termo. *Audiol - Commun Res* [Internet]. 2016 [acesso em 2018 Aug 1];21(0):1-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312016000100322&lng=pt&tlng=pt
50. Santiago ACT. Amamentação em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional: desfecho cardiometabólico e nutricional em idade pré-escolar. Universidade Federal da Bahia; 2018.
51. Costa M de L. Evolução clínica e nutricional de lactentes nascidos a termo adequados e pequenos para idade gestacional no primeiro ano de vida. Universidade Federal da Bahia; 2017.
52. Bogičević L, Verhoeven M, van Baar AL. Toddler skills predict moderate-to-late preterm born children's cognition and behaviour at 6 years of age. Gros-Louis JJ, editor. *PLoS One* [Internet]. 2019 Nov [acesso em 2020 Mar 6];14(11):e0223690. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0223690>.
53. Twilhaar ES, De Kieviet JF, Van Elburg RM, Oosterlaan J. Neurocognitive processes underlying academic difficulties in very preterm born adolescents. *Child Neuropsychol* [Internet]. 2020 Feb [acesso em 2020 Nov 17];26(2):274-87. Disponível em:

- <https://doi.org/10.1080/09297049.2019.1639652>.
54. Twilhaar ES, Wade RM, de Kieviet JF, van Goudoever JB, van Elburg RM, Oosterlaan J. Cognitive Outcomes of Children Born Extremely or Very Preterm Since the 1990s and Associated Risk Factors. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2018 Apr [acesso em 2019 Mar 1];172(4):361. Disponível em: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamapediatrics.2017.5323>.
 55. Li Y, Meng D hua, Wei Q fen, Pan X nian, Liang W hua, Huang H yan, et al. Neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants in southern China: A multicenter study. *Early Hum Dev* [Internet]. 2019 [acesso em 2020 Mar 5];133:5-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2019.04.002>.
 56. Sanchez K, Spittle AJ, Cheong JLY, Thompson DK, Doyle LW, Anderson PJ, et al. Language in 2-year-old children born preterm and term: a cohort study. *Arch Dis Child* [Internet]. 2019 July [acesso em 2020 Nov 12];104(7):647-52. Disponível em: <http://adc.bmj.com/lookup/doi/10.1136/archdischild-2018-315843>.
 57. Upadhyay RP, Naik G, Choudhary TS, Chowdhury R, Taneja S, Bhandari N, et al. Cognitive and motor outcomes in children born low birth weight: a systematic review and meta-analysis of studies from South Asia. *BMC Pediatr* [Internet]. 2019 Dec [acesso em 2020 Mar 19];19(1):35. Disponível em: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-019-1408-8>.
 58. Franz AP, Bolat GU, Bolat H, Matijasevich A, Santos IS, Silveira RC, et al. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Very Preterm/Very Low Birth Weight: A Meta-analysis. *Pediatrics* [Internet]. 2018 Jan [acesso 2019 Mar 12];141(1):e20171645. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2017-1645>.
 59. Lowe JR, Fuller JF, Do BT, Vohr BR, Das A, Hintz SR, et al. Behavioral problems are associated with cognitive and language scores in toddlers born extremely preterm. *Early Hum Dev* [Internet]. 2019 Jan [acesso em 2020 Mar 5];128:48-54. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.11.007>.
 60. Mukhopadhyay K, Malhi P, Kumar J, Singhi P. Cognitive, Language, and Visuomotor Abilities of Very Low Birthweight Infants at Corrected Age of Two Years. *Indian Pediatr* [Internet]. 2020 Apr [acesso em 2021 Jan 5];57(4):296-300. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32038037>.
 61. Islam UA, Poole KL, Schmidt LA, Ford J, Saigal S, Van Lieshout RJ. Childhood language skills and adolescent self-esteem in preterm survivors. *J Child Heal Care* [Internet]. 2018 Mar [acesso em 2019 Mar 6];22(1):34-45. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1367493517739158>.
 62. Müller J-B, Hanf M, Flamant C, Olivier M, Rouger V, Gascoin G, et al. Relative contributions of prenatal complications, perinatal characteristics, neonatal morbidities and socio-economic conditions of preterm infants on the occurrence of developmental disorders up to 7 years of age. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2019 Feb [acesso em 2020 Mar 1];48(1):71-82. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article/48/1/71/5181404>.
 63. Heazell AEP, Hayes DJL, Whitworth M, Takwoingi Y, Bayliss SE, Davenport C. Biochemical tests of placental function versus ultrasound assessment of fetal size for stillbirth and small-for-gestational-age infants. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 May [acesso em 2020 Mar 14];2019(5). Disponível em:

- <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012245.pub2>.
64. Worton SA, Sibley CP, Heazell AEP. Understanding the placental aetiology of fetal growth restriction; could this lead to personalized management strategies? *Fetal Matern Med Rev* [Internet]. 2014 May [acesso em 2018 Aug 14];25(2):95-116. Disponível em https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0965539514000114/type/journal_article.
 65. Simões R V., Cruz-Lemini M, Bargalló N, Gratacós E, Sanz-Cortés M. Brain metabolite differences in one-year-old infants born small at term and association with neurodevelopmental outcome. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 Aug [acesso em 2018 Aug 12];213(2):210.e1-210.e11. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937815003750>.
 66. Vollmer B, Edmonds CJ. School Age Neurological and Cognitive Outcomes of Fetal Growth Retardation or Small for Gestational Age Birth Weight. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2019 Mar [acesso em 2020 Mar 20];10. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2019.00186/full>
 67. Bendix I, Miller SL, Winterhager E. Editorial: Causes and Consequences of Intrauterine Growth Restriction. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2020 Apr [acesso em 2021 Jan 5];11:10-2. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2020.00205/full>.
 68. Malhotra A, Allison BJ, Castillo-Melendez M, Jenkin G, Polglase GR, Miller SL. Neonatal Morbidities of Fetal Growth Restriction: Pathophysiology and Impact. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2019 Feb [acesso 2020 Mar 7];10. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2019.00055/full>.
 69. Parra-Saavedra M, Crovetto F, Triunfo S, Savchev S, Peguero A, Nadal A, et al. Neurodevelopmental outcomes of near-term small-for-gestational-age infants with and without signs of placental underperfusion. *Placenta* [Internet]. 2014 Apr [acesso em 2018 Aug 15];35(4):269-74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.placenta.2014.01.010>.
 70. Lodygensky GA, Seghier ML, Warfield SK, Tolsa CB, Sizonenko S, Lazeyras F, et al. Intrauterine Growth Restriction Affects the Preterm Infant's Hippocampus. *Pediatr Res* [Internet]. 2008 Apr [acesso 2018 Aug 18];63(4):438-43. Disponível em: <http://www.nature.com/doifinder/10.1203/PDR.0b013e318165c005>.
 71. Tolsa CB, Zimine S, Warfield SK, Freschi M, Rossignol AS, Lazeyras F, et al. Early Alteration of Structural and Functional Brain Development in Premature Infants Born with Intrauterine Growth Restriction. *Pediatr Res* [Internet]. 2004 July [acesso 2018 Aug 18];56(1):132-8. Disponível em: <http://www.nature.com/doifinder/10.1203/01.PDR.0000128983.54614.7E>.
 72. Bataille D, Eixarch E, Munoz-Moreno E, Figueras F, Amat-Roldan I, Gratacos E. Altered structural brain network topology in infants with intrauterine growth restriction. In: 2012 9th IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI) [Internet]. IEEE; 2012. [acesso em 201 Aug 18]. p. 554-7. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6235608/>.
 73. Sanz-Cortés M, Figueras F, Bargalló N, Padilla N, Amat-Roldan I, Gratacós E. Abnormal brain microstructure and metabolism in small-for-gestational-age term fetuses with normal umbilical artery Doppler. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2010 Feb [acesso em 2018 Aug 3];36(2):159-65. Disponível em:

- <http://doi.wiley.com/10.1002/uog.7724>.
74. Leite DFB, Cecatti JG. New Approaches to Fetal Growth Restriction: The Time for Metabolomics Has Come. *Rev Bras Ginecol e Obs / RBGO Gynecol Obstet* [Internet]. 2019 July [acesso em 2020 Mar 27];41(07):454-62. Disponível em: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0039-1692126>.
 75. Miller SL, Huppi PS, Mallard C. The consequences of fetal growth restriction on brain structure and neurodevelopmental outcome. *J Physiol* [Internet]. 2016 Feb [acesso em 2018 Aug 18];594(4):807-23. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1113/JP271402>.
 76. Audette MC, Kingdom JC. Screening for fetal growth restriction and placental insufficiency. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2018 Apr [acesso 2019 Mar 15];23(2):119-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2017.11.004>.
 77. Goto E. Usefulness of ultrasound fetal anthropometry in primary and secondary screening to identify small for gestational age: A meta-analysis. *J Clin Ultrasound* [Internet]. 2019 May [acesso em 2020 Mar 14];47(4):212-8. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcu.22688>.
 78. Baschat AA. Planning management and delivery of the growth-restricted fetus. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2018 [acesso em 2019 Mar 5];49:53-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.02.009>.
 79. Šimić Klarić A, Kolundžić Z, Galić S, Mejaški Bošnjak V. Language development in preschool children born after asymmetrical intrauterine growth retardation. *Eur J Paediatr Neurol* [Internet]. 2012 Mar [acesso em 2018 Aug 15];16(2):132-7. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1090379811001267>.
 80. Angrisani RG, Diniz EMA, Azevedo MF De, Matas CG. A influência da proporcionalidade corporal em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional: estudo da maturação da via auditiva. *Audiol - Commun Res* [Internet]. 2015 Mar [acesso em 2018 Aug];20(1):32-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312015000100006&lng=pt&tlng=pt.
 81. Oliveira LN de, Lima MCMP, Gonçalves VMG. Acompanhamento de lactentes com baixo peso ao nascimento: aquisição de linguagem. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2003 Sept [acesso em 2018 Aug 1];61(3B):802-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2003000500019&lng=pt&tlng=pt.
 82. Blasco PM, Acar S, Guy S, Saxton S, Duvall S, Morgan G. Executive Function in Infants and Toddlers Born Low Birth Weight and Preterm. *J Early Interv* [Internet]. 2020 Dec [acesso em 2021 Jan 6];42(4):321-37. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1053815120921946>.
 83. Huang L, Yang S, Yang F, Xiong F. A prospective study about physical growth of children from birth to 2 years old born full-term small-for-gestational-age. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2019 Feb [acesso em 2020 5];55(2):199-204. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/jpc.14162>.
 84. Bernthal J, Bankson NW, Flipsen PJ. Articulation and phonological disorders: Speech sound disorders in children. 8th ed. New York: PEARSON; 2017.
 85. Feldman R, Eidelman AI. Neonatal State Organization, Neuromaturation, Mother-Infant Interaction, and Cognitive Development in Small-for-Gestational-Age Premature

- Infants. *Pediatrics* [Internet]. 2006 Sept [acesso em 2018 Aug 1];118(3):e869-78. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2005-2040>.
86. Sacchi C, De Carli P, Mento G, Farroni T, Visentin S, Simonelli A. Socio-Emotional and Cognitive Development in Intrauterine Growth Restricted (IUGR) and Typical Development Infants: Early Interactive Patterns and Underlying Neural Correlates. Rationale and Methods of the Study. *Front Behav Neurosci* [Internet]. 2018 Dec [acesso em 2019 Mar 18];12. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnbeh.2018.00315/full>.
 87. Mello B, Gagliardo H, Gonçalves V. Neurodevelopment of small-for-gestational age infants: behavioral aspects in first year. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2014 July [acesso em 2018 Aug 18];72(7):517-23. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2014000700517&lng=en&tlng=en.
 88. Kisilevsky BS, Davies GAL. Auditory processing deficits in growth restricted fetuses affect later language development. *Med Hypotheses* [Internet]. 2007 Jan [acesso em 2018 Aug 15];68(3):620-8. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306987706005883>
 89. Angrisani RMG, Azevedo MF De, Carvallo RMM, Diniz EM de A, Matas CG. Electrophysiological study of hearing in full-term small-for-gestational-age newborns. *J Soc Bras Fonoaudiol* [Internet]. 2012 [acesso em 2018 Aug 15];24(2):162-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-64912012000200013&lng=en&tlng=en.
 90. Mantu MR, Reniarti L, Effendi SH. Risk of hearing loss in small for gestational age neonates. *Paediatr Indones* [Internet]. 2011 Feb [acesso em 2018 Aug 28];51(1):52. Disponível em: <https://paediatricaindonesiana.org/index.php/paediatricaindonesiana/article/view/946>
 91. Chen H-J, Hsin-Ju Ko M, Li S-T, Chiu N-C, Hung K-L. Prevalence of preschool children developmental disabilities in northeastern Taiwan - Screening with Taipei City Developmental Screening Checklist for Preschoolers, 2nd Version. *J Formos Med Assoc* [Internet]. 2020 July [acesso em 2021 Jan 8];119(7):1174-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2020.02.001>
 92. Jadia S, Qureshi S, Raghuwanshi P, Sharma S. Role of Otoacoustic Emissions in Hearing Assessment of Neonates: A Prospective Observational Study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2019 Nov [acesso em 2020 Mar 5];71(S2):1187-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12070-018-1256-0>.
 93. Hillman LS, Day LS, Hoffman HJ, Stockbauer JW. Poorer outcomes of all low birth weight groups at age 10: Missouri statewide case-control study. *Early Hum Dev* [Internet]. 2019 Sept [acesso em 2020 Mar 5];136:60-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2019.05.006>.
 94. Pessoa RR, Isotani SM, Perissinoto J, Puccini RF. School children with low birth weight inserted in system of Embu's education: construction of sentences. *CoDAS* [Internet]. 2014 July [acesso em 2018 Aug 5];26(4):315-21. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822014000400315&lng=en&tlng=en
 95. Correia SKB, Saur AM, Loureiro SR. Comportamento de Escolares Estratificados pelo Peso ao Nascer e Idade Gestacional. *Psicol Teor e Pesqui* [Internet]. 2014 June [acesso

- em 2018 Aug 3];30(2):179-88. Disponível em:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true%7B&%7Ddb=psych%7B&%7DAN=2015-01135-006%7B&%7Dsite=ehost-live%5Cnhttp://sakbc@hotmail.com>.
96. Frisk V, Amsel R, Whyte HEA. The Importance of Head Growth Patterns in Predicting the Cognitive Abilities and Literacy Skills of Small-for-Gestational-Age Children. *Dev Neuropsychol* [Internet]. 2002 Dec [acesso em 2018 Aug 18];22(3):565-93. Disponível em:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=12661972.
 97. Neumann D, Herbert SE, Peterson ER, Underwood L, Morton SMB, Waldie KE. A longitudinal study of antenatal and perinatal risk factors in early childhood cognition: Evidence from Growing Up in New Zealand. *Early Hum Dev* [Internet]. 2019 May [acesso em 2020 Mar 5];132:45-51. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2019.04.001>.
 98. Breslau N. The Lingering Academic Deficits of Low Birth Weight Children. *Pediatrics* [Internet]. 2004 Oct [acesso em 2018 Aug 15];114(4):1035-40. Disponível em:
<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2004-0069>.
 99. Breslau N, Chilcoat H, DelDotto J, Andreski P, Brown G. Low birth weight and neurocognitive status at six years of age. *Biol Psychiatry* [Internet]. 1996 Sept [acesso em 2018 Aug 5];40(5):389-97. Disponível em:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0006322395003991>
 100. Johnson EO, Breslau N. Increased risk of learning disabilities in low birth weight boys at age 11 years. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2000 Mar [acesso em 2018 Aug 18];47(6):490-500. Disponível em:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006322399002231>.
 101. Islam MM. The Effects of Low Birth Weight on School Performance and Behavioral Outcomes of Elementary School Children in Oman. *Oman Med J* [Internet]. 2015 July [acesso em 2018 Aug];30(4):241-51. Disponível em:
http://www.omjournal.org/fultext_PDF.aspx?DetailsID=669&type=fultext.
 102. Viggedal G, Carlsson G, Hugdahl K. Language Asymmetry and Auditory Attention in Young Adulthood After Being Born Small-for-Gestational Age or With Cardio-Pulmonary Resuscitation at Birth. *Child Neuropsychol* [Internet]. 2004 Sept [acesso em 2018 Aug 15];10(3):195-200. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09297040409609810>.
 103. Viggedal G, Lundälv E, Carlsson G, Kjellmer I. Neuropsychological follow-up into young adulthood of term infants born small for gestational age [Internet]. 2004 [acesso em 2018 Aug 12]. Disponível em:
http://www.medscimonit.com/pub/vol_10/no_1/4220.pdf.
 104. Yliherva, P Olsén, E Mäki-Torkko, M A. Linguistic and motor abilities of low-birthweight children as assessed by parents and teachers at 8 years of age. *Acta Paediatr* [Internet]. 2001 Dec [acesso em 2018 Aug 1];90(12):1440-9. Disponível em:
<http://doi.wiley.com/10.1080/08035250152708879>.
 105. Strauss RS. Adult Functional Outcome of Those Born Small for Gestational Age. *JAMA* [Internet]. 2000 Feb [acesso em 2018 Aug 2];283(5):625. Disponível em:
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.283.5.625>.

106. Lærum AMW, Reitan SK, Evensen KAI, Lydersen S, Brubakk A-M, Skranes J, et al. Psychiatric symptoms and risk factors in adults born preterm with very low birthweight or born small for gestational age at term. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2019 Dec [acesso em 2020 Mar 17];19(1):223. Disponível em: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-019-2202-8>.
107. Leijon I, Ingemansson F, Nelson N, Samuelsson S, Wadsby M. Children with a very low birthweight showed poorer reading skills at eight years of age but caught up in most areas by the age of 10. *Acta Paediatr* [Internet]. 2018 Nov [acesso em 2019 Mar 5];107(11):1937-45. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/apa.14377>
108. Hage SR de V. *Distúrbio Específico do Desenvolvimento da Linguagem: Subtipos e Correlações Neuroanatômicas*. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas; 2000.
109. Sosa A V., Stoel-Gammon C. Lexical and phonological effects in early word production. *J Speech, Lang Hear Res*. 2012;55(2):596-608.
110. INGRAM D. *Phonological Disability in Children*. 2nd ed. London: Cole & Whurr; 1989.
111. Andrade, Claudia Regina Furquim de - Béfi-lobes, Debora Maria - Fernandes FDM. *ABFW - Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário , Fluência e Pragmática*. 2004. 98 p.
112. Monteiro-Luperi TI, Befi-Lopes DM, Diniz EMA, Krebs VL, Carvalho WB de. Desempenho linguístico de prematuros de 2 anos, considerando idade cronológica e idade corrigida. *CoDAS* [Internet]. 2016 Apr [acesso em 2018 Aug 3];28(2):118-22. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822016000200118&lng=pt&tlng=pt.
113. Papp ACCS, Wertzner HF. O aspecto familiar e o transtorno fonológico. *Pró-Fono Rev Atualização Científica*. 2006;18(2):151-60.
114. Brancalioni AR, Zauza A, Karlinski CD, Quitaiski LF, Thomaz M de FO. Desempenho do vocabulário expressivo de pré-escolares de 4 a 5 anos da rede pública e particular de ensino. *Audiol - Commun Res* [Internet]. 2018 Feb [acesso em 2019 Mar 5];23(0):1-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312018000100300&lng=pt&tlng=pt.
115. Silva IB da, Lindau TA, Giacheti CM. Instrumentos de avaliação da linguagem falada de pré-escolares nascidos prematuros: uma revisão de literatura. *Rev CEFAC* [Internet]. 2017 Feb [acesso em 2018 Aug 3];19(1):90-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462017000100090&lng=pt&tlng=pt.
116. Colalto CA, Goffi-Gomez MVS, Magalhães AT de M, Samuel PA, Hoshino ACH, Porto BL, et al. Vocabulário expressivo em crianças usuárias de implante coclear. *Rev CEFAC*. 2017;19(3):308-19.
117. Citino Armonia A, Carvalho Mazzega L, Chequer de Alcântara Pinto F, Cristina Rocha Fiori de Souza A, Perissinoto J, Carina Tamanaha A. Relationship between receptive and expressive vocabulary in children with Specific Language Impairment. *Maio-Jun* [Internet]. 2015 [acesso em 2018 Aug 18];17(3):759-65. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v17n3/1982-0216-rcefac-17-03-00759.pdf>.
118. Verreschi MQ, Cáceres-Assençõ AM, Krebs VLJ, Carvalho WB de, Befi-Lopes DM.

- Pré-escolares nascidos prematuros apresentam desempenho adequado em vocabulário expressivo e memória de curto prazo verbal? CoDAS [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Jan 1];32(2):e20180107. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822020000200304&tlng=pt.
119. Yavas, Mehmet; Hernandorena, Carmen L. Matzenauer; Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre; 1991. 148 p.
 120. Cáceres-Assenço AM, Ferreira SCA, Santos AC, Befi-Lopes DM. Aplicação de uma prova brasileira de vocabulário expressivo em crianças falantes do Português Europeu. CoDAS [Internet]. 2018 May [acesso em 2019 Mar];30(2):2-7. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822018000200304&lng=pt&tlng=pt.
 121. Moretti TC da F, Kuroishi RCS, Mandrá PP. Vocabulário de pré-escolares com desenvolvimento típico de linguagem e variáveis socioeducacionais. CoDAS [Internet]. 2017 [acesso em 2018 Aug 3];29(1):1-4. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822017000100501&lng=pt&tlng=pt
 122. Souza ACF de S e, Silva LLC, Sena EP de. Análise comparativa do vocabulário expressivo de crianças nascidas pré-termo e a termo. Audiol - Commun Res [Internet]. 2020 [acesso em 2020 Dec 5];25:1-6. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312020000100316&tlng=pt.
 123. Schults A, Tulviste T, Haan E. Early vocabulary in full term and preterm Estonian children. Early Hum Dev [Internet]. 2013 Sept [acesso em 2018 Aug 18];89(9):721-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.05.004>
 124. Pupo AC, Esturaro GT, Barzaghi L, Trenche MCB. Perda auditiva unilateral em crianças: avaliação fonológica e do vocabulário. Audiol - Commun Res [Internet]. 2016 [acesso em 2018 Aug 5];21(0):1-8. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312016000100324&lng=pt&tlng=pt.
 125. Ferreira SCA, Cruz-Santos A. Processos de designação e substituição semântica usados por crianças falantes de Português Europeu numa prova de vocabulário. Audiol - Commun Res [Internet]. 2018 Dec [acesso em 2019 Mar 3];23(0):1-6. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312018000100334&lng=pt&tlng=pt.
 126. Hage SR de V, Pereira MB. Desempenho de crianças com desenvolvimento típico de linguagem em prova de vocabulário expressivo. Rev CEFAC [Internet]. 2006 Dec [acesso em 2018 Aug 5];8(4):419-28. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462006000400003&lng=pt&tlng=pt.
 127. Medeiros VP De, Valença RKL, Guimarães JATL, Costa RCC. Vocabulário expressivo e variáveis regionais em uma amostra de escolares de Maceió. Audiol - Commun Res [Internet]. 2013 June [acesso em 2018 Aug 3];18(2):71-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312013000200004&lng=pt&tlng=pt.
 128. Athayde M de L, Baesso JS, Dias RF, Giacchini V, Mezzomo CL. O papel das

- variáveis extralinguísticas idade e sexo no desenvolvimento da coda silábica. *Rev da Soc Bras Fonoaudiol* [Internet]. 2009 [acesso em 2018 Aug 18];14(3):293-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-80342009000300003&lng=pt&tlng=pt.
129. Athayde M de L, Mota HB, Mezzomo CL. Vocabulário expressivo de crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Pró-Fono Rev Atualização Científica* [Internet]. 2010 June [acesso em 2018 Aug 15];22(2):145-50. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872010000200013&lng=pt&tlng=pt.
 130. Villar J, Ismail LC, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet* [Internet]. 2014 Sept [acesso em 2018 Aug 1];384(9946):857-68. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673614609326>.
 131. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016. *Critério Classif econômica Bras*. 2016;1-6.
 132. Felício CM de, Ferreira CLP. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2008 Mar [acesso em 2018 Mar 5];72(3):367-75. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165587607005721>.
 133. Tu S, Wang A-L, Tan M-Z, Lu J-H, He J-R, Shen S-Y, et al. Family socioeconomic position and abnormal birth weight: evidence from a Chinese birth cohort. *World J Pediatr* [Internet]. 2019 Oct [acesso em 2020 Mar 8];15(5):483-91. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s12519-019-00279-7>.
 134. Zerbeto AB, Cortelo FM, Filho ÉBC. Association between gestational age and birth weight on the language development of Brazilian children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2015 July [acesso em 2018 Aug 15];91(4):326-32. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2014.11.003>.
 135. O'Connor D, Green S HJ. Defining the review question and developing criteria for including studies. Version 5. Julian PT Higgins SG, editor. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. 2011.
 136. Mamédio C, Roberto M, Nobre C, La DEIY, Evidencias BDE. A estratégia para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências . *Rev Latino-am Enferm*. 2007;15(3):2-5.
 137. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 July [acesso em 2018 Aug 6];6(7):e1000097. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
 138. Thomas BH, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. A Process for Systematically Reviewing the Literature: Providing the Research Evidence for Public Health Nursing Interventions. *Worldviews Evidence-Based Nurs* [Internet]. 2004 Sept [acesso em 2018 Aug 23];1(3):176-84. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1524-475X.2004.04006.x>.
 139. Effective Public Health Practice Project. Quality assessment tool for quantitative

- studies. *Eff Public Heal Pract Proj* [Internet]. 2010 [acesso em 2018 Aug 2];2-5. Disponível em: [http://www.ehp.ca/PDF/Quality Assessment Tool_2010_2.pdf](http://www.ehp.ca/PDF/Quality%20Assessment%20Tool_2010_2.pdf)<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:QUALITY+ASSESSMENT+TOOL+FOR+QUANTITATIVE+STUDIES#1>.
140. Elm E von, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg* [Internet]. 2014 Dec [acesso em 2018 Aug 14];12(12):1495-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijso.2014.07.013>.
 141. Takeuchi A, Yorifuji T, Takahashi K, Nakamura M, Kageyama M, Kubo T, et al. Neurodevelopment in full-term small for gestational age infants: A nationwide Japanese population-based study. *Brain Dev* [Internet]. 2016 June [acesso em 2018 Aug 3];38(6):529-37. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0387760415002818>.
 142. Takeuchi A, Yorifuji T, Nakamura K, Tamai K, Mori S, Nakamura M, et al. Catch-Up Growth and Neurobehavioral Development among Full-Term, Small-for-Gestational-Age Children: A Nationwide Japanese Population-Based Study. *J Pediatr* [Internet]. 2018 Jan [acesso em 2019 Mar 3];192:41-46.e2. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.002>.
 143. O'Neill SM, Hannon G, Khashan AS, Hourihane JOB, Kenny LC, Kiely M, et al. Thin-for-gestational age infants are at increased risk of neurodevelopmental delay at 2 years. *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed* [Internet]. 2017 May [acesso em 2018 Aug 3];102(3):F197-202. Disponível em: <http://fn.bmj.com/lookup/doi/10.1136/archdischild-2016-310791>.
 144. Savchev S, Sanz-Cortes M, Cruz-Martinez R, Arranz A, Botet F, Gratacos E, et al. Neurodevelopmental outcome of full-term small-for-gestational-age infants with normal placental function. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 Aug [acesso em 2018 Aug 3];42(2):201-6. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/uog.12391>.
 145. Walker SP, Chang SM, Younger N, Grantham-Mcgregor SM. The effect of psychosocial stimulation on cognition and behaviour at 6 years in a cohort of term, low-birthweight Jamaican children. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2010 July [acesso em 2018 Aug 3];52(7):e148-54. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1469-8749.2010.03637.x>.
 146. Takeuchi A, Yorifuji T, Takahashi K, Nakamura M, Kageyama M, Kubo T, et al. Behavioral outcomes of school-aged full-term small-for-gestational-age infants: A nationwide Japanese population-based study. *Brain Dev* [Internet]. 2017 Feb [acesso em 2018 Aug 1];39(2):101-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.braindev.2016.08.007>
 147. Tanis JC, Van Braeckel KNJA, Kerstjens JM, Bocca-Tjeertes IFA, Reijneveld SA, Bos AF. Functional Outcomes at Age 7 Years of Moderate Preterm and Full Term Children Born Small for Gestational Age. *J Pediatr* [Internet]. 2015 Mar [acesso em 2018 Aug 5];166(3):552-558.e1. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.11.043>.
 148. O'Keefe MJ, O'Callaghan M, Williams GM, Najman JM, Bor W. Learning, Cognitive, and Attentional Problems in Adolescents Born Small for Gestational Age. *Pediatrics* [Internet]. 2003 Aug [acesso em 2018 Aug 1];112(2):301-7. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.112.2.301>.

149. Vohr B. Speech and language outcomes of very preterm infants. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2014 Apr [Acesso em 2018 Aug 3];19(2):78-83. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744165X13000991>.
150. Wong HS, Santhakumaran S, Cowan FM, Modi N. Developmental Assessments in Preterm Children: A Meta-analysis. *Pediatrics* [Internet]. 2016 Aug [acesso em 2018 Aug 16];138(2):e20160251. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2016-0251>.
151. Luttikhuis dos Santos ES, de Kieviet JF, Königs M, van Elburg RM, Oosterlaan J. Predictive value of the Bayley Scales of Infant Development on development of very preterm/very low birth weight children: A meta-analysis. *Early Hum Dev* [Internet]. 2013 July [acesso em 2018 Aug 5];89(7):487-96. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.03.008>.
152. Figueras F, Gardosi J. Intrauterine growth restriction: new concepts in antenatal surveillance, diagnosis, and management. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2011 Apr [acesso em 2018 Aug 18];204(4):288-300. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2010.08.055>.
153. Figueras F, Oros D, Cruz-Martinez R, Padilla N, Hernandez-Andrade E, Botet F, et al. Neurobehavior in Term, Small-for-Gestational Age Infants With Normal Placental Function. *Pediatrics* [Internet]. 2009 Nov [acesso em 2018 Aug 15];124(5):e934-41. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2008-3346>.
154. Geva R, Eshel R, Leitner Y, Valevski AF, Harel S. Neuropsychological Outcome of Children With Intrauterine Growth Restriction: A 9-Year Prospective Study. *Pediatrics* [Internet]. 2006 July [acesso em 2018 Aug 1];118(1):91-100. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2005-2343>.
155. Geva R, Eshel R, Leitner Y, Fattal-Valevski A, Harel S. Memory functions of children born with asymmetric intrauterine growth restriction. *Brain Res* [Internet]. 2006 Oct [acesso em 2018 Aug 5];1117(1):186-94. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006899306023511>.
156. Wile TL, Borowsky R. What does rapid automatized naming measure? A new RAN task compared to naming and lexical decision. *Brain Lang* [Internet]. 2004 July [acesso em 2018 Aug 15];90(1-3):47-62. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0093934X0300419X>.
157. Wren Y, Miller LL, Peters TJ, Emond A, Roulstone S. Prevalence and Predictors of Persistent Speech Sound Disorder at Eight Years Old: Findings From a Population Cohort Study. *J Speech, Lang Hear Res* [Internet]. 2016 Aug [acesso em 2018 Aug 3];59(4):647-73. Disponível em: http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2015_JSLHR-S-14-0282.
158. Namasivayam AK, Coleman D, O'Dwyer A, van Lieshout P. Speech Sound Disorders in Children: An Articulatory Phonology Perspective. *Front Psychol* [Internet]. 2020 Jan [acesso em 2020 Dec 3];10:1-22. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2019.02998/full>.
159. Shriberg LD, Strand EA, Jakielski KJ, Mabie HL. Estimates of the prevalence of speech and motor speech disorders in persons with complex neurodevelopmental disorders. *Clin Linguist Phon* [Internet]. 2019 Aug 3;33(8):707-36. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02699206.2019.1595732>.

160. Cavalheiro LG, Brancalioni AR, Keske-Soares M. Prevalência do desvio fonológico em crianças da cidade de Salvador, Bahia. *Rev da Soc Bras Fonoaudiol* [Internet]. 2012 Dec [acesso em 2018 Aug 5];17(4):441-6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-80342012000400013&lng=pt&tlng=pt.
161. Zarifian T, Fotuhi M. Phonological development in Persian-speaking children: A cross-sectional study. *Int J Speech Lang Pathol* [Internet]. 2020 May [acesso em 2020 Nov 20];0(0):1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17549507.2020.1758209>.
162. Ceron MI, Gubiani MB, Oliveira CR de, Gubiani MB, Keske-Soares M. Ocorrência do desvio fonológico e de processos fonológicos em aquisição fonológica típica e atípica. *CoDAS* [Internet]. 2017 [acesso em 2018 Aug 20];29(3):1-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822017000300300&lng=pt&tlng=pt
163. Ferrante C, Van Borsel J, Pereira MM de B. Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. *Rev CEFAC* [Internet]. 2008 Dec [acesso em 2018 Aug 20];10(4):452-60. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462008000400005&lng=pt&tlng=pt.
164. Pérez-Pereira M, Martínez-López Z, Maneiro L. Longitudinal Relationships Between Reading Abilities, Phonological Awareness, Language Abilities and Executive Functions: Comparison of Low Risk Preterm and Full-Term Children. *Front Psychol* [Internet]. 2020 Mar [acesso em 2020 Nov 17];11:1-11. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2020.00468/full>.
165. Santos LA. Evolução ponderal de crianças pequenas para idade gestacional à termo no primeiro ano de vida [Internet]. 2015. [acesso em 2018 Aug 17]. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/19065/1/Dissertação_Nut_Lissandra_Amorim_Santos.pdf.
166. Rabelo ATV, Alves CRL, Goulart LMHF, Friche AA de L, Lemos SMA, Campos FR, et al. Alterações de fala em escolares na cidade de Belo Horizonte. *J Soc Bras Fonoaudiol* [Internet]. 2011 Dec [acesso em 2018 Aug 17];23(4):344-50. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-64912011000400009&lng=pt&tlng=pt.
167. Ceron MI, Gubiani MB, de Oliveira CR, Keske-Soares M. Factors Influencing Consonant Acquisition in Brazilian Portuguese-Speaking Children. *J Speech, Lang Hear Res* [Internet]. 2017 Apr [acesso em 2018 Aug 14];60(4):759-71. Disponível em: http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2016_JSLHR-S-15-0208.
168. Rosal AGC, Cordeiro AA de A, Queiroga BAM de. Consciência fonológica e o desenvolvimento do sistema fonológico em crianças de escolas públicas e particulares. *Rev CEFAC* [Internet]. 2013 Aug [acesso em 2018 Aug 17];15(4):837-46. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462013000400012&lng=pt&tlng=pt.
169. Silva MK da, Ferrante C, Borsel J Van, Pereira MM de B. Aquisição fonológica do Português Brasileiro em crianças do Rio de Janeiro. *J Soc Bras Fonoaudiol* [Internet]. 2012 [acesso em 2018 Aug 17];24(3):248-54. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-64912012000300010&lng=pt&tlng=pt.

170. Soares ME de C, Payão LM da C, Oliveira Jr. M. Analysis of phonological processes in the acquisition of complex onset in children with typical phonological development. *Rev CEFAC* [Internet]. 2019 [acesso em 2020 Mar 17];21(1):1-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462019000100509&tlng=en.
171. Teixeira ER. Um estudo sobre Processos de Simplificação Fonológica na aquisição do português Um estudo sobre Processos de Simplificação Fonológica na aquisição do português. EDUFB;. 2009. p.154-85.
172. Queiroga BAM de, Rosal AGC, Silva ACF da, Cordeiro AA de A. Análise dos processos fonológicos em crianças da região metropolitana do recife. *Rev CEFAC* [Internet]. 2015 [acesso em 2018 Aug 17];17(5):1449-56. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462015000501449&lng=pt&tlng=pt.
173. Mousinho R, Alves LM, Luiza NA, Salgado-Azoni CA, Celeste LC, Capelini SA, et al. *Leitura, Escrita e Matemática: do desenvolvimento aos transtornos específicos da aprendizagem*. Instituto ABCD; 2020. 154 p.
174. Tulviste T, Toome L, Männamaa M, Varendi H. Language skills at corrected age 2;0 are poorer in extremely and very preterm boys but not girls compared with their full-term peers. *Early Hum Dev* [Internet]. 2020 Dec [acesso em 2021 Jan 7];15:105164. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105164>.
175. Lamônica DAC, Carlino FC, Alvarenga K de F. Avaliação da função auditiva receptiva, expressiva e visual em crianças prematuras. *Pró-Fono Rev Atualização Científica* [Internet]. 2010 Mar [acesso em 2018 Aug 7];22(1):19-24. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872010000100005&lng=pt&tlng=pt.
176. Ribeiro C da C, Pachelli MR de O, Amaral NC de O, Lamônica DAC. Habilidades do desenvolvimento de crianças prematuras de baixo peso e muito baixo peso. *CoDAS* [Internet]. 2017 [acesso em 2018 Aug 7];29(1):1-6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822017000100300&lng=pt&tlng=pt.
177. da Costa Ribeiro C, Abramides DVM, Fuertes MG, Lopes dos Santos PN, Lamônica DAC. Receptive language and intellectual abilities in preterm children. *Early Hum Dev* [Internet]. 2016 Aug [acesso em 2018 Aug 17];99:57-60. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378378215301730>.
178. Lamônica DAC, Becaro CK, Borba AC, Maximino L de P, Costa ARA da, Ribeiro C da C. Communicative performance and vocabulary domain in preschool preterm infants. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2018 July [acesso em 2019 Mar 16];26:e20170186. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572018000100482&lng=en&tlng=en.
179. Imgrund CM, Loeb DF, Barlow SM. Expressive Language in Preschoolers Born Preterm: Results of Language Sample Analysis and Standardized Assessment. *J Speech, Lang Hear Res* [Internet]. 2019 Apr [acesso em 2020 Mar 6];62(4):884-95. Disponível em: http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2018_JSLHR-L-18-0224.
180. Wiethan FM, Mota HB, Moraes AB de. Correlações entre aquisição do vocabulário e da fonologia: número de palavras produzidas versus consoantes adquiridas. *CoDAS* [Internet]. 2016 Aug [acesso em 2018 Aug 4];28(4):379-87. Disponível em:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822016000400379&lng=pt&tlng=pt.
181. Nóro LA, Mota HB. Relationship between mean length of utterance and vocabulary in children with typical language development. *Rev CEFAC* [Internet]. 2019 [acesso em 2020 Mar 6];21(6). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462019000600501&tlng=en.
 182. Kim KM, Choi J-W. Associations between breastfeeding and cognitive function in children from early childhood to school age: a prospective birth cohort study. *Int Breastfeed J* [Internet]. 2020 Dec [acesso em 2021 Jan 9];15(1):83. Disponível em: <https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13006-020-00326-4>.
 183. Stolt S, Haataja L, Lapinleimu H, Lehtonen L. The early lexical development and its predictive value to language skills at 2 years in very-low-birth-weight children. *J Commun Disord* [Internet]. 2009 Mar [acesso em 2018 Aug 27];42(2):107-23. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021992408000671>.
 184. Luu TM, Vohr BR, Schneider KC, Katz KH, Tucker R, Allan WC, et al. Trajectories of Receptive Language Development From 3 to 12 Years of Age for Very Preterm Children. *Pediatrics* [Internet]. 2009 July [acesso em 2018 Aug 1];124(1):333-41. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2008-2587>.
 185. Misquiatti ARN, Nakaguma PG, Brito MC, Olivati AG. Desempenho de vocabulário em crianças pré-escolares institucionalizadas. *Rev CEFAC* [Internet]. 2015 June [acesso em 2018 Aug 27];17(3):783-91. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462015000300783&lng=pt&tlng=pt.
 186. Scopel RR, Souza VC, Lemos SMA. A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. *Rev CEFAC* [Internet]. 2011 Dec [acesso em 2018 Aug 13];14(4):732-41. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012000400018&lng=pt&tlng=pt.
 187. Colombo RC, Cárnio MS. Compreensão de leitura e vocabulário receptivo em escolares típicos do ensino fundamental I. *CoDAS* [Internet]. 2018 July [acesso em 2019 Mar 23];30(4):1-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822018000400306&lng=pt&tlng=pt.
 188. Brancalioni AR, Marini C, Cavalheiro LG, Keske-Soares M. Desempenho em prova de vocabulário de crianças com desvio fonológico e com desenvolvimento fonológico normal. *Rev CEFAC* [Internet]. 2010 Apr [acesso em 2018 Aug 2];13(3):428-36. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462011000300005&lng=pt&tlng=pt.
 189. Fouché LC, Kritzinger A, le Roux T. Gestational age and birth weight variations in young children with language impairment at an early communication intervention clinic. *South African J Commun Disord* [Internet]. 2018 Sept [acesso em 2019 Mar 17];65(1). Disponível em: <http://www.sajcd.org.za/index.php/SAJCD/article/view/584>.

APÊNDICE

APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Avaliação de Crescimento e Neurodesenvolvimento de crianças em idade escolar nascidas pequenas para de idade gestacional

Durante a leitura do documento abaixo fui informado(a) que posso interromper para fazer qualquer pergunta, com objetivo de tirar dúvidas para o meu melhor esclarecimento.

Eu, fui procurado(a) pela Dra Ana Cecília Travassos Santiago, professora da Universidade Federal da Bahia, registro nº14659 no Conselho Regional de Medicina do Estado da Bahia, sobre o projeto de pesquisa com o título acima citado. Nesse estudo, coordenado pela Dra Ana Cecília Travassos Santiago, o menor, foi selecionado(a), de de idade, sob a minha inteira responsabilidade para participar desse projeto de pesquisa.

A Dra Ana Cecília explicou-me que este projeto de pesquisa pretende acompanhar o crescimento e desenvolvimento e possíveis alterações nas crianças que, quando recém nascidas eram pequenas para idade gestacional ou prematuras. O menor sob a minha responsabilidade foi identificado por ter nascido pequeno para idade gestacional nos ambulatórios de *Follow up* da maternidade onde nasceu em Salvador (Maternidade Climério de Oliveira, Hospital Geral Roberto Santos) ou nos ambulatórios de Baixo Peso do Centro Pediátrico Professor Hosanaah de Oliveira ou do Ambulatório do Centro de Integração Universidade Comunidade do Pelourinho (CIUCP) e foi encaminhada para este ambulatório. A Dra. Ana Cecília explicou-me que serão realizadas consultas rotineiras de oftalmologia e pediatria com exame neurológico e a realização de avaliações nutricionais, de linguagem, audição e desenvolvimento que não causam dor ou desconforto nas crianças, e mostrou-me os testes que serão utilizados. Serão feitos exames laboratoriais para avaliar presença de anemia, açúcar e gordura no sangue e dosagem de hormônios que estas crianças podem ter alterações e RX de mãos e punho para diagnóstico de Idade Óssea. Ela também me informou que essas avaliações não terão qualquer custo para minha família.

A Dra. Ana Cecília me assegurou que todas as informações terão caráter sigiloso, exceto para mim, responsável legal da criança que terei acesso à conclusão dos exames e testes, caso assim eu deseje.

Se o (a) menor sob a minha responsabilidade participar da pesquisa, será examinada e realizará as avaliações no ambulatório da Maternidade Climério de Oliveira e/ou no Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira/Complexo HUPES. Fui esclarecido (a) que a criança não é obrigada a participar da pesquisa e se estiver participando poderá se retirar no momento que ela ou eu, seu representante legal, desejar. Também foi explicado (a) pela Dra Ana Cecília que o (a) menor, sob a minha responsabilidade, poderá recusar-se a participar do estudo, independente da minha opinião ou concordância.

Os resultados da pesquisa poderão ser publicados em revista médica, mas a Dra Ana Cecília garantiu-me que jamais o (a) menor sob a minha responsabilidade poderá ser identificado (a) como participante desta pesquisa. Ou seja, os dados serão publicados na revista médica SEM constar o meu nome (ou as iniciais do meu nome) ou do meu filho e o meu endereço. Os resultados dos testes do meu filho, que é uma criança com risco para alteração de desenvolvimento, poderão ser utilizados para orientar tratamento caso dêem alguma alteração.

Também estou ciente que caso tenha alguma reclamação ou dúvidas poderei consultar o Comitê de Ética em Pesquisa. Maternidade Climério de Oliveira – UFBA, com endereço funcional na Rua do Limoeiro, No 137, Nazaré, CEP 40.005-150, Salvador – BA, telefone 3283-9210/9211, email: cepmco@gmail.com. Assim, considero-me satisfeito com as explicações deste documento e as explicações da Dra Ana Cecília, inclusive durante a leitura desse documento, realizada pela mesma e que foi de forma pausada e clara, quando também tive a oportunidade de fazer perguntas. Portanto, no momento concordo que o (a) menor sob a minha responsabilidade participe dessa pesquisa e assino abaixo em duas vias, ficando uma via sob minha posse.

COMO TENHO DIFICULDADE PARA LER ([]sim OU []não), O ESCRITO ACIMA,

ATESTO TAMBÉM QUE O(A) SR.(SRA)

(testemunha), FEZ A LEITURA PAUSADA DESSE DOCUMENTO, E A DOUTORA ANA CECÍLIA ESCLARECEU ÀS MINHAS DÚVIDAS E COMO TEM A MINHA

CONCORDÂNCIA PARA PARTICIPAR DO ESTUDO, CONCORDEI COLOCAR
ABAIXO A MINHA IMPRESSÃO DO DEDO POLEGAR.

Salvador,

NOME:

Assinatura ⇒

(impressão digital)

Testemunhas:

1. NOME:

Assinatura ⇒

2. NOME:

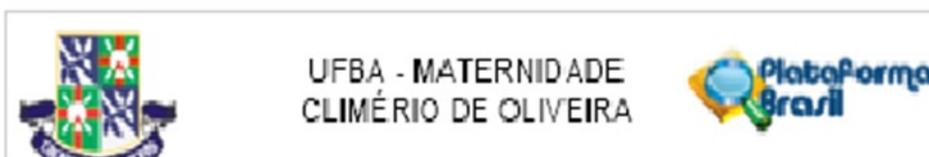
Assinatura ⇒

Ana Cecília Travassos Santiago

CRM 14659, Tel 8835-8349

ANEXO

ANEXO A – Cópia do Parecer de Aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR NASCIDAS PEQUENAS PARA IDADE GESTACIONAL

Pesquisador: Ana Cecília Travassos Santiago

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 49679315.6.0000.5543

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.174.110

Apresentação do Projeto:

A Investigadora solicita a inclusão de novo membro na equipe Noemi Vieira de Freitas Rios atualmente é professora assistente da Universidade do Estado da Bahia. Fará avaliação de linguagem das crianças no Centro Docente Assistencial de Fonoaudiologia (CEDAF) localizado no 1º andar do ICS. O tempo previsto da coleta será até o segundo semestre de 2019.

Carta de sigilo anexada.

ADEQUADO

Objetivo da Pesquisa:

Não mudam.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não mudam.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: