

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DO
DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM

Carolina Daniel Montagner

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO:
INFLUÊNCIA DA IDADE CRONOLÓGICA, IDADE CORRIGIDA, FATORES
NEONATAIS E MATERNOS

BAURU
2023

CAROLINA DANIEL MONTAGNER

**AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO:
INFLUÊNCIA DA IDADE CRONOLÓGICA, IDADE CORRIGIDA, FATORES
NEONATAIS E MATERNOs**

Tese apresentada como requisito para à obtenção do título de Doutora no Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, sob orientação da Profa. Dra, Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues e co-orientação da Profa. Dra. Elisa Rachel Pisani Altafim.

BAURU

2023

M758a Montagner, Carolina Daniel
Avaliação do desenvolvimento de bebês pré-termo: Influência da idade cronológica, idade corrigida, fatores neonatais e maternos / Carolina Daniel Montagner. -- Bauru, 2023
116 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientadora: Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues
Coorientadora: Elisa Rachel Pisani Altafim

1. Crianças Desenvolvimento. 2. Child development. 3. Prematuros. 4. Premature infants. 5. Psicologia do desenvolvimento. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE CAROLINA DANIEL MONTAGNER, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 29 dias do mês de maio do ano de 2023, às 09:00 horas, no(a) Anfiteatro da Seção Técnica de Pós-graduação da Faculdade de Ciências (Unesp/Campus de Bauru), realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de CAROLINA DANIEL MONTAGNER, intitulada **AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PREMATUROS: INFLUÊNCIA DA IDADE CRONOLÓGICA, IDADE CORRIGIDA, FATORES NEONATAIS E MATERNOS**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. OLGA MARIA PIAZENTIN ROLIM RODRIGUES (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Departamento de Psicologia / Faculdade de Ciências de Bauru, Profa. Dra. VERONICA APARECIDA PEREIRA (Participação Virtual) do(a) Faculdade de Ciências Humanas / Universidade Federal da Grande Dourados, Profa. Dra. MIRIA BENINCASA GOMES (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Saúde / Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), Dra. RAFAELA DE ALMEIDA SCHIAVO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Psicologia / Universidade Paulista - Câmpus de Bauru. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Profa. Dra. OLGA MARIA PIAZENTIN ROLIM RODRIGUES

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



ADECIMENTOS

Aos meus pais pelo apoio incondicional, amparando sempre as minhas decisões, mesmo implicando em ficar fisicamente distante para poder seguir com os estudos e meus sonhos profissionais e pessoais. Sem esse apoio e carinho nada seria possível e nenhuma conquista valeria a pena.

Aos meus irmãos Beatriz e Pedro que seguraram as pontas em casa quando as coisas complicaram e puderam dar apoio e me tranquilizar para conseguir seguir com o doutorado até o fim.

À minha orientadora Olga, por aceitar a condução da orientação desse trabalho denso com a paciência, competência e carinho necessários. Obrigada por saber com maestria o momento de incentivar e estimular a criatividade, mas também o momento de se concentrar e colocar o pé no chão. Serei eternamente grata pelas oportunidades de convivência e aprendizado.

À minha co-orientadora Elisa Altafim, pelas ricas contribuições e tempo despendido com esse projeto de pesquisa.

À professora Verônica, que tenho como modelo de boa professora, pesquisadora e pessoa, pelas contribuições valiosas ao projeto e a minha formação. À professora Miria pela gentileza e atenção ao ler meu trabalho e contribuir imensamente para o projeto e a minha formação nessa área de seu domínio. À professora e profissional Rafaela que contribuiu como referência para os estudos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que através do incentivo financeiro possibilitou a dedicação integral a realização da pesquisa e outras conquistas.

À SORRI Bauru que possibilitou a coleta, intervenção e contato com as mães e bebês pré-termos

As mães dos bebês que se disponibilizaram a participar e contribuir para a construção da pesquisa e da minha formação como psicóloga. Obrigada a todas de coração.

Aos amigos, longe ou perto, que muitas vezes serviram de ombro amigo para as horas difíceis e estavam sempre presentes nos diferentes momentos. Vocês tornaram essa experiência mais prazerosa e significativa.

As amigas que fiz ao longo do percurso como “projeto de bebês” e que se tornaram amigas para além da pós-graduação. Em especial a Taís e Bárbara que além de colegas de projeto, partilhavam da mesma orientadora, sempre estavam presentes para uma palavra de incentivo ou ouvidos para desabafo. Vocês são exemplos de pesquisadoras, profissionais e amigas e desejo tê-las por perto sempre.

Aos funcionários do Centro de Psicologia Aplicada por estarem sempre disponíveis para esclarecer dúvidas, e fazerem do CPA um ambiente de boa convivência.

Ao Luiz por me incentivar e auxiliar nos dias de coleta de dados, de reuniões, de análises e de escrita. Por me acalmar nos momentos de bloqueio, de desespero e desânimo e estar próximo para comemorar as conquistas. Por ser sempre uma fonte de apoio, incentivo, de companhia, carinho e tornar mais alegres e ricos os dias vividos ao lado dele.

Á todos que indiretamente contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho.

RESUMO

O percurso do desenvolvimento infantil pode ser impactado por diferentes fatores, sendo eles de origem congênita, biológica, ambiental e cultural. Esses fatores podem ser de proteção ou de risco, promovendo ou dificultando o desenvolvimento da criança. Entre eles está a prematuridade, um fator de risco que pode causar atrasos no desenvolvimento de bebês, mas com possibilidade de ser reversível, com acompanhamento precoce. Para isso é importante avaliar o desenvolvimento infantil utilizando instrumentos, se possível, padronizados, como as Escalas Bayley, considerada padrão ouro, empregada para identificação e planejamento de intervenções em diferentes domínios. Para avaliar o desenvolvimento de bebês pré-termo utiliza-se a idade cronológica ou corrigida. Esta tese teve como objetivos: analisar o uso das Escalas Bayley em estudos de intervenção precoce e, avaliar e comparar o desenvolvimento de bebês, tomando como base as idades cronológica e corrigida nas dimensões avaliadas pela Bayley-III em quatro avaliações durante o primeiro ano de vida, considerando a influência de variáveis maternas e neonatais. Foram conduzidos quatro estudos. No Estudo 1 foi analisado o uso das Escalas Bayley na avaliação do desenvolvimento de bebês no primeiro ano de vida, por meio de uma revisão de literatura. A síntese qualitativa contou com 14 artigos que foram analisados pelas características metodológicas e as relacionadas ao uso das escalas. Observou-se a prevalência de estudos experimentais, que utilizaram as Escalas Bayley para verificar o efeito de intervenções sobre o desenvolvimento de bebês. Dos estudos participaram até 50 bebês, avaliados aos 12 meses de idade, com base na idade corrigida, usando três dos domínios, de forma presencial, individual e em contexto hospitalar. Os dados dos Estudos 2, 3 e 4 foram coletados entre os anos de 2017 a 2020, com registros de 334 bebês pré-termos avaliados, durante o primeiro ano de vida. A coleta foi conduzida durante a realização de dois projetos de intervenção precoce realizados na cidade de Bauru – SP. Os bebês foram avaliados com os instrumentos: Questionário Sociodemográfico, Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB e com as Escalas Bayley-III. Os dados foram obtidos em avaliações trimestrais e analisados considerando a idade cronológica e a idade corrigida. No Estudo 2 dois foram testadas correlações entre as variáveis sociodemográficas maternas e neonatais com o desempenho dos bebês na Bayley nas quatro avaliações considerando idade cronológica e corrigida. Os resultados apontaram que a idade gestacional, o peso ao nascer, o tempo de internação e o número de filhos foram variáveis que se correlacionaram negativamente no desempenho dos bebês, principalmente quando utilizou-se a idade cronológica. No Estudo 3, considerou-se as pontuações ponderadas das idades corrigidas e cronológicas, analisando-as conforme classificação do instrumento em abaixo, na média e acima da média. Observou-se que quando era utilizado a idade corrigida a frequência maior eram as pontuações dentro e acima da média. Porém, quando se considerou a idade cronológica, as pontuações eram abaixo da média, apontando para uma subnotificação das necessidades dos bebês pré-termo com o uso da idade corrigida. No Estudo 4 comparou-se o desenvolvimento de bebês de três grupos diferentes (G1 – até 32 semanas, G2 – de 32 a 34 semanas e G3 – de 35 a 37 semanas), considerando, também, as idades cronológicas e corrigidas, nas quatro avaliações conduzidas. Os grupos diferiram nas pontuações, sendo o G1 com menores médias que o G3 na maioria das avaliações conduzidas, quando foi considerada a idade cronológica. Os resultados obtidos apontaram para a importância da utilização da idade cronológica em avaliações de desenvolvimento que visem o encaminhamento para serviços de intervenção precoce, uma vez que considerar a idade corrigida pode mascarar resultados atrasando o atendimento precoce que os bebês pré-termo necessitam.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil, bebês pré-termo, idade corrigida; Escalas Bayley

ABSTRACT

The path of child development can be impacted by different factors, including congenital, biological, environmental and cultural. These factors can be protective or risk factors, promoting or hindering the child's development. Among them is prematurity, a risk factor that can cause delays in the development of babies, but with the possibility of being reversible, with early monitoring. For this, it is important to assess child development using standardized instruments, if possible, such as the Bayley Scales, considered the gold standard, used to identify and plan interventions in different domains. Chronological or corrected age is used to assess the development of preterm babies. This thesis aimed to: analyze the use of the Bayley Scales in early intervention studies and evaluate and compare the development of babies, based on chronological and corrected ages in the dimensions evaluated by the Bayley-III in four assessments during the first year of life, considering the influence of maternal and neonatal variables. Four studies were conducted. In Study 1, the use of the Bayley Scales was analyzed in the assessment of the development of babies in the first year of life, through a literature review. The qualitative synthesis had 14 articles that were analyzed by methodological characteristics and those related to the use of scales. There was a prevalence of experimental studies, which used the Bayley Scales to verify the effect of interventions on the development of babies. Up to 50 babies participated in the studies, evaluated at 12 months of age, based on the corrected age, using three of the domains, face-to-face, individually and in a hospital context. Data from Studies 2, 3 and 4 were collected between 2017 and 2020, with records of 334 preterm babies evaluated during the first year of life. Data collection was carried out during two early intervention projects carried out in the city of Bauru - SP. The babies were evaluated using the instruments: Sociodemographic Questionnaire, Brazil Economic Classification Criteria – CCEB and the Bayley-III Scales. Data were obtained in quarterly evaluations and analyzed considering chronological age and corrected age. In Study 2, two correlations were tested between maternal and neonatal sociodemographic variables with the performance of babies on the Bayley in the four assessments considering chronological and corrected age. The results showed that gestational age, birth weight, hospitalization time and number of children were variables that negatively correlated with the babies' performance, especially when chronological age was used. In Study 3, we considered the weighted scores of the corrected and chronological ages, analyzing them according to the instrument's classification as below, on average and above average. It was observed that when the corrected age was used, the highest frequency was the scores within and above the average. However, when chronological age was considered, the scores were below average, pointing to underreporting of the needs of preterm babies using corrected age. In Study 4, the development of babies from three different groups was compared (G1 – up to 32 weeks, G2 – from 32 to 34 weeks and G3 – from 35 to 37 weeks), also considering chronological and corrected ages in the four assessments conducted. The groups differed in scores, with G1 having lower means than G3 in most of the assessments conducted, when chronological age was considered. The results obtained point to the importance of using chronological age in developmental assessments aimed at referral to early intervention services, since considering the corrected age can mask results by delaying the early care that preterm babies need.

Keywords: Child development, preterm babies, corrected age, Bayley Scales

LISTA DE TABELAS

GERAL

Tabela 1 – Dados sociodemográficos dos bebês pré-termo avaliados.....	21
---	----

ESTUDO 2

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos bebês que participaram de cada uma das avaliações conduzidas ao longo dos 12 meses.....	55
Tabela 2 – Características neonatais e maternas.....	58
Tabela 3 – Correlação das características maternas e neonatais com as pontuações das Escalas Bayley considerando idade cronológica e corrigida na primeira avaliação.....	59
Tabela 4 – Associação dos dados sociodemográficos com as pontuações da Bayley considerando idade cronológica e corrigida na segunda avaliação.....	60
Tabela 5 – Associação dos dados sociodemográficos com as pontuações da Bayley considerando idade cronológica e corrigida na terceira avaliação.....	61
Tabela 6 - Associação dos dados sociodemográficos com as pontuações da Bayley considerando idade cronológica e corrigida na quarta avaliação.....	61

ESTUDO 3

Tabela 1 – Caracterização da amostra.....	77
Tabela 2 – Classificação da pontuação ponderada na primeira avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=321 bebês).....	79
Tabela 3 – Classificação da pontuação ponderada na segunda avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=256).....	80
Tabela 4 – Classificação da pontuação ponderada na terceira avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=241).....	80
Tabela 5 – Classificação da pontuação ponderada na quarta avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=236).....	81

Tabela 6 – Comparação da pontuação ponderada cronológica e corrigida nas quatro avaliações.....	82
---	----

ESTUDO 4

Tabela – Caracterização da amostra.....	97
Tabela 2 - Comparação entre grupos divididos por semanas gestacionais, na 1ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.....	100
Tabela 3 - Comparação entre grupos, divididos por semanas gestacionais, na 2ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.....	100
Tabela 4 - Comparação entre grupos, divididos por semanas gestacionais, na 3ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.....	101
Tabela 5 - Comparação entre grupos, divididos por semanas gestacionais, na 4ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.	102

LISTA DE FIGURAS

ESTUDO 1

Figura 1 - Etapas de seleção dos artigos.....	34
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos estudos que utilizaram o método experimental para analisar o desenvolvimento de bebês, considerando a referência e objetivos do estudo.....	35
Quadro 2 - Descrição dos estudos para analisar aspectos do método e resultados principais.....	36

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	112
APÊNDICE B – Questionário Sociodemográfico.....	113

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - Escala da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.....	114
--	-----

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	15
2. INTRODUÇÃO GERAL.....	18
3. OBJETIVO.....	20
3.1 Objetivo geral.....	20
3.2 Objetivos específicos.....	20
4. MÉTODO GERAL.....	21
4.1 Participantes.....	21
4.2 Local de coleta de dados.....	22
4.3 Instrumentos.....	22
4.3.1 Dados sociodemográficos.....	22
4.3.1.1 Questionário Sociodemográfico.....	22
4.3.1.2 Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB.....	23
4.3.2 Avaliação do Desenvolvimento.....	23
4.3.2.1 Escalas Bayley-III, de Desenvolvimento de bebês e crianças.....	23
4.4 Procedimento de coleta de dados.....	23
4.5 Procedimento de análise de dados.....	24
5. REFERÊNCIAS.....	25
ESTUDO 1 - O USO DAS ESCALAS BAYLEY NA AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA: UM ESTUDO DE REVISÃO.....	27
ESTUDO 2 - INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO.....	49
ESTUDO 3 - IDADE CRONOLÓGICA E CORRIGIDA: AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA.....	68
ESTUDO 4 – EFEITO DA IDADE CRONOLÓGICA OU CORRIGIDA NO DESENVOLVIMENTO GERAL DE BEBÊS PRÉ-TERMO.....	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
APÊNDICES.....	112
ANEXOS.....	114

1. APRESENTAÇÃO

Apresentarei aqui meu percurso acadêmico que caracteriza o início da minha carreira como pesquisadora. Desde a graduação escolhi seguir a carreira acadêmica, pela afeição e escolha pessoal e profissional pelas temáticas trabalhadas em meus trabalhos de pesquisa (iniciação e mestrado) e participação em projetos de extensão.

Durante a graduação, desenvolvi, sob orientação da Profa. Dra. Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues, a pesquisa de iniciação científica intitulada “Mães de bebês internados em UTI Neonatal: análise de variáveis que influenciam na percepção da condição do bebê e da rede de apoio social”, financiada pela FAPESP (Processo nº 15/11072-8), configurando o meu contato inicial da pesquisadora com essa população e suas casuísticas. A partir dos resultados deste projeto foi publicado o artigo “Bebês internados em unidades neonatais: caracterização e percepção materna da situação”, na revista Boletim da Academia Paulista de Psicologia, em 2020.

Essa atuação possibilitou o conhecimento do ambiente de uma unidade de terapia intensiva neonatal bem como os fenômenos que ocorrem nessa local. Nesse primeiro projeto iniciou-se o processo de construção de um protocolo para avaliação da percepção materna que foi reelaborado no projeto desenvolvido no mestrado acadêmico intitulado “Percepção de mães de bebês internados em UTI neonatal: influência de variáveis maternas, contextuais, apoio social e enfrentamento”. Um dos estudos que compôs a dissertação contemplou a construção do instrumento, que passou por procedimentos mais criteriosos de construção e categorização, resultando no capítulo “Percepção materna sobre a internação do bebê em unidade de terapia intensiva neonatal” do livro Psicologia e Saúde: Interfaces Teóricas e Práticas, publicado em 2022. Dos resultados do Mestrado foram publicados os artigos: “Saúde emocional materna e tempo de internação de neonatos”, na revista Aletheia, em 2021; “Saúde emocional e sentimentos de mães de bebês em UTIN”, publicado na revista Mudanças, em 2021 e, “Mães de bebês em UTIN: rede de apoio e estratégias de enfrentamento”, publicado na revista Fractal, em 2022.

Os projetos de pesquisa realizados eram parte dos trabalhos desenvolvidos no projeto de extensão “Acompanhamento do desenvolvimento de bebês: avaliação e orientação aos pais no primeiro ano de vida” e pelo grupo de pesquisa “Ações preventivas e processos de intervenção em desenvolvimento infantil”, ambos sob supervisão da Profa. Dra. Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues. Tais projetos eram realizados no Centro de Psicologia Aplicada (CPA), da Faculdade de Ciências, da Universidade Estadual Paulista,

que participo desde 2014. No projeto de extensão eram realizados atendimentos de avaliação do desenvolvimento de bebês bem como orientação aos pais de atividades de estimulação para favorecer o crescimento adequado dos filhos. Além das atividades de extensão, no projeto eram realizadas pesquisas de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado. As pesquisas realizadas compuseram projetos financiados pela FAPESP e, entre eles, o projeto “Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe-bebê e desenvolvimento infantil”, que subsidia a presente pesquisa.

Sempre participei ativamente no projeto de extensão no atendimento aos bebês e seus familiares como o de formação e acompanhamento das extensionistas que participaram do projeto ao longo desses sete anos. As atividades no projeto permitiram que muitas habilidades fossem desenvolvidas e o interesse e motivação para conhecer cada vez mais sobre o desenvolvimento nos primeiros anos de vida ficou mais aguçado e direcionado.

Iniciei o programa de Doutorado em 2019 com um projeto de pesquisa que envolvia a aplicação de um programa para ensino de mães de crianças pequenas sobre práticas parentais positivas e a sua relação com o desenvolvimento infantil. Esse programa era conduzido presencialmente, em grupo e, em nove sessões. Com a pandemia da COVID-19 houve a necessidade de alteração do projeto de pesquisa pela impossibilidade de continuidade do projeto devido as orientações dos órgãos de saúde para distanciamento físico.

Optei, então, por retomar os estudos com os bebês de risco, iniciado na iniciação científica e continuado no mestrado. A nova proposta era debruçar-me nos dados de bebês pré-terms avaliados nos projetos “Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe-bebê e desenvolvimento infantil”, financiado pela FAPESP (Processo número 2016/11557-4) e no projeto *Bebês prematuros: programa de estimulação ao desenvolvimento e apoio emocional às mães* (NUP 25000/079132/2015-80), financiado pelo Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD). projeto com a escala Bayley-III. Realizei o curso obrigatório de treinamento para a administração e interpretação dos dados obtidos com a Escala Bayley-III.

Esse projeto de pesquisa, sob orientação da Profa. Dra. Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues, conta com a co-orientação da Dra. Elisa Rachel Pisani Altafim pesquisadora que também foi extensionista do Projeto de extensão “Acompanhamento do

desenvolvimento de bebês: Avaliação e orientação aos pais no primeiro ano de vida” e foi orientanda da Profa. Olga Rodrigues, em projetos de Iniciação Científica e Mestrado.

2. INTRODUÇÃO GERAL

Os termos para determinar a idade no período perinatal pode ser bem distinto, sendo um diferencial nos estudos da Psicologia do Desenvolvimento. Quando se considera o tempo entre o primeiro dia após a última menstruação e o dia que ocorre o parto, utiliza-se da terminologia idade gestacional (PEREIRA et al., 2014), para descrever a idade do recém-nascido e comumente é determinado em semanas e dias, sendo considerado típico o nascimento com 39 a menos de 41 semanas gestacionais. A idade cronológica é o tempo contado após o nascimento do bebê até a presente data de coleta de informações. Essa idade pode ser calculada em dias, semanas, meses ou anos (APA, 2004).

Além da idade gestacional e idade cronológica, profissionais da saúde utilizam o cálculo da idade corrigida, como um procedimento para “descontar” o tempo faltante para a gestação plena de um bebê (RUGOLO, 2005). Ela representa a idade esperada que deveria ter ocorrido o parto, quando se fala de nascimento prematuro. Essa idade é obtida a partir de um cálculo de subtração de 40, número esperado em semanas para a ocorrência do parto, do número de semanas que esse bebê nasceu (APA, 2004). Segundo os autores que utilizam essa proposta, a partir da correção da idade é possível considerar as habilidades esperadas para um bebê mais próximo à sua idade e condição (FORMIGA; VIEIRA; LINHARES, 2015).

Um levantamento realizado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2012), conduzido por diversos pesquisadores sobre os nascimentos prematuros em diferentes países no ano de 2010, constatou que 11,1% de todos os bebês nascidos no mundo naquele ano eram prematuros (BLENCOWE et al., 2010). No Brasil essa porcentagem chegou a 9,2% no mesmo ano, não sendo um dos países com as maiores taxas, mas que apresenta números importantes. Esses dados foram utilizados para entender o nascimento prematuro no mundo e estabelecer metas para 2025, visando o desenvolvimento de estratégias para prevenção de prematuridade e os agravamentos decorrentes dele. Essas metas foram estabelecidas para diversos setores da sociedade, como profissionais da saúde, instituições de pesquisa, empresas e sociedade civil. Para a Academia de Pediatria e instituições de saúde a missão era promover pesquisas sobre o parto prematuro, sua prevenção e os danos decorrentes da prematuridade, capacitando profissionais e implementando estratégias de reparação dos atrasos.

A definição de atraso no desenvolvimento possui muitas variações e ainda não existe um consenso, tanto na literatura nacional como na internacional, mas encontra-se comumente como um desafio no processo de aquisição entendidas como esperadas para a idade no percurso do desenvolvimento infantil (DORNELAS et al., 2015). Essas formas de atraso podem apresentar diferentes níveis de comprometimento (leve, moderado ou grave). Porém, esse atraso pode ser transitório e envolve o comprometimento de uma ou mais aptidões.

A fim de entender, identificar e planejar ações que incidam nos atrasos identificados envolvendo bebês de nascimento prematuro entende-se como necessário uma avaliação adequada do desenvolvimento infantil e a possível identificação de fatores que podem estar atuando no percurso do desenvolvimento. Essa avaliação deve ser conduzida por profissionais capacitados, que irão avaliar o desenvolvimento infantil por meio de escalas e questionários para identificar as habilidades já existentes, comparando-as com o esperado para populações teoricamente típicas para determinadas faixas etárias, e os possíveis atrasos. Essas informações podem ser obtidas por relato verbal de responsáveis, professores ou profissionais da saúde sobre as habilidades da criança em questão e por meio de observações (estruturadas ou não) em ambientes conhecidos pela criança, para aferição de comportamentos (SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2020) ou observando diretamente a ocorrência dos comportamentos em situações estruturadas ou naturais, previstas em protocolos de desenvolvimento infantil. Das possíveis formas de avaliação do desenvolvimento, Dempsey, Abrahamson e Keller-Margulis (2016) ressaltaram que o uso de instrumentos proporciona melhores identificações e diagnósticos, apontando para maior efetividade das avaliações diretas.

Entre as escalas reconhecidas para avaliação de bebês e crianças pequenas, destacam-se as Escalas Bayley de Desenvolvimento de bebês e crianças, mundialmente reconhecidas como padrão ouro. É um instrumento de aplicação direta, com 326 itens, que possibilita a mensuração das dimensões observáveis de Cognição, Linguagem Expressiva, Linguagem Receptiva, Motora Fina e Motora Grossa. Também compõe o instrumento duas sub escalas que são respondidas pelos cuidadores, a Socioemocional e a de Comportamento Adaptativo. Essas escalas são complementares e utilizam materiais próprios, que podem ser pontuados de forma bruta, ponderada e composta (Bayley, 2006). As escalas Bayley possuem normas para correção e classificação da pontuação estabelecidas com estudos conduzidos com bebês americanos e classificam pontuações

ponderadas abaixo de dez como abaixo da média, sinalizando necessidades de intervenções.

As escalas Bayley também podem ser utilizadas para triagem e identificação das competências e déficits, importantes para diagnóstico de atraso no desenvolvimento e elaboração de programas de intervenção precoce (WEISS; OAKLAND; AYLWARD, 2017). As escalas de triagem e identificação são mais efetivas quando aplicadas em um contexto de vigilância e acompanhamento contínuo do desenvolvimento, com normas adequadas às necessidades do grupo à oferta de intervenções (SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2020). No presente trabalho utilizou-se das Escalas Bayley III (BAYLEY, 2018) para avaliação do desenvolvimento dos bebês pré-termo.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

O presente trabalho teve como objetivo analisar o uso das Escalas Bayley em estudos de intervenção precoce e, avaliar e comparar o desenvolvimento de bebês pré-termo, tomando como base as idades cronológica e corrigida nas dimensões avaliadas pela Bayley-III em quatro avaliações durante o primeiro ano de vida, considerando a influência de variáveis maternas e neonatais.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar o uso das Escalas Bayley na avaliação do desenvolvimento de bebês pré-termo e intervenções realizadas no primeiro ano de vida, a partir de uma revisão de sistemática da literatura;
- Identificar a influência de características maternas e dos bebês pré-termo, no seu desenvolvimento no primeiro ano de vida, considerando as idades cronológica e corrigida, nas quatro avaliações conduzidas.
- Descrever e comparar o desenvolvimento de bebês a partir da classificação (abaixo, média e acima da média) da pontuação ponderada obtida com as Escalas Bayley;
- Descrever e comparar o desenvolvimento de bebês pré-termo alocados em três grupos (tardio; moderado e muito pré-termo), em avaliações longitudinais (quatro avaliações no primeiro ano de vida), considerando a idade cronológica e corrigida;

4. MÉTODO GERAL

Os dados deste projeto foram obtidos nos projetos de pesquisa “Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe-bebê e desenvolvimento infantil” financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, (processo nº 2016/11557-4) e “Projeto Bebês Prematuros: Programa de Estimulação ao Desenvolvimento e Apoio Emocional às Mães”, financiado pelo Ministério da Saúde/PRONAS. Anteriormente ao início da coleta de dados o presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, São Paulo (processos nº 012698/2017 e CAAE: 67333517.2.0000.5663).

Foram tomados todos os cuidados éticos, conforme as condições estabelecidas pela resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP, 2012). Após o convite as participantes foram informadas sobre os objetivos da pesquisa, as atividades pertinentes a ela, a garantia do sigilo das informações por elas fornecidas e da utilização dos dados da pesquisa em eventos científicos e publicações. Também ficaram cientes da ausência de prejuízos ou exclusão relacionada à participação nos serviços oferecidos nos projetos que ocorrem no Centro de Psicologia Aplicada da Unesp e na SORRI-Bauru em caso de desistência da participação da mãe da pesquisa. Após as explicações de todas as dúvidas e aceite, as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

4.1 Participantes

Participaram do estudo 334 bebês pré-termo e suas respectivas mães. Os bebês eram igualmente divididos em meninos e meninas que, em sua maioria, nasceram de 34 semanas ou mais, pesando 1500 gramas ou mais, prevalecendo os bebês que permaneceram até 10 dias internados em unidades neonatais, nascidos de cesárea, sendo a maioria o primeiro filho e, todos, avaliados e acompanhados no projeto da SORRI-Bauru e no projeto de Extensão do Centro de Psicologia Aplicada, da UNESP.

Tabela 1 – Dados sociodemográficos dos bebês pré-termo avaliados

Dados dos bebês	Frequência Absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Feminino	167	50
Masculino	167	50
Semanas gestacionais		
Menos de 30 semanas	32	9,6
30 a menos de 32 semanas	30	9,0
32 a menos de 34 semanas	77	23,0
34 a menos de 37 semanas	195	58,4

Peso		
Até menos de 1000 gramas	20	6,0
De 1000 a menos de 1500 gramas	39	11,7
De 1500 a menos de 2000 gramas	85	25,4
De 2000 a menos de 2500 gramas	121	36,2
De 2500 gramas ou mais	69	20,6
Tempo de internação		
Menos de 10 dias	169	50,6
De 11 a 30 dias	104	31,1
De 31 a 50 dias	31	9,3
Mais de 50 dias	30	9,0
Via de nascimento		
Vaginal	80	24,7
Via cesárea	244	75,3
Ordem de nascimento		
Primeiro	175	52,4
Segundo	95	28,4
Terceiro ou mais	64	19,2
Instituição de origem		
CPA – UNESP	40	12,0
Sorri-Bauru	294	88,0

Fonte: elaborada pela autora

4.2 Local de coleta de dados

A coleta foi realizada nas duas sedes do projeto de extensão e do serviço de intervenção precoce que atendem bebês e suas famílias, na cidade de Bauru – SP.

No Centro de Psicologia Aplicada (CPA), da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, aconteciam as atividades do Projeto de pesquisa “Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe-bebê e desenvolvimento infantil”. A coleta de dados ocorreu em sala de atendimento individual do CPA/UNESP, em horário previamente agendado, de modo a garantir a privacidade e condições favoráveis para a rotina.

No serviço de Intervenção Precoce da SORRI – Bauru, foram coletados os dados do projeto de pesquisa “Projeto Bebês Prematuros: Programa de Estimulação ao Desenvolvimento e Apoio Emocional às Mães” em sala para atendimentos de bebês. Os dois locais dispunham de uma cama alta, armário para acondicionamento de materiais, cadeiras e uma mesa.

4.3 Instrumentos

4.3.1 Dados sociodemográficos

4.3.1.1 Questionário sobre dados Sociodemográficos

Questionário elaborado para coleta de dados sociodemográficos (idade, escolaridade, configuração familiar, número de filhos) sobre a saúde materna antes e

durante a gestação (número de consultas pré-natais, condições de risco identificadas previamente) informações sobre parto e condições de saúde do bebê no parto e atual (via de parto, idade gestacional, peso ao nascer, internação hospitalar, intercorrências no parto e pós-parto, doenças congênitas) (APÊNDICE B).

4.3.1.2 Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB

Escala organizada pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2016) em perguntas sobre variáveis (utensílios domésticos, quantidade de cômodos etc.) e serviços públicos (água encanada, rua pavimentada) utilizadas para indicar o nível socioeconômico do entrevistado (ANEXO 1).

4.3.2 Avaliação do Desenvolvimento

4.3.2.1 Escalas Bayley-III, de Desenvolvimento de bebês e crianças

A Bayley Scales of Infant Development – BSID-III elaborada por Nancy Bayley (BAYLEY, 2006) e traduzida como Escalas Bayley de Desenvolvimento de bebês e crianças (Bayley, 2018) foi criada para a avaliação de crianças de 0 a 42 meses de idade, sendo um instrumento de administração individual composto por 326 itens organizados em cinco subescalas que são avaliados em situações de observação livre ou estruturada (Cognição, Linguagem Expressiva, Linguagem Receptiva, Desenvolvimento Motor Fino e Motor Grosso). A consistência interna de Alpha de Cronbach, para a população brasileira, foi de $\alpha > 0,86$ (MADASCHI; MECCA; MACEDO; PAULA, 2016).

4.4 Procedimento de coleta de dados

Os bebês de ambos os projetos foram identificados no Banco de Leite Humano e convidados, via ligação telefônica ou visita domiciliar, a participar dos projetos a partir dos três meses de idade cronológica dos bebês. Os bebês que nasceram com 35 semanas ou menos de gestação ou nasceram com baixo peso eram atendidos pelo projeto “Bebês Prematuros: programa de estimulação ao desenvolvimento e apoio emocional às mães” conduzido na SORRI Bauru, com profissionais de saúde: psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e enfermeiros. Os bebês que nasceram com 36 semanas de gestação ou mais eram atendidos e avaliados pelo projeto de extensão “Acompanhamento do Desenvolvimento de bebês: Avaliação e Orientação a pais no primeiro ano de vida” realizado no Centro de Psicologia Aplicada da Unesp por psicólogas e estudantes de Psicologia sob supervisão.

As avaliações ocorreram em quatro momentos ao longo do primeiro ano de vida dos bebês seguindo a idade cronológica: 1) Bebês com um mês e 16 dias a 4 meses e 15 dias; 2) bebês com 4 meses e 16 dias a 7 meses e 15 dias; 3) bebês de 7 meses e 16 dias a 10 meses e 15 dias e, 4) bebês de 10 meses e 16 dias a 13 meses e 15 dias de vida. Após a avaliação dos bebês, nos dois casos os pais eram orientados em como estimulá-los a partir das defasagens identificadas.

4.5 Procedimento de análise de dados

A Escala Bayley possibilita a avaliação do desempenho, tendo como ponto de início a administração do conjunto de itens a idade da criança em meses e dias. Após a aplicação é possível obter uma pontuação bruta, dado pela soma dos itens pontuados naquela idade de início e dos meses anteriores. A partir dessa pontuação bruta é possível obter uma pontuação ponderada para os domínios: Cognição; Linguagem Receptiva e Expressiva e, Desenvolvimento Motor Fino e Desenvolvimento Motor Grosso. A partir da correção da pontuação, soma e verificação da pontuação ponderada é possível classificar aquele conjunto de comportamentos avaliados como em consonância com o que é esperado para idade da criança, acima ou em atraso. Entretanto, essa classificação pauta-se na normalização feita com bebês americanos que não a brasileira. Uma adaptação transcultural dos itens da Bayley-III foi realizada por Madaschi et al. (2016) mas não a padronização. O referido teste tem ampla utilização em serviços e pesquisas em desenvolvimento infantil no país.

Os dados sociodemográficos foram organizados em tabelas para realização de análises descritivas e inferenciais e caracterização da amostra. Foram processadas análises de estatística descritiva (frequência relativa e absoluta, média, mediana e desvio padrão) e inferenciais de comparação e correlação das pontuações ponderadas obtidas nas cinco áreas avaliadas pela Bayley-III considerando a idade cronológica e idade corrigida dos bebês pré-termo avaliados.

Para análise dos dados o trabalho foi organizado em quatro estudos:

Estudo 1 - O uso das Escalas Bayley na avaliação do desenvolvimento de bebês pré-termo no primeiro ano de vida: um estudo de revisão;

Estudo 2 - Influência de variáveis sociodemográficas sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo;

Estudo 3 - Idade cronológica e corrigida: avaliação do desenvolvimento de bebês pré-termo no primeiro ano de vida e,

Estudo 4 – Efeito da idade cronológica ou corrigida no desenvolvimento geral de bebês pré-termo.

Quando couber, descrições específicas do método serão apresentadas em cada estudo.

5. REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Age Terminology During the Perinatal Period, **Pediatrics**, v. 114, n. 5, p. 1362-1364, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo, 2013.

BAYLEY, N. Bayley **Scales of Infant Development III**. San Antonio: Harcourt Brace; 2006.

BAYLEY, N. **Bayley III: Escalas de desenvolvimento do bebê e da criança pequena**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2018.

BLENCOWE, H. et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. **Lancet**, v. 379, n. 9832, p. 2162-2172, 2012.

CONEP, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012.

DORNELAS, L. F.; DUARTE, N. M. C.; MAGALHÃES, L. C. Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 33, n. 1, p. 88-103, 2015.

FORMIGA, C.K.M.R.; VIEIRA, M.E.B.; LINHARES, M.B.M. Avaliação do desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo: a comparação entre idades cronológica e corrigida. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 230-236, 2015.

MADASCHI, V.; MECCA, V.P.; MACEDO, E.C.; PAULA, C.S. Escalas Bayley-III de Desenvolvimento Infantil: Adaptação Transcultural e Propriedades Psicométricas. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 26, n. 64, 2016.

PEREIRA, A.P.E.; LEAL, M.C.; GAMA, S.G.N.; DOMINGUES, R.M.S.M.; SCHILITZ, A.O.C.; BASTOS, M.H. Determinação da idade gestacional com base em informações do estudo Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, 2014.

RUGOLO, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr (Rio J)**, v. 81, n. 1, 2005.

SABANATHAN, S.; WILLS, B.; GLADSTONE, M. Child development assessment tools in low-income and middle-income countries: how can we use them more appropriately? **Arch Dis Child.**, v. 100, n. 5, p. 482-488, 2015.

WEISS, L. G.; OAKLAND, T.; AYLWARD, G. P. **Bayley-III – Uso clínico e interpretação**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth**. World Health Organization. Geneva, 2012.

ESTUDO 1 - O USO DAS ESCALAS BAYLEY NA AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil pode ser entendido como o resultado da interação entre indivíduo e ambiente, em um processo de constante mudança e aprendizado (RODRIGUES; BOLSONI-SILVA, 2011). As habilidades adquiridas nesse processo são necessárias para o desenvolvimento de outras novas, formando e alterando sempre o repertório comportamental do indivíduo. Dessa forma, algumas dessas competências propiciam o acesso a aprendizagem de novos comportamentos, para promover o seu desenvolvimento e para sua interação com o ambiente (ROSALEZ-RUIZ; BAER, 1997).

Fatores biológicos e ambientais podem exercer grande influência nesse processo de aprendizagem, facilitando-a ou dificultando-a. São os fatores de proteção e de risco ao desenvolvimento (RODRIGUES; BOLSONI-SILVA, 2011). Dentre os fatores biológicos que podem dificultar e, muitas vezes, atrasar o percurso do desenvolvimento de bebês e crianças pequenas estão o nascimento pré-termo e o baixo peso ao nascer (WHO, 2012).

Com o avanço da ciência do desenvolvimento e maior entendimento da importância do investimento nos anos iniciais, há um interesse na identificação de práticas culturais e ambientais que possam promover ou alterar positiva ou negativamente o desenvolvimento na primeira infância (BARONE; AVOGLIA, 2020). Em um trabalho de revisão sistemática de literatura sobre o desenvolvimento de bebês, os autores constataram que a avaliação do desenvolvimento e o uso de escalas padronizadas para detecção de possíveis atrasos é um dos principais objetivos dos trabalhos conduzidos na área, considerando a importância da identificação das defasagens comportamentais precocemente e as intervenções pontuais que podem ser benéficas nesse processo. Portanto, a avaliação do desenvolvimento de bebês e a implementação de intervenções pontuais considerando seu resultado é um fator de proteção. Quanto mais precoce a intervenção, melhores podem ser os resultados desenvolvimentais.

A avaliação do desenvolvimento de uma criança diante de fatores de risco deve ser um processo criterioso, utilizando de medidas validadas e normas claras de aplicação (ROCHA et al., 2013). Deve ser um processo contínuo e flexível às necessidades do bebê pré-termo para possibilitar a detecção das vulnerabilidades de forma precoce e dirimir

efeitos negativos desses fatores no seu desenvolvimento (OLIVEIRA; CASTRO; FREITAS, 2016).

Em um estudo de revisão sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de pré-termos, Fernandes et al. (2017) constataram a importância da utilização de protocolos de avaliação adequados às suas necessidades, com o objetivo de identificar os efeitos da prematuridade a curto, médio e longo prazo. Este seria um recurso necessário para prestar uma assistência individualizada e humanizada aos bebês e seus familiares.

Na utilização de instrumentos de avaliação do desenvolvimento de bebês e crianças pequenas a mensuração pode ser baseada na idade cronológica que é o número de semanas gestacionais com que o bebê nasceu ou, na idade corrigida, idade calculada pela subtração do número de semanas de gestação do tempo que restava para atingir as 40 semanas de gestação (FORMIGA; VIEIRA; FAGUNDES; LINHARES, 2017). A utilização da idade corrigida é preconizada e sugerida para determinação do início da aplicação da escala e correção de sua pontuação nos dois primeiros anos de vida, principalmente no primeiro ano de vida de bebês pré-termo (MORSAN; FANTONI; TALLANDINI, 2018).

Com o objetivo de identificar os instrumentos padronizados utilizados nacionalmente para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, Barros et al. (2020) em uma revisão de literatura identificaram os mais frequentes. Entre eles estão as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil III, o Teste Denver II, a Escala Motora de Desenvolvimento Peabody e a Escala Motora Infantil de Alberta.

Os estudos para elaboração das Escalas de Desenvolvimento Infantil de Bayley e de suas propriedades psicométricas se iniciaram em 1933, liderado por Nancy Bayley e uma equipe de pesquisadores americanos. O objetivo era oferecer um instrumento que pudesse ser utilizado nos anos iniciais, com possibilidade de aplicação nos mais diferenciados contextos, principalmente os de pesquisa e intervenção clínica (MADASCHI et al., 2016).

As Escalas Bayley passaram por constantes padronizações e validações e, atualmente, já está na quarta edição revisada e padronizada para a população americana. A primeira edição da escala foi publicada em 1969 e foi validada para crianças de dois a trinta meses. A segunda edição, após anos de uso e estudos, foi atualizada em 1993 e passou a avaliar crianças de 0 a 42 meses de idade, dividida em três domínios. O Índice de Desenvolvimento (*Mental Development Index - MDI*) se propunha a avaliar a Cognição, Linguagem e Habilidades Sociais. Um segundo domínio, o Índice de

Desenvolvimento Psicomotor (*Psychomotor Developmet Index – PDI*) avaliava o desenvolvimento motor e, o terceiro domínio, a Escala de Avaliação do Comportamento Infantil (*Behavior Rating Scale*), avaliava o repertório de socialização da criança (NELLIS; GRIDLEY, 1994).

A terceira edição da escala foi publicada em 2006 e, após a análise da edição anterior, foi verificada a necessidade de identificação dos atrasos em domínios mais específicos. Foi proposto nessa edição a divisão da escala em cinco domínios: Cognição, Linguagem, Desenvolvimento Motor, Desenvolvimento Socioemocional e Adaptativo. (BAYLEY-III, 2006). Os três primeiros domínios são administrados diretamente com a criança e, os outros dois, com os cuidadores principais.

Em estudo de revisão sistemática realizado por Orieli et al. (2022) sobre a terceira edição das Escalas Bayley e os estudos produzidos utilizando-a para avaliação neuropsicomotora, foi possível perceber maior prevalência de estudos com crianças de 12 a 42 meses de idade corrigida. O estudo apontou, também, a importância de considerar o impacto da cultura e da linguagem nas pontuações apresentadas, pois o uso de normas de outras populações pode alterar o nível do risco de atraso do desenvolvimento daquela criança. Entre as vantagens de utilização das Escalas Bayley-III para avaliação do desenvolvimento, os autores destacaram que ela pode ser aplicada por diferentes profissionais, sendo um instrumento útil para monitoramento do desenvolvimento e uma boa escala para comparações de diferentes modalidades de tratamentos.

A versão em português da Escalas Bayley-III foi avaliada em relação a sua adaptação transcultural e as suas propriedades psicométricas no estudo de Madaschi et al. (2016). Comparado a outros instrumentos comumente utilizados para avaliar Cognição, Linguagem e Motricidade, os autores encontraram uma alta validade de convergência e boa consistência interna e homogeneidade para as pontuações das crianças de 12 a 42 meses. Com a análise exploratória foi possível compreender que a utilização da pontuação geral encontrada na população avaliada para realização do estudo de validação foi conclusivo e pode ser utilizado para interpretação do desenvolvimento geral dos sujeitos. Entretanto, os autores alertaram que novos estudos são necessários em diferentes regiões e amostras para validação das medidas do instrumento em diferentes idades e para criação de normas próprias aos bebês e crianças brasileiras.

Em uma criteriosa revisão de literatura sobre instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil, usados em rotinas de saúde para servirem de base para o planejamento de intervenções, Boggs et al. (2019) constataram que a maioria das escalas

eram de aplicação individual. Avaliando também os domínios que eram mais utilizados nos estudos puderam constatar que eram o cognitivo, motor e de linguagem. Esse mesmo estudo de revisão encontrou uma lacuna em relação as avaliações dos domínios do desenvolvimento de bebês de zero a três anos, sendo mais comum as avaliações começarem a ocorrer com 24 meses ou mais. Essa lacuna demonstra a dificuldade e a necessidade de estudos com crianças mais novas e a de estudos psicométricos para encontrar critérios de validade mais rigorosos e que possam ter valores preditivos do desenvolvimento infantil em diferentes contextos.

O uso de instrumentos de avaliação pode subsidiar a implementação de programas de intervenção que promovam o desenvolvimento de bebês, especialmente aqueles expostos a fatores de risco. Milner et al. (2019) em seu estudo de revisão de literatura sobre a implementação de programas de estimulação precoce em nível regional e nacional salientou sobre a difícil tarefa de transformar dados de avaliação em programas de intervenção. Os autores argumentaram que o aumento da abrangência da intervenção deve estar associado a parcerias com setores públicos e privados, com grupos de pesquisa e uma análise adequada do contexto em que esse programa de intervenção será implementado.

Em uma metanálise conduzida sobre intervenções direcionadas ao desenvolvimento infantil, Britto et al. (2017) puderam constatar que programas de intervenção em práticas parentais, estimulação e orientações precoces sobre o desenvolvimento infantil, demonstraram efeitos de médio a grande impacto no desfecho do desenvolvimento e habilidades escolares das crianças a longo prazo. Neste mesmo estudo puderam constatar que as intervenções: devem ocorrer nos momentos apropriados do percurso do desenvolvimento durante toda a vida; deve ter como objetivo diferentes domínios do desenvolvimento e, deve buscar a expansão dos programas para atingir maiores públicos.

Em 2018, foi produzido pela World Health Organization em parceria com a Unicef e o World Bank o guia “Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential” (2018) sobre o desenvolvimento infantil e a importância e a necessidade de se atentar e dirigir para ações nos primeiros anos de vida da criança. Nesse documento é proposto que ações e intervenções direcionadas ao cuidado infantil devem levar em consideração cinco componentes: saúde de qualidade, nutrição adequada, segurança, cuidados responsivos e oportunidades de aprendizagem. Além de preconizar quais ações

e intervenções devem acontecer para que o pleno desenvolvimento ocorra, no material elaborado é salientado que as intervenções direcionadas às crianças nos primeiros anos de vida podem ter: caráter de promotora do desenvolvimento e do vínculo entre crianças e cuidadores; caráter preventivo afim de minimizar fatores de risco biológicos e, caráter protetivo ao atuar com crianças que estão sob influência de fatores de risco ambientais (WHO, 2018).

As intervenções dirigidas para a estimulação do desenvolvimento nos primeiros anos de vida comumente são de origem educacional, com o objetivo minimizar dificuldades e possibilitar a entrada dessas crianças no sistema educacional ou são voltadas a questões de saúde, em que a preocupação é com a nutrição e crescimento dessas crianças pequenas (NORES; FERNANDEZ, 2018). Mas as autoras trazem como contribuição de que os desafios encontrados no desenvolvimento infantil nos primeiros anos devem ser vistos como um problema intersetorial e que exigem um olhar ampliado para a proposição de ações.

Os programas de intervenção direcionados a promoção e proteção do desenvolvimento de crianças nos primeiros anos de vida exigem atenção dos pesquisadores da área da saúde e do desenvolvimento humano pois necessitam ser avaliados e testados em relação a sua efetividade (WERNER et al., 2015). Nesse sentido, o estudo de metanálise de Werner et al. (2015) pode comprovar que cada vez mais estudos estão sendo direcionados a avaliação sistemática do efeito dos programas de intervenção que utilizaram de delineamentos experimentais com estudos randomizados ou quase experimentais utilizando de grupos controle.

Yousef e Aboud (2014), em estudo de revisão, salientaram que os programas de intervenção são propostas incipientes, principalmente em países em desenvolvimento, e que ainda necessitam estudos e validações e que os resultados encontrados ainda não podem ser transpostos para situações em escala. Portanto os estudos devem continuar a fim de validação dos programas, testagem de seus efeitos, caracterização de suas modalidades e planejamento de escalonamento para maiores populações e em diferentes contextos sociais.

Nesse mesmo estudo de metanálise Werner et al. (2015) sobre programas de intervenção voltados ao cuidado infantil e efeitos no vínculo entre criança e cuidador pode se observar que nos estudos analisados foi possível constatar que os programas em sua maioria tinham como alvos as próprias crianças e, em segundo, os cuidadores. Eles

também observaram que os estudos que eram mais intensos e extensos foram mais efetivos.

A revisão de literatura conduzida por Waches et al. (2015) sobre o momento indicado para se iniciar uma intervenção precoce com bebês pré-termo apresentou dados importantes, em que os cinco primeiros anos de vida indicaram ser um bom momento de oportunidade de aquisição e desenvolvimento cognitivo, socioemocional e para promover a adequada nutrição desses bebês. Mas também discutem que esses momentos de janela de oportunidades não se limitam aos primeiros anos de vida e que os períodos de grande aquisição também dependem de quais domínios estão sendo trabalhados. Portanto, defendem que a decisão de quando iniciar a intervenção deve ser baseada em quais são os alvos de estimulação e quais intervenções serão utilizadas. Entretanto, em sua pesquisa Yousef e Aboud (2014) puderam constatar que os programas de intervenções devem iniciar as ações logo após o nascimento, para que o acompanhamento possa ser longitudinal e protetivo, principalmente em crianças que estão diante de fatores de risco para o seu desenvolvimento.

Diante do potencial de uso da escala Bayley-III e a crescente utilização para avaliação de populações de risco para subsidiar intervenções, principalmente com os bebês pré-termo, entende-se necessário investigar o que se tem pesquisado e produzido de conhecimento recente sobre o uso das Escalas Bayley no contexto de bebês pré-termos e as características das intervenções realizadas.

2. OBJETIVO

Pretendeu-se, neste estudo, descrever, a partir da literatura, estudos sobre intervenções com bebês pré-termo no primeiro ano de vida que utilizaram as Escalas Bayley (Bayley Scales of Infant Development) para a avaliação do desenvolvimento.

3. MÉTODO

Esse estudo de revisão sistemática foi conduzido seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* - PRISMA (Liberati et al., 2009) e foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* - PROSPERO (PROSPERO CRD42022364104).

A busca foi realizada nas bases de dados de acesso pelo Portal de periódicos Capes, utilizando de acesso institucional da Comunidade Acadêmica Federada - CAFe,

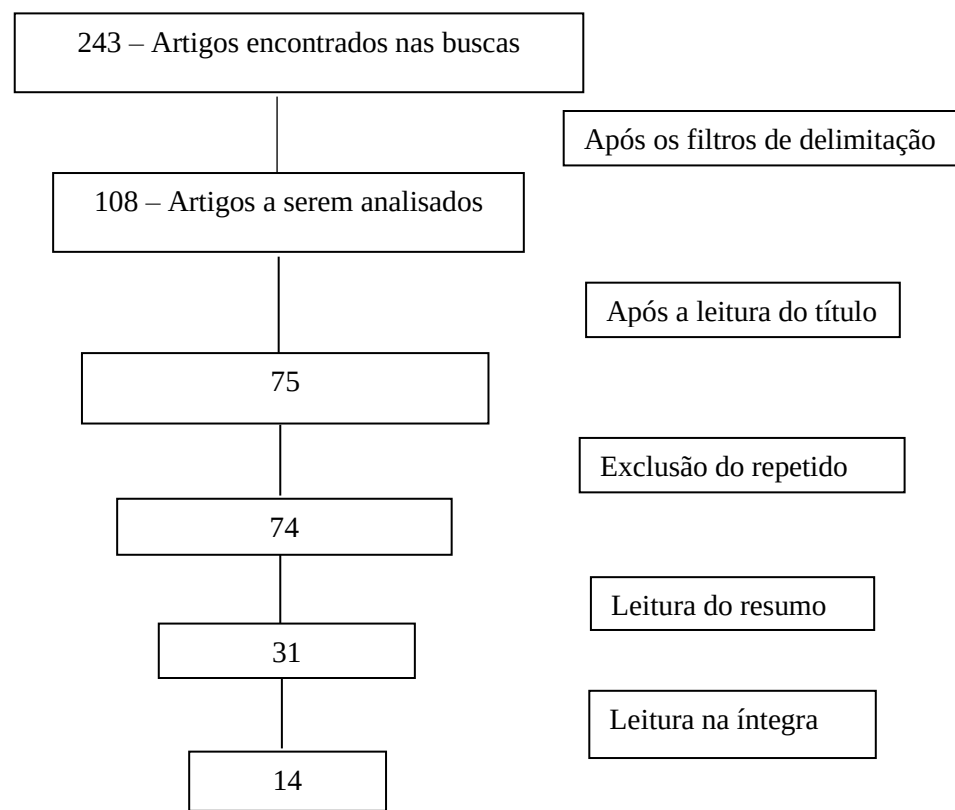
que possibilita a busca em diferentes bases de dados cadastradas no portal. Os descritores utilizados para a busca foram: early intervention; and infant and preterm and Bayley scales.

Adotou-se para esse estudo os critérios de inclusão de artigos: nacionais e internacionais, com grupo controle, randomizados (experimentais) ou não (quase experimentais) ou com grupo único com pré e pós teste (Pré experimental) abordando intervenções sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo até 12 meses de idade; publicados no período de janeiro de 2017 a Setembro de 2022; redigidos em inglês, português ou espanhol; que utilizaram a escala Bayley (Bayley-II ou Bayley-III) como principal instrumento de avaliação e, que estavam disponíveis na íntegra. Como critérios de exclusão estabeleceu-se: estudos de revisão ou metanálise; editoriais; cartas; livros; documentos; trabalhos de dissertação ou tese; estudos de validação de outros instrumentos; artigos publicados há mais de cinco anos; que não envolvessem processos de intervenção com bebês pré-termo e estudos que utilizassem de outros instrumentos de avaliação do desenvolvimento que não as Escalas Bayley.

3.1 Procedimento de coleta dos dados

A coleta nas bases de dados ocorreu em cinco etapas. Primeiramente, realizou-se a busca geral de artigos, utilizando o sistema CAfe da base de dados da Periódicos Capes, que reúne, simultaneamente, diversas bases de dados nacionais e internacionais, por meio da combinação dos descritores estabelecidos, da delimitação do período de abrangência de busca e dos idiomas selecionados. Nessa etapa obteve-se um total de 243 de artigos. Com o uso dos filtros de delimitação do período de abrangência de busca, somente no formato de artigos científicos e dos idiomas selecionados (inglês, português e espanhol), foi possível chegar em 108 trabalhos potencialmente identificados para a revisão da literatura científica. No terceiro momento, os títulos dos artigos foram lidos e foi feito um *screening* nos resumos, identificando aqueles que tivessem todas as palavras-chave, resultando em 75 resumos para leitura. Em um quarto momento foi excluído um estudo repetido, restando 74 artigos. Na quinta etapa, os resumos foram lidos e analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, resultando em 31 artigos. Na última etapa, empreendeu-se uma leitura criteriosa dos artigos resultantes indexados e com acesso disponível na base de dados consultada que estivessem diretamente relacionados à temática da revisão. Foram selecionados, então, 14 artigos para análises de acordo com as categorias pré-definidas (Figura 1).

Figura 1 – Etapas de seleção dos artigos



3.2 Procedimento de análise de dados

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e analisados a partir das categorias: 1) Objetivo do estudo; 2) Método: delineamento (experimental ou quase experimental), número e tipo de participantes (pré-termo e a termo), idade cronológica ou corrigida; 3) 4) Versão da Bayley e dimensões do instrumento; 5) Aspectos sobre a intervenção realizada (público, modalidade, local e profissionais envolvidos) e 5) Principais resultados obtidos.

Participaram das análises dos artigos e do processo de seleção e exclusão dos artigos seguindo os critérios de inclusão e exclusão dois juízes duplo-cego, e feita a comparação dos artigos seguindo o critério de 100% de concordância entre eles para manutenção ou exclusão dos estudos a serem analisados.

4. RESULTADOS

Após o processo de análise 14 artigos que utilizaram das escalas Bayley para avaliar o desenvolvimento de bebês pré-termo foram analisados com o objetivo de

descrever as intervenções realizadas e seus efeitos para o desenvolvimento em categorias como a de ano de publicação, objetivo do estudo, metodologia utilizada, edição da escala utilizada, procedimento de coleta de dados e principais resultados. Analisando a distribuição dos artigos selecionados baseando-se no ano de publicação e considerando os seis últimos anos (2017 - 2022), oito artigos foram publicados entre 2017 a 2019 e seis entre 2020 a 2022.

Sobre os objetivos adotados pelos 14 artigos apresentados no Quadro 1, em 10 deles foi avaliado o efeito do programa de intervenção adotado: dois sobre intervenção precoce envolvendo a família (KARA et al., 2020; YOUN et al., 2021); dois sobre técnicas nutricionais de alimentação (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; MORRIS et al., 2022); um sobre integração sensorial (LEUCONA et al., 2017); um sobre intervenção fisioterápica (ELBASAN et al., 2017); uma sobre ativação induzida por tarefa no córtex motor (OLIVEIRA et al., 2018); um sobre musicoterapia (LEJEUNE et al., 2019); um utilizando o programa SPEEDI (FINLAYSON et al., 2020) e, um utilizando o programa *Positioning pillows* (UCHIO et al., 2020). Dos outros quatro artigos um teve por objetivo avaliar a viabilidade de uma intervenção remota de orientação de pais (LUU et al., 2018), outro estudo objetivou prever o impacto do uso da órtese Beanie (MEHMOOD et al., 2020), outro a eficácia do programa de intervenção precoce SPEEDI e outro de comparação de variáveis entre bebês pré-termo e a termo (GOGATE, 2020).

Quadro 1 – Descrição dos estudos que utilizaram o método experimental para analisar o desenvolvimento de bebês, considerando a referência e objetivos do estudo.

Nº	Referência	Objetivo do estudo
1	LECUONA et al. Sensory integration intervention and the development of the premature infant: A controlled trial. S. Afr. Med. J. , v. 107, n. 11, 2017.	Investigar o efeito da intervenção em integração sensorial no desenvolvimento prematuro
2	LUU et al. Web-Based Intervention to Teach Developmentally Supportive Care to Parents of Preterm Infants: Feasibility and Acceptability Study. JMIR Res Protoc , v. 30, n. 11, 2017.	Testar a viabilidade e aceitabilidade da intervenção e os benefícios clínicos sobre o neurodesenvolvimento infantil durante o primeiro ano de vida.
3	ELBASAN et al. The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants. Infant Behav Dev. , v. 49, 2017.	Investigar os efeitos da fisioterapia sobre o desenvolvimento cognitivo e motor de bebês pré-termo.
4	DUSING et al. Supporting play exploration and early developmental intervention versus usual care to enhance development outcomes during the transition from the neonatal intensive care unit to home: a pilot randomized controlled trial. BMC Pediatr. , v. 18, n. 1, 2018.	Avaliar a eficácia de um programa de intervenção precoce (SPEEDI) e de um uso comum da unidade intensiva neonatal no desenvolvimento prematuro.
5	OLIVEIRA et al. Association between hemodynamic activity and motor performance in six-month-old full-term and preterm infants: a functional near-infrared spectroscopy study. Neurophotonic. , v. 5, n. 1, 2018.	Avaliar o efeito da ativação induzida por tarefa no córtex motor e sua associação com o desempenho motor em bebês nascidos a termo e pré-termo aos seis meses de idade.

6	KARA et al. The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. Neurosciences (Riyadh) , v. 24, n. 2, 2019.	Determinar o efeito da intervenção baseada na família no desenvolvimento motor dos bebês pré-termo.
7	LEJEUNE et al. Effects of an Early Postnatal Music Intervention on Cognitive and Emotional Development in Preterm Children at 12 and 24 Months: Preliminary Findings. Front Psychol. , v. 10, 2019.	Avaliar o efeito da musicoterapia no desenvolvimento cognitivo e emocional de bebês pré-termo.
8	ALDAKAUSKIENĖ et al. Influence of Parenteral Nutrition Delivery Techniques on Growth and Neurodevelopment of Very Low Birth Weight Newborns: A Randomized Trial., Medicina (Kaunas) , v. 55, n. 4, 2019.	Avaliar o efeito de duas técnicas nutricionais diferentes sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo e baixo peso.
9	FINLAYSON et al. Supporting Play, Exploration, and Early Development Intervention (SPEEDI) for preterm infants: A feasibility randomised controlled trial in an Australian context. Early Hum Dev. , v. 151, 2020.	Avaliar o efeito do programa de intervenção (SPEEDI) no desenvolvimento de bebês pré-termo.
10	GOGATE, L. Maternal object naming is less adapted to preterm infants' than to term infants' word mapping. J Child Psychol Psychiatry. , v. 61, n. 4, 2020.	Avaliar e comparar a nomeação de objetos pelas mães durante brincadeiras para bebês pré-termo moderados e a termos.
11	MEHMOOD et al. Impact of the use of the Beanie on the neurodevelopmental outcomes of preterm infants with plagiocephaly: a pilot study. Cureus. , v. 12, N. 6, 2020.	Avaliar o impacto do uso do Beanie no neurodesenvolvimento de bebês pré-termo com plagiocefalia.
12	UCHIO et al. Effects of continued positioning pillow use until a corrected age of six months on cranial deformation and neurodevelopment in preterm infants: A prospective case-control study. Early Hum Dev. , v. 148, 2020.	Avaliar os efeitos do uso contínuo da intervenção (Positioning pillows)
13	YOUN et al. Preventive Intervention Program on the Outcomes of Very Preterm Infants and Caregivers: A Multicenter Randomized Controlled Trial. Brain Sci. , v. 11, n. 575, 2021.	Examinar o efeito de uma intervenção precoce preventiva no desenvolvimento e comportamento de bebês.
14	MORRIS et al. Randomized Trial of Early Enhanced Parenteral Nutrition and Later Neurodevelopment in Preterm Infants. Nutrients. , v. 14, n. 19, 2022.	Determinar se os bebês escolhidos para receber um protocolo de alimentação parenteral aprimorado melhoram a velocidade de processamento e o desempenho no neurodesenvolvimento.

A metodologia utilizada pelos artigos também foi analisada levando em consideração o delineamento utilizado (experimental ou quase experimental), número e tipo de participantes (pré-termo e a termo) e utilização da idade cronológica ou corrigida apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 - Descrição do método e resultados principais dos estudos

Nº	Método	Resultados
1	24 bebês pré-termo divididos de forma randômica em dois grupos (GE=12; GC=12). GE foi exposto ao programa de intervenção sensorial por dez semanas, com sessões de 45 minutos cada, com orientações aos pais de formas adequadas de manuseio e brincar com o bebê. O desenvolvimento dos bebês dos dois grupos foi avaliado aos 12 meses de idade corrigida nos 5 domínios das Escalas Bayley-III (Cognição, linguagem, motor, comportamento adaptativo e Socioemocional).	Não houve diferença estatística entre o desenvolvimento sensorial e as pontuações nos domínios avaliados. Entretanto os bebês do GE apresentaram aumento de pontuações em todos os domínios avaliados após a intervenção.
2	O desenvolvimento de 107 bebês foi avaliado aos 12 meses de idade corrigida, com as Escalas Bayley, assim como as práticas educativas de seus pais antes e depois de uma intervenção com GE.	Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo que passou por

	Eles foram divididos em dois grupos (GE=55; GC=52). Os pais de GE receberam orientações durante a internação do bebê e após a alta, para aprenderem como promover o desenvolvimento dos filhos e melhorar as práticas parentais.	intervenção com orientações parentais e o grupo de comparação.
3	154 bebês foram divididos em dois grupos (GE=78; GC=76). O GE passou por uma intervenção fisioterápica centrada na família para ensinar as mães a promoverem o desenvolvimento dos bebês e, o GC recebeu intervenções convencionais. Os bebês foram avaliados em 4 momentos (3, 6, 9 e 12 meses cronológicos) em 2 domínios das Escalas Bayley-II (Cognição e motor).	Os bebês apresentaram aumento de pontuação a cada avaliação demonstrando efeitos positivos da intervenção, tendo diferença significativa do 3º para o 12º mês.
4	14 bebês pré-termo extremos foram distribuídos randomicamente em dois grupos (Grupo que recebeu a intervenção SPEEDI na unidade e casa e o grupo que recebeu cuidados comuns da UTI neonatal e em casa). A intervenção iniciou ainda na UTI neonatal e se estendeu para 12 semanas após a alta. Os bebês foram avaliados aos 4 e 12 meses corrigidos em três domínios das Escalas Bayley-III (Cognição, linguagem e motor).	Aumento da pontuação nos três domínios nos bebês que receberam a intervenção SPEEDI maior no domínio motor que comparado aos bebês que tiveram cuidados usuais na UTI neonatal.
5	73 bebês foram divididos entre pré-termo (38 bebês) e atermos (38 atermos) e foram submetidos a ativações no córtex motor para avaliação de atividades cerebrais hemodinâmicas. Os bebês foram avaliados aos 6 meses de idade corrigida na escala motora das escalas Bayley-III (Cognição e motor).	Não houve diferença nas pontuações na escala motora entre o grupo de pré-termo e a termo.
6	42 bebês foram divididos randomicamente em dois grupos, o grupo que recebeu a intervenção precoce centrada na família e a intervenção precoce tradicional (GE=21 e GC=21). Os bebês foram avaliados aos 3,6,9 e 12 meses de idade corrigida em 2 domínios da escala Bayley-III (Motor fino e grosso).	Houve aumento significativo da pontuação dos bebês principalmente a partir dos 9 meses nos dois grupos no motor grosso e fino. Mas não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.
7	27 bebês pré-termo foram divididos aleatoriamente em dois grupos: GE=13 com intervenção musical durante a internação em UTIN e, o GC, sem intervenção musical e foram comparados com os bebês a termo (n=17). Aos 12 meses de idade corrigida os bebês dos 2 grupos tiveram seu desenvolvimento avaliado em 3 domínios das Escala Bayley-III (Cognição, linguagem e motor).	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos avaliados (controle e experimental) e a termo.
8	108 bebês muito pré-termo foram divididos randomicamente em dois grupos e cada um foi exposto a uma intervenção nutricional de alimentação parenteral do bebê hospitalizado, pelo método PICC (cateter inserido pela veia central) e pelo método PVC (cateter venoso periférico) (GE PICC=57; GE PVC=51). Os bebês dos 2 grupos foram avaliados aos 12 meses de idade corrigida em 2 domínios das Escalas Bayley-II (Cognição e Motor).	Não houve diferença estatisticamente significativa na avaliação do desenvolvimento dos bebês dos dois grupos de alimentação parenteral.
9	17 bebês foram randomicamente alocados em dois grupos (GE=8; GC=9). O GE foi exposto a um programa de intervenção precoce, SPEEDI, de orientação aos pais sobre desenvolvimento de pré-termo que iniciou na UTI neonatal e continuou em casa após a alta. Os bebês dos dois grupos foram avaliados aos 4 meses corrigidos em 3 domínios das Escalas Bayley-III (Cognição, linguagem e motor).	Os bebês que receberam a intervenção SPEEDI tiveram maiores pontuações nos 3 domínios avaliados.
10	80 participantes foram divididos em dois grupos, sendo 40 no grupo de bebês pré-termo e 40 no grupo de a termos. Todos os bebês passaram por duas visitas para que os pais fossem orientados sobre nomear objetos para os bebês, sendo que na segunda visita aumentou o número de palavras ensinadas. Esses bebês foram avaliados uma vez quando tinham de 6 a 9 meses e uma segunda vez aos 12 meses de idade cronológica pelas Escalas Bayley-III em três domínios diferentes (Cognição, linguagem e motor).	Ao longo das avaliações as pontuações nos domínios cognição, linguagem e motor foram atenuados quando comparados a bebês a termo. As pontuações foram maiores entre os bebês a termo do que pré-termo nas áreas avaliadas.
11	207 bebês pré-termo foram avaliados para deformações cerebrais (plagiocefalia) e quando atingido o critério participavam da	Apenas aos 12 meses, na dimensão cognitiva houve

	intervenção de uso de um gorro para reposicionar a cabeça do bebê. Desses 31 utilizaram do gorro e 164 não o utilizaram. Os bebês pré-termo foram avaliados aos 12 meses de idade cronológica em 3 domínios das Escalas Bayley-III (Cognição, linguagem e Motor).	diferenças nas pontuações, sendo maior nos pacientes que utilizaram do gorro para prevenção da deformação do formato da cabeça.
12	19 bebês foram divididos em dois grupos (GE=11: que utilizou o travesseiro proposto para bebês pré-termo com possíveis deformidades no crânio após a alta hospitalar por 8 horas diárias e, GC=8, que não utilizou). O desenvolvimento dos dois grupos foi avaliado aos 6 meses de idade corrigida nos três domínios das Escalas Bayley-III (Cognição, linguagem e motor).	Os bebês que utilizaram do travesseiro tiveram significativamente maiores pontuações em cognição e motor fino do que os bebês do outro grupo.
13	138 bebês pré-termo foram divididos em dois grupos de forma randomizada (GE=69; GC=69). O grupo experimental consistiu em pais que receberam 4 visitas domiciliares e 12 intervenções em grupo de um programa de intervenção precoce e o grupo controle são de pais que cuidaram dos filhos, mas não receberam visitas ou participaram dos grupos). Os bebês foram avaliados aos 10 meses de idade corrigida em 3 domínios das Escalas Bayley-III (cognitivo, motor e linguagem).	Não houve diferença entre o grupo experimental e o controle nas pontuações dos domínios avaliados de desenvolvimento dos bebês aos 10 meses de idade corrigida.
14	90 bebês foram alocados aleatoriamente em dois grupos, o grupo experimental que recebeu o protocolo de alimentação parenteral aprimorado e o grupo controle que recebeu uma alimentação comum na primeira semana de vida (GE=45, GC=47). Os bebês foram avaliados aos 12 meses em 3 domínios das Escalas Bayley-III (Cognição, linguagem e motor).	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação as pontuações nos três domínios da Bayley-III aos 12 meses.

No presente estudo os artigos elegíveis foram categorizados conforme o delineamento adotado sendo divididos em estudos experimentais com grupos experimental e controle alocados de forma randomizada, estudos quase experimentais com grupos experimentais e controle definidos por conveniência ou dois ou mais grupos submetidos a diferentes variáveis independentes. Foram encontrados oito estudos que utilizaram delineamento experimental (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; KARA et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; MORRIS et al., 2022; YOUN et al., 2021) e os seis restantes utilizaram delineamento quase-experimental (ELBASAN et al., 2017; GOGATE et al., 2020; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020).

Considerando o número de participantes envolvidos nos artigos selecionados foi possível observar maior prevalência de até 50 participantes, observando essa quantidade em seis dos estudos (DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; KARA et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; UCHIO et al., 2020), sendo 14 o número mínimo de participantes (DUSING et al., 2018). Identificou-se, também, três estudos que trabalharam com 50 a 100 participantes (GOGATE et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018;). Pode-se identificar, também, que cinco dos artigos selecionados tiveram mais de 100 participantes em sua amostra (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019;

ELBASAN et al., 2017; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; YOUN et al., 2021), sendo 207 o maior número de participantes abordados no estudo de Mehmood et al. (2020).

Em relação a utilização da idade cronológica ou corrigida dos bebês pré-termos nos artigos selecionados e analisados foi possível observar prevalência na utilização da idade corrigida por 11 dos artigos (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; KARA et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020; YOUN et al., 2021). Apenas três artigos (ELBASAN et al., 2017; GOGATE et al., 2020; MEHMOOD et al., 2020) utilizaram a idade cronológica como base para planejamento da avaliação e intervenção com os bebês pré-termo.

Quanto a idade em que os bebês foram avaliados e receberam as intervenções em seis dos 14 artigos selecionados foram aos 12 meses de idade corrigida (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022). Também, em dois dos artigos (OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020) os bebês foram avaliados aos seis meses de idade corrigida, em um artigo (FINALYSON et al., 2020) aos quatro meses de idade cronológica e um artigo (YOUN et al., 2021) aos 10 meses de idade corrigida.

O número de avaliações que os bebês pré-termo foram submetidos ao longo do primeiro ano de vida prevaleceu apenas uma avaliação, como observado em 10 dos artigos selecionados (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; FINALYSON et al., 2020; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020; YOUN et al., 2021). Também foi possível observar um artigo (DUSING et al., 2018) com duas avaliações ao longo dos primeiros 12 meses, um artigo (GOGATE et al., 2020) com três avaliações e dois artigos (ELBASAN et al., 2017; KARA et al., 2019;) que realizaram quatro avaliações.

Foram analisadas as informações sobre a versão da Bayley utilizada e quais dimensões da escala foram utilizadas pelos artigos. Dos 14 artigos que utilizaram das escalas Bayley para avaliar o desenvolvimento de bebês pré-termo, 12 utilizaram da terceira versão das Escalas Bayley (Bayley – III) (DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; GOGATE et al., 2020; KARA et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020; YOUN et al., 2021) e dois a segunda versão

das Escalas Bayley (Bayley – II) (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; ELBASAN et al., 2017;).

As escalas Bayley são formadas por diferentes domínios propostos para uma avaliação global do desenvolvimento infantil, por isso é composta por domínios de observação e aplicação direta com a criança como os de cognição, linguagem e motor e, domínios respondidos pelos responsáveis em que coleta percepções sobre o desenvolvimento e crescimento das crianças como os domínios de Comportamento adaptativo e socioemocional, possibilitando a aplicação de um a cinco domínios. Dos artigos selecionados nove deles (DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; GOGATE et al., 2020; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; UCHIO et al., 2020; YOUN et al., 2021) aplicaram três dos domínios propostos pela Bayley (cognitivo, linguagem e motor). Também dos artigos selecionados quatro optaram por utilizar apenas dois domínios propostos pelas escalas (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; ELBASAN et al., 2017; KARA et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2018;) e um deles (KARA et al., 2019), utilizou os domínios de desenvolvimento motor fino e grosso. Um artigo utilizou todos os domínios propostos pelas escalas (Cognição, linguagem, motor, comportamento adaptativo e Socioemocional) (LECUONA et al., 2017).

Adentrando as análises das informações relacionadas aos aspectos sobre os programas de intervenção realizados nos artigos selecionados pode-se obter como prevalente a intervenção direcionada aos bebês pré-termo, encontrado em sete dos artigos analisados (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020). Dos artigos selecionados, cinco deles optaram por intervir com os pais dos bebês pré-termo (DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; GOGATE et al., 2020; LUU et al., 2017; YOUN et al., 2021;) e, dois optaram por intervir tanto com o bebê quanto com seus cuidadores (ELBASAN et al., 2017; KARA et al., 2019).

Em relação a modalidade escolhida para a aplicação dos programas de intervenção houve prevalência de programas presenciais, em 13 dos artigos selecionados (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; DUSING et al., 2018; ELBASAN et al., 2017; FINALYSON et al., 2020; GOGATE et al., 2020; KARA et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018; MEHMOOD et al., 2020; YOUN et al., 2021; UCHIO et al., 2020) e um artigo (LUU et al., 2017) optou pela modalidade remota. Ainda sobre modalidades de aplicação dos

programas de intervenção, também houve prevalência das intervenções realizadas de forma individual, sendo 13 delas (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; DUSING et al., 2018; ELBASAN et al., 2017; FINALYSON et al., 2020; GOGATE et al., 2020; KARA et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018; UCHIO et al., 2020) ocorrendo diretamente com o público alvo e uma intervenção (YOUN et al., 2021) ocorrendo de forma individual e, também, em grupo.

As intervenções realizadas nos 14 artigos selecionados ocorreram em seis deles (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018;) na Unidade de Terapia Intensiva em que os bebês pré-termos estavam hospitalizados e, em outros quatro (ELBASAN et al., 2017; GOGATE et al., 2020; KARA et al., 2019; UCHIO et al., 2020) ocorreram na casa dos bebês. Três dos artigos (DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; LUU et al., 2017) optaram por realizar a intervenção enquanto os bebês estavam internados e continuar no contexto domiciliar e um artigo optou por realizar a intervenção no domicílio e no centro de saúde (YOUN et al., 2021). Pode-se observar que dos estudos que optaram por realizar a intervenção ainda em contexto hospitalar eram também os estudos que tinham por público-alvo das ações os bebês pré-termo (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; MEHMOOD et al., 2020; MORRIS et al., 2022; OLIVEIRA et al., 2018). No artigo de Youn et al. (2021) a opção foi por realizar as intervenções em ambiente domiciliar e no centro de saúde e, também, foi o estudo que trabalhou com os pais em modalidade individual e com eles em grupo na instituição de referência.

Considerando os principais profissionais envolvidos na realização e aplicação dos programas de intervenção em cinco dos artigos selecionados (DUSING et al., 2018; ELBASAN et al., 2017; FINALYSON et al., 2020; KARA et al., 2019; UCHIO et al., 2020) os fisioterapeutas foram os principais responsáveis pelas ações interventivas, em dois dos artigos (LECUONA et al., 2017; LUU et al., 2017) os responsáveis pela intervenção eram terapeutas ocupacionais, em um (LEJEUNE et al., 2019) eram enfermeiros, em um (MORRIS et al., 2022) eram nutricionistas, em um (OLIVEIRA et al., 2018) médicos pediatras, em um (YOUN et al., 2021) era composto por enfermeiros e fisioterapeutas e em três artigos (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; GOGATE et al., 2020; MEHMOOD et al., 2020) não foi possível obter essa informação.

Outra categoria analisada nos artigos selecionados foram os principais resultados encontrados nos estudos através das intervenções com bebês pré-termos e que foram avaliados com as escalas Bayley. Dos 14 artigos selecionados, 7 deles (ALDAKAUSKIENĖ et al., 2019; LECUONA et al., 2017; LEJEUNE et al., 2019; LUU et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2018; MORRIS et al., 2022; YOUN et al., 2021) encontraram após a intervenção realizada aumento das pontuações nos domínios avaliados pelas escalas Bayley demonstrando alterações no desenvolvimento se comparado a avaliação inicial. Outros 7 estudos (ELBASAN et al., 2017; DUSING et al., 2018; FINALYSON et al., 2020; GOGATE et al., 2020; KARA et al., 2019; MEHMOOD et al., 2020; UCHIO et al., 2020) não encontraram diferença estatisticamente significativa nos resultados obtidos nas escalas Bayley após a intervenção realizada quando comparadas com a avaliação realizada inicialmente.

5. DISCUSSÃO

Os artigos foram analisados seguindo as categorias previamente definidas: 1) Objetivo do estudo; 2) Método: delineamento (experimental ou quase experimental), número e tipo de participantes (pré-termo e a termo), idade cronológica ou corrigida; 3) Versão da Bayley e dimensões do instrumento; 4) Aspectos sobre a intervenção realizada (público, modalidade, local e profissionais envolvidos) e 5) Principais resultados obtidos.

Os objetivos dos artigos selecionados foram analisados como a primeira das categorias propostas por esta revisão e predominou nos 14 artigos selecionados a proposta de avaliar o efeito do programa de intervenção, a fim de avaliar as mudanças que tal programa de intervenção poderia proporcionar aos bebês pré-termos alvos das ações desses programas como apontado por Werner et al. (2015) em sua metanálise.

Considerando a segunda categoria de análise, a metodologia adotada pelos estudos foi analisada levando em consideração o delineamento utilizado (experimental ou quase experimental), número e tipo de participantes (pré-termo e a termo) e utilização da idade cronológica ou corrigida. Sobre o delineamento metodológico dos estudos analisados que envolviam intervenções com bebês pré-termo no primeiro ano de vida, foram encontrados prevalência dos estudos do tipo experimental, que possuem maior controle das variáveis estudadas e que estão influenciando nos resultados e que optaram por alocar seus participantes em grupos controle e experimentais de forma randômica (COZBY, 2003). O outro conjunto de estudos utilizaram do delineamento quase-experimental, que também

se preocupa com o rigor metodológico, mas organizaram seus grupos por conveniência (Cozby, 2003).

Os estudos interventivos avaliados optaram por avaliar e intervir, em sua maioria, com até 50 participantes, utilizando de uma amostra relativamente pequena de bebês pré-termo. Esse pequeno número de participantes pode ser justificado pela dificuldade em se avaliar e intervir com uma população de risco e com pouca idade, bem como a dificuldade para encontrar resultados estatisticamente significativos, que auxiliarão no processo de validação de programas de intervenções e produção de conhecimentos em psicometria (YOUSEF; ABOUD, 2014; WERNER et al., 2015).

Na categoria de análise de dados da metodologia científica utilizada observou-se, nos estudos selecionados, a prevalência pela utilização da idade corrigida como medida para basear as avaliações e, consequentemente, as intervenções destinadas aos bebês pré-termo, como observado por Morsan, Fantoni e Tallandini (2018), como algo comumente utilizado e preconizado, principalmente no primeiro ano do bebê pré-termo.

Observando a idade em que os bebês foram avaliados e receberam as intervenções nos estudos analisados, a maioria foi realizada aos 12 meses de idade corrigida, como também foi encontrado por Orieli et al. (2022), em que as avaliações com a Bayley III eram, principalmente, com 12 meses corrigidos ou mais. A idade mais comum de avaliação dos bebês pode estar relacionada a dificuldade em se trabalhar com esse público e acessá-los após ao nascimento ou alta hospitalar ou, ainda, a falta de programas que identifiquem e acolham esses bebês logo após o nascimento.

A terceira categoria de análise diz respeito as informações sobre as Escalas Bayley, instrumento selecionado por esta revisão sistemática para verificação da sua aplicabilidade e inserção em estudos interventivos. Houve predomínio da utilização da terceira versão das Escalas Bayley, considerando o período de análise proposto no presente estudo (2017-2022) e a publicação das Escalas Bayley-III em 2016. É essa versão da escala que vem sendo amplamente aplicada para identificação e mensuração de atrasos no desenvolvimento infantil como também observado por Orieli et al. (2022) e Barros et al. (2020).

Também foi analisado quais domínios das Escalas Bayley têm sido utilizados nos estudos (Cognição, Linguagem composta, Motor composto, Comportamento adaptativo e socioemocional), a fim de verificar prevalência e aplicabilidade deles para avaliações de habilidades específicas ou do desenvolvimento geral. A maioria dos estudos utilizou

os três domínios observacionais (cognitivo, linguagem e motor), um dado também encontrado por Boggs et al. (2019).

Na quarta categoria, referente aos aspectos específicos da intervenção realizada foram analisadas informações referentes ao público-alvo das ações, modalidade de intervenção (presencial ou online e individual ou em grupo), local de intervenção e a formação dos profissionais envolvidos. O público-alvo dos programas de intervenção dos artigos selecionados foi, na sua maioria, os próprios bebês pré-termos, seguido por estudos que eram direcionados ao ensino e orientação dos pais de bebês pré-termos. Esses dados confirmam os apresentados por Werner et al. (2015) em sua metanálise, sendo esse público o de maior prevalência nos estudos de programas de intervenção no desenvolvimento de crianças nos primeiros anos de vida.

Em relação a modalidade escolhida para a aplicação dos programas de intervenção houve grande prevalência (13 dos 14 estudos) das intervenções ocorrendo de forma individual e apenas um estudo direcionando as intervenções de forma grupal como também observado por Boggs et al. (2019). Podendo observar uma prevalência de estudos presenciais, atuando de forma individual e sendo em sua maioria direcionadas aos próprios bebês pré-termo.

Os estudos foram analisados também pelo local de realização das intervenções com os bebês pré-termos, sendo em sua maioria ainda no contexto hospitalar, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva neonatais. Os resultados demonstram a necessidade de iniciar as intervenções o mais breve possível e a efetividade de intervenções que iniciam quando esses bebês ainda não receberam alta hospitalar (YOUSEF; ABOUD, 2014).

Considerando os principais resultados encontrados pelos estudos analisados foi possível observar que metade dos artigos analisados obtiveram aumento das pontuações nos domínios avaliados pelas escalas Bayley após a aplicação dos programas de intervenção aos bebês pré-termo demonstrando alterações positivas no desenvolvimento. Mas, igualmente foram encontrados estudos que não obtiveram diferenças estatisticamente significativas nas avaliações realizadas. Esse cenário corrobora os dados encontrados por Yousef e Aboud (2014) e Werner et al. (2015) que levantaram a hipótese de que as poucas diferenças podem ser explicadas pela situação iniciante que os programas se encontram, ainda em fase de testagem de seus efeitos e buscando validação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão sistemática de artigos e análise dos 14 estudos que realizaram intervenções com bebês pré-termo no primeiro ano de vida, utilizando as Escalas Bayley foi possível observar que essa é uma escala amplamente utilizada para a avaliação de bebês nos primeiros anos de vida e que possibilita a identificação do desenvolvimento dos bebês antes e após a aplicação de um programa de intervenção precoce. Sendo ela uma escala para identificação, auxílio no planejamento de intervenções e de acompanhamento do efeito dos programas de intervenções.

Encontrou-se no final da revisão uma pequena amostra dos estudos interventivos com bebês nos primeiros 12 meses de vida que pode dar um panorama sobre as publicações que estão sendo feitas na área, mas que necessita de maior número de estudos para observar tendências, podendo incluir outros anos de referência e outras bases de dados.

A partir dessa revisão de literatura foi possível observar que ainda são poucos os estudos que avaliam bebês e propõem programas de intervenção com esse público ainda no início da vida. Ainda, são poucos os estudos que optam por avaliar e intervir com o bebê considerando sua idade cronológica, sabendo que este pode ser um fator de subnotificação e não encaminhamento para serviços de intervenção precoce.

Desta forma propõem-se novos estudos que avaliem e atuem com os bebês nos primeiros meses de vida e que considerem trabalhar com a idade cronológica e corrigida dos bebês objetivando maiores informações para tomadas de decisões para o encaminhamento a serviços. Sugere-se também uma revisão de literatura que seja direcionada aos estudos longitudinais, para que se possa ter maiores dados sobre o percurso de desenvolvimento dos bebês pré-termos ao longo do tempo e do período de intervenção.

7. REFERÊNCIAS

ALDAKAUSKIENĖ et al. Influence of Parenteral Nutrition Delivery Techniques on Growth and Neurodevelopment of Very Low Birth Weight Newborns: A Randomized Trial., **Medicina (Kaunas)**, v. 55, n. 4, 2019.

BARONE, I. C.; AVOGLIA, H. R. C. Desenvolvimento de bebês: perspectivas teóricas em um período de dez anos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 53494-53512, 2020.

BARROS, R. S. et al., Principais instrumentos para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 60393-60406, 2020.

BAYLEY, N. Bayley **Scales of Infant Development III**. San Antonio: Harcourt Brace; 2006.

BOGGS, D., MILNER, K. M., CHANDNA, J. et al. Rating early child development outcome measurement tools for routine health programme use. **Archives of Disease in Childhood**, n. 104, p. 522-533, 2019.

BRITTO P. R., LYE, S. J., PROULX, K., YOUSAFZAI, A. K. et al. Early Childhood Development Interventions Review Group, for the Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee. Nurturing care: promoting early childhood development. **Lancet**, v. 389, n. 10064, p. 91-102, 2017.

DUSING et al. Supporting play exploration and early developmental intervention versus usual care to enhance development outcomes during the transition from the neonatal intensive care unit to home: a pilot randomized controlled trial. **BMC Pediatr.**, v. 18, n. 1, 2018.

ELBASAN et al. The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants. **Infant Behav Dev.**, v. 49, 2017.

FERNANDES, P. T. S.; SANTANA, T. C.; NOGUEIRA, A. L.; SANTOS, F. C.; BERTONCELLO, D. Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática. **ConScientiae Saúde**, v. 16, n. 4, p. 463-470, 2017.

FINLAYSON et al. Supporting Play, Exploration, and Early Development Intervention (SPEEDI) for preterm infants: A feasibility randomised controlled trial in an Australian context. **Early Hum Dev.**, v. 151, 2020.

FORMIGA, C. K. M. R., VIEIRA, M. E. B., FAGUNDES, E. E., LINHARES, M. B. M. Modelos preditivos para o desenvolvimento motor precoce dos bebês prematuros: um estudo longitudinal prospectivo. **J. Hum. Growth Dev.**, v. 27, n. 2, p. 189-197, 2017.

GOGATE, L. Maternal object naming is less adapted to preterm infants' than to term infants' word mapping. **J. Child Psychol. Psychiatry.**, v. 61, n. 4, 2020.

KARA et al. The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. **Neurosciences (Riyadh)**, v. 24, n. 2, 2019.

LECUONA et al. Sensory integration intervention and the development of the premature infant: A controlled trial. **S. Afr. Med. J.**, v. 107, n. 11, 2017.

LEJEUNE et al. Effects of an Early Postnatal Music Intervention on Cognitive and Emotional Development in Preterm Children at 12 and 24 Months: Preliminary Findings. **Front Psychol.**, v. 10, 2019.

LUU et al. Web-Based Intervention to Teach Developmentally Supportive Care to Parents of Preterm Infants: Feasibility and Acceptability Study. **JMIR Res Protoc**, v. 30, n. 11, 2017.

MADASCHI, V.; MECCA, V.P.; MACEDO, E.C.; PAULA, C.S. Escalas Bayley-III de Desenvolvimento Infantil: Adaptação Transcultural e Propriedades Psicométricas. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 26, n. 64, 2016.

MEHMOOD et al. Impact of the use of the Beanie on the neurodevelopmental outcomes of preterm infants with plagiocephaly: a pilot study. **Cureus**, v. 12. N. 6, 2020.

MILNER, K. M., SALAZAR, R. B., BHOPAL, S. et al. **Arch Dis Child**, n. 104, S3–S12, 2019.

MORRIS et al. Randomized Trial of Early Enhanced Parenteral Nutrition and Later Neurodevelopment in Preterm Infants. **Nutrients**, v. 14, n. 19, 2022.

MORSAN, V.; FANTONI, C.; TALLANDINI, M. A. Age correction in cognitive, linguistic, and motor domains for infants born preterm: an analysis of the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition developmental patterns. **Dev. Med. Child. Neurol.**, v. 60, n. 8, 2018.

NORES, M., FERNANDEZ, C. Building capacity in health and education systems to deliver interventions that strengthen early child development. **Ann. N.Y. Acad. Sci.**, v. 1419, p. 57–73, 2018.

OLIVEIRA, C.; CASTRO, L.; SILVA, S.; FREITAS, I.; GOMES, M.; CÂNDIDA, M. Fatores associados ao desenvolvimento global aos 4 e 8 meses de idade corrigida de crianças nascidas prematuras. **J. Hum. Growth**, v. 26, n. 1, p. 43-48, 2016.

OLIVEIRA et al. Association between hemodynamic activity and motor performance in six-month-old full-term and preterm infants: a functional near-infrared spectroscopy study. **Neurophotonics**, v. 5, n. 1, 2018.

ROCHA, S. R.; DORNELAS, L. F.; MAGALHÃES, L. C. Instrumentos utilizados para avaliação do desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo no Brasil: revisão de literatura. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, v. 21, n. 1, p. 109-117, 2013.

RODRIGUES, O. M. P. R; BOLSONI-SILVA, A. T. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum.**, v. 21. N. 1, p. 111-121, 2011.

ROSALES-RUIZ, J.; BAER, D. M. Behavioral cusps: a developmental and pragmatic concept for behavior analysis. **J. Appl. Behav. Anal.**, v. 30, n. 3, p. 533-544, 1997.

UCHIO et al. Effects of continued positioning pillow use until a corrected age of six months on cranial deformation and neurodevelopment in preterm infants: A prospective case-control study. **Early Hum Dev.**, v. 148, 2020.

WACHES, T. D., GEORGIEFFE, M., CUSICK, S., MCEWEN, B. Issues in the timing of integrated early interventions: contributions from nutrition, neuroscience and psychological research. **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, n. 1308, p. 89–106, 2014.

WERNER, C.D., LINTING, M., VERMEER, H.J. *et al.* Do Intervention Programs in Child Care Promote the Quality of Caregiver-Child Interactions? A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials., **Prev Sci**, v. 17, p. 259–273, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, United Nations Children’s Fund, World Bank Group. **Nurturing care for early childhood development**: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential. Geneva: World Health Organization, 2018.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Born Too Soon**: The Global Action Report on Preterm Birth. World Health Organization. Geneva, 2012.

YOUSAFZAI, A. K., ABOUD F. Review of implementation processes for integrated nutrition and psychosocial stimulation interventions. **Ann N Y Acad Sci.**, v. 1308, p.33-45, 2014.

YOUN et al. Preventive Intervention Program on the Outcomes of Very Preterm Infants and Caregivers: A Multicenter Randomized Controlled Trial. **Brain Sci.**, v. 11, n. 575, 2021.

ESTUDO 2 – INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO

1. INTRODUÇÃO

O pleno desenvolvimento infantil é um assunto de extrema importância e interesse para pesquisadores e profissionais da saúde e educação, pois é um dos focos de projetos e políticas para os próximos milênios (SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2020). Investir nos primeiros anos de vida e, principalmente, de crianças em potencial risco é uma medida preventiva e econômica (WHO, 2012). O acesso a recursos científicos e humanos para compreender esse percurso de desenvolvimento deve ser pensado e analisado de acordo com questões biológicas maternas e do bebê, sociais, econômicas e culturais (RIBEIRO; PEROSA; PADOVANI, 2014).

Em estudo conduzido no Brasil sobre o desenvolvimento de bebês no primeiro ano de vida de cinco regiões diferentes do país, Munhoz et al. (2022) constataram que os bebês pré-termo apresentavam pontuações 12% abaixo do que as dos bebês nascidos a termo. Os bebês com menores pontuações também eram os que tinham mães com baixa escolaridade, depressivas, mães de outras crianças pequenas e sem rede de apoio. Essas características são as que mais exercem influência nas baixas pontuações nos instrumentos de avaliação do desenvolvimento (SILVA et al., 2011) mas que podem ser classificadas como potencialmente modificáveis por meio de políticas públicas e preventivas (SILVA; MARINI; DELLA BARBA, 2022).

Dos fatores maternos que podem propiciar a antecipação do parto estão fatores prévios, que já acompanham a história da mãe e bebê como a pré-eclâmpsia, a restrição de crescimento intrauterino, problemas relacionados à placenta (localização prévia, ruptura ou descolamento), malformações uterinas entre outros. Dos partos prematuros que ocorreram sem fatores anteriores para a sua ocorrência estão causas intrínsecas, como hormonais e neurais, ou extrínsecas como infecções, estresse e ansiedade (TACCHINO, 2018).

Das características relacionados ao bebê que resultam em atrasos ou menores avanços no percurso do desenvolvimento estão os fatores mais comumente conhecidos como a idade gestacional e o peso nascer (PANCERI et al., 2020). A menor idade gestacional e baixo peso ao nascer são fatores de risco e de alto impacto no desenvolvimento. Os autores destacaram, também, acontecimentos como hemorragia periventricular, necessidade de ventilação mecânica e o baixo Apgar ao nascer.

Características como a pobreza, desnutrição, recorrentes doenças infecciosas e estimulação inexistente ou inadequada são exemplos de questões sociais e econômicas que incidem diretamente no desenvolvimento a curto e a longo prazo das crianças pequenas e podem trazer um desfecho negativo para o desenvolvimento (SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2015). Segundo os autores, essas características são comumente encontradas em países de média ou baixa renda que possuem menor acesso a ferramentas para avaliação dos atrasos e menores taxas de programas de estimulação precoce.

Em um estudo de meta análise sobre os fatores de risco presentes no desenvolvimento de bebês nos primeiros anos de vida, provenientes de países em desenvolvimento, Sania et al. (2019) constataram que os resultados dos estudos analisados, em sua maioria, apontaram que os filhos de mães com ensino médio completo apresentavam maiores pontuações, principalmente em Cognição, do que os filhos de mães com menos anos de estudo. Também encontraram que o parto prematuro estava associado com menores pontuações em Cognição e Desenvolvimento Motor. Salientaram, ainda, que descobrir esses fatores pode facilitar o planejamento de ações preventivas.

Um estudo de caso controle populacional foi desenvolvido por Oliveira et al. (2016) sobre os fatores de risco maternos e neonatais relacionados com a prematuridade. Os autores encontraram fatores como: a idade materna em faixas extremas (abaixo de 18 e acima de 34 anos); inadequada formação educacional da mãe para sua idade; múltipla gravidez; parto cirúrgico; baixo peso ao nascer; baixo Apgar no primeiro e quinto minuto e assistência pré-natal inadequada.

O nascimento de forma prematura deve ser entendido como um problema de saúde pública importante, pois está associado a principal causa da mortalidade infantil precoce e um oneroso investimento em internações em unidades de internação neonatais e demais tecnologias médicas (PECHEPIURA et al., 2021). Os autores alertaram que o estudo sobre esse fator de risco deve ser constante pois a prevenção desse problema é de alta complexidade devido as múltiplas causas e diferentes origens.

Devido a fragilidade dos bebês pré-terms e a necessidade de cuidados médicos especializados para a garantia da sobrevida e do bom crescimento eles, comumente, são internados em unidades hospitalares destinadas aos cuidados neonatais como as Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - UTIN. A internação e os cuidados especializados têm permitido a sobrevivência dos bebês, mas não as possíveis consequências desse período de hospitalização (MONTANHAUR et al., 2020).

Gianchetta et al. (2010) em seus estudos sobre o impacto da internação de bebês em UTIN puderam constatar que os bebês que permaneciam por longo período hospitalizados, apresentavam atrasos neuromotores, sendo que quanto maior o tempo em internação, maiores eram os atrasos apresentados. Resultando semelhante foi encontrado por Panceri et al. (2020) em que os bebês que passaram por unidades hospitalares neonatais apresentaram maiores atrasos, principalmente no desenvolvimento motor.

O percurso do desenvolvimento infantil e as interferências dos fatores de risco e de proteção devem ser entendidos como multifatoriais, pois quando combinados os fatores terão efeitos diferentes (RUTTER; SROUFE, 2000). Ou seja, na presença de dois ou mais fatores de risco o *déficit* no desenvolvimento pode ser maior e implicar em maiores atrasos. Os autores também destacaram que a presença de múltiplos fatores de proteção pode ter efeitos protetivos e preventivos no desenvolvimento.

Almeida et al. (2021) analisou o desenvolvimento psicomotor de bebês pré-termo, em atendimento multidisciplinar durante o período de hospitalização e após a alta e retorno ao serviço de assistência, através da escala Denver-II. Os autores observaram que as pontuações durante as avaliações variavam bastante, demonstrando que ao longo do primeiro ano de vida os pré-terms apresentaram diferentes dificuldades e necessidades, sendo a intervenção multidisciplinar um fator de proteção e que foi capaz de promover a redução dos atrasos apresentados.

O monitoramento do desenvolvimento de bebês pré-termo pode ser visto como um fator de proteção ao desenvolvimento, pois objetiva a identificação de atrasos e a diminuição do impacto desse fator na aquisição de repertório desses bebês (RODRIGUES; GASPARD; LINHARES, 2022). Para esse monitoramento e o consequente encaminhamento para os serviços de intervenção precoce está a utilização de instrumentos padronizados como as Escalas Bayley-III, considerada padrão ouro. Ela foi elaborada para a avaliação de bebês e crianças pequenas em diferentes domínios como a cognição, linguagem e motor e aplicado a populações de pré-terms em diversos estudos (BAYLEY, 2006).

Em uma revisão de literatura realizada por Silva et al. (2011) sobre instrumentos destinados a avaliação do desenvolvimento de bebês pré-termo, os autores puderam constatar que o uso de escalas padronizadas é mais uma ferramenta que profissionais e pesquisadores podem utilizar na assistência ao pré-termo. Todavia, a escolha do instrumento deve estar correlacionada as características de cada bebê e do objetivo da avaliação. Os instrumentos que podem ser utilizados para a avaliação de bebês pré-termo

podem ser de triagem, diagnóstico, planejamento e mensuração da efetividade da intervenção, de acordo com o objetivo anteriormente proposto.

Um estudo sobre o efeito combinado de fatores neonatais e socioeconômicos no desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor, realizado no Brasil, utilizando as Escalas Bayley-III, com bebês pré-termo, foi conduzido por Panceri et al. (2020), cujos dados foram analisados considerando a idade corrigida. Os autores encontraram que esses fatores combinados são mais negativos no desfecho do desenvolvimento de bebês pré-termo, principalmente no desenvolvimento motor.

Buscando identificar a diferença do desenvolvimento de bebês pré-termo e nascidos a termo influenciados por fatores maternos-infantis Schiavo et al. (2020) avaliaram 265 bebês com as Escalas Bayley-III e, para a coleta de dados sociodemográficos utilizaram um questionário. Os autores encontraram diferenças significativas entre as pontuações dos bebês pré-termo e a termo, sendo os últimos os de maiores pontuações. Entre as características dos bebês pré-termo as autoras constataram a influência da idade gestacional no seu desenvolvimento. Entre as características maternas, para os bebês pré-termo a escolaridade era menor, tinham mais filhos e apresentaram maior percentual de gravidez não planejada.

Avaliando bebês pré-termo com as Escalas Bayley-III e a influência de variáveis sociodemográficas maternas nos domínios do desenvolvimento, Stelmach et al. (2019) encontraram que a escolaridade materna, no momento do parto, estava associada com o desenvolvimento da linguagem e cognição, sendo que mães com maiores conhecimentos estavam proporcionando um ambiente mais rico e estimulador aos seus filhos. O estudo de Lima e Cáceres-Assenço (2022) também encontrou resultados semelhantes, em que a escolaridade materna influenciou, principalmente, no desenvolvimento da Linguagem Expressiva de seus filhos pré-termo, não encontrando resultados estatisticamente significativos para os outros domínios.

No estudo de Viana et al. (2014) sobre a correlação entre os domínios cognitivo e linguagem expressiva e receptiva, utilizando as Escalas Bayley-III, de pré-termo de 24 a 42 meses de idade foi possível observar que tanto com a utilização da idade cronológica ou da correção dela, os domínios estavam associados.

Na avaliação do neurodesenvolvimento de bebês pré-termo, Goes et al. (2015) notaram que, das cinco dimensões avaliadas com as Escalas Bayley-III, a dimensão composta da linguagem apresentou menores médias, consideradas em atraso, quando comparadas com a de cognição. Por outro lado, na motora composta, os participantes

apresentaram pontuações na média, sem atraso para o desenvolvimento. Os dados obtidos apontaram que a linguagem parece ser o domínio de maior prejuízo para os bebês pré-termo.

No estudo de Radaelli et al. (2023) de revisão e metanálise sobre o desfecho motor e cognitivo de bebês nascidos no Brasil, foi possível identificar que os bebês que nasciam abaixo do peso apresentavam menores pontuações em avaliações motoras e cognitivas quando comparadas a bebês nascidos com peso superior a 2500grs. Também identificaram que quanto menor a idade gestacional ao nascer maiores eram os riscos de atrasos no desenvolvimento cognitivo e motor dos bebês pré-termo.

Em estudo de revisão de literatura sobre o valor promotor da família com crianças com atrasos do desenvolvimento Correa, Minetto e Crepaldi (2018) relataram que se a família se organiza após a identificação dos atrasos, pode ser significativo para o progresso no desenvolvimento. As autoras sugerem que é necessário ampliar o foco das intervenções nos atrasos e considerar a família e a comunidade como ambientes para serem modificados e auxiliarem na promoção do desenvolvimento dos bebês com essa condição.

Embora as propostas de serviços de intervenção precoce destinados a bebês pré-termo estejam sendo ampliada ao longo dos últimos anos no Brasil, o foco dessas intervenções ainda é voltado somente aos *déficits* e ao ensino de habilidades específicas. Observam-se dificuldades para implementar práticas que sejam preventivas, partindo do conhecimento dos fatores de risco e que sejam empregadas em nível nacional, como políticas públicas (SILVA; MARINI; DELLA BARBA, 2022).

Há uma preocupação com os anos iniciais do desenvolvimento e a necessidade de investimento em estudos e intervenções junto aos bebês, especialmente aqueles nascidos pré-termo e em variáveis dos seus contextos sociais, de risco e de proteção, em países em desenvolvimento. Investigá-las pode auxiliar na elaboração de programas de intervenção e, também, pode resultar em políticas públicas que alterem e melhorem os contextos naturais de desenvolvimento de crianças na primeira infância.

2. OBJETIVO:

Investigar possíveis correlações entre as características maternas e dos bebês pré-termo e o desempenho nos diferentes domínios de desenvolvimento avaliados a partir das

Escalas Bayley III, no primeiro ano de vida, considerando as idades cronológicas e corrigidas.

3. MÉTODO

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, São Paulo (processo nº 012698/2017). Foram tomados todos os cuidados éticos, conforme as condições estabelecidas pela resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP, 2012). Após ao convite as participantes foram informadas sobre os objetivos da pesquisa, as atividades pertinentes a ela, a garantia do sigilo das informações por elas fornecidas e da utilização dos dados da pesquisa em eventos científicos e publicações. Em caso de desistência ou recusa foi garantida a participação nos serviços oferecidos nos projetos que ocorrem no Centro de Psicologia Aplicada da Unesp e na SORRI-Bauru. Após as explicações, as resoluções de todas as dúvidas e o aceite, as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Os dados dessa pesquisa são referentes ao projeto *Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe-bebê e desenvolvimento infantil*, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, (processo nº 2016/11557-4) e ao projeto *Bebês prematuros: programa de estimulação ao desenvolvimento e apoio emocional às mães* (NUP 25000/079132/2015-80), financiado pelo Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD).

3.1 Participantes:

A amostra total foi composta de 334 bebês que foram avaliados ao longo do primeiro ano de vida. Nem todos os bebês realizaram todas as avaliações por motivos de internações, faltas e outras condições. Da primeira avaliação participaram 321 bebês, da segunda, 256, da terceira, 241 e, da quarta, 236. As avaliações aconteceram, respectivamente, em idades próximas de três, seis, nove e 12 meses de idade. A Tabela 1 mostra os dados sociodemográficos dos bebês que participaram de cada avaliação. Quanto ao sexo dos bebês, a cada avaliação as amostras se assemelharam variando de 53% a 51% a quantidade de meninos. A idade gestacional foi dividida arbitrariamente de modo a compor amostras semelhantes nas análises comparativas intergrupos. Observou-

se uma concentração pouco maior nas duas primeiras avaliações de bebês com 35 semanas gestacionais ou mais e de 33 a 34 semanas nas duas últimas avaliações. Quanto ao peso dos bebês avaliados houve variação de 64,8% a 63,2% de nascidos entre 1500 gramas e menos de 2500 gramas. Em relação ao tempo de internação pode-se perceber uma tendência para permanência em unidades neonatais de até 30 dias.

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos bebês que participaram de cada uma das avaliações conduzidas ao longo dos 12 meses.

Dados dos bebês		Avaliações							
		1ª (n=321)		2ª (n=256)		3ª (n=241)		4ª (n=236)	
		n	%	n	%	N	%	n	%
Sexo	F	168	52,3	134	52,3	123	51,0	126	53,4
	M	153	47	122	48	118	49	110	47
Idade gestacional até 32 semanas		92	28,7	78	30,5	67	27,8	67	28,4
33 a 34 semanas		103	32,1	87	34,0	89	36,9	85	36,0
35 a menos de 37 semanas		126	39,2	91	35,5	85	35,3	84	35,6
Peso ao nascer menos de 1500gr		51	15,9	45	17,6	41	17,0	37	15,7
De 1500 a menos de 2000gr		87	27,1	72	28,1	68	28,2	69	29,2
De 2000 a menos de 2500gr		116	36,1	92	35,9	87	36,1	84	35,6
Mais de 2500gr		67	20,9	47	18,3	45	18,7	46	19,5
Tempo de internação até 10 dias		138	43,0	108	42,2	104	43,1	100	42,4
De 11 a 30 dias		109	33,9	90	35,1	90	37,3	90	38,1
De 31 a 50 dias		27	8,4	23	9,0	23	9,5	18	7,6
De 51 dias ou mais		23	7,2	21	8,2	21	8,7	18	7,6
Sem informação		24	7,5	14	5,5	11	4,6	10	4,2

Legenda: n= Frequência absoluta e %= Frequência relativa

Fonte: elaborada pela autora

3.2 Instrumentos:

3.2.1 Dados sociodemográficos

3.2.1.1 Questionário Sociodemográfico

Questionário elaborado para coleta de dados sociodemográficos (idade, escolaridade, configuração familiar, número de filhos) sobre a saúde materna antes e durante a gestação (número de consultas pré-natais, condições de risco identificadas previamente) informações sobre parto e condições de saúde do bebê no parto e atual (via

de parto, idade gestacional, peso ao nascer, internação hospitalar, intercorrências no parto e pós-parto, doenças congênitas) (APÊNDICE B).

3.2.1.2 Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB

Escala organizada pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2016) em perguntas sobre variáveis (utensílios domésticos, quantidade de cômodos etc.) e serviços públicos (água encanada, rua pavimentada) utilizadas para indicar o nível socioeconômico do entrevistado.

3.2.2 Avaliação do Desenvolvimento

3.2.2.1 Escalas Bayley de Desenvolvimento de bebês e crianças – 3ª edição

A Bayley Scales of Infant Development – BSID-III elaborada por Nancy Bayley (BAYLEY, 2006) e traduzida como Escalas Bayley de Desenvolvimento de bebês e crianças (BAYLEY, 2018), foi elaborada para a avaliação de crianças de 0 a 42 meses de idade, sendo um instrumento de administração individual composto por 326 itens organizados em cinco sub-escalas que são avaliados em situações de observação livre ou estruturada (Cognição, Linguagem Expressiva, Linguagem Receptiva, Desenvolvimento Motor Fino e Motor Grosso). O instrumento pode ser utilizado para avaliação e identificação de atrasos no desenvolvimento de bebês e crianças e como material de auxílio para o planejamento de intervenções (WEISS; OAKLAND; AYLWARD, 2017).

3.3 Local:

A coleta foi realizada nos dois locais que são sedes do projeto de extensão ou do serviço de intervenção precoce que atendem bebês e suas famílias, na cidade de Bauru – SP.

No Centro de Psicologia Aplicada (CPA), da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” ocorreu o Projeto de Extensão “Acompanhamento do Desenvolvimento de bebês: Avaliação e Orientação a pais no primeiro ano de vida” que avalia o desenvolvimento de bebês e orienta pais até os 12 meses do bebê. A coleta de dados ocorreu entre os anos de 2017 e 2020, em sala de atendimento individual do CPA/UNESP, em horário previamente agendado, de modo a garantir a privacidade e condições favoráveis para a rotina.

O projeto “Bebês Prematuros: programa de estimulação ao desenvolvimento e apoio emocional às mães”, financiado pelo PRONAS/MEC, ocorreu na SORRI-Bauru,

em sala específica para o trabalho com bebês, com cama alta, tapete de EVA, cadeiras, armários e mesas.

3.4 Procedimento de coleta de dados:

Os bebês de ambos os projetos foram identificados no Banco de Leite Humano e convidados, via ligação telefônica ou visita domiciliar, a participar dos projetos a partir dos três meses de idade cronológica dos bebês. O critério para participação no projeto da Sorri-Bauru eram bebês que nasceram com 35 semanas ou menos de gestação ou nasceram com peso inferior a 2500grs. No projeto do CPA eram atendidos bebês que nasceram com 35 semanas de gestação ou mais eram atendidos e avaliados pelo projeto de extensão “Acompanhamento do Desenvolvimento de bebês: Avaliação e Orientação a pais no primeiro ano de vida” realizado no Centro de Psicologia Aplicada da Unesp por psicólogas e estudantes de Psicologia, sob supervisão.

As avaliações ocorreram em quatro momentos ao longo do primeiro ano de vida dos bebês, seguindo a idade cronológica. Após as avaliações, orientações eram dadas aos pais por uma equipe transdisciplinar na SORRI e por psicólogos ou estudantes de Psicologia no CPA, de acordo com as defasagens observadas.

3.5 Procedimento de análise de dados:

A Escala Bayley avalia o desempenho de crianças utilizando, como ponto de início da administração do conjunto de itens, a idade em meses e dias. Após a aplicação é possível obter uma pontuação bruta, dado pela soma dos itens pontuados naquela idade de início e dos meses anteriores. A partir dessa pontuação bruta é possível obter uma pontuação ponderada para os domínios, Cognição, Linguagem Receptiva e Expressiva, Desenvolvimento Motor Fino e Grosso. A partir da pontuação ponderada é possível classificar aquele conjunto de comportamentos avaliados como em consonância com o que é esperado para idade da criança ou em atraso. Essa classificação pauta-se na normalização feita com bebês americanos e não brasileiros. Atualmente foi feita, para o Brasil, a adaptação transcultural da Bayley-III, que vem sendo amplamente utilizada em serviços e pesquisas em desenvolvimento infantil no país. Todavia, o uso de escalas com bebês é útil uma vez que ainda o desenvolvimento está menos influenciado pela cultura e mais pelo desenvolvimento biológico, possibilitando o uso de escalas de desenvolvimento ainda não padronizada para a população avaliada (RODRIGUES, 2012). Outrossim, as Escalas Bayley são consideradas padrão ouro para avaliação de desenvolvimento infantil

(CAMPOS; FORMIGA; BIZINOTTO; TESSLER; ROSA NETO, 2017). Os dados sociodemográficos foram organizados em tabelas para realização de análises descritivas e inferenciais e caracterização da amostra. Foram processadas análises de estatística inferenciais de associação (Correlação de *Pearson*) das pontuações ponderadas obtidas nas cinco áreas avaliadas pela Bayley-III em quatro momentos e as variáveis sociodemográficas maternas e neonatais. Adotou-se para todas as análises o nível de significância de 5% (coeficiente de significância estatística $p < 0,05$).

Para as análises considerando a idade corrigida foi aplicado o fator de correção da idade referente em cada um desses quatro momentos de coleta de dados (RIGHI; MARTINS; HERMES; ROSA; RÖCK; TREVISAN, 2017). A primeira avaliação considerou idade cronológica e corrigida de bebês com 1 mês e 16 dias a 4 meses e 15 dias, a segunda avaliação considerou bebês com 4 meses e 16 dias a 7 meses e 15 dias, a terceira avaliação considerando bebês de 7 meses e 16 dias a 10 meses e 15 dias e na quarta avaliação considerando bebês de 10 meses e 16 dias a 13 meses e 15 dias de vida.

4. RESULTADOS:

Na Tabela 1 encontram-se as características neonatais e maternas da população avaliada. Das variáveis analisadas relacionadas aos bebês pré-termo a média da idade gestacional foi de 33,3 semanas, com o mínimo de 23 semanas e o máximo de 36 semanas. O peso ao nascer foi de em média de 2084 gramas, sendo o mínimo 570 gramas e o máximo 3878 gramas. O tempo de permanência dos bebês internados em uma unidade neonatal foi de 27,1 dias, com o mínimo de um dia e o máximo de 130 dias. Em relação às características das mães dos bebês avaliados obteve-se a média de 10,8 anos de estudo, com a média de 1,7 filho, com mínimo de um e máximo de oito filhos e, em relação ao nível socioeconômico a média obtida foi de 27,5 pontos, classificado como classe C, com o mínimo de nove e o máximo de 56 pontos.

Tabela 2 – Características neonatais e maternas

Características neonatais	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade gestacional	33,3	2,49	23	36
Peso ao nascer	2084,9	1030,3	570	3878
Tempo de internação	27,1	155,9	1	130
Características maternas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Escolaridade	10,8	2,6	2	17

Número de filhos	1,7	1,0	1	8
ABEP	27,5	9,1	9	56

Fonte: elaborada pela autora

Análises estatísticas correlacionais foram conduzidas entre variáveis sociodemográficas e as pontuações obtidas nas quatro avaliações realizadas ao longo do primeiro ano de vida nos cinco domínios das Escalas Bayley, considerando a idade cronológica e a idade corrigida dos bebês pré-termo. Na primeira avaliação realizada, em torno de três meses de idade, considerando a idade cronológica, foi possível observar correlação estatisticamente significativa e positiva entre os cinco domínios das Escalas Bayley e a idade gestacional e o peso ao nascer, o que significa que quanto maior o peso e idade gestacional, maior a pontuação em cada um dos domínios avaliados. Encontrou-se, também, correlação positiva entre linguagem expressiva e a escolaridade materna, o que significa que quanto maior a escolaridade, melhor a linguagem expressiva do bebê. Considerando a idade corrigida foi possível encontrar correlação positiva entre quatro dos cinco domínios e a escolaridade materna, o que significa que quanto maior a escolaridade materna melhor o desempenho em Linguagem Receptiva, Expressiva, Desenvolvimento Motor Fino e Grosso. Não foram observadas correlações entre tempo de internação, número de filhos e nível socioeconômico e as dimensões da escala tanto para idade cronológica como corrigida.

Tabela 3 – Correlação das características maternas e neonatais com as pontuações das Escalas Bayley considerando idade cronológica e corrigida na primeira avaliação

Primeira avaliação										
Idade cronológica					Idade corrigida					
	Cog	LR	LE	MF	MG	Cog	LR	LE	MF	MG
Características Neonatais										
IG	r= 0,428	r= 0,415	r= 0,416	r=0,371	r=0,428					
	p=0,000	p=0,000	p=0,000	p=0,000	p=0,000					
Peso	r=0,193	r=0,178	r=0,165	r=0,151	r=0,196					
	p=0,000	p=0,001	p=0,003	p=0,007	p=0,000					
Características Maternas										
Escolarida			r=0,121				r=0,116	r=0,145	r=0,175	r=0,129
de			p=0,041				p=0,046	p=0,012	p=0,002	p=0,026

Fonte: elaborada pela autora

Legenda: r=correlação de Pearson; $p \leq 0,005$; Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso;

Na segunda avaliação do desenvolvimento realizada com os bebês, em torno de seis meses de idade, considerando a idade cronológica pode-se perceber correlação estatisticamente significativa e positiva entre a idade gestacional e os cinco domínios da escala avaliados o que significa que quanto maior a idade cronológica melhor o desempenho geral dos bebês. Também houve correlação positiva entre o desenvolvimento motor fino e grosso com o peso ao nascer, o que significa que quanto maior o peso, melhor o desenvolvimento motor dos bebês. Para as pontuações considerando a idade corrigida encontrou-se correlação positiva entre a idade gestacional e linguagem expressiva, o que significa que quanto maior a idade gestacional, melhor a linguagem expressiva dos bebês e correlação negativa entre linguagem expressiva e tempo de internação, significando que quanto mais dias internados menores eram as pontuações desses bebês.

Tabela 4 – Correlação dos dados sociodemográficos com as pontuações da Bayley considerando idade cronológica e corrigida na segunda avaliação.

Segunda avaliação										
	Idade cronológica					Idade corrigida				
	Cog	LR	LE	MF	MG	Cog	LR	LE	MF	MG
Características Neonatais										
IG	r=0,518	r=0,298	r=0,323	r=0,510	r=0,539			r=0,190		
	p=0,000	p=0,000	p=0,000	p=0,000	p=0,000			p=0,002		
Peso				r=0,126	r=0,142					
				p=0,044	p=0,024					
Tempo de internação								r=-0,224		
								p=0,000		

Fonte: elaborada pela autora

Legenda: r=correlação de *Pearson*; $p \leq 0,005$; Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso;

Na terceira avaliação de desenvolvimento realizada com os bebês, em torno de nove meses de idade, considerando a idade cronológica, pode-se perceber correlação estatisticamente significativa e positiva entre a idade gestacional e os cinco domínios da escala avaliados o que significa que quanto maior a idade cronológica melhor o desempenho geral dos bebês. Houve também correlação estatisticamente significativa e positiva entre o peso ao nascer e os domínios Cognição, desenvolvimento motor fino e grosso. Já para a idade corrigida encontrou-se correlação negativa entre o domínio da Cognição e o tempo de internação do bebê e associação negativa entre o número de filhos

IG	r=0,443 p=0,000	r=0,346 p=0,000	r=0,409 p=0,000	r=0,409 p=0,000	r=0,414 p=0,000	r=0,202 p=0,007	r=0,183 p=0,015	r=0,181 p=0,017
Peso			r=0,175 p=0,007		r=0,171 p=0,008			
Tempo								r=-,0177 p=0,019
Características Maternas								
N. de filhos				r=0,153 p=0,019				

Fonte: elaborada pela autora

Legenda: r=correlação de *Pearson*; $p \leq 0,005$; Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso;

5. DISCUSSÃO

As características neonatais e maternas foram correlacionadas com as pontuações obtidas nas quatro avaliações do desenvolvimento de bebês pré-termo, ao longo do primeiro ano de vida. A fim de observar as influências dessas características no seu desempenho, nos cinco domínios das escalas Bayley-III, foram consideradas as idades cronológicas e corrigidas.

Das variáveis dos bebês, a idade gestacional mostrou-se importante principalmente quando se considerou a idade cronológica. Em todas as avaliações conduzidas ao longo do primeiro ano de vida ela foi moderadamente relacionada a todos os domínios da Escala. Considerando a idade corrigida, observou-se correlação positiva moderada com Linguagem Expressiva na segunda avaliação e com Cognição, Desenvolvimento motor Fino e Grosso na quarta avaliação. Tais dados confirmam os encontrados por outros pesquisadores (PANCERI et al., 2020; RADELLI et al., 2023).

Uma outra variável considerada foi o peso do bebê ao nascer. Ele está relacionado à idade gestacional na maioria dos casos, o que pode justificar o resultado encontrado, uma vez que também foi uma variável que esteve positivamente relacionada com quase todos os domínios de desenvolvimento, ao longo das quatro avaliações. Na primeira avaliação relacionou-se com todos os domínios, na segunda com Desenvolvimento Motor Fino e Grosso, na terceira com Cognição, Desenvolvimento Motor Fino e Grosso e, na quarta avaliação com Linguagem expressiva e Desenvolvimento Motor Grosso, semelhante aos dados encontrados por Panceri et al. (2020) e Radelli et al. (2023).

Observa-se que o domínio Desenvolvimento Motor Grosso foi o que apresentou correlação moderada positiva em todas as avaliações, demonstrando que é um domínio em que os pré-termos apresentam atrasos significativos e que deve ser alvo de avaliação

e intervenção precoce, sistematizada, intensa e multiprofissional durante os seus primeiros anos de vida (ALMEIDA et al., 2021; RADELLI et al., 2023).

O tempo de internação do bebê está diretamente relacionado à idade gestacional ou à presença de comorbidade para aqueles bebês com maior idade gestacional (MONTANHAUR et al., 2020; DANTAS et al., 2015; PERGHER; CARDOSO; JACOB, 2014). Os dados obtidos apontaram para correlações negativas leves e moderadas entre alguns domínios, quando se considerou a idade corrigida. Não foram observadas correlações com a idade cronológica para nenhum dos domínios. Na segunda avaliação correlação foi observada com Linguagem Expressiva, na terceira com Cognição e, na quarta com desenvolvimento motor grosso, confirmando dados semelhantes observados na literatura (ALMEIDA et al., 2021; GIACHETTA et al., 2010; PANCERI et al., 2012).

Quanto as características maternas, somente duas correlacionaram com o desenvolvimento dos bebês pré-termo: a escolaridade e o número de filhos. A escolaridade correlacionou-se positivamente com Linguagem Expressiva considerando a idade cronológica e com Linguagem Receptiva e Expressiva e Desenvolvimento Motor Fino e Grosso quando se considerou a idade corrigida na primeira avaliação. Observou-se em outros estudos que a menor escolaridade materna é um fator de risco, resultando em menores pontuações e atrasos no desenvolvimento (LIMA; CÁCERES-ASSENÇO, 2022; MUNHOZ et al., 2022; STELMACH et al., 2019).

O número de filhos foi uma variável que apresentou correlação negativa com a Linguagem expressiva na terceira avaliação, considerando a idade corrigida e com o Desenvolvimento Motor Fino, considerando a idade cronológica na quarta avaliação. Os estudos de Munhoz et al. (2022) e de Oliveira et al. (2016) encontraram resultados semelhantes.

Na primeira avaliação considerando a idade cronológica e as características neonatais foi possível observar correlação estatisticamente significativa e positiva entre a idade gestacional e as pontuações nos cinco domínios das Escalas Bayley-III. Os dados demonstram que a idade ao nascer exerce influência nas pontuações sobre o desenvolvimento dos pré-termos, sendo que quanto menor a idade gestacional menores as pontuações em todos os domínios. Também foram observadas correlação com o peso ao nascer, sendo também um fator de influência negativa no desempenho dos bebês pré-termo nas avaliações dos diferentes domínios do desenvolvimento como apresentado por Panceri et al. (2020), como fatores de grande efeito no desenvolvimento dos bebês pré-termo, principalmente se associado a múltiplos fatores.

Referente as características maternas, obteve-se correlação estatisticamente significativa entre a escolaridade materna e as pontuações dos bebês pré-termo nos domínios Linguagem Expressiva, demonstrando que quanto menor o tempo de formação educacional menores foram as pontuações em linguagem, resultado também encontrado no estudo de Schiavo et al. (2020), em estudo sobre os efeitos das características maternas no desenvolvimento de bebês.

Ainda na primeira avaliação, mas considerando a idade corrigida não foi observado correlação estatisticamente significativa entre nenhuma das características neonatais associadas. Nas associações com as características maternas houve correlação estatisticamente significativa e positiva entre os domínios Linguagem Receptiva, Linguagem Expressiva, Motor Fino e Motor Grosso com a escolaridade materna, sendo maior as pontuações nesses quatro domínios quando as mães possuíam maior anos de estudo conforme também encontrado por Oliveira et al. (2016), Schiavo et al. (2020) e Stelmach et al. (2019).

Na segunda avaliação do desenvolvimento ao longo do primeiro ano de vida dos bebês e considerando a idade cronológica foi possível observar correlação estatisticamente significativa e positiva entre idade gestacional e os cinco domínios do desenvolvimento da Bayley-III e entre o peso ao nascer e os domínios Motor Fino e Motor Grosso, sendo a idade gestacional ainda um fator de influência no desempenho global do desenvolvimento de pré-termos e o peso ao nascer influente no desenvolvimento motor, como também apresentado por Radelli et al. (2023). Das características maternas avaliadas não houve associação nessa avaliação com as pontuações da Bayley-III.

Na segunda avaliação e considerando a idade cronológica houve correlação estatisticamente significativa e positiva entre a idade gestacional e o domínio da Linguagem Expressiva e entre o peso ao nascer e esse mesmo domínio. A idade gestacional e o peso ao nascer são fatores que podem prejudicar o desempenho dos bebês em linguagem como também encontrado por Goes et al. (2015).

Na terceira avaliação e considerando a idade cronológica pode-se observar também correlação estatisticamente significativa e positiva entre idade gestacional e o desempenho nos cinco domínios da Bayley-III e correlação positiva entre peso ao nascer e os domínios Cognição, Motor Fino e Motor Grosso, sendo características neonatais importantes para o percurso do desenvolvimento de pré-termo, como também proposto por Panceri et al. (2020) e Schiavo et al. (2020). Entretanto, também não houve correlação com características maternas.

Ainda na terceira avaliação e considerando a correção da idade dos pré-termos houve correlação estatisticamente significativa e negativa entre o tempo de internação e as pontuações no domínio da Cognição, sendo que o maior tempo do bebê permanecendo hospitalizado em uma unidade neonatal influenciava para menores pontuações em habilidades cognitivas (Almeida et al., 2021; Giachetta et al., 2010; Panceri et al., 2012).

Na quarta avaliação e utilizando da idade cronológica foi possível observar resultados semelhantes as avaliações do desenvolvimento anteriores, com correlação positiva entre a idade gestacional e os cinco domínios da Bayley-III e com o peso ao nascer e os domínios Linguagem Expressiva e Motor Grosso. Na quarta avaliação houve correlação negativa entre a característica materna de quantidade de número de filhos e o domínio Motor Fino, como defendido por Oliveira et al. (2016) sendo o maior número de filhos um possível provocador de menores pontuações desse bebê pré-termo no domínio Motor Fino.

Na utilização da idade corrigida na última avaliação realizada foi possível observar correlação positiva entre idade gestacional e as dimensões Cognição, Motor Fino e Motor Grosso, sendo a menor idade ao nascer fator de influência negativa nas pontuações desses três domínios. Como também observado na terceira avaliação houve correlação negativa entre a característica tempo de internação e o domínio Motor Grosso, sendo o maior tempo de internação associado a menores pontuações em motor grosso como o resultado encontrado por Panceri et al. (2020).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo reforçou dados da literatura de que a variável idade gestacional quando considerada a idade cronológica em múltiplas avaliações durante o primeiro ano de vida, mostrou forte correlação com as pontuações dos cinco domínios da Bayley-III. Quanto menor a idade ao nascer menores eram as pontuações que os bebês pré-termo apresentavam. Além dessa característica, o peso ao nascer também se correlacionou positivamente com os domínios do desenvolvimento sendo menor o peso ao nascer também produtor de menores pontuações na escala.

Os domínios da Linguagem Expressiva e Motor Grosso foram, dentre os cinco domínios das Escalas Bayley-III aqueles que mais se correlacionaram às características neonatais, podendo demonstrar maiores déficits dos bebês pré-termos nesses domínios no primeiro ano de vida e que exigirão maiores atenções e intervenções.

7. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, N., SILVA, D. A., SILVA, L. R. V., VOJCIECHOWSKI, A. S., et al. Análise do desenvolvimento neuropsicomotor de pré-terms em ambulatório multidisciplinar: um olhar da fisioterapia. **Rev. Pesqui. Fisioter.**, v. 11, n. 1, p. 106-115, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo, 2013.
- BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant Development III**. San Antonio: Harcourt Brace; 2006.
- CONEP, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012.
- CORREA, W.; MINETTO, M. F.; CREPALDI, M. A. Família como promotora do desenvolvimento de crianças que apresentam atrasos. **Pensando fam.**, v. 22, n. 1, p. 44-58, 2018.
- GOÉS, F. V., MÉIO, M. D. B., MELLO, R. R., MORSC, D. Evaluation of neurodevelopment of preterm infants using Bayley III scale. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, v. 15, n. 1, 2015.
- GIANCHETTA, L., NICOLAU, C. M., COSTA, A. P. B. M., ZUANNA, A. D. Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.1, p.24-9, 2010.
- LIMA, A. M. O., CÁCERES-ASSENÇO, A. M. Quais fatores interferem no desempenho de pré-escolares no subteste de linguagem da Bayley-III? **CoDAS**, v. 34, n. 1, 2022.
- MONTANHAUR, C. D., RODRIGUES, O. M. P. R., ARENALES, N. G. Bebês internados em unidades neonatais: caracterização e percepção materna da situação. **Bol. - Acad. Paul. Psicol.**, v. 40, n. 99, p. 241-251, 2020.
- MUNHOZ, T. N., SANTOS, I. S., BLUMENBERG, C., BARCELOS, R. S. Fatores associados ao desenvolvimento infantil em crianças brasileiras: linha de base da avaliação do impacto do Programa Criança Feliz. **Cad. Saúde Pública**, v. 38, n. 2, 2022.
- PANCERI, C., PEREIRA, K. R. G., VALENTINI, N. C., SIKILERO, R. H. A. S. A influência da hospitalização no desenvolvimento motor de bebês internados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista HCPA**, v. 32, n. 2, p. 161-168, 2012.
- OLIVEIRA, L. L., GONÇALVES, A. C., COSTA, J. S. D., BONILHA, A. L. L. Maternal and neonatal factors related to prematurity. **Rev. esc. enferm. USP**, v. 50, n. 03, 2016.

PECHEPIURA E, FREIRE M, MARTINS K, PINTO M, MORAES S. Caracterização ao nascimento e nutricional dos prematuros em unidade intensiva de um hospital público. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 4, n. 1, 2021.

RADELLI, G., LEAL-CONCEIÇÃO, E., NETO, F. K., TAURISANO, M. R. G. et al. Motor and cognitive outcomes of neonates with low birth weight in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 81, n. 02, p. 186-200, 2023.

RIBEIRO, D. G.; PEROSA, G. B.; PADOVANI, F. H. P. Fatores de risco para o desenvolvimento de crianças atendidas em Unidades de Saúde da Família, ao final do primeiro ano de vida. **Ciênc. Saúde coletiva**, v. 19, n. 1, 2014.

RODRIGUES, J. C. L., GASPARD, C. M., LINHARES, M. B. M. Development of neonatal high-risk preterm infants in comparison to full-term counterparts. **Applied Neuropsychology: Child**, v. 11, n.4, p. 840-849, 2022.

RUTTER, M., SROUFE, L. A. Developmental psychopathology: concepts and challenges. **Dev. Psychopathol.** v. 12, n. 3, p. 265-96, 2000.

SABANATHAN, S.; WILLS, B.; GLADSTONE, M. Child development assessment tools in low-income and middle-income countries: how can we use them more appropriately? **Arch Dis Child.**, v. 100, n. 5, p. 482-488, 2015.

SANIA, A., SUDFELD, C. R., DANAEI, G. *et al.* Early life risk factors of motor, cognitive and language development: a pooled analysis of studies from low/middle-income countries. **BMJ Open**, v. 9, 2019.

SILVA, N. D. S. H., FILHO, F. L., GAMA, M. E. A., LAMY, Z. C. et al. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento de prematuros. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum.**; v. 21, n. 1, p. 85-98, 2011.

SILVA, M. I. A. F.; MARINI, B. P. R.; DELLA BARBA, P. C. S. Política públicas para a infância e intervenção precoce no Brasil: Conexões e desafios. **Temas em Educ. e Saúde**, v. 18, n. 00, 2022.

STELMACH, I., KWARTA, P., JERZYŃSKA, J., STELMACH, W. et al. Duration of breastfeeding and psychomotor development in 1-year-old children - Polish Mother and Child Cohort Study. **Int J Occup Med Environ Health**, v. 32, n. 2, p. 175-184, 2019.

TACCHINO, E. H. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. **Rev. peru. ginecol. Obstet.**, v. 64, n. 3, p. 399-404, 2018.

VIANA, T. P., ANDRADE, I. S. N., LOPES, A. N. M. Desenvolvimento cognitivo e linguagem em prematuros. **Audiol., Commun. Res.**, v. 19, n. 1, 2014.

WEISS, L. G.; OAKLAND, T.; AYLWARD, G. P. **Bayley-III – Uso clínico e interpretação**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth**. World Health Organization. Geneva, 2012.

ESTUDO 3 - IDADE CRONOLÓGICA E CORRIGIDA: AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

1. INTRODUÇÃO

É esperado que o nascimento do bebê ocorra entre a trigésima nona e a quadragésima primeira semana gestacional, considerado um parto a termo, quando o bebê tem maior probabilidade de estar plenamente desenvolvido. Quando esse nascimento ocorre antes das 37 semanas gestacionais ele é denominado pré-termo (OMS, 2018). Há subdivisões da classificação da prematuridade, a partir da idade gestacional, que permitem a caracterização em bebês de nascimento pré-termo tardio (34 a menos de 37 semanas), pré-termo moderado (32 a menos de 34 semanas), muito pré-termo (28 a menos de 32 semanas) e pré-termo extremo (menos de 28 semanas) (SBP, 2019).

Diversas são as causas do nascimento pré-termo, podendo ser devido a fatores maternos, neonatais, fatores sociais e ambientais que ocorrem separadamente ou associados (TASCÓN, 2016). Segundo o autor, em relação às variáveis maternas estão a obesidade, infecções intra e extrauterina, diabetes crônica ou gestacional, pré-eclâmpsia e hipertensão gestacional. Já em relação as causas relacionadas ao bebê estão as gestações múltiplas, a restrição de crescimento intrauterino, sofrimento fetal, sepse fetal, morte fetal anteparto, entre outras causas (TASCÓN, 2016). Dos fatores sociais Oliveira et al. (2019) destacaram a baixa escolaridade materna e paterna, não aceitação da gravidez, baixa renda familiar, acompanhamento pré-natal precário, uniões conjugais instáveis, moradias precárias e pouco apoio social.

Em um levantamento dos fatores associados ao desenvolvimento infantil mapeados na população brasileira, Munhoz et al. (2022) constataram que os escores de desenvolvimento foram menores em crianças pré-termo e pequenas para a idade gestacional e causaram maiores impactos nas pontuações das avaliações realizadas em diferentes domínios. Além desses fatores, os autores destacaram características maternas como baixa escolaridade, sintomas de depressão, múltiparas de crianças de sete anos ou menos e com ausência de rede de apoio, que foram prejudiciais nos escores de desenvolvimento encontrados nos filhos avaliados.

A prematuridade pode ser considerada como um fator de grande influência no neurodesenvolvimento de bebês e crianças, sendo a pouca idade ao nascer um fator associado a atrasos no desenvolvimento e que exigem exaustivos estudos e intervenções para os mitigar (FERNANDES et al., 2017). Em um estudo de metanálise conduzido por

Sania et al. (2019) sobre os fatores que influenciam o desenvolvimento em crianças nascidas em países em desenvolvimento (baixo e médio padrão de vida), como o Brasil, foi possível constatar que os bebês pré-termo, quando comparados aos a termo apresentaram menores pontuações em cognição e motricidade. Os bebês pré-termo nascidos em países em desenvolvimento apresentaram índices menores que os de outros países, sendo os escores dos bebês nascidos pré-termo menores ainda.

O parto prematuro é um fator de alteração do funcionamento de diferentes sistemas do organismo do bebê, como o respiratório, neurológico, hormonal e entre outros que provoca efeitos adversos a longo prazo no desenvolvimento e qualidade de vida do sujeito. Esses efeitos podem ser vistos a curto prazo, nos primeiros anos de vida ou serem identificados na vida adulta, através de atrasos no neurodesenvolvimento ou através de doenças crônicas previamente identificadas (LUU et al., 2017). Os autores encontraram que os bebês pré-termo apresentaram menores médias para o desenvolvimento cognitivo, motor e na linguagem, bem como na dimensão socioemocional. Salientaram, também, que a prematuridade, por mais que seja amplamente associada a atrasos e prejuízos no neurodesenvolvimento a curto e longo prazo, ainda é menosprezada como um fator de grande risco para o desenvolvimento e qualidade de vida dos sujeitos, o que justifica a criação de programas de intervenção e delineamento de programas preditivos para futuras terapias (LUU et al., 2017).

O desenvolvimento de bebês pré-termo extremos e de bebês nascidos a termo foi avaliado e comparado aos 12 meses de idade corrigida dos bebês pré-termo, por Benassi et al. (2016). Os autores observaram que os bebês pré-termo apresentaram habilidades em comunicação, cognição, motor grosso e fino menos avançadas que os nascidos a termo, tendo as menores pontuações. Identificaram, também, a correlação entre o desenvolvimento da linguagem com o desenvolvimento motor fino, em que os bebês pré-termo tinham menores habilidades comunicativas e menores habilidades motoras finas. Salientaram que o atraso no desenvolvimento do bebê pré-termo em um domínio pode determinar e influenciar o atraso em outros domínios.

Ao avaliar e comparar uma amostra brasileira de 83 bebês pré-termo e 53 nascidos a termo como caso controle, aos oito e 18 meses de idade corrigida, Fuentesfria, Silveira e Procianoy (2018) encontraram pontuações significativamente menores no desenvolvimento psicomotor dos bebês pré-termo. Essa diferença foi observada, tanto aos oito quanto aos 18 meses e, ainda, encontrada após o primeiro ano de vida.

Sansavini et al. (2015) avaliaram bebês pré-termo extremos e compararam a bebês nascidos a termo com relação ao desenvolvimento e a vinculação estabelecida com sua díade. Os bebês pré-termo extremo, aos doze meses de idade corrigida e avaliados com a Escala Bayley-III, apresentaram menores pontuações nas dimensões cognição, linguagem e motor quando comparadas aquelas apresentadas pelos bebês a termo. Além de atrasos no desenvolvimento, os bebês pré-termo extremos também apresentaram maiores dificuldades para vinculação com suas mães, o que também pode prejudicar o percurso de aprendizagem de novas habilidades.

Um estudo de revisão sistemática sobre desenvolvimento cognitivo e cuidados parentais de crianças de nascimento prematuro, foi feito por Von Doellinger et al. (2017). Os autores encontraram consenso nos estudos analisados de que os bebês pré-termo estão mais propensos a terem prejuízos cognitivos, principalmente no desenvolvimento das funções executivas. Observaram que os estudos sobre esses aspectos estão principalmente interessados no conhecimento do desenvolvimento atípico da cognição, do estabelecimento de parâmetros e métricas em testes e instrumentos e a relação entre cognição e comportamento social.

Um estudo de revisão de literatura recente, englobando os últimos 10 anos, sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo e a termo e suas condições neuropsicológicas foi conduzido por Dias e Rubini (2022). Os dados sugeriram que os bebês pré-termo apresentaram comprometimentos que atingem diversas áreas do desenvolvimento global (motores, cognitivos, de linguagem, atencionais, socioemocionais e de aprendizagem) quando comparadas a bebês a termo. Nos artigos analisados também foi possível identificar que a cognição foi o domínio mais comumente avaliado e que apresentava maior comprometimento no primeiro ano de vida dos bebês pré-termo, seguido pelo domínio motor. O estudo ainda destaca a necessidade de estudos que avaliem o desenvolvimento de forma global e que acompanhem de forma longitudinal esses bebês.

Em uma metanálise conduzida por Twilhaar et al. (2018) sobre os estudos desde 1990 feitos sobre o desenvolvimento cognitivo de bebês pré-termo extremos ou muito pré-termo, constataram que os bebês pré-termo apresentaram grandes atrasos no desenvolvimento. Eles salientaram que, quando analisados os artigos de 1990 a 2008, pouco se observou sobre o aumento das pontuações dos bebês em cognição ao longo do tempo, demonstrando que melhorar os repertórios dos bebês pré-termo extremos e muito pré-termos se mantém como um grande desafio para a ciência.

A trajetória de aprendizado de habilidades motoras de bebês pré-termo e a termo foi avaliada por Valentini et al. (2019) durante o primeiro ano de vida. Os autores constataram que o período de maior aquisição motora nos doze primeiros meses de diferentes posições (prono, supino e sentado) foi igual para bebês pré-termo e a termo. Todavia, os bebês a termo tiveram um período de plena aquisição motora (do primeiro ao sétimo mês de vida) enquanto os pré-termo mantiveram um período menor (dos três aos sete meses) e de menor velocidade de aprendizagem.

Rocha et al. (2020) avaliaram a dimensão motora grossa e fina de mil bebês pré-termo extremos brasileiros monitorados antes, durante e nos dois primeiros anos após o parto e comparados aos seus correlatos nascidos a termo. Os autores constataram que os pré-termos estavam em situação de risco para atraso no desenvolvimento, quando associado com a restrição de crescimento intrauterino, quando comparados aos bebês a termo. Esses dados demonstraram a necessidade de cuidado com os bebês com fatores de risco associados, especialmente com os fatores prematuridade e restrição do crescimento intrauterino.

A linguagem é uma dimensão que comumente sofre influência do nascimento prematuro, apresentando atrasos significativos na aquisição de novas e mais complexas habilidades. Em uma avaliação da linguagem de bebês pré-termo moderado e a termo aos seis e doze meses de idade cronológica, Gogate (2020) encontrou significativas diferenças no repertório de bebês pré-termo e a termo, sendo que não houve melhora substancial no grupo de menor idade ao nascer nos dois momentos avaliados, demonstrando a necessidade de intensiva intervenção com esses bebês para evitar o efeito cascata de atrasos futuros na linguagem.

Para além da identificação imediata dos atrasos no desenvolvimento global ou em áreas específicas a avaliação do desenvolvimento possibilita a previsão de possíveis atrasos futuros. Formiga, Vieira, Fagundes e Linhares (2017) em uma avaliação global e motora de bebês pré-termo na fase neonatal (primeiras semanas de vida) e dos dois aos oito meses, observaram atrasos nas primeiras semanas de vida. Também encontraram que o atraso na motricidade dos dois aos seis meses foi preditivo de atraso também dos seis aos oito anos. As autoras destacaram que essas são informações importantes para decisões e intervenções cada vez mais precoces.

Considerando a influência da prematuridade no desenvolvimento de bebês, entende-se ser importante desenvolver e utilizar métodos para identificar as consequências ocasionadas no desenvolvimento devido à idade de nascimento

(MORSAN; FANTONI; TALLANDINI, 2018). Para acessar o percurso do desenvolvimento de bebês pré-termo, as pesquisas e aplicações clínicas tem utilizado de medidas criteriosas como a de instrumentos padronizados e validados que possibilitam a mensuração do desenvolvimento e dos atrasos apresentados pelo recém-nascido (ROCHA; DORNELAS; MAGALHÃES, 2013).

Monitorar o desenvolvimento de bebês pré-termo pode ser considerada como uma ação protetiva, visando a diminuição dos efeitos desse e de outros fatores de risco presentes no desenvolvimento dos bebês. Mas os resultados do monitoramento e avaliação podem variar de acordo com o número de semanas gestacionais com que o bebê nascer, outros fatores de risco associados a prematuridade, o momento de vida em que esses bebês foram avaliados e o uso ou não da idade corrigida (RODRIGUES, GASPARD, LINHARES, 2022).

Os instrumentos utilizados para avaliação do desenvolvimento infantil se baseiam em padrões e medidas esperadas para o desenvolvimento típico em determinado período de vida. Os resultados obtidos podem ser utilizados para identificação de atrasos, determinar níveis de prejuízos ao desenvolvimento em bebês e crianças que estão ou não sob o efeito de fatores de risco e, também, para avaliar o repertório de sujeitos que já apresentaram atrasos e necessitam do mapeamento das suas dificuldades e necessidades (VISSER et al., 2017). Consequentemente, os resultados auxiliam na tomada de decisões sobre condutas e planos de intervenção e encaminhamentos aos serviços de saúde e de educação necessários (MACKIN et al., 2017).

Na utilização das medidas padronizadas ainda é possível optar pela condução da aplicação e análise dos resultados a partir de dois paradigmas, considerando a idade cronológica e a idade corrigida. Por idade gestacional entende-se o tempo de nascido do bebê em dias ou meses. A idade corrigida é obtida por meio de um cálculo em que se subtrai do número de semanas de gestação que o bebê nasceu (idade cronológica) o tempo que restava para atingir 40 semanas de gestação (gestação a termo) (FORMIGA; VIEIRA; FAGUNDES; LINHARES, 2017). Esse ajuste é incentivado, principalmente, quando se considera o desenvolvimento no primeiro ano de vida (RUGOLO, 2005). Porém é uma prática que precisa ser questionada e debatida pois pode alterar significativamente os dados encontrados e, por consequência, os encaminhamentos feitos a partir dele (MORSAN; FANTONI; TALLANDINI, 2018).

Alguns estudos optaram por avaliar o desenvolvimento de bebês pré-termo utilizando a correção da idade nos dois primeiros anos de vida (MORSAN; FANTONI,

TALLANDINI, 2018; SILVA; ARAÚJO; AZEVEDO, 2018; VELIKOS et al., 2015). Silva, Araújo e Azevedo (2018) avaliaram bebês nascidos pré-termo aos seis e nove meses de idade corrigida, com e sem displasia broncopulmonar, com a escala Denver II, a fim de avaliar o efeito da doença no desenvolvimento no primeiro ano de vida. Os resultados indicaram maior atraso para bebês com a doença, sendo a idade gestacional e o peso ao nascer fatores de influência para o desenvolvimento.

Em avaliação de pré-termo com as Escalas Bayley-III, Velikos et al. (2015), notaram que mesmo aos 12 meses e corrigindo a idade os bebês apresentaram pontuações abaixo do percentil esperado para a sua idade comparando com o proposto pelo instrumento, sendo atrasos mais significativos no domínio motor, seguido do domínio composto da linguagem e cognição. Os autores perceberam, ainda, que os domínios que eram avaliados através da percepção dos pais apresentavam grandes diferenças das observações que os profissionais realizavam, demonstrando que os pais não estavam aptos a perceber os atrasos e superestimavam as habilidades dos bebês.

Uma pesquisa sobre o uso da idade corrigida em avaliações conduzidas com as escalas Bayley-III com bebês pré-termo aos 12 meses de idade corrigida, conduzida por Morsan, Fantoni e Tallandini (2018), produziu valores diferentes, de acordo com os domínios da escala. Os resultados mostraram valores considerados superestimados para a avaliação do desenvolvimento motor e os autores desaconselharam a correção da idade para esse domínio. Entretanto, indicaram que o procedimento pode ser necessário e adequado para o domínio da cognição. Portanto, sugerem que a correção deve ser aplicada diferentemente, conforme os domínios avaliados.

Em seu estudo, Cho et al. (2016) avaliaram com a Escala Bayley-III o desenvolvimento de bebês pré-termo aos 6 e 12 meses de idade corrigida afim de identificar o efeito de hormônios como a testosterona e o cortisol na cognição, linguagem e desenvolvimento motor de bebês. Nos resultados, puderam encontrar baixas pontuações nesses domínios, principalmente no desenvolvimento motor, sendo um indicativo de atrasos, mas menos do que esperavam podendo interpretar como uma superestimação das pontuações nas Escalas Bayley-III e subestimação de atrasos no desenvolvimento. Como recomendações desse estudo para pesquisas futuras estão o uso de mais de um instrumento de mensuração do desenvolvimento e o uso de outras estratégias e fórmulas para análises das normas propostas pela terceira ou segunda edição da escala.

Entretanto alguns estudos (SCHIAVO et al., 2021; SCHIAVO; PEROSA, 2020; ELBASAN et al., 2017) optaram pela utilização da idade cronológica dos bebês pré-termo

para terem seu desenvolvimento avaliado. No estudo de Schiavo et al. (2021) os bebês pré-termo foram avaliados com as Escalas Bayley-III aos três meses de idade cronológica e comparados com o desempenho de bebês a termo. Os dois grupos diferiram nas pontuações, com maiores atrasos para os bebês pré-termo em Cognição, Linguagem Receptiva, Motor fino e Amplo.

No estudo longitudinal de Schiavo e Perosa (2020) sobre a associação de fatores de saúde mental materna e desenvolvimento infantil avaliaram bebês pré-termos e suas mães na gravidez, aos seis e quatorze meses após o nascimento com a Escala Denver – II e constataram atrasos. Embora tenha sido observado uma queda no desenvolvimento dos bebês considerados em atraso da primeira para a segunda avaliação, aos seis meses a área motora apresentou maior número de bebês em atraso e, aos quatorze meses, foi a área da linguagem.

Na avaliação do desenvolvimento dos bebês pré-termo utilizando a Escala Bayley – II baseada na idade cronológica e em quatro momentos diferentes do primeiro ano de vida após passaram por um programa de intervenção fisioterapêutico, Elbasan et al. (2017) observaram que houve aumento nas pontuações quando comparada a primeira (aos 3 meses) e última avaliação (12 meses). Mas, mesmo com a intervenção não foi o suficiente para promover o desenvolvimento cognitivo e motor dos bebês pré-termo no primeiro ano de vida, sugerindo a necessidade de acompanhamento e intervenção a longo prazo.

Alguns estudos têm sido conduzidos para comparar o desenvolvimento dos bebês pré-termo considerando as duas possibilidades: a idade cronológica e a idade corrigida (ROMEO et al., 2010; FORMIGA; VIEIRA; LINHARES, 2015; HAREL-GADASSI et al., 2018). Em avaliação de amostra de bebês pré-termo italianos utilizando a Escala Bayley – II para avaliação cognitiva e motora considerando a idade cronológica e corrigida, Romeo et al. (2010) encontraram, ao comparar os resultados, que aos doze e dezoito meses os bebês com suas idades corrigidas apresentaram pontuações similares a bebês a termos. Mas, quando a idade utilizada era a cronológica as pontuações eram significativamente menores. Os dados sugerem que o uso da idade cronológica pode auxiliar na identificação precoce de dificuldades em cognição que esses bebês irão apresentar com idade escolar.

Em um estudo nacional conduzido por Formiga, Vieira e Linhares (2015), o desenvolvimento de bebês pré-termo foi avaliado dos dois aos oito meses utilizando como medida de comparação a idade cronológica e corrigida. Os resultados apontaram que a

margem de atraso no desenvolvimento quando a idade era cronológica variava de 70 a 90% e, quando a idade era corrigida, essa margem caía para 33 a 55%. Os autores constataram que a correção da idade subestimava riscos ou déficits no desenvolvimento no primeiro ano de vida.

Um estudo israelense avaliando o desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo do primeiro ao trigésimo sexto mês de vida também constatou uma significativa diferença na pontuação dos participantes quando se considerava as idades cronológicas e corrigidas (HAREL-GADASSI et al., 2018). Quando usavam a pontuação obtida pela idade cronológica identificavam mais crianças em atraso desenvolvimental. Entretanto, essa diferença entre a pontuação obtida pela idade cronológica ou corrigida diminuía conforme os meses de vida dos bebês aumentavam, passando a inexistir com 36 meses de vida. Os autores salientaram que a correção da idade é algo que os pesquisadores e profissionais devam considerar com cuidado no momento de avaliação e intervenção.

Para além das diferenças encontradas pela utilização ou não da idade cronológica ou corrigida nos estudos o instrumento adotado para mensurar os repertórios comportamentais e identificar atrasos também pode ser um parâmetro de influência nas diferenças encontradas nos desempenhos dos bebês pré-termo avaliados. As Escalas Bayley, por exemplo, são instrumentos mundialmente utilizados e tidos como padrão ouro para mensurar o desenvolvimento de bebês e crianças pequenas que propõem a utilização da idade corrigida para iniciar a aplicação dos itens a serem avaliados e cálculo dos resultados (BAYLEY, 2006).

Em contrapartida, alguns estudos sobre as Escalas Bayley vêm apontando que a escala superestima a pontuação atribuídas às crianças (MACKIN et al., 2017; ACTON et al., 2011). No estudo de Mackin et al. (2017) as Escalas Bayley-III foram comparadas a escala ASQ3 em relação a ajuda que a pontuação das escalas proporcionava nas tomadas de decisões sobre o suporte que esses bebês precisarão após o atraso identificado e puderam notar que ambas as escalas foram úteis nesse processo. Todavia, no critério de indicar ou não aquele bebê para serviços de intervenção precoce 17,9% das avaliações que seriam consideradas subestimadas e não encaminhadas foram daquelas que utilizaram as Escalas Bayley-III.

Acton et al. (2011) utilizando as Escalas Bayley – III para avaliação de bebês pré-termo e que necessitaram de cirurgia cardíaca logo após o nascimento puderam perceber uma tendência de atribuir maiores pontuações ao neurodesenvolvimento dos participantes quando comparadas as pontuações atribuídas utilizando a segunda versão da Escala

Bayley, demonstrando aumento da pontuação atribuída ao mesmo bebê dependendo da edição da escala. Salientaram, ainda, para o risco de bebês que previamente seriam selecionados para serviços de intervenção precoce com a mudança de escala não serem mais selecionados para o mesmo.

Diante da influência da prematuridade no desenvolvimento de bebês e nos atrasos causados no percurso do desenvolvimento que, sem dúvida, necessitariam de serviços especializados, são importantes os estudos sobre a identificação e mensuração dos atrasos encontrados nessa população. Nesse sentido, o pesquisador e profissional necessitam de evidências para suas tomadas de decisões sobre as formas mais efetivas de avaliar e identificar os atrasos para posteriores encaminhamentos e planejamentos terapêuticos. Portanto, analisar a influência da idade corrigida ou cronológica para aferição do desenvolvimento de bebês pré-termo pode indicar caminhos e políticas públicas que garantam o acesso o mais cedo possível às possibilidades de atendimento a essa população.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever e comparar o desenvolvimento de bebês considerando a idade cronológica e corrigida nas dimensões avaliadas pelas Escalas Bayley-III em quatro avaliações conduzidas durante o primeiro ano de vida.

2.2 Objetivos específicos:

- Descrever o desenvolvimento de bebês a partir de classificação (abaixo, média e acima da média) da pontuação ponderada avaliada considerando a idade cronológica e a idade corrigida, nas cinco dimensões avaliadas, nas quatro avaliações realizadas;
- Comparar a pontuação ponderada média considerando a idade cronológica e corrigida nas cinco dimensões avaliadas da Bayley-III, nas quatro avaliações realizadas.

3. MÉTODO

Estudo pré-experimental, de método longitudinal, utilizando dados retrospectivos de uma amostra por conveniência coletada entre 2017 e 2020 (COZBY, 2003). Os instrumentos utilizados e o procedimento de coleta de dados são similares aos apresentados no Método geral que consta na página 18.

3.1 Participantes:

Participaram bebês pré-termo que foram avaliados quatro vezes ao longo do primeiro ano de vida. Na primeira avaliação foram considerados os dados de 321 bebês, na segunda de 256, na terceira de 241 e, na quarta, de 236 bebês. Entre os bebês avaliados a cada trimestre, as semanas gestacionais variaram, em média de 33,1 a 33,3 semanas gestacionais, de 2014 a 2038grs de peso e de 18,2 a 19 dias de internação logo após o nascimento (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Idade cronológica	1ª avaliação	2ª avaliação	3ª avaliação	4ª avaliação
Número de participantes	321	256	241	236
Idade gestacional – média (semanas)	33,3	33,1	33,2	33,3
Peso ao nascer – média (gramas)	2032,1	2014,2	2033,1	2038,0
Tempo de internação – média (dias)	18,8	19,0	18,3	18,2

Fonte: elaborada pela autora

3.2 Procedimento de coleta de dados

Conforme descrito no método geral localizado na página 18.

3.3 Procedimento de análise de dados

As Escalas Bayley – III avaliam o desempenho de crianças utilizando como ponto de início da administração do conjunto de itens a idade em meses e dias, tanto quando se utiliza a idade cronológica ou corrigida. Após a aplicação é possível obter uma pontuação bruta, dado pela soma dos itens pontuados naquela idade de início e dos meses anteriores. A partir dessa pontuação bruta é possível obter uma pontuação ponderada para os domínios: Cognição; Linguagem Receptiva e Expressiva e, Desenvolvimento Motor Fino e Desenvolvimento Motor Grosso. A partir da correção da pontuação, soma e verificação da pontuação ponderada é possível classificar aquele conjunto de comportamentos avaliados como em consonância com o que é esperado para idade da criança ou em atraso.

Os dados foram organizados em planilhas do *Excel* para realização de análises descritivas e inferenciais e caracterização da amostra. Primeiramente os dados foram organizados tendo a idade cronológica como referência e o momento de avaliação

(primeira, segunda, terceira e quarta avaliação). Em seguida, os dados foram organizados em função da idade corrigida dos bebês, a partir da diferença em semanas tendo como referência 40 semanas gestacionais e o número de semanas de nascimento do bebê. Considerou-se a idade cronológica ou corrigida apresentada: 1ª avaliação - Bebês com um mês e 16 dias a 4 meses e 15 dias; 2ª avaliação - bebês com 4 meses e 16 dias a 7 meses e 15 dias; 3ª avaliação - bebês de 7 meses e 16 dias a 10 meses e 15 dias e 4ª avaliação - bebês de 10 meses e 16 dias a 13 meses e 15 dias de vida. Após a realização dos cálculos e correção da idade os dados foram reorganizados em planilhas do *Excel*, pois devido a correção da idade os participantes foram realocados nos grupos de avaliação (primeira, segunda, terceira e quarta avaliação). Os bebês também foram classificados conforme a pontuação média apresentada nos domínios que compõem as escalas Bayley-III sendo sete ou menos considerada abaixo da média, de oito a 12 dentro da média e 13 ou mais acima da média esperada.

Foram processadas utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences [SPSS], 2010) análises de estatística descritiva (frequência relativa e absoluta, média, mediana e desvio padrão) e inferenciais de comparação (teste t) das pontuações ponderadas obtidas nas cinco áreas avaliadas pela Bayley-III considerando a idade cronológica e idade corrigida dos bebês pré-termos avaliados nos quatro momentos de avaliação. Para todas as análises considerou-se o nível de significância de 5% (coeficiente de significância estatística $p < 0,05$).

4. RESULTADOS

Com as avaliações realizadas com as Escalas Bayley-III pode-se obter uma pontuação bruta dos itens destinados a avaliar cada faixa etária e uma pontuação ponderada determinada pelas normas do instrumento. A partir da pontuação ponderada é possível classificar o desempenho do bebê, sendo pontuações de sete ou menos considerada abaixo da média, de oito a 12 dentro da média e 13 ou mais acima da média esperada.

A partir dessa classificação, a pontuação da amostra em questão foi analisada conforme cada uma das quatro avaliações realizadas ao longo do primeiro ano de vida nas cinco dimensões da escala Bayley (Cognição, Linguagem Receptiva e Expressiva e Motor Fino e Grosso). Essas pontuações foram analisadas considerando a idade cronológica e a idade corrigida dos bebês pré-termo.

4.1 Caracterização da pontuação a partir da idade cronológica e corrigida

A partir da classificação da pontuação ponderada das cinco dimensões avaliadas baseada na idade cronológica (em abaixo, na média e acima da média) foi possível observar que na primeira avaliação realizada levando em consideração a idade cronológica dos bebês houve predomínio de pontuações abaixo da média, ressaltando a frequência relativa observada nas dimensões Cognição (78,5%), Linguagem Receptiva (61,7%) e Desenvolvimento Motor Grosso (78,8%). Nas dimensões Linguagem Expressiva (52,3%) e Desenvolvimento Motor Fino (56,4%) os bebês foram classificados dentro da média. Os dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação da pontuação ponderada na primeira avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=321 bebês).

Idade Cronológica										
Pontuação ponderada	Cognição		Linguagem Receptiva		Linguagem Expressiva		Motor fino		Motor Grosso	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
até 7	252	78,5	198	61,7	144	44,8	124	38,6	253	78,8
8 a 12	68	21,2	121	37,7	168	52,3	181	56,4	68	21,2
13 ou +	1	0,3	2	0,6	9	2,8	16	5,0	0	0
Idade Corrigida										
até 7	101	31,5	71	22,1	89	27,7	38	11,8	127	39,6
8 a 12	192	59,8	223	69,5	188	58,6	150	46,7	172	53,6
13 ou +	28	8,7	27	8,4	44	13,7	133	41,4	22	6,8

Legenda: FA= Frequência absoluta; FR= Frequência relativa

Fonte: elaborada pela autora

Diferenciando a idade cronológica, quando corrigida a idade dos bebês na primeira avaliação foi possível observar maior frequência de bebês com pontuações na média para todos os domínios. A maior frequência foi em Linguagem Receptiva com cerca de 69,5% dos bebês nessa condição.

Na segunda avaliação realizada com esses bebês as pontuações ponderadas de acordo com a idade cronológica foram, predominantemente, abaixo da média para todas as dimensões, sendo a cognição o de maior frequência relativa (81,4%), apresentado na Tabela 3. Sendo o único momento avaliativo em que os bebês apresentaram pontuações abaixo da média nas cinco dimensões avaliadas.

Tabela 3 – Classificação da pontuação ponderada na segunda avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=256).

	Cognição		Linguagem Receptiva		Linguagem Expressiva		Motor fino		Motor Grosso	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Até 7	209	81,4	147	57,4	139	54,3	187	73,0	188	73,4
8 a 12	45	17,6	94	36,7	109	42,6	66	25,8	66	25,8
13 ou +	2	0,8	15	5,8	8	3,1	3	1,2	2	0,8
Idade corrigida										
Até 7	43	16,8	27	10,5	28	10,9	42	16,4	52	20,3
8 a 12	148	57,8	183	71,5	206	80,5	149	58,2	153	59,8
13 ou +	65	25,4	46	18	22	8,6	65	25,4	51	19,9

Legenda: FA= Frequência absoluta; FR= Frequência relativa

Fonte: elaborada pela autora

Na segunda avaliação considerando a pontuação ponderada obtida corrigindo a idade gestacional dos bebês foi possível observar também a prevalência de bebês considerados na média, com desenvolvimento esperado para sua idade.

Na terceira avaliação do desenvolvimento dos bebês, considerando sua idade cronológica, observou-se que em Cognição (57,3%) desempenho dentro do esperado. O desempenho ficou abaixo da média nos domínios Linguagem Expressiva, Desenvolvimento Motor Fino e Grosso (Tabela 4). Considerando a pontuação ponderada a partir da idade corrigida os bebês encontravam-se na média em todas as dimensões avaliadas pela escala (Tabela 4).

Tabela 4 – Classificação da pontuação ponderada na terceira avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=241).

	Cognição		Linguagem Receptiva		Linguagem Expressiva		Motor fino		Motor Grosso	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Até 7	93	38,6	108	44,8	142	58,9	127	52,7	144	59,7
8 a 12	138	57,3	114	47,3	92	38,2	108	44,8	92	38,2
13 ou +	10	4,1	19	7,9	7	2,9	6	2,5	5	2,1
Idade corrigida										
Até 7	40	16,6	36	14,9	47	19,5	45	18,7	61	25,3
8 a 12	166	68,9	179	74,3	175	72,6	167	69,3	138	57,3
13 ou +	35	14,5	26	10,8	19	7,9	29	12,0	42	17,4

Legenda: FA= Frequência absoluta; FR= Frequência relativa

Fonte: elaborada pela autora

Na quarta avaliação do desenvolvimento infantil conduzida durante a pesquisa, considerando a idade cronológica dos bebês foi possível obter pontuações ponderadas classificadas na média nos cinco domínios avaliados, conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5 – Classificação da pontuação ponderada na quarta avaliação considerando idade cronológica e corrigida (n=236).

	Cognição		Linguagem Receptiva		Linguagem Expressiva		Motor fino		Motor Grosso	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Até 7	44	18,6	58	24,6	76	31,5	43	17,8	89	37,7
8 a 12	154	65,2	153	64,8	150	62,2	177	73,4	142	60,2
13 ou +	38	16,1	25	10,6	10	4,1	16	6,6	5	2,1
Idade corrigida										
Até 7	17	7,2	28	11,9	37	15,7	22	9,3	25	10,6
8 a 12	120	50,8	155	65,7	155	65,7	137	58,0	181	76,7
13 ou +	99	41,9	53	22,4	44	18,6	77	32,6	30	12,7

Legenda: FA= Frequência absoluta; FR= Frequência relativa

Fonte: elaborada pela autora

Resultado semelhante foi obtido quando considerada a idade gestacional corrigida dos bebês avaliados, com prevalência de pontuações ponderadas classificadas na média e acima dela nos domínios avaliados do instrumento.

Considerando as frequências relativas apresentadas dos bebês quando tinham suas idades corrigidas nas quatro avaliações realizadas foi possível observar que em todas as pontuações puderam ser classificadas como na média (pontuações de 8 a 12) nos cinco domínios que compõem o instrumento.

4.2 Comparação da pontuação ponderada média considerando idade cronológica e corrigida

Foram, também, realizadas comparações entre as pontuações ponderadas médias obtidas nas avaliações dos cinco domínios da escala Bayley-III considerando as idades cronológicas e corrigidas.

Ao conduzir as análises estatísticas inferenciais de comparação entre a média da pontuação ponderada obtida a partir da idade cronológica e a média da pontuação ponderada obtida a partir da idade corrigida, foi possível observar diferença estatisticamente significativa entre elas ($p < 0,001$), sendo as médias das pontuações

obtidas a partir da idade corrigida maiores que as das cronológicas nas quatro avaliações e nos cinco domínios diferentes, apresentados na Tabela 10.

Tabela 6 – Comparação da pontuação ponderada cronológica e corrigida nas quatro avaliações.

Avaliação/áreas					
1ª avaliação	Média PP cronológica	DP	Média PP corrigida	DP	p
Cognição	5,13	3,15	9,69	3,38	0,00
Linguagem Receptiva	6,66	2,64	9,41	2,76	0,00
Linguagem Expressiva	7,10	3,23	9,39	3,01	0,00
Motor Fino	8,22	3,08	11,60	2,87	0,00
Motor Grosso	5,15	2,84	9,05	2,79	0,00
2ª avaliação					
Cognição	5,53	2,78	9,48	3,12	0,00
Linguagem Receptiva	7,68	2,89	9,97	2,84	0,00
Linguagem Expressiva	7,76	2,07	9,29	2,22	0,00
Motor Fino	5,85	3,03	9,85	3,38	0,00
Motor Grosso	5,29	2,92	9,68	3,39	0,00
3ª avaliação					
Cognição	7,90	2,76	10,30	3,07	0,00
Linguagem Receptiva	8,59	2,54	10,00	2,77	0,00
Linguagem Expressiva	7,66	2,31	9,09	2,55	0,00
Motor Fino	7,26	2,63	9,90	2,87	0,00
Motor Grosso	6,78	2,95	9,56	3,28	0,00
4ª avaliação					
Cognição	10,07	3,13	12,18	2,60	0,00
Linguagem Receptiva	9,20	2,69	10,84	2,63	0,00
Linguagem Expressiva	8,25	2,73	10,15	2,73	0,00
Motor Fino	9,06	2,67	10,96	2,46	0,00
Motor Grosso	7,83	2,46	9,70	2,21	0,00

Legenda: PP= pontuação ponderada; DP= desvio padrão; $p \geq 0,050$

Fonte: elaborada pela autora

5. DISCUSSÃO

Os resultados de desenvolvimento de bebês pré-termo analisados a partir das pontuações ponderadas obtidas nas quatro avaliações realizadas com as Escalas Bayley ao longo do primeiro ano de vida, foram comparados considerando a idade cronológica e a idade corrigida. Inicialmente o foco de análise foi a frequência de bebês com desenvolvimento abaixo, acima e na média, nos cinco domínios avaliados pelo instrumento. Na primeira avaliação, com idade cronológica entre um mês e 16 dias a quatro meses e 15 dias, mais de 62% dos bebês apresentaram desempenho abaixo da média em Cognição, Linguagem Receptiva e Motor Grosso. Em Linguagem Expressiva e Motor Fino cerca de 40% dos bebês estava abaixo. Considerando a idade corrigida menos de 40% dos bebês apresentaram desempenho abaixo do esperado em todos os

domínios avaliados. Os dados da primeira avaliação apontaram para atrasos significativos principalmente quando se considerou a idade cronológica. Sania et al. (2019) alertaram sobre os baixos índices de desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo em países em desenvolvimento. Para Dias e Rubini (2022) é importante que os bebês pré-termo sejam avaliados o mais cedo possível e acompanhados sistematicamente durante o seu desenvolvimento inicial. No caso da presente amostra, foram considerados os resultados obtidos com a idade cronológica e todos os bebês passaram a frequentar serviço de intervenção precoce aos três meses, após a primeira avaliação.

Na segunda avaliação, realizada entre 4 meses e 16 dias a 7 meses e 15 dias de idade cronológica do bebê, os resultados em Cognição, Motor Fino e Motor Grosso ainda estavam abaixo da média para cerca de 75% dos bebês e em torno de 55% em Linguagem Receptiva e Expressiva. Considerando a idade corrigida menos de 20% apresentaram desempenho abaixo do esperado em todos os domínios. Formiga, Vieira, Fagundes e Linhares (2017) também encontraram defasagens importantes, principalmente no desenvolvimento motor, aos seis meses de idade cronológica, e que esse atraso foi preditivo para atrasos em idades posteriores, reforçando a necessidade de intervenções. Valentini et al. (2019) também concorda que esse é um período de importantes aquisições e a presença de fatores de risco, como a prematuridade, podem ser prejudiciais para proporcionar novas habilidades. Esse período de desenvolvimento também foi investigado e identificado atrasos significativos por Gogate (2020), Schiavo e Perosa (2020).

A terceira avaliação ocorrida por volta dos sete meses e 16 dias a 10 meses e 15 dias de idade cronológica, os bebês começaram a apresentar resultados melhores com cerca de 55% dos bebês abaixo do esperado em Linguagem Expressiva, Motor Fino e Grosso. Em Cognição e Linguagem Receptiva cerca de 40% dos bebês apresentaram desempenho abaixo da média. Tomando como base a idade corrigida menos de 25% dos bebês apresentaram desempenho abaixo do esperado em todos os domínios. Na quarta avaliação, ocorrida entre 10 meses e 16 dias a 13 meses e 15 dias, cerca de 35% dos bebês apresentaram desempenho abaixo do esperado em Linguagem Expressiva e Motor Grosso e cerca de 20% em Cognição, Linguagem Receptiva e Motor Fino. Considerando a idade corrigida, em média, 10% dos bebês apresentaram desempenho abaixo do esperado em todos os domínios. Velikos et al. (2015) também observou que as baixas pontuações dos pré-termo se mantinham mesmo com o passar do tempo e intervenção.

Ainda que atrasos importantes fossem observados nas duas outras avaliações (aos nove e aos 12 meses de idade cronológica) observou-se uma diminuição no percentual das crianças com desempenho abaixo da média tanto considerando a idade cronológica como a corrigida. Provavelmente, essa melhora se deve à intervenção a que foram submetidos os bebês. dados obtidos por Visser et al. (2017) também apontaram para melhoras ao longo das avaliações, durante a participação em programas de Intervenção Precoce.

É esperado que aos 12 meses o bebê pré-termo ainda apresente defasagens importantes. O Ministério da Saúde (2016) recomenda o acompanhamento do desenvolvimento de bebês pré-termo e a frequência em serviços de Intervenção Precoce pelo menos até três anos de idade.

Observando as pontuações apresentadas nas cinco dimensões avaliadas pode-se perceber que a dimensão motora grossa quando considerada a idade cronológica foi classificada como abaixo da média nas três primeiras avaliações realizadas, sendo na primeira avaliação a frequência 78,8%, na segunda 73,4% e na terceira 59,7% podendo demonstrar um maior prejuízo e dificuldade no desenvolvimento motor grosso para o bebê pré-termo no primeiro de vida como domínio em defasagem também encontrado por Schiavo et al. (2020), Elbasan et al. (2017) e Formiga et al. (2017).

O maior prejuízo nesse domínio também alerta para o risco em se corrigir a idade de bebês nesse e em outros domínios da escala, podendo subestimar e subnotificar atrasos e poupar bebês de intervenções que seriam extremamente necessárias como apresentado e discutido por Formiga, Vieira e Linhares (2015) e Morsan, Fantoni e Tallandini (2018). Morsan et al. (2018) desaconselham a correção da idade no primeiro ano de vida para o domínio motor para evitar essas subnotificações. Os dados do presente estudo sugerem que considerar a correção da idade para os demais domínios do desenvolvimento também pode resultar em subnotificações e, consequentemente, o atraso no início de intervenções para otimizar o desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo.

As avaliações de desenvolvimento de bebês com algum fator de risco para o desenvolvimento devem ser realizadas precocemente para que intervenções sejam implementadas considerando as necessidades dos bebês. Todavia, é preciso ponderar a utilização da idade cronológica ou a idade corrigida. Formiga et al. (2015) apontaram que a correção da idade parece mais uma conduta de rotina, sem estudos que atestem sua real importância quando se trata de avaliar para a tomada de decisões como o encaminhamento de bebês pré-termo para serviços de intervenção precoce. Além das

controvérsias acerca do porquê corrigir a idade para avaliar o desenvolvimento outros pontos também são motivos de discórdia. Por exemplo: até quantos anos deve-se corrigir a idade? A correção em semanas é feita considerando a idade gestacional ou pode-se estabelecer um limite, como por exemplo, corrige-se até dois meses? Sem respostas finais, Morsan, Fantoni e Tallandini (2018) atestam que é uma prática que precisa ser debatida uma vez que altera significativamente os resultados de desenvolvimentos com impacto sobre os encaminhamentos que poderiam ser feitos.

Uma outra análise conduzida no presente estudo foi a comparação entre as médias das pontuações ponderadas considerando a idade cronológica e a idade corrigida nas quatro avaliações realizadas no primeiro ano de vida dos bebês pré-termo. Os resultados mostraram que as médias das pontuações ponderadas obtidas com a correção da idade foram diferentes e significativamente superiores às obtidas considerando a idade cronológica. Tais dados demonstram que a correção da idade modifica as pontuações e, por consequência, as classificações, podendo subnotificar atrasos, necessidades de intervenções ou encerramentos precoces de intervenções como também apresentado e discutido por Formiga, Vieira e Linhares (2015) e Morsan, Fantoni e Tallandini (2018).

Essa possibilidade de subnotificações e alterações na tomada de decisões sobre os tratamentos e terapias necessárias aos bebês pré-termo também pode ser ocasionada pela escolha da medida padronizada para avaliação e sua edição, como apresentado por Mackin et al. (2017) e Acton et al. (2011) em que a utilização das Escalas Bayley em sua terceira edição pode ser um fator de subestimar pontuações e poupar bebês que deveriam receber intervenções intensivas.

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram e fortalecem os achados de Formiga, Vieira e Linhares (2015), Harel-Gadassi et al. (2018) e Romeo et al. (2010) que também encontraram que a utilização da idade cronológica possibilita uma identificação mais acurada dos atrasos apresentados por bebês nascidos com condições de risco. A decisão da utilização da idade cronológica ou corrigida, principalmente no primeiro ano de vida, para aferir o desenvolvimento de bebês pré-termo deve ser plenamente justificada.

A prematuridade por si só, deve ser um fator de justificativas e tomadas de decisões para encaminhamento de bebês e crianças pequenas à serviços de intervenção precoce, o mais próximo possível ao seu nascimento. Também deve ser um fator de decisão para se conduzir avaliações sistemáticas e periódicas ao longo do percurso de

vida devido a influência a longo prazo para o desenvolvimento cognitivo, motor e da linguagem como problematizado por Luu et al. (2017) e Twilhaar et al. (2018).

Além disso, um outro ponto importante é a escolha de instrumentos de avaliação com parâmetros psicométricos adequados, como salientado por Mackin et al. (2017) e Acton et al. (2011). São interessantes aqueles instrumentos que, além de classificar, oferecendo informações para o encaminhamento dos bebês para os serviços, também colaboram para o planejamento de ações visando sanar os prejuízos identificados principalmente no primeiro ano de vida, com acompanhamento de forma sistemática, intensiva e prolongada como enfatizado por Gogate (2020) e Elbasan et al. (2017). Apesar das críticas feitas por Mackin et al. (2017) e Acton et al. (2011), as Escalas Bayley mostraram-se úteis para a identificação de defasagens no desenvolvimento de bebês.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo pretendeu comparar o desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo considerando a idade cronológica e corrigida durante o primeiro ano de vida. Observou-se diferenças significativas nos resultados obtidos pelos bebês nas duas avaliações, com desempenho muito superior quando a idade corrigida é considerada, mostrando um desenvolvimento dos bebês pré-termo muito próximo do esperado. Uma consequência danosa do uso da idade corrigida pode ser o atraso ou, ainda, o não encaminhamento precoce de bebês para os serviços de Intervenção Precoce. Por outro lado, a utilização da idade cronológica possibilita a identificação de defasagens que auxiliam no planejamento de ações visando a minimização dos efeitos da prematuridade.

Uma das limitações do presente estudo foi a ausência de um grupo controle, sem a participação em programas de Intervenção Precoce. Porém, esse foi um cuidado ético da presente pesquisa, considerando o prejuízo dos bebês sem a referida intervenção uma vez que todos os bebês da amostra participaram do mesmo programa de intervenção precoce durante o primeiro ano de vida. Também, uma outra limitação foi acompanhar o desenvolvimento dos bebês somente até 12 meses. Sugere-se, para estudos futuros a ampliação do acompanhamento até, pelo menos, 24 meses,

Os dados do presente estudo mostram a importância do uso da idade cronológica e não da corrigida para o monitoramento do desenvolvimento de bebês pré-termo, encaminhando-os precocemente para os serviços necessários. São medidas preventivas que podem garantir o pleno desenvolvimento dessa população.

7. REFERÊNCIAS

- ACTON, B. V., BIGGS, W. S., CREIGHTON, D. E., PENNER, K. A., SWITZER, H. N., et al. Overestimating neurodevelopment using the Bayley-III after early complex cardiac surgery. *Pediatrics.*, v.128, n. 4, p. 794-800, 2011.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Age Terminology During the Perinatal Period, **Pediatrics**, v. 114, n. 5, p. 1362-1364, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo, 2013.
- BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant Development III**. San Antonio: Harcourt Brace; 2006.
- BENASSI, E., SAVINI, S., IVERSON, J. M. et al. Early communicative behaviors and their relationship to motor skills in extremely preterm infants. **Res Dev Disabil.** v. 48, p. 132-144, 2016.
- CHO, J., HOLDITCH-DAVIS, D., SU, X., PHILLIPS, V., ET AL. Associations Between Hormonal Biomarkers and Cognitive, Motor, and Language Developmental Status in Very Low Birth Weight Infants. **Nurs Res.**, v. 66, n. 5, p. 350-358, 2017.
- DIAS, L. B. T., RUBINI, E. C. Características Neuropsicológicas do Desenvolvimento de Bebês Prematuros e a Termo: uma Revisão da Literatura. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 22, n. 2, p. 794-810, 2022.
- ELBASAN et al. The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants. **Infant Behav Dev.**, v. 49, 2017.
- FORMIGA, C. K. M. R., VIEIRA, M. E. B., FAGUNDES. R. R., LINHARES, M. B. M. Predictive models of early motor development in preterm infants: a longitudinal-prospective study. **J Hum Growth Dev.**, v. 27, n. 2, p. 189-197, 2017.
- FORMIGA, C.K.M.R.; VIEIRA, M.E.B.; LINHARES, M.B.M. Avaliação do desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo: a comparação entre idades cronológica e corrigida. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 230-236, 2015.
- FUENTEFRIA R. N., SILVEIRA, R. C., PROCIANOY, R. S. Neurodevelopment and Growth of a Cohort of Very Low Birth Weight Preterm Infants Compared to Full-Term Infants in Brazil. **Am J Perinatol.** v. 35, n. 2, p. 152-162, 2018.
- GOGATE, L. Maternal object naming is less adapted to preterm infants' than to term infants' word mapping. **J Child Psychol Psychiatry.**, v. 61, n. 4, p. 447-458, 2020.
- HAREL-GADASSI, A. et al. Developmental assessment of preterm infants: Chronological or correct age? **Research in Developmental Disabilities**, v. 80, p. 35–43, 2018.

LUU T. M., XIE, L. F., PECKRE, P., COTE, S., KARSENTI, T., et al. Web-Based Intervention to Teach Developmentally Supportive Care to Parents of Preterm Infants: Feasibility and Acceptability Study. **JMIR Res Protoc.**, v. 30, n. 6, 2017.

MACKIN, R., BEN FADEL, N., FEBEROVA, J., MURRAY, L. et al. ASQ3 and/or the Bayley-III to support clinicians' decision making. **PLoS ONE**, v. 12, n. 2, 2017.

MORSAN, V.; FANTONI, C.; TALLANDINI, M. A. Age correction in cognitive, linguistic, and motor domains for infants born preterm: an analysis of the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition developmental patterns. **Dev. Med. Child. Neurol.**, v. 60, n. 8, 2018.

RODRIGUES, J. C. L., GASPARD, C. M., LINHARES, M. B. M. Development of neonatal high-risk preterm infants in comparison to full-term counterparts. **Applied Neuropsychology: Child**, v. 11, n. 4, 2022.

ROCHA, P. R. H., SARAIVA, M. D. C. P., BARBIERI, M. A., FERRARO, A. A., BETTIOL, H. Association of preterm birth and intrauterine growth restriction with childhood motor development: Brisa cohort, Brazil. **Infant Behav Dev.**, v. 58, n. 101429, 2020.

ROMEO, D. M., STEFANO, A. D., CONVERSANO, M., RICCI, D. Neurodevelopmental outcome at 12 and 18 months in late preterm infants. **European Journal of Paediatric Neurology**, v. 14, n. 6, p. 503-507, 2010.

RUGOLO, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr (Rio J)**, v. 81, n. 1, 2005.

SANIA, A., SUDFELD, C. R., DANAEI, G. *et al.* Early life risk factors of motor, cognitive and language development: a pooled analysis of studies from low/middle-income countries. **BMJ Open**, v. 9, 2019.

SANSAVINI, A., ZAVAGLI, V., GUARINI, A., SAVINI, S. et al. Dyadic co-regulation, affective intensity and infant's development at 12 months: A comparison among extremely preterm and full-term dyads. **Infant Behavior and Development**, v. 40, p. 29-40, 2015.

SCHIAVO, R. A., PEROSA, G. P. Child Development, Maternal Depression and Associated Factors: A Longitudinal Study. **Paidéia**, v. 30, e3012, 2020.

SCHIAVO, R. A., RODRIGUES, O. M. P. R., CAMPOS, B. C., NASCIMENTO, L. M. B. N. et al. Saúde emocional materna e prematuridade: influência sobre o desenvolvimento de bebês aos três meses. **Pensando fam.**, v. 25, n. 2, p. 98-113, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Novembro: Mês da prevenção da prematuridade, 2019.

TASCON, L. A.M. et al. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. **Rev. chil. obstet. ginecol.**, v. 81, n. 4, p. 330-342, 2016.

TWILHAAR, E. S., WADE, R. M., DE KIEVIET, J. F., VAN GOUDOEVEER, J. B. et al. Cognitive Outcomes of Children Born Extremely or Very Preterm Since the 1990s and Associated Risk Factors: A Meta-analysis and Meta-regression. **JAMA Pediatr.**, v. 172, n. 4, p. 361-367, 2018.

VALENTINI, N.C., PEREIRA, K. R. G., CHIQUETTI, E. M. S., FORMIGA, C. K. M. R. et al. Motor trajectories of preterm and full-term infants in the first year of life, **Pediatrics International**, v. 61, n. 10, p. 967-977, 2019.

VELIKOS, K., SOUBASI, V., MICHALETTOU, I., SARAFIDIS, K. et al. Bayley-III scales at 12 months of corrected age in preterm infants: Patterns of developmental performance and correlations to environmental and biological influences. **Res Dev Disabil.**, v. 45-46, p. 110-119, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, United Nations Children's Fund, World Bank Group. **Nurturing care for early childhood development:** a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential. Geneva: World Health Organization, 2018.

ESTUDO 4 - EFEITO DA IDADE CRONOLÓGICA OU CORRIGIDA NO DESENVOLVIMENTO GERAL DE BEBÊS PRÉ-TERMO

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde definiu que os nascimentos classificados como pré-termo são os que ocorrem antes das 37 semanas de gestação (WHO, 2012). A OMS propõe subdivisões considerando as semanas gestacionais dos bebês: pré-termo extremos, que são os bebês nascidos com menos de 28 semanas; os muito pré-termo, são aqueles nascidos com 28 a menos de 32 semanas; os pré-termo moderados, são os nascidos de 32 a menos de 34 semanas e, os pré-termo tardios são os bebês nascidos com 34 semanas a menos de 37 semanas gestacionais. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) contabilizou que, entre 10 e 14% dos nascimentos que ocorrem no Brasil, são de bebês pré-termo, sendo cerca de 360 mil crianças nascendo nesta condição, por ano, no país.

O nascimento pré-termo é um fator considerado de risco para o desenvolvimento adequado, exigindo avaliações e acompanhamento nos primeiros anos de vida, para que a identificação de atrasos e o rápido encaminhamento para programas de intervenções precoces sejam possíveis. O desenvolvimento infantil, em específico das crianças nascidas pré-termo, pode ser avaliado por diferentes ferramentas. Entre elas estão aquelas que avaliam diretamente as habilidades do bebê, sendo essas as estratégias mais efetivas para identificar os *déficits* ou baseada no relato dos cuidadores principais desses bebês pré-termo (DEMPSEY; ABRAHAMSON; KELLER-MARGULIS, 2016).

A definição de atraso no desenvolvimento identificada por instrumentos e suas métricas é possível, pois ela é embasada em marcos do desenvolvimento, criados para avaliar a velocidade e o percurso de aquisição e maturação que ocorrem em períodos do tempo, chamados de períodos críticos (DI ROSA et al., 2016). A partir desses marcos, os instrumentos destinados a avaliação do desenvolvimento de bebês e crianças podem definir normas, habilidades esperadas e, conseqüentemente, atrasos na aquisição de repertório. Entretanto, a definição desses marcos quando se trata do percurso do desenvolvimento de um bebê pré-termo é um desafio, mas identificar atrasos na sua aquisição pode subsidiar o planejamento de intervenções pontuais.

A prematuridade pode ser considerada um fator de risco a curto prazo, causando complicações logo nos primeiros dias de nascidos como condições respiratórias, neurológicas, dificuldades alimentares e problemas visuais e auditivos. Como pode ser um fator de risco a longo prazo, ao causar severas sequelas neurológicas que implicarão

em todo percurso de vida, bem como os atrasos no neurodesenvolvimento que causam complicações a curto e longo prazo (DICANIO et al., 2020).

O subgrupo de pré-termo extremos representa, dentre os outros subgrupos de bebês pré-termo (muito pré-termo, pré-termo moderado e pré-termo tardio) os que estão em maior risco para sobrevivência por apresentarem maiores taxas de mortalidade, sequelas no cérebro e em outros órgãos, desenvolvimento de doenças crônicas, dificuldades em vinculação com seus cuidadores, processos de aprendizagem mais lentos e atrasos no desenvolvimento quando comparados a bebês das demais classificações de prematuridade e com os bebês nascidos a termo (SANSVINI et al., 2015). Os bebês pré-termo extremos e muito pré-termo, estudados em uma revisão de literatura por Vollmer e Stalnacke (2019) representavam os bebês com maiores riscos para prejuízos no desenvolvimento cognitivo e neuromotor quando comparados a seus pares nascidos a termo. Essas diferenças permaneciam ao longo da trajetória de desenvolvimento e eram observadas também na vida adulta, nas funções executivas e habilidades motoras.

Allotey et al. (2018) em sua metanálise também obtiveram dados similares sobre a prematuridade ter efeitos a longo prazo no desenvolvimento do sujeito, mas salientaram que bebês pré-termo de diferentes idades gestacionais, classificados em qualquer subgrupo, apresentaram atrasos no desenvolvimento cognitivo e motor.

Os bebês pré-termo tardios e moderados são, dos subgrupos de pré-termos, os que representam o maior número de nascimentos se comparados aos bebês classificados nos subgrupos extremos e muito pré-termo (SANSVINI et al., 2015; SHARMA et al. 2019). Entretanto, os bebês pré-termo tardios ou moderados costumam ser menosprezados devido a sua semelhança em peso e tamanho aos bebês nascidos a termo. Mesmo tendo nascidos com maiores idades gestacionais, esses bebês têm demonstrado atrasos em seus desenvolvimentos, risco em mortalidade, reincidência em internações hospitalares, dificuldades nutricionais e respiratórias e necessidades de terapias intensivas precoces. O estudo e investigação do desenvolvimento e atrasos dos bebês pré-termo moderados e tardios ainda é pequeno e, sinaliza a necessidade de atenção para esses subgrupos também (SHARMA et al. 2019). Em um estudo de revisão de literatura sobre os bebês pré-termos tardios e suas complicações, foi possível identificar que a maioria dos estudos identificou que esses bebês apresentaram maiores probabilidades de atrasos motores e problemas de coordenação motora do que os bebês a termo (ROMEO et al., 2020).

Diversas são as causas para o nascimento pré-termo, bem como o nascimento com mais ou menos semanas de gestação, mas é consenso que os bebês pré-termo são uma

população em vulnerabilidade e esta é uma condição que necessita atenção nas suas mais variadas configurações. Isso significa que, independentemente do número de semanas gestacionais e dos fatores de risco associados, esses bebês devem ser encaminhados a serviços de acompanhamento de seu desenvolvimento (DICANIO et al., 2022; CARRAPATO et al., 2018; RAJU, 2013).

Trubian et al. (2022) em seu programa de follow-up de orientação a pais sobre o desenvolvimento de seus filhos pré-termo puderam identificar que o acompanhamento e identificação dos fatores de risco influentes no desenvolvimento dos bebês é de extrema importância. Os autores salientaram que medidas interventivas devem ser empregadas precocemente, de preferência ainda nos primeiros meses de vida.

Di Rosa et al. (2016) para analisar possíveis correlações entre o tempo necessário para atingir marcos do desenvolvimento e sua influência no neurodesenvolvimento avaliaram bebês pré-termo extremos, moderados e tardios nos primeiros dezoito meses de vida (6, 9, 12, 18, 24, 30 e 36 meses de idade cronológica). Os autores observaram que os bebês pré-termo extremos apresentavam atrasos no desenvolvimento global, com maiores atrasos no desenvolvimento motor grosso, do que os outros grupos de bebês pré-termo, permanecendo como o grupo com maiores atrasos ao longo de todas as avaliações. Entretanto, puderam notar que os pré-termo moderado a tardios não apresentaram diferenças significativas em suas pontuações e atrasos a longo prazo, diferente do observado com os pré-termo extremos.

Para comparar o desenvolvimento de bebês pré-termo ao longo do primeiro ano de vida, Romeo et al. (2016) dividiu-os em grupos de bebês muito pré-termo, pré-termo tardios e nascidos a termo, avaliando-os aos três, seis, nove e 12 meses de vida, com a Bayley-II. Os resultados mostraram que os bebês que pertenciam ao grupo de bebês muito pré-termo apresentaram significativamente menores pontuações que os bebês pré-termo tardios e os bebês a termo, que compuseram o grupo controle.

Durrant et al. (2020) avaliaram, com as Escalas Bayley-III, o desenvolvimento de pré-termo nascidos com 30 semanas ou menos, considerados bebês muito pré-termo ou pré-termo extremos, relacionando-o com fatores perinatais, para identificar prováveis preditivos de atrasos no desenvolvimento. Os bebês apresentaram baixas pontuações em Cognição, Linguagem Receptiva, Motor Fino e Grosso sendo a idade gestacional, peso ao nascer e o sexo masculino, fatores preditivos para as baixas pontuações nesses domínios. Além das descobertas sobre o desempenho dos bebês muito pré-termo, os autores puderam observar que a avaliação da trajetória do desenvolvimento, que envolvia

múltiplas avaliações, era mais eficaz para prever o atraso do que avaliações pontuais e únicas do desenvolvimento.

No estudo interventivo de Elbasan et al. (2017) os bebês pré-termo foram avaliados aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade cronológica. Uma intervenção fisioterápica baseada na orientação da família avaliou a sua efetividade para promoção do desenvolvimento cognitivo e motor. Ao longo dos meses as pontuações nesses domínios aumentaram, principalmente do terceiro para o décimo primeiro mês, mas a intervenção não foi capaz de promover a aquisição da maioria das habilidades esperadas para o primeiro ano de vida. Os resultados demonstraram que o acompanhamento de bebês nascidos pré-termo deve ser a longo prazo e as diferentes modalidades de intervenções dessem ser associadas a fim de promover o desenvolvimento global dos bebês

Os primeiros anos de vida da criança exigem maior atenção pois é quando habilidades de diferentes áreas podem ser adquiridas e a sua presença/ausência pode ser identificada pelos instrumentos de avaliação. As dificuldades e déficits que podem ocorrer nesse processo devem ser prontamente identificados de forma sistemática afim de possibilitar intervenções precoces longitudinais e dirigidas as necessidades de cada bebê, prevenindo atrasos posteriores. Dentre os atrasos mais frequentes causados pelo nascimento prematuro estão as menores aquisições de habilidades cognitivas, impactando na memória, atenção e processo de aprendizagem e nas habilidades de linguagem, provocando atrasos na identificação de objetos, de comandos e pouco vocabulário (HORTA; SOARES, 2020).

Souza et al. (2021) com o intuito de avaliarem o desenvolvimento motor grosso de bebês pré-termo ao longo do primeiro ano de vida, utilizaram das Escalas Bayley-III para acessar comportamentos aos seis meses (sentar sem apoio), nove meses (engatinhar) e 12 meses (troca de passos sem apoio) de idade cronológica. Puderam observar que, aos seis e nove meses, a maioria dos bebês ainda não foram capazes de atingir os marcos esperados para suas idades, atingindo-os somente aos 12 meses de idade. Outro dado encontrado foi que, quanto menor a idade gestacional menos bebês conseguiam atingir a meta esperada para o mês de idade. Os autores concluíram que quanto menor a idade gestacional maior o risco para o desenvolvimento motor grosso no primeiro ano de vida, principalmente nos nove primeiros meses de vida.

As avaliações do desenvolvimento infantil de bebês pré-termo e as interpretações dos resultados obtidos podem ser obtidas através da idade cronológica, como observado nos estudos relatados, ou pela correção da idade desses. A correção da idade é possível

de ser obtida a partir do cálculo utilizando o número esperado de semanas de gestação (40 semanas) e subtraindo desse valor o número de semanas que o bebê nasceu, tendo como resultado o número de semanas que deve ser corrigida a idade cronológica do bebê em avaliações do seu desenvolvimento e crescimento (APA, 2004).

Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento motor de bebês pré-termo e o efeito de uma intervenção precoce centrada na família, Kara et al. (2019) os avaliaram em quatro momentos distintos do primeiro ano de vida (três, seis, nove e 12 meses) considerando a idade corrigida. Os autores notaram aumento significativo da pontuação dos bebês, principalmente a partir dos 9 meses de idade, nos domínios Motor Grosso e Fino. Os últimos meses do primeiro ano de vida foi o momento em que os bebês apresentam maior aumento de pontuações e melhoras na aquisição de novos comportamentos, provavelmente devido à intervenção conduzida.

Com o foco principal no desenvolvimento motor, avaliado pela *Alberta Infant Motor Scale*, Saccani et al. (2017) perceberam que os bebês nascidos com menores semanas gestacionais apresentaram piores pontuações nas escalas e maior índice de atraso no percurso do desenvolvimento. Nesse estudo também puderam identificar a diferença encontrada na pontuação quando se considerava a idade cronológica e quando se fazia a correção da idade. Os bebês pré-termo com a idade corrigida continuavam com baixas pontuações, mas já apresentaram melhor desempenho e, com essa mudança, havia uma diminuição do número de bebês que eram identificados com atraso.

A correção da idade nos estudos envolvendo bebês pré-termo tem sido intensamente utilizada em estudos da área da saúde e em Psicologia do Desenvolvimento, mas tem suscitado diferentes discussões. A correção da idade é uma conduta de rotina desses estudos, entretanto tem se discutido sobre algumas questões sobre essa prática. Para além do nascimento prematuro, muitos outros fatores de risco podem influenciar o desenvolvimento de bebês, inclusive fatores ambientais. Uma outra questão é que o percurso do desenvolvimento dos bebês pré-termo é irregular, dificultando a decisão sobre quando seria necessário a correção da idade. Um ponto importante é que a correção ou não da idade pode influenciar na classificação de atrasos no desenvolvimento (FORMIGA et al., 2015).

Entre as percepções favoráveis ao uso da idade corrigida está a de Saccani et al. (2017), em que essa idade é mais apropriada para acessar o desenvolvimento nos primeiros 12 meses de vida, sendo os bebês com menores semanas de nascimento que mais se beneficiam do uso da idade corrigida. Esta medida também é defendida por

Rugolo (2005) e por Formiga et al. (2015), que sugerem que a correção da idade dos bebês pré-termo possibilita uma melhor avaliação do desenvolvimento e deve ser aplicada até os dois anos de vida da criança.

Formiga et al. (2015), ao avaliar bebês pré-termo objetivando comparar o desenvolvimento global e motor quando se considerava a idade cronológica e corrigida, constataram que, quando a idade cronológica era utilizada, o percentual de atraso no desenvolvimento era alto (entre 75 e 91%). Entretanto, quando era utilizada a idade corrigida, na mesma amostra, o percentual de atrasos era muito menor (entre 33 e 51%), sugerindo que o uso da idade corrigida pode superestimar atrasos e dar “falsos positivos” para atrasos no desenvolvimento. As autoras sugeriram que a correção da idade fossem uma medida a ser adotada para evitar esses falsos atrasos e encaminhamentos.

Entre as pesquisas desfavoráveis para a correção da idade e defesa do uso da idade cronológica estão os estudos de Morsan, Fantoni e Tallandini (2018). Os autores defendem que o processo de correção da idade pode superestimar as pontuações nas avaliações do desenvolvimento, fazendo com que participantes, que seriam alvo de programas de intervenção, não sejam mais selecionados para as atividades e que atrasos e dificuldades na aquisição de novas habilidades sejam investigados e avaliados de forma específica.

Para Harel-Gadassi et al. (2018) a correção ou não da idade deve ser uma decisão tomada pela equipe e pesquisadores no momento de avaliação e interpretação dos resultados para tomarem como base para o plano de intervenção, pois encontraram diferenças nas pontuações quando consideraram a idade cronológica e idade corrigida. Nesse mesmo sentido, Lobo et al. (2014) realizaram estudo sobre o poder de previsibilidade das Escalas Bayley-III para atrasos médios ou grandes no desenvolvimento infantil. Os resultados apontaram que o olhar dos profissionais responsáveis pela intervenção precoce, pesquisadores e planejadores de políticas públicas devem enfatizar muito mais, no processo de decisão e elaboração de ações, intervenções e na determinação de critérios de encaminhamento para variados serviços, a análise clínica dos bebês nascidos pré-termo e dos efeitos dos fatores de risco do que os pontos de corte sugeridos pelas normas das escalas quando estão classificando os níveis de atraso desenvolvimentais.

Di Rosa et al. (2016) utilizaram a idade cronológica para avaliação e identificação de marcos desenvolvimentais no percurso de bebê pré-termos. Os autores defenderam o uso da idade cronológica pois ela possibilita a identificação exata da lacuna no

neurodesenvolvimento do bebê e o momento mais apropriado, período crítico, para que intervenções fossem feitas e propiciassem uma grande aquisição de habilidades, de forma próxima a velocidade de aquisição dos atermos.

Em estudo avaliando o desenvolvimento motor de bebês pré-termo, utilizando a Escala Alberta, Righi et al. (2017) identificaram índices significativos para atraso no desenvolvimento motor tanto considerando a idade cronológica e a corrigida. Observaram que os atrasos eram maiores tanto nas avaliações dos quatro e dos oito meses, quando consideraram a idade cronológica. Os autores salientaram a necessidade de um estudo adequado do desenvolvimento da criança e de avaliação criteriosa do uso da correção da idade para não ter um falso diagnóstico.

Também na tentativa de compreender os efeitos da correção da idade no desempenho do pré-termo avaliado Harel-Gadassi et al. (2018) também fizeram a comparação das pontuações obtidas considerando idade cronológica e corrigida. Os resultados encontrados confirmaram achados da literatura de que as pontuações baseadas na idade corrigida eram maiores e que, quando a idade cronológica era considerada, mais crianças eram identificadas com atraso. Observaram, também, que essa diferença significativa estava correlacionada com a idade gestacional e peso ao nascer sendo que, quanto menor a idade gestacional e peso, menores eram as pontuações, considerando a idade cronológica.

As divergências entre pesquisadores com relação ao uso da idade cronológica e a idade corrigida sugerem a necessidade de mais estudos contemplando os dois procedimentos. O resultado das avaliações de desenvolvimento tem sido utilizado, também, para tomada de decisões acerca do encaminhamento de bebês pré-termo para serviços de intervenção precoce. Considerando isso, investigar se existem diferenças no desenvolvimento de pré-termo considerando o tempo gestacional e utilizando as análises com as idades cronológicas e corrigidas, daria a medida do impacto dessas variáveis para a tomada de decisão para o encaminhamento de bebês pré-termo para os serviços de intervenção precoce.

2. OBJETIVO

O presente estudo pretendeu investigar o efeito da idade gestacional sobre o desempenho dos bebês durante as avaliações de desenvolvimento infantil, considerando a idade cronológica e corrigida, ao longo do primeiro ano de vida.

3. MÉTODO

Estudo pré-experimental, de método longitudinal, utilizando dados retrospectivos de uma amostra por conveniência, coletada entre 2017 e 2020. Os instrumentos utilizados e o procedimento de coleta de dados são similares aos apresentados no Método geral que consta na página 18.

3.1 Participantes:

Participaram bebês pré-termos que foram avaliados quatro vezes ao longo do primeiro ano de vida. Na primeira avaliação foram considerados os dados de 321 bebês, na segunda de 256, na terceira de 241 e, na quarta, de 236 bebês. Entre os bebês avaliados a cada trimestre, as semanas gestacionais variaram, em média de 33,1 a 33,3 semanas gestacionais, de 2014 a 2038grs de peso e de 18,2 a 19 dias de internação logo após o nascimento (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Idade cronológica	1ª avaliação	2ª avaliação	3ª avaliação	4ª avaliação
Número de participantes	321	256	241	236
Idade gestacional – média (semanas)	33,3	33,1	33,2	33,3
Peso ao nascer – média (gramas)	2032,1	2014,2	2033,1	2038,0
Tempo de internação – média (dias)	18,8	19,0	18,3	18,2

Fonte: elaborada pela autora

Para efeito de análises comparativas os participantes foram divididos em grupos de acordo com a idade gestacional. Essas divisões seguiram a classificação proposta pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2019) das semanas gestacionais: Pré-termo extremos nascidos com menos de 28 semanas; Muito Pré-termo nascidos com 28 a menos de 32 semanas, Pré-termo moderados nascidos de 32 a menos de 34 semanas e, Pré-termo tardios são nascidos com 34 semanas a menos de 37 semanas gestacionais.

Porém, para efeito de maior semelhança numérica entre os participantes de cada grupo, adotou-se como primeiro grupo (Grupo 1) os bebês nascidos com 32 semanas ou menos, englobando tanto os bebês pertencentes a classificação de pré-termo extremos e bebês muito pré-termo. Os demais grupos (1 e 2) permaneceram de acordo com o

proposto pela SBP com o Grupo 2 composto de bebês pré-termo de 33 a 34 semanas, o Grupo 3 de bebês pré-termo de 35 a menos de 37 semanas.

3.2 Materiais

Descrito no método geral na página 20.

3.3. Procedimento de coleta de dados

Descrito no método geral na página 20.

3.4 Procedimento de análise de dados:

As Escalas Bayley avaliam o desempenho de crianças utilizando como ponto de início da administração do conjunto de itens a idade em meses e dias. Após a aplicação é possível obter uma pontuação bruta, dado pela soma dos itens pontuados naquela idade de início e dos meses anteriores. A partir dessa pontuação bruta é possível obter uma pontuação ponderada para os domínios, Cognição, Linguagem Receptiva e Expressiva, Desenvolvimento Motor Fino e Desenvolvimento Motor Grosso. A partir da correção da pontuação, soma e verificação da pontuação ponderada, é possível classificar aquele conjunto de comportamentos avaliados como em consonância com o que é esperado para idade da criança ou em atraso. Entretanto, essa classificação pauta-se na normalização feita com bebês americanos. A adaptação transcultural da Bayley-III foi realizada no Brasil por Madaschi et al. (2016) e vem sendo amplamente utilizada em serviços e pesquisas em desenvolvimento infantil no país.

Os dados sociodemográficos foram organizados em tabelas para realização de análises descritivas e inferenciais para a caracterização da amostra. Foram processadas análises de estatística descritiva (frequência relativa e absoluta, média, mediana e desvio padrão) e inferenciais de comparação (Anova mista) (inter e intragrupos) das pontuações ponderadas obtidas nas cinco áreas avaliadas pela Bayley-III, considerando a idade cronológica e idade corrigida dos bebês pré-termo, avaliados e alocados em quatro grupos, conforme a idade gestacional de nascimento.

Foram processadas utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences [SPSS], 2010) análises de estatística descritiva (frequência relativa e absoluta, média, mediana e desvio padrão) e inferenciais de com a análise dos dados de pos-hoc com o teste de Sidak utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0 (Statistical Package for

the Social Sciences [SPSS], 2010). Para todas as análises considerou-se o nível de significância de 5% (coeficiente de significância estatística $p < 0,05$).

4. RESULTADOS

4.1 Comparação entre o desempenho médio dos grupos de pré-termo nas quatro avaliações conduzidas, considerando idade cronológica e corrigida

Para verificar a efeito da idade cronológica ou idade corrigida no desempenho de bebês pré-termo nas cinco áreas avaliadas pelas Escalas Bayley-III, considerando a idade cronológica e corrigida realizou-se o teste estatístico Anova mista. Conduzindo as análises, iniciou-se pelo teste de Mauchly e identificou-se que não houve esfericidade e, dessa forma, foram aplicados os valores da correção de Greenhouse-Geisser. Com isso observou-se interação entre as pontuações obtidas em desenvolvimento e a idade gestacional dos bebês avaliados. Considerando o momento da primeira avaliação, foi possível encontrar interação entre desempenho em desenvolvimento e idade cronológica para a idade cronológica ($p=0,004$) e idade corrigida ($p=0,001$).

Observando que o teste utilizado constatou a influência da idade gestacional no desempenho dos bebês, foi possível observar se existiam diferenças entre o número de semanas de nascimento. Para esta análise os bebês foram organizados em três grupos, considerando a idade gestacional e o desempenho nos cinco domínios foi avaliado, tanto considerando a idade cronológica como a corrigida, por ocasião da testagem.

Os dados obtidos na primeira avaliação mostraram que, para as análises com a idade cronológica observou-se diferença estatisticamente significativa nos cinco domínios entre os três grupos de pré-termo. Nos domínios da cognição, linguagem receptiva, linguagem expressiva e motor grosso as pontuações foram maiores para os bebês do Grupo 3 do que os bebês dos Grupos 1 e 2. No domínio motor fino, o Grupo 3 foi superior aos Grupos 1 e 2.

Nas pontuações médias ponderadas considerando a idade corrigida foi possível perceber diferença estatisticamente significativa entre a pontuação dos grupos de pré-termo nos cinco domínios. O desempenho dos bebês no domínio cognitivo do Grupo 3 foi significativamente superior do que os dos bebês dos Grupos 1 e 2 e, dos bebês do Grupo 2 foi superior ao do Grupo 1. Em linguagem receptiva o desempenho dos bebês do Grupo 1 foi significativamente menor do que os dos Grupos 2 e 3. Em motor grosso o desempenho do Grupo 1 foi superior aos dos bebês dos Grupos 1 e 2. Em linguagem expressiva e motor fino o desempenho dos bebês do Grupo 3 foi superior ao do Grupo 1.

Tabela 2 - Comparação entre grupos divididos por semanas gestacionais, na 1ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.

Idade cronológica	Grupo 1 M(SD)	Grupo 2 M(SD)	Grupo 3 M(SD)	F	p	Pos-hoc
Cog	3,34(0,297)	4,84(0,281)	6,63(0,254)	36,003	0,000	2>1, 3>1, 3>2
LR	5,09(0,253)	6,80(0,239)	7,70(0,216)	31,095	0,000	2>1, 3>1, 3>2
LE	5,12(0,304)	7,05(0,288)	8,61(0,260)	38,305	0,000	2>1, 3>1, 3>2
MF	6,72(0,304)	8,32(0,287)	9,25(0,260)	20,057	0,000	3>1, 3>2
MG	3,27(0,263)	5,08(0,248)	6,56(0,225)	45,391	0,000	2>1, 3>1, 3>2
Idade corrigida						
Cog	8,10(0,304)	8,34(0,287)	9,97(0,260)	13,850	0,000	2>1, 3>1, 3>2
LR	7,83(0,282)	8,98(0,266)	9,63(0,214)	11,968	0,000	2>1, 3>1
LE	8,03(0,320)	8,96(0,302)	10,21(0,273)	13,879	0,000	3>1
MF	10,34(0,275)	11,23(0,260)	11,82(0,235)	8,462	0,000	3>1
MG	7,81(0,269)	8,34(0,254)	9,46(0,230)	11,565	0,000	3>1, 3>2

Legenda: Grupo 1- pré-termo de até 32 semanas; Grupo 2- pré-termo de 33 a 34 semanas, Grupo 3- pré-termo de 35 a menos de 37 semanas. Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso.

Na 2ª avaliação do desenvolvimento realizada considerando a idade gestacional e o desenvolvimento também observou-se a interação entre desenvolvimento e idade para a idade cronológica ($p < 0,001$) e a idade corrigida ($p = 0,004$), utilizando como parâmetro a idade cronológica, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos cinco domínios avaliados pelas Escalas Bayley-III nos três grupos de bebês pré-termos, apontando que, em todos eles, os bebês do Grupo 1 apresentaram menores pontuações médias do que os bebês dos Grupos 2 e 3.

Quanto à idade corrigida pode-se observar diferença estatisticamente significativa em cognição apontando que as médias de G2 e G3 foram menores do que G1. Em motor fino observou-se médias menores de G2 e G3 do que G1 e G3 menor que G2. Em linguagem receptiva, linguagem expressiva e motor grosso as diferenças entre os grupos não foram significativas.

Tabela 3 - Comparação entre grupos, divididos por semanas gestacionais, na 2ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.

Idade cronológica	Grupo 1 M(SD)	Grupo 2 M(SD)	Grupo 3 M(SD)	F	p	Pos-hoc
Cog	3,58(0,283)	6,36(0,268)	6,74(0,262)	38,844	0,000	2>1, 3>1
LR	6,44(0,325)	8,10(0,308)	8,42(0,301)	11,251	0,000	2>1, 3>1
LE	6,83(0,232)	7,92(0,220)	8,44(0,215)	13,221	0,000	2>1, 3>1
MF	3,63(0,305)	7,06(0,288)	6,60(0,282)	38,949	0,000	2>1, 3>1
MG	3,10(0,291)	6,08(0,276)	6,42(0,269)	41,110	0,000	2>1, 3>1
Idade corrigida						
Cog	12,09(0,370)	9,79(0,351)	9,21(0,343)	17,777	0,000	2<1, 3<1
LR	10,61(0,325)	10,11(0,308)	10,08(0,301)	0,891	0,411	

LE	9,64(0,248)	9,31(0,234)	9,80(0,229)	1,161	0,315	
MF	12,13(0,401)	10,53(0,380)	9,77(0,371)	9,561	0,000	2<1, 3<1, 3<2
MG	9,82(0,351)	9,85(0,332)	9,67(0,325)	0,086	0,918	

Legenda: Grupo 1- pré-termo de até 32 semanas; Grupo 2- pré-termo de 33 a 34 semanas, Grupo 3- pré-termo de 35 a menos de 37 semanas. Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso.

Na terceira avaliação observou-se, que a idade cronológica exerceu influência ($p<0,001$) nas pontuações dos cinco domínios avaliados na escala. Considerando a idade cronológica observou-se diferenças significativas em todos os domínios com média maiores do Grupos 2 e 3 do que o Grupo 1.

Quando observada as análises estatísticas dos dados considerando a idade corrigida não houve resultados estatisticamente significativos para a influência da idade gestacional no desempenho ($p=0,261$), nem diferença nas pontuações de cada um dos domínios dos bebês nos diferentes grupos de pré-termo.

Tabela 4 - Comparação entre grupos, divididos por semanas gestacionais, na 3ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.

Idade cronológica	Grupo 1 M(SD)	Grupo 2 M(SD)	Grupo 3 M(SD)	F	p	Pos-hoc
Cog	6,42(0,312)	8,24(0,271)	8,88(0,277)	18,244	0,000	2>1, 3>1
LR	7,61(0,300)	8,57(0,260)	9,40(0,266)	9,961	0,000	2>1, 3>1
LE	6,67(0,270)	7,66(0,234)	8,46(0,240)	12,237	0,000	2>1, 3>1
MF	5,69(0,300)	7,79(0,260)	7,96(0,266)	19,311	0,000	2>1, 3>1
MG	4,95(0,334)	7,57(0,290)	7,40(0,297)	20,829	0,000	2>1, 3>1
Idade corrigida						
Cog	9,42(0,348)	9,83(0,302)	10,35(0,309)	2,061	0,130	
LR	9,70(0,331)	9,47(0,287)	10,55(0,294)	3,754	0,055	
LE	8,82(0,295)	8,74(0,256)	9,56(0,262)	2,962	0,054	
MF	9,373(0,347)	9,76(0,301)	9,88(0,308)	0,643	0,527	
MG	9,82(0,425)	9,81(0,369)	9,51(0,377)	0,216	0,806	

Legenda: Grupo 1- pré-termo de até 32 semanas; Grupo 2- pré-termo de 33 a 34 semanas, Grupo 3- pré-termo de 35 a menos de 37 semanas. Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso.

Na quarta avaliação realizada com os bebês pré-termo considerando a idade cronológica, também foi possível encontrar influência ($p<0,001$) da idade gestacional nas pontuações na escala. Houve diferenças estatisticamente significativas das médias entre os grupos de pré-termo nos cinco domínios avaliados, com médias maiores para os Grupos 2 e 3, do que o Grupo 1.

Na última avaliação considerando a idade corrigida também não foi possível encontrar resultados estatisticamente significativos que demonstrassem a influência da idade gestacional no desempenho nos domínios da escala ($p=0,175$).

Tabela 5 – Comparação entre grupos, divididos por semanas gestacionais, na 4ª avaliação, utilizando a idade cronológica e corrigida.

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3			
Idade cronológica	M(SD)	M(SD)	M(SD)	F	p	Pos-hoc
Cog	8,18(0,419)	10,741(0,372)	11,18(0,374)	16,101	0,000	2>1, 3>1
LR	8,07(0,316)	9,34(0,281)	10,01(0,282)	10,586	0,000	2>1, 3>1
LE	6,91(0,316)	8,49(0,280)	9,12(0,282)	14,112	0,000	2>1, 3>1
MF	7,70(0,309)	9,49(0,274)	9,74(0,276)	13,924	0,000	2>1, 3>1
MG	6,65(0,289)	8,25(0,256)	8,36(0,258)	11,662	0,000	2>1, 3>1
Idade corrigida						
Cog	11,10(0,371)	11,76(0,329)	12,54(0,331)	4,202	0,56	
LR	10,34(0,339)	10,52(0,301)	10,98(0,303)	1,081	0,341	
LE	9,31(0,331)	9,76(0,294)	10,36(0,296)	2,823	0,061	
MF	10,40(0,334)	10,94(0,297)	11,01(0,299)	1,067	0,346	
MG	9,85(0,326)	9,61(0,290)	9,65(0,292)	0,165	0,848	

Legenda: Grupo 1- pré-termo de até 32 semanas; Grupo 2- pré-termo de 33 a 34 semanas, Grupo 3- pré-termo de 35 a menos de 37 semanas. Cog= cognição, LR= Linguagem receptiva, LE= Linguagem Expressiva, MF= Motor Fino, MG= Motor Grosso.

5. DISCUSSÃO

Com o propósito de verificar o efeito da idade cronológica e da idade corrigida no desempenho do desenvolvimento de bebês pré-termo foram realizadas análises estatísticas inferenciais em que os bebês foram divididos em três grupos: Grupo 1 – até menos de 33 semanas gestacionais; Grupo 2 – 33 a menos de 35 semanas gestacionais e, Grupo 3 – 35 a menos de 37 semanas). São várias as possibilidades de divisão de grupos em termos de prematuridade (OMS, 2012; SBP, 2019) de acordo com o número de semanas de nascimento. No presente estudo, com o objetivo de obter quantidades semelhantes de bebês em cada grupo, arbitrariamente reunimos os bebês dos dois últimos grupos classificados pela SBP (2019), os pré-termo extremos e os muito pré-termo.

A literatura tem avaliado o impacto da prematuridade com análises conduzidas com os bebês pré-termo extremos, comparados com tardios (DI ROSA et al., 2016), muito pré-termos (SANSVINI et al., 2015) ou bebês nascidos a termo (VOLMER; STALNACKE, 2019). Considerando que não há consistência quanto ao uso da idade cronológica e a idade corrigida (FORMIGA et al., 2015) para avaliar o desempenho desses bebês, esse estudo teve como objetivo comparar o desenvolvimento do mesmo

grupo de bebês em avaliações considerando as duas possibilidades, em quatro momentos avaliativos, ao longo do primeiro ano de vida do bebê.

Considerando a idade cronológica, observou-se, estatisticamente, uma interação entre desempenho em desenvolvimento e idade gestacional, demonstrando que essa última exerceu influência na pontuação obtida com a avaliação do desenvolvimento. Os dados obtidos nas quatro avaliações conduzidas ao longo do primeiro ano de vida dos bebês mostraram que o Grupo 1, de bebês pré-termo extremos e muito pré-termo tiveram desempenho significativamente pior do que os bebês dos Grupos 2 e 3. Tais dados demonstraram que os bebês que nasceram com 32 semanas ou menos e suas avaliações considerando a idade cronológica eram menores que os dos bebês pré-termos que nasceram com mais semanas de gestação, sendo o menor tempo de nascimento um fator prejudicial para o seu desenvolvimento como também encontrado por Allotey et al. (2018); Di Rosa et al. (2016); Romeo et al. (2016); Sansavini et al. (2015);

As comparações entre os Grupos 2 e 3, pré-termo com maior idade gestacional, o G2 teve, em quatro dos cinco domínios (cognição, linguagem receptiva e expressiva e motor grosso) desempenho significativamente pior do que o G3. Nas demais avaliações os desempenhos dos Grupos 2 e 3 foram semelhantes como também encontrado por Di Rosa et al. (2016) em que os pré-termo extremos permaneciam com menores pontuações e os bebês pré-termo de maiores idade gestacionais se assemelhavam em suas pontuações ao longo da passagem do tempo.

Considerando a idade corrigida, observou-se que, em três dos domínios avaliados na segunda avaliação (linguagem receptiva, linguagem expressiva e motor grosso) e, em todos os domínios avaliados nas duas últimas avaliações, não foram observadas diferenças entre os grupos, independentemente da idade gestacional. Nas demais avaliações o G1 apresentou desempenho pior que G2 e G3 em cognição e linguagem receptiva na primeira avaliação e em cognição e motor fino na segunda avaliação. Em linguagem expressiva, motor fino e motor grosso o G1 apresentou desempenho pior que o G3 na primeira avaliação. O G2 apresentou desempenho pior que o G3 em cognição e motor grosso na primeira avaliação e em motor fino na segunda avaliação. Os dados também apontaram para desempenho inferior do G1 e G2 quando comparados ao do G3, o que reforça que quanto menor a idade gestacional maiores os atrasos de desenvolvimento. Tais dados reforçam os encontrados por Saccani et al. (2017) e Kara et al. (2019) que também salientaram que mesmo com a correção da idade o menor número de semanas de gestação permanece sendo prejudicial ao desenvolvimento.

Mas a correção da idade pode subestimar ou mascarar atrasos do desenvolvimento, principalmente a partir dos seis meses de idade, época em que foi realizada a segunda avaliação. Quando considerada a idade cronológica os bebês dos Grupos 1 e 2 apresentaram significativamente desenvolvimento pior do que o Grupo 3, o que não foi observado com a correção da idade. Morasna, Fantoni e Tallandini (2018) ressaltaram que as diferenças observadas na correção e interpretação dos resultados tem grande impacto na tomada de decisões de encaminhamentos de bebês pré-termo no primeiro ano de vida.

A avaliação dos bebês pré-termo nos três grupos de bebês, divididos de acordo com o número de semanas de gestação e em quatro momentos distintos do primeiro ano de vida, pode nos dar um panorama sobre a influência da correção ou não da idade cronológica demonstrando que a avaliação sistemática e múltipla, como defendido por Durrant et al. (2020) e Horta e Soares (2020) torna essa identificação mais efetiva e possibilita um melhor planejamento interventivo longitudinal. Além disso, a avaliação e monitoramento do desenvolvimento de bebês pré-termo deve ter início precoce, nos primeiros meses de vida, para que as necessidades e atrasos sejam prontamente identificados e encaminhados para os devidos serviços como defendido por Trubian et al. (2022).

A partir dos dados encontrados pode-se perceber que utilização da idade cronológica ou corrigida não deve ser considerado como um detalhe dentro de todo o processo que envolve o cuidado com o bebê pré-termo e em atraso no seu desenvolvimento. Pelo contrário, deve ser algo a ser discutido de forma criteriosa pela equipe de profissionais, pesquisadores e planejadores de políticas públicas levando em consideração os fatores de risco presentes no percurso de desenvolvimento daquele bebê, sua história clínica e os instrumentos a ser utilizado evitando subnotificações e encaminhamentos precisos para serviços de intervenções precoces (LOBO et al., 2014; MORSAN; FANTONI; TALLANDINI, 2018; RIGHI et al., 2017).

6. CONCLUSÃO

Nesse estudo o objetivo foi descrever o desenvolvimento de bebês pré-termo considerando a idade cronológica e corrigida. Partindo do pressuposto de que avaliações de desenvolvimento subsidiam a tomada de decisões relativas ao encaminhamento para serviços e, consequentemente o planejamento de ações visando prevenir atrasos futuros. Os resultados apontaram para identificação de atrasos desde o primeiro mês, maiores para

os grupos com menor idade gestacional considerando a idade cronológica durante todo o primeiro ano de vida do bebê. Todavia, quando a idade é corrigida, os atrasos relacionados a idade gestacional são mais evidentes até o sexto mês de vida. Os dados sugerem que, para o encaminhamento precoce, o ideal é considerar a idade cronológica dos bebês, sugerindo um planejamento de ações visando as defasagens identificadas. Estudos futuros poderiam testar modelos de intervenções que sejam mais eficientes para a promoção do desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo.

Percebeu-se, também que, ao longo do primeiro ano de vida a correção da idade dos bebês pré-termo mascarou e subnotificou diferenças de desempenhos de bebês desde a primeira avaliação podendo excluir ou encurtar processos de intervenção precoce no primeiro ano de vida, algo essencial para minimizar os efeitos desse fator de risco para o desenvolvimento da criança.

As Escalas Bayley-III, neste estudo, se mostraram efetivas para a avaliação da influência da idade cronológica ou corrigida no desenvolvimento de pré-termo, bem como na identificação de menores médias e atrasos no desenvolvimento dos subgrupos de pré-termo, sendo uma escala apropriada para avaliação, planejamento ou identificação de atrasos no desenvolvimento no primeiro ano de vida para futuros encaminhamentos e ou planejamentos. Todavia, a escolha da idade corrigida ou cronológica deve se pautar em achados científicos e validade social para definir o seu uso. Uma das limitações do presente estudo foi a não comparação com grupo controle composto por bebês nascidos a termo e avaliados nos mesmos períodos. Todavia, isso pode ser previsto em futuros estudos. Uma outra limitação foi o número menor de bebês pré-termo extremos que resultou em junção com bebês muito pré-termo para atender exigências dos testes estatísticos utilizados.

7.REFERÊNCIAS

ALLOTEY J, ZAMORA J, CHEONG-SEE F, KALIDINDI M, et al. Cognitive, motor, behavioural and academic performances of children born preterm: a meta-analysis and systematic review involving 64 061 children. *BJOG*, v. 125, n. 1, p. 16-25, 2018.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Age Terminology During the Perinatal Period, *Pediatrics*, v. 114, n. 5, p. 1362-1364, 2004.

BAYLEY, N. Bayley **Scales of Infant Development III**. San Antonio: Harcourt Brace; 2006.

CARRAPATO, M. R. G., PEREIRA, T., SILVA, C., RODRIGUES, C. Late preterms: are they all the same? **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 33, n. 10, 2020.

DEMPSEY, A. G.; ABRAHAMSON, C. W.; EDM, KELLER-MARGULIS, M. A. Developmental Screening Among Children Born Preterm in a High-Risk Follow-Up Clinic, **Journal of Pediatric Psychology**, v. 41, n. 5, p. 573-581, 2016.

DICANIO, D., SPOTO, G., ALIBRANDI, A., MINUTOLI, R. et al. Long-term predictivity of early neurological assessment and developmental trajectories in low-risk preterm infants. **Frontiers in Neurology**, v. 13, 2022.

DURRANT, C., WONG, H. S., COLE, T. J., HUTCHON, B. et al. Developmental trajectories of infants born at less than 30 weeks' gestation on the Bayley-III Scales. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.*, v. 105, n. 6, p. 623-627, 2020.

DI ROSA, G., CAVALLARO, T., ALIBRANDI, A., MARSEGLIA, L. et al. Predictive role of early milestones-related psychomotor profiles and long-term neurodevelopmental pitfalls in preterm infants. *Early Hum Dev.*, v. 101, p. 49-55, 2016.

ELBASAN et al. The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants. **Infant Behav Dev.**, v. 49, 2017.

FORMIGA, C. K. M. R., VIEIRA, M. E. B., LINHARES, M. B. M. Developmental assessment of infants born preterm: comparison between the chronological and corrected ages. **Journal of Human Growth and Development.**, v. 25, n. 2, p. 230-236, 2015.

HAREL-GADASSI, A. et al. Developmental assessment of preterm infants: Chronological or correct age? **Research in Developmental Disabilities**, v. 80, p. 35–43, 2018.

HORTA, K. C., SOARES, A. M. O desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo ou prematuras / The development of children borns preterm or premature. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 58467–58475, 2020.

KARA et al. The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. **Neurosciences (Riyadh)**, v. 24, n. 2, 2019.

MADASCHI, V., MECCA, T. P., MACEDO, E. C., PAULA, C. S. Bayley-III Scales of Infant and Toddler Development: Transcultural Adaptation and Psychometric Properties. **Paidéia**, v. 26, n. 64, p. 189-197, 2016.

MORSAN, V.; FANTONI, C.; TALLANDINI, M. A. Age correction in cognitive, linguistic, and motor domains for infants born preterm: an analysis of the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition developmental patterns. **Dev. Med. Child. Neurol.**, v. 60, n. 8, 2018.

RAJU, T. N. Moderately preterm, late preterm and early term infants: research needs. **Clin Perinatol.**, v. 40, n. 4), p. 791-7, 2013.

SACCANI, R., ZANELLA, D. E., NOTARI, V. S., VALENTINI, N. C. Importância da correção da idade gestacional na avaliação motora de prematuros no primeiro ano de vida. **Fisioter Bras.**, v. 18, n. 4, p. 409-16, 2017.

SANSAVINI, A., ZAVAGLI, V., GUARINI, A., SAVINI, S. et al. Dyadic co-regulation, affective intensity and infant's development at 12 months: A comparison among extremely preterm and full-term dyads. **Infant Behavior and Development**, v. 40, p. 29-40, 2015.

SHARMA, D., PADMAVATHI, I. V., TABATABAI, S. A., FARAHBAKHS, A. Late preterm: a new high-risk group in neonatology, **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 34, n. 16, p. 2717-2730, 2021.

ROMEO, D. M., RICCI, M., PICILLI, M., FOTI, B. et al. Early Neurological Assessment and Long-Term Neuromotor Outcomes in Late Preterm Infants: A Critical Review. **Medicina (Kaunas)**, v. 56, n. 9, 2020.

ROMEO, D. M., STEFANO, A. D., CONVERSANO, M., RICCI, D. Neurodevelopmental outcome at 12 and 18 months in late preterm infants. **European Journal of Paediatric Neurology**, v. 14, n. 6, p. 503-507, 2010.

RUGOLO, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr (Rio J)**, v. 81, n. 1, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Novembro**: Mês da prevenção da prematuridade, 2019.

VOLLMER, B., STÅLNÄCKE, J. Young Adult Motor, Sensory, and Cognitive Outcomes and Longitudinal Development after Very and Extremely Preterm Birth. **Neuropediatrics**, v. 50, n. 4, p. 219-227, 2019.

TRUBIAN, F., ZIMMERMANN, M., SANGALI, C. C., WINCK, A. D. et al. Follow-up do desenvolvimento motor de prematuros: impacto das orientações parentais. **Revista De Ciências Médicas E Biológicas**, v. 21, n. 1, p. 46-52, 2022.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Born Too Soon**: The Global Action Report on Preterm Birth. World Health Organization. Geneva, 2012.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese foi organizada em quatro estudos. O Estudo 1 analisou como as Escalas Bayley são utilizadas em programa de intervenção com bebês pré termo e sua família. Foram selecionados 14 artigos que atingiram os critérios de inclusão e exclusão propostos, publicados nos últimos seis anos. Observou-se a prevalência de estudos experimentais, que objetivaram avaliar o efeito da intervenção, avaliando o desenvolvimento dos bebês com as Escalas Bayley. A maioria dos estudos contou com até 50 participantes, com a avaliação de desenvolvimento ocorrendo aos 12 meses de idade, utilizando a idade corrigida, analisando os três domínios de desenvolvimento avaliados por meio da observação (Cognição, Linguagem e Desenvolvimento Motor), sendo os bebês o alvo da intervenção, presencial, individual e em contexto hospitalar. Os dados apontaram que ainda são poucos os estudos utilizando as Escalas Bayley que avaliam bebês nos seus primeiros meses de vida e, propõem programas de intervenção com esse público o mais cedo possível, apontando para uma lacuna na literatura. Diante da contribuição que esse instrumento pode oferecer, observou-se a necessidade de incentivo a criação e implementação de programas de intervenção logo após o nascimento com essa população e que possa se tornar uma prática de política pública com o objetivo de diminuir os atrasos no desenvolvimento ocasionados pelo parto pré-termo, utilizando bons instrumentos de avaliação como as Escalas Bayley, o que confirma dados obtidos por Yousef e Aboud (2014).

No Estudo 2 foram investigadas as possíveis correlações entre as características maternas e dos bebês pré-termo e o desempenho nos diferentes domínios de desenvolvimento avaliados a partir das Escalas Bayley III. Os dados analisados referiam-se a 334 bebês nascidos pré-termo, avaliados aos três, seis, nove e doze meses de idade cronológica. As análises foram feitas considerando tanto a idade cronológica como corrigida dos bebês. Os resultados apontaram que variáveis maternas e neonatais exercem influência nas pontuações apresentadas pelos bebês pré-termo. Entre as variáveis maternas está a escolaridade, apresentando uma correlação positiva entre o número de anos de estudo dessas mães com os domínios da Linguagem e Motor, demonstrando que é uma variável que quanto menor a escolaridade menores são as pontuações apresentadas pelos bebês pré-termo associação também observada em outros estudos (LIMA; CÁCERES-ASSENÇO, 2022; MUNHOZ et al., 2022; STELMACH et al., 2019). Outra variável materna que também exerceu influência no desempenho dos bebês pré-termo nas Escalas Bayley-III foi o número de filhos, tendo uma correlação negativa entre essa

variável e o desenvolvimento motor fino, demonstrando que o maior número de filhos e necessidades de cuidados pode significar um menor desempenho motor do bebê pré-termo resultados semelhantes ao de Munhoz et al. (2022) e de Oliveira et al. (2016). Das variáveis neonatais a idade gestacional foi correlacionada positivamente com o desenvolvimento dos bebês (quanto menor a idade gestacional, mais baixa a pontuação em todos os domínios avaliados pelas Escalas Bayley), como já consolidado na literatura. Também se observou correlação positiva com peso ao nascer e negativa com tempo de internação, principalmente quando se considerou a idade cronológica.

No Estudo 3, o objetivo foi descrever e comparar o desenvolvimento de bebês considerando a idade cronológica e corrigida nas dimensões avaliadas pelas Escalas Bayley-III em quatro avaliações conduzidas durante o primeiro ano de vida, considerando a classificação dos bebês. A partir das pontuações ponderadas obtidas nas quatro avaliações realizadas com as Escalas Bayley-III durante o primeiro ano de vida dos bebês pré-termo foi possível identificar e comparar as diferenças encontradas quando eram consideradas a pontuação baseada na idade cronológica e na idade corrigida.

Considerando principalmente a idade cronológica, os bebês apresentaram, em sua maioria, pontuações ponderadas classificadas como abaixo da média nas quatro avaliações realizadas, salientando que mesmo com o passar do tempo e em situação de intervenção os bebês pré-termo permanecem apresentando atrasos em seu desenvolvimento no primeiro ano de vida (VELIKOS et al., 2015). Essa permanência de pontuação ponderada abaixo da média mesmo aos 12 meses de idade demonstra que o bebê pré-termo necessita de acompanhamento de forma longitudinal, sistemática e intensiva como medido para amenizar os efeitos do nascimento pré-termo no desenvolvimento da criança (ELBASAN et al., 2017; GOGATE, 2020).

Durante as quatro avaliações realizadas foi possível observar que quando se corrigia a idade dos bebês pré-termo as médias apresentadas eram sempre maiores que as médias das pontuações ponderadas considerando a idade cronológica. Tais dados demonstram que a correção da idade é uma prática que deve ser feita com cautela e contextualizada em cada caso pois essas diferenças de médias podem gerar a subnotificação de atrasos e, conseqüentemente, o não encaminhamento para serviços de intervenção precoce (FORMIGA; VIEIRA; LINHARES, 2015; MORSAN; FANTONI; TALLANDINI, 2018).

No Estudo 3 pretendeu-se investigar o efeito da idade gestacional sobre o desempenho dos bebês durante as avaliações de desenvolvimento infantil, considerando

a idade cronológica e corrigida, ao longo do primeiro ano de vida. Para verificar o efeito da idade gestacional sobre desempenho dos bebês durante as avaliações de desenvolvimento infantil os bebês foram divididos em três grupos diferentes baseados em suas semanas de gestação. Com isso foi possível realizar análises estatísticas a fim de verificar a interação entre as variáveis e a comparação entre os grupos.

Foi possível observar que durante as duas primeiras avaliações o G1, de menores semanas de gestação, apresentou as menores médias nos cinco domínios quando comparadas ao G1 e G2, principalmente quando era considerado a idade cronológica e não a idade corrigida. Esses dados demonstram que a menor idade ao nascer é um fator de efeito significativo na baixa pontuação nas Escalas Bayley-III e na identificação de atrasos no desenvolvimento nos meses iniciais de vida (ALLOTEY et al., 2018; DI ROSA et al., 2016; ROMEO et al., 2016; SANSAVINI et al., 2015). Os dados demonstram, também, que mesmo com a correção da idade os atrasos ainda eram percebidos quando as semanas de nascimento eram menores (SACCANI et al., 2017; KARA et al., 2019)

Entretanto, nas terceira e quarta avaliações as diferenças entre os grupos eram encontradas com mais frequência quando se considerava a idade cronológica, mas não se identificava diferença estatisticamente significativa entre eles quando se considerava a idade corrigida. Análises utilizando somente a idade corrigida podem mascarar atrasos no desenvolvimento, principalmente a partir dos seis meses de idade, podendo indicar a subnotificação de atrasos e necessidades de intervenção (MORSAN; FANTONI; TALLANDINI, 2018).

Os dados encontrados corroboram os estudos que defendem o uso da idade cronológica especialmente quando o objetivo é identificar atrasos e encaminhar bebês pré-termo o mais cedo possível para serviços de intervenção precoce, com vistas a promover um desenvolvimento o mais próximo do esperando, evitando desdobramentos em idades posteriores. Uma limitação do presente estudo se refere a ausência de Grupo Controle. Dada a duração de 12 meses do presente projeto, deixar de prestar atendimento a bebês pré-termo deliberadamente é uma medida antiética, pois dificilmente um programa recuperaria os atrasos ocorridos pelo não atendimento. Todavia, o uso das Escalas Bayley propiciou o cotejamento dos resultados com populações de outro país. Considerando que nos meses iniciais há uma maior semelhança entre o desempenho de bebês, pois estão, ainda pouco impregnados pela cultura, os dados do presente estudo são válidos. Uma sugestão de estudos futuros seria o de comparação de diferentes

possibilidades de atendimento precoce com as crianças, por exemplo, em um modelo tradicional com equipe transdisciplinar e outro centrado na família.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Concordo em participar da pesquisa intitulada Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe bebê e desenvolvimento infantil, coordenada pela profª Profa. Dra. Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues. Os objetivos são: descrever e avaliar o desenvolvimento de bebês, aos três e nove meses de idade, considerando a saúde emocional de mães de bebês nascidos prematuros e a termo; descrever e avaliar a interação mãe-bebê, aos três e nove meses de idade, considerando a saúde emocional de mães de bebês nascidos prematuros e a termo; descrever e avaliar o desenvolvimento de bebês, aos três, seis, nove e 12 meses de idade, considerando a interação entre mães e bebês nascidos prematuros e a termo e, avaliar a relação da interação entre a mãe e o bebê prematuro com a percepção dela sobre a condição do bebê quando internado em UTIN ou UCI.

Para isto a sua participação é muito importante e ela se dará da seguinte forma:

1. Você responderá a instrumentos para avaliação da saúde emocional materna e sua percepção sobre a internação do bebê.
2. Seu bebê será avaliado trimestralmente utilizando uma escala de desenvolvimento.

Informamos que não haverá quaisquer riscos para você ou seu bebê. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e futuras publicações garantindo o mais absoluto sigilo e confidencialidade dos seus dados e do seu filho, de modo a preservar a sua identidade. Os dados obtidos serão sempre utilizados junto com dados de outros bebês. A previsão é de participação de 300 bebês.

O benefício esperado é a produção de conhecimento para orientar possíveis intervenções posteriores que auxiliarão no desempenho da maternidade e no desenvolvimento de bebês. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite mais esclarecimentos, pode nos contatar através do email: olgarolim@fc.unesp.br

Eu _____
 declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela Profª Profa. Dra. Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues.

_____ Data: _____

Assinatura

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo: Nome: Profa. Dra. Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues (telefone/e-mail): 14 31036090 / olgarolim@fc.unesp.br

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Dados da mãe:

Nome: _____

Data de nascimento: _____

Natural de: _____

Profissão: _____

Escolaridade: _____

Estado Civil: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ CEP: _____

Telefone fixo: _____ Celular: _____

Dados do bebê:

Nome: _____

Data do nascimento: _____ Sexo: _____

Idade Gestacional: _____ Peso: _____ Altura: _____

Apgar 1 minuto: _____ Apgar 5 minutos: _____

Número de filhos: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais

Ordem de nascimento do bebê _____

Saúde da mãe durante a Gestação: _____

Doenças: _____

Tratamento: _____

Internação(motivo): _____ Duração: _____

Ameaças de aborto: () Não () Sim. Providências: _____

A gravidez foi planejada: () Sim () Não. Caso não: qual foi a sua reação: _____

Apresentou outros problemas durante a gravidez: () Sim () Não

Quais: _____

Condições do nascimento: Tipo de parto: () Natural () Natural com Fórceps () Cesárea

ANEXOS

ANEXO 1 - ESCALA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA

Modelo de Questionário sugerido para aplicação

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensais, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

ANEXO 2 – APRECIÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS DE BAURU
- JÚLIO DE MESQUITA FILHO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prematuridade: percepção materna, saúde emocional materna, interação mãe bebê e desenvolvimento infantil

Pesquisador: Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64920817.9.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.958.940

Apresentação do Projeto:

No presente projeto pretende-se identificar quais fatores influenciam a percepção materna da condição de internação do bebê na UTI Neonatal e, também, analisar a influência da prematuridade, da saúde mental materna e da percepção das mães da condição do bebê quando internado, sobre o desenvolvimento infantil e a interação mãe bebê.

Objetivo da Pesquisa:

São descritos de forma clara e correspondem as escolhas dos métodos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Estão devidamente apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os procedimentos metodológicos sugeridos estão condizentes com as necessidades e os objetivos propostos pelo projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Pertinentes e devidamente apresentados.

Recomendações:

Nada a declarar.

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-6087 **Fax:** (14)3103-6087 **E-mail:** arimalia@fc.unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS DE BAURU
- JÚLIO DE MESQUITA FILHO**



Continuação do Parecer: 1.958.940

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a declarar.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto em pauta se encontra elaborado em acordo com os parâmetros éticos presentes na Resolução 486/12 tanto em sua dimensão metodológica como em respeito aos direitos dos sujeitos envolvidos na investigação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_834771.pdf	06/02/2017 12:30:09		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/02/2017 12:28:06	Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoafapesp2016final.pdf	06/02/2017 12:21:03	Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	06/02/2017 12:18:33	Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

BAURU, 10 de Março de 2017

Assinado por:
Alessandro Moura Zagatto
(Coordenador)

Endereço: Av. Luiz Edmundo Camargo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO CEP: 17.033-360
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3103-6087 Fax: (14)3103-6087 E-mail: artmala@fc.unesp.br