

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA

Vitória Hoerbe Beltrame

**PERFIL SENSORIAL E SUA CORRELAÇÃO COM PREMATURIDADE,  
RISCO PSÍQUICO, DOMÍNIO DE MARCOS MOTORES E  
LINGUÍSTICOS POR BEBÊS AOS 12 MESES**

Santa Maria, RS  
2017



**Vitória Hoerbe Beltrame**

**PERFIL SENSORIAL E SUA CORRELAÇÃO COM PREMATURIDADE, RISCO  
PSÍQUICO, DOMÍNIO DE MARCOS MOTORES E LINGUÍSTICOS POR BEBÊS  
AOS 12 MESES**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Paula Ramos de Souza

Santa Maria, RS  
2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Beltrame, Vitória Hoerbe

Perfil sensorial e sua correlação com prematuridade, risco psíquico, domínio de marcos motores e linguísticos por bebês aos 12 meses / Vitória Hoerbe Beltrame.- 2017.  
126 p.; 30 cm

Orientadora: Ana Paula Ramos de Souza  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, RS, 2017

1. Infância 2. Desenvolvimento Infantil 3.  
Processamento Sensorial I. Souza, Ana Paula Ramos de  
II. Título.

---

© 2017

Todos os direitos autorais reservados a Vitória Hoerbe Beltrame. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua João Batista da Cruz Jobim, n. 5, bloco 2, apto. 408. Bairro Medianeira, Santa Maria, RS.  
CEP: 97060-330

Fone: (55) 9 99990076; e-mail: [vitoria.beltrame@ufsm.br](mailto:vitoria.beltrame@ufsm.br)

**Vitória Hoerbe Beltrame**

**PERFIL SENSORIAL E SUA CORRELAÇÃO COM PREMATURIDADE, RISCO PSÍQUICO, DOMÍNIO DE MARCOS MOTORES E LINGUÍSTICOS POR BEBÊS AOS 12 MESES**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**.

**Aprovado em 17 de julho de 2017:**

---

**Ana Paula Ramos de Souza, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Valdete Alves Valentins Filha, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)**

---

**Nicole Ruas Guarany, Dr.<sup>a</sup> (UFPEL)**

Santa Maria, RS  
2017



## DEDICATÓRIA

À minha família, minha mãe Tania, meu pai Rogério e meu irmão Mateus por todo amor, companheirismo e apoio a cada momento. Dedico também ao meu amor Lucas, por ter estado nos momentos mais difíceis, sonhando junto comigo pela conclusão desta etapa. Ainda, dedico aos meus pacientes que são meu incentivo para aprender todos os dias.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que estiveram presentes e acompanharam meu processo, de longe ou de perto, vocês estiveram:

- primeiramente gostaria de agradecer a Deus, já que sem ele nenhuma das pessoas que eu citarei fariam parte da minha historia e eu não teria oportunidade de viver esse processo tão belo chamado vida.

- à minha orientadora e professora Ana Paula, por todos os ensinamentos, oportunidades oferecidas. Professora Ana você me acolheu em um momento difícil, abriu as portas para que eu pudesse aprender. Aprender sobre a vida, sobre profissionalismo, empenho e dedicação. Obrigada por ter sido orientadora deste percurso, me guiando hoje ao fim de um processo e abrindo portas para outros.

- à minha mãe, a qual eu tenho certeza que me acompanhou em todos os cantos nestes dois anos. Uma de nossas ultimas conversas foi sobre os desafios do mestrado e um abraço apertado cheio de afeto.

- ao meu pai, que sem duvida nenhuma é um dos maiores apoiadores para hoje eu estar aqui e quem a vida toda foi exemplo de dedicação e responsabilidade com o trabalho.

- ao meu irmão, pelo afeto e compromisso que transpassa, sem medir esforços para se doar a mim todos os dias no que eu precisar.

- ao meu amor Lucas, que me reencontrou nessa fase difícil, me fazendo ter certeza de que somos amor. Você foi luz na escuridão meu bem, obrigada!

- às amigas que a vida me presenteou, Bárbara, Bruna, Cris, Liana, Luiza e Luiza que me proporcionaram o melhor da vida, felicidade em forma de companheirismo, obrigada!

- às minhas amigas de faculdade, Ale e Nanda. Vocês podem não ter participado do processo, mas acolheram as minhas angústias simplesmente pela oportunidade de ter a amizade de vocês.

- à minha prima e amiga Betina, que foi sinônimo de carinho e cuidado nesse processo. A dona do café mais cheio de amor do mundo, que me segurou por muitas madrugadas. Obrigada Bê.

- às minhas queridas Carol, Fefê e Lu vocês são fonte de inspiração e souberam ser as melhores colegas-amigas que eu poderia ter.

- à minha querida amiga Fran, que não mediu esforços para apoiar os momentos mais intensos nesses dois anos. Fran você tornou leve este processo, obrigada por ser parte da minha vida!

- às minhas amigas e colegas TAES, Fernanda, Kátine, Pricila e Priscilla vocês são alegria e prazer todos os dias ao cruzar o arco dessa universidade. Obrigada por trilharem estes dois anos ao meu lado.

- à minha amiga Barbara, que chegou há pouco tempo na minha vida, mas é muito especial. Obrigada pelo apoio, pelas conversas, risadas e pela ajuda com o mestrado.

- à você Ju, obrigada por ter me dado as primeiras oportunidades de estar mais perto dos bebês. Hoje, obrigada pelo companheirismo, pela amizade e pelo nosso Pedro.

- às professoras do curso de Terapia Ocupacional, hoje colegas e amigas obrigada pelos ensinamentos, pelo companheirismo, pelo apoio!

- à minha colega e amiga Andrea que no início deste percurso me abraçou forte em um momento de muita dor e fragilidade, transmitindo uma força e uma energia positiva para eu seguir!

- à Dani Laura, minha professora inspiração na Terapia Ocupacional, minha colega das melhores trocas de saberes e o melhor de tudo, minha amiga, obrigada!

- à Melissa por ser a criança mais próxima de mim no período do mestrado e que tornou colorido períodos em que tudo parecia tão cinza.

- ao grupo NIDIP (Núcleo Interdisciplinar de Detecção e Intervenção Precoce) por todo esforço e dedicação para que as pesquisas aconteçam, não esquecendo nunca do compromisso ético com os pacientes.

- à professora Anaelena, obrigada pela ajuda, apoio e por todo o trabalho realizado muitas vezes ultrapassando seu horário de trabalho. Sou admiradora do sorriso que carrega todos os dias para ensinar seus alunos, obrigada!

- à Adri, secretária do pós, obrigada! Pela competência, dedicação e comprometimento com o seu trabalho. Você foi pernas e braços, “correndo” para me auxiliar. Foi parte fundamental da conclusão deste processo.

- à Universidade Federal de Santa Maria pela acolhida, me proporcionando o que vou levar comigo pra sempre: conhecimento.

- aos bebês e suas famílias, minhas fontes de inspiração para seguir neste caminho.

Enfim, agradeço a todos que assistiram a elaboração deste estudo e torceram para que isso se concretizasse. O fim chegou para dar início a um novo recomeço com todos vocês!

## RESUMO

### PERFIL SENSORIAL E SUA CORRELAÇÃO COM PREMATURIDADE, RISCO PSÍQUICO, DOMÍNIO DE MARCOS MOTORES E LINGUÍSTICOS POR BEBÊS AOS 12 MESES

Autora: Vitória Hoerbe Beltrame  
Orientadora: Ana Paula Ramos de Souza

O estudo teve como objetivo analisar a correlação entre o perfil sensorial do bebê, sua idade gestacional, risco psíquico, domínio de marcos motores e linguísticos. A amostra foi constituída de 40 bebês, sendo que destes, 20 bebês nasceram pré-termo e 20 nasceram a termo. Em cada grupo de 20 bebês, 10 bebês apresentavam risco psíquico e 10 não apresentavam risco, conforme o identificado nos Sinais PREAUT. A coleta dos dados sensoriais ocorreu por meio de instrumentos como *Test of Sensory Functions in Infants* (TSFI) e do Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena (Perfil Sensorial) que objetivam identificar o processamento e modulação sensorial da criança. Para detecção de risco psíquico e o desempenho neuropsicomotor dos sujeitos, foram utilizados os Indicadores Clínicos de Risco/Referência ao Desenvolvimento Infantil (IRDI), os Sinais PREAUT e o Teste Denver II. Também foram utilizados dados de uma entrevista que investigou aspectos obstétricos, sociodemográficos e socioeconômicos, além da entrevista com os pais sobre o cotidiano dos bebês e observações clínicas da avaliadora. A análise dos dados quantitativos se deu por meio do Teste U de Mann-Whitney e do Teste de Correlação de Spearmann. Quanto aos resultados, para o grupo de bebês nascidos a termo, observou-se significância estatística do processamento visual do protocolo perfil sensorial com os Sinais PREAUT ( $r=0,45$ ;  $p=0,044$ ) identificados aos nove meses e com o IRDI ( $r=0,063$ ;  $p=0,002$ ), demonstrando que bebês em risco psíquico apresentaram pior processamento visual. Também houve correlação significativa no cruzamento entre o resultado total do TSFI e o IRDI ( $r=0,34$ ;  $p=0,132$ ), e a variável peso e processamento auditivo no teste perfil sensorial ( $p=0,019$ ). Assim, bebês com menor peso apresentaram pior processamento auditivo. No grupo de bebês prematuros também houve pior desempenho nos processamentos auditivo ( $r=0,57$ ;  $p=0,008$ ) e visual ( $r=0,65$ ;  $p=0,003$ ) no Perfil Sensorial e no controle oculomotor no TSFI ( $r=0,68$ ;  $p=0,0009$ ), em situação de risco psíquico, tanto no protocolo IRDI quanto nos Sinais PREAUT. O processamento auditivo apresentou-se mais alterado nas situações de bebês prematuros internados em UTI neonatal ( $p=0,038$ ). Destaca-se que não houve correlação significativa entre o desempenho sensorial dos bebês e os dados motores e de linguagem obtidos por meio do teste Denver II, já que este teste apresentou-se menos sensível às alterações de desenvolvimento das crianças. Diante disso considera-se a necessidade de se pensar em uma dimensão sensorial na análise do desenvolvimento precoce, pautada na singularidade do bebê, que auxilie os pais na qualificação das interações e atividades cotidianas da criança identificada com risco no primeiro ano de vida. A pesquisa permitiu concluir que avaliações sensoriais são importantes na avaliação do desenvolvimento infantil, principalmente considerando fatores de risco como prematuridade e risco psíquico, e também fatores ambientais. Além disso, os resultados evidenciaram a pertinência clínica dos estudos de Integração Sensorial.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Infantil. Processamento Sensorial. Prematuridade. Risco Psíquico.



## ABSTRACT

### **SENSORY PROFILE AND ITS CORRELATION WITH PREMATURITY, PSYCHIC RISK, DOMAIN OF MOTOR AND LINGUISTIC FRAMEWORKS BY BABIES AT 12 MONTHS**

Autora: Vitória Hoerbe Beltrame  
Orientadora: Ana Paula Ramos de Souza

The purpose of this study was to analyze the correlation between the baby's sensory profile, gestational age, psychological risk, motor and linguistic domain. The sample consisted of 40 babies, of whom, 20 babies were born preterm and 20 were born term. In each group of 20 infants, 10 infants presented psychological risk and 10 presented no risk, as identified in the PREAUT Signs. Sensory data were collected through instruments such as the Sensory Functions in Infants (TSFI) and the Sensory Profile of the Infant and Toddler (Sensory Profile) to identify the sensory processing and modulation of the child. The Clinical Indicators of Risk / Reference to Infant Development (IRDI), the PREAUT Signals and the Denver II Test were used for the detection of psychological risk and the neuropsychomotor performance of the subjects. We also used data from an interview that investigated obstetric, sociodemographic and socioeconomic aspects, as well as the interview with the parents about the babies' daily lives and the clinical observations of the evaluator. Quantitative data were analyzed using the Mann-Whitney U-Test and Spearman's Correlation Test. Regarding the results, for the group of term infants, a statistical significance of the visual processing of the sensory profile protocol was observed with the PREAUT signs ( $r = 0.45$ ,  $p = 0.044$ ) identified at nine months and with IRDI ( $r = 0.063$ ,  $p = 0.002$ ), showing that babies at psychological risk had worse visual processing. There was also a significant correlation between the TSFI total result and the IRDI ( $r = 0.34$ ,  $p = 0.132$ ), and the weight and auditory processing variable in the sensory profile test ( $p = 0.019$ ). Thus, babies with lower weight presented worse auditory processing. In the group of preterm infants, there was also a worse performance in the auditory ( $r = 0.57$ ,  $p = 0.008$ ) and visual ( $r = 0.65$ ;  $p = 0.003$ ) processing in the Sensory Profile and oculomotor control in the TSFI ( $r = 0.68$ ,  $p = 0.0009$ ), in a situation of psychological risk, both in the IRDI protocol and in the PREAUT Signals. The auditory processing was more altered in the situations of premature infants admitted to a neonatal ICU ( $p = 0.038$ ). It should be emphasized that there was no significant correlation between the babies' sensory performance and the motor and language data obtained through the Denver II test, since this test was less sensitive to the children's developmental changes. Concerning this, we consider the need to think of a sensorial dimension in the analysis of early development, based on the singularity of the baby, that helps the parents in the qualification of the interactions and daily activities of the child identified with risk in the first year of life. The research concluded that sensory evaluations are important in child development assessment, especially considering risk factors such as prematurity and psychological risk, as well as environmental factors. In addition, the results evidenced the clinical relevance of Sensory Integration Studies.

**Key words:** Child Development. Sensory Processing. Prematurity. Psychological Risk.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Organograma geral da pesquisa.....	52
Figura 2	Organograma geral da pesquisa.....	54
Figura 3	Indicadores Clínicos de Risco ao Desenvolvimento Infantil – IRDI.....	57
Figura 4	Bebês nascidos a termo e prematuros .....	65
Figura 5	Apgar 1º e 5º minutos dos bebês prematuros e a termo (n=40) .....	66
Figura 6	Bebês prematuros e a termo que permaneceram ou não na UTI Neonatal (n=40) .....	67
Figura 7	Bebês prematuros e a termo versus ventilação mecânica (n=40) .....	67
Figura 8	Bebês prematuros e a termo que apresentaram ou não hiperbilirrubinemia (n=40) .....	68
Figura 9	Peso ao nascer dos bebês prematuros e a termo (n=40).....	68
Figura 10	Resultados do TSFI – bebês nascidos prematuros e a termo (n=40) ....	69
Figura 11	Resultados do Perfil Sensorial – bebês nascidos prematuros e a termo (n=40). .....	70
Figura 12	Resultados do Protocolo Denver II. ....	71
Figura 13	Resultados da avaliação de risco psíquico. ....	72



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Sinais PREAUT (primeira parte) .....	56
Tabela 2	Sinais PREAUT (segunda parte) .....	56
Tabela 3	Escores do Protocolo Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena para cada subdomínio. ....	62
Tabela 4	Frequência dos resultados do protocolo Perfil Sensorial dos bebês nascidos a termo (n=20) e pré-termo (n=20). ....	73
Tabela 5	Frequência dos resultados do protocolo TSFI e seus subdomínios dos bebês nascidos a termo (n=20) e pré-termo (n=20).....	74
Tabela 6	Correlação – Protocolos Sensoriais em relação ao risco psíquico dos dois grupos.....	75
Tabela 7	Correlação – Protocolos Sensoriais em relação ao Teste Denver II dos dois grupos.....	77
Tabela 8	Correlação – Variável peso em relação aos protocolos sensoriais para os bebês pré-termo (n=19) e bebês nascidos a termo (n=20) .....	79
Tabela 9	Correlação – Variáveis obstétricas em relação aos protocolos sensoriais para os dois grupos. ....	80
Tabela 10	Correlação – Variável Tempo de Ventilação Mecânica versus perfil sensorial dos bebês nascidos pré-termo (n=20) .....	81
Tabela 11	Análise de comparação do desempenho sensorial de bebês pré-termo que estiveram internados na UTI (n=11) em relação aos que não estiveram na UTI (n=9). ....	82
Tabela 12	Análise de comparação do desempenho sensorial de bebês prematuros sem hiperbilirrubinemia (n=15) e com hiperbilirrubinemia (n=5) .....	83



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	25
2.1	ASPECTOS BÁSICOS DO DESENVOLVIMENTO SENSORIAL.....	
	NO PERÍODO INTRAUTERINO E NO PRIMEIRO ANO DE VIDA .....	25
2.2	O SISTEMA NERVOSO CENTRAL E O PROCESSAMENTO.....	
	SENSORIAL .....	29
2.3	A INFORMAÇÃO SENSORIAL NO DESENVOLVIMENTO .....	
	INFANTIL: ESTRUTURA E INSTRUMENTO .....	33
2.4	PROCESSAMENTO SENSORIAL E A RELAÇÃO COM .....	
	PSICOMOTRICIDADE E COGNIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO .....	
	DO BEBÊ.....	35
2.5	PREMATURIDADE E SEUS EFEITOS NO PROCESSAMENTO .....	
	SENSORIAL .....	39
2.6	RISCO PSÍQUICO E SUA INTERFACE COM O .....	
	PROCESSAMENTO SENSORIAL .....	41
2.7	TERAPIA OCUPACIONAL: O PROCESSAMENTO SENSORIAL .....	
	PRECOCE SOB A LUZ DO COTIDIANO .....	46
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b> .....	49
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	49
3.2	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	49
3.3	TAMANHO E SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	50
<b>3.3.1</b>	<b>Critérios de inclusão</b> .....	52
<b>3.3.2</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	53
<b>3.3.3</b>	<b>Procedimentos e instrumentos de coleta de dados</b> .....	53
<b>3.3.4</b>	<b>Caracterização dos instrumentos e sua pontuação</b> .....	54
3.3.4.1	<i>Entrevista inicial e continuada</i> .....	54
3.3.4.2	<i>Identificação de risco psíquico – IRDI e sinais PREAUT</i> .....	55
3.3.4.3	<i>Teste Denver II</i> .....	58
3.3.4.4	<i>Test of Sensory Functions in Infants (TSFI)</i> .....	59
3.3.4.5	<i>Perfil sensorial do bebê e da criança pequena</i> .....	61
3.4	ANÁLISE GERAL DOS DADOS.....	62
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	65
4.1	PERFIL SENSORIAL DE BEBÊS NO PRIMEIRO ANO DE VIDA: CORRELAÇÃO COM IDADE GESTACIONAL, LINGUAGEM, MOTRICIDADE, RISCO PSÍQUICO E VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS.....	65
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	85
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	99
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	102
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	110
	<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE</b> .....	112
	<b>APÊNDICE C – ENTREVISTAS</b> .....	113
	<b>ANEXO A – TESTE DENVER II</b> .....	120
	<b>ANEXO B – TEST OF SENSORY FUNCTIONS IN INFANTS (TSFI)</b> .....	121
	<b>ANEXO C – PERFIL SENSORIAL DO BEBÊ E DA CRIANÇA PEQUENA</b> .....	124



## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil é considerado um processo que envolve o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades nas áreas cognitiva, comportamental, social e afetiva da criança, tornando-a competente para responder as suas necessidades e as do seu meio (JERUSALINSKY; CORIAT, 1997). Além disso, abrange a capacidade que o ser humano apresenta em realizar funções progressivamente complexas.

Atualmente, existe uma constante discussão teórica sobre o desenvolvimento infantil, apresentando destaque aos estudos que envolvem além dos aspectos motores, o desenvolvimento psicomotor e a importância dos sistemas sensoriais (visual, auditivo, gustativo, tátil, vestibular e proprioceptivo) como caminhos para esta evolução no desenvolvimento da criança de forma integral (CABRAL, 2012; PEDROSA; CAÇOLA; CARVALHAL, 2015; BUFFONE; EICKMAN; LIMA, 2016). As experiências proporcionadas pela interação da criança com a família e com o mundo (JERUSALINSKY; CORIAT, 1997) irão influenciar no desenvolvimento psicomotor (LEVIN, 2009) e seus sistemas sensoriais (BULLINGER, 2006).

A presente dissertação apresenta como interesse primário da pesquisadora alguns questionamentos referentes ao comportamento sensorial de bebês no primeiro ano de vida. Propõe-se pensar na relação desses componentes sensoriais com aspectos psíquicos de constituição subjetiva do bebê (BULLINGER, 2006), bem como com aspectos psicomotores estabelecidos na relação com o outro (LEVIN, 2009).

Sabe-se que, com o avanço no conhecimento técnico e científico sobre o desenvolvimento infantil, mais precisamente no reconhecimento de que a criança deve ser considerada em uma estruturação integral entre todos os aspectos do desenvolvimento, apresenta-se em ascendência pesquisas que qualificam essa visão. A importância dos aspectos sensoriais como caminhos para esta evolução motora, cognitiva e psíquica é ressaltada em diversas pesquisas (VIGANÓ, 2014; PEDROSA; CAÇOLA; CARVALHAL, 2015; FERNANDES; SANTANA; PESTANA, 2016). Tais pesquisas, afirmam que as experiências proporcionadas pela interação da criança com a família e com o mundo irão influenciar na maneira como seus sistemas sensoriais se integram para gerar respostas adequadas ao meio

(BULLINGER, 2006; CABRAL 2012; PEDROSA; CAÇOLA; CARVALHAL, 2015; GUERRA, 2016).

Entre as décadas de 1960 a 1970, Anna Jean Ayres cria uma hipótese sobre Teoria da Integração Sensorial (BELLEFEUILLE, 2013), compreendida como se a aprendizagem é o resultado do processo neuronal de informações sensoriais, correlacionando a sensação proporcionada, somada ao processamento sensorial produzindo a organização e planejamento do comportamento (MOMO, SILVESTRE, GRACIANI, 2012). Ayres com base na formação em Terapia Ocupacional, nomeou a Integração Sensorial (IS), na tentativa de afirmar que algumas alterações comportamentais e relacionais podem ser causadas por um déficit na organização da informação sensorial recebido e processado pelo Sistema Nervoso Central (SNC) (CABRAL, 2012; BELLEFEUILLE, 2013; CORREIA e FERREIRA, 2015; PEKÇETIN et al., 2016).

A Terapia de Integração Sensorial tem como objetivo criar oportunidades para o aperfeiçoamento da estimulação sensorial contemplada, e deve comportar estratégias com significados imbricados em um contexto, enriquecendo a capacidade do SNC para o registro, integração, organização e interpretação das informações sensoriais (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012).

Quando houver algum obstáculo no desenvolvimento infantil, seja por limitações biológicas da criança, ou por limitações no provimento ambiental, pode haver consequências nos diferentes aspectos que compõe o processo da IS (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012). Nesse sentido, destacamos dois obstáculos comuns na vida dos bebês observados na realidade da pesquisa maior intitulada “Análise comparativa do desenvolvimento de bebês prematuros e a termo e a sua relação com o risco psíquico: da detecção a intervenção”, no qual se insere esta dissertação, sendo eles: a prematuridade e o risco psíquico.

Desde 2010, a pesquisa maior a qual este estudo está inserido apresenta resultados de relação entre aspectos ambientais e desenvolvimento infantil (OLIVEIRA, 2013; KRUEL et al., 2016; ROTH, 2016; BORTAGARAI, 2017). A pesquisa maior denominada “Análise Comparativa do desenvolvimento de bebês prematuros e a termo e a sua relação com risco psíquico: da detecção a intervenção”, apresentou recentemente o trabalho de Bortagarai (2017) onde foi exposta a relação entre desenvolvimento psicomotor e risco psíquico em bebês nascidos pré-termo e a termo. Suas reflexões demonstraram a existência de

sintomas como inibição e instabilidade corporais, advindos do campo psicomotor, bem como situações de hiperatividade ou hipoatividade corporais que mereceriam mais estudos. Cabe destacar que essa análise sobre a qualidade das atividades psicomotoras realizada por juízas na pesquisa de Bortagarai (op.cit) foi mais significativa na detecção precoce e na indicação de caminhos terapêuticos do que a avaliação de marcos motores do teste Denver II, embora esta avaliação, em termos de motricidade fina, tenha conseguido captar alguns atrasos no grupo com risco psíquico.

Nessa perspectiva, inserir uma análise sobre o perfil sensorial dos bebês, considerando a pesquisa maior, poderia produzir resultados para ampliar a compreensão de tais sintomas psicomotores. Além disso, há uma série de análises na literatura que levantam a hipótese de déficits sensoriais em bebês em risco de evolução para quadro de autismo (MURATORI, 2014). Na realidade deste grupo de pesquisa, um caso relatado no trabalho de Ambrós (2016) apresentou hipersensibilidade tátil, confirmando a necessidade da investigação dos demais casos de risco psíquico para evolução de caso de autismo ou não. Peruzzolo (2016), ao analisar um caso de risco de autismo e outro de um bebê prematuro, sugere a necessidade de propor uma hipótese de funcionamento psicomotor a partir da consideração de aspectos psíquicos e biológicos do bebê, sendo uma análise indispensável para a melhor compreensão da singularidade do caso.

Diante do exposto, esta dissertação foi inserida na pesquisa maior com o intuito de verificar a existência ou não de relação entre as respostas sensoriais reproduzidas pelos bebês em seu cotidiano através do relato dos pais e da avaliação do pesquisador, a relação com a sua condição psíquica, através dos Indicadores de Risco/Referência ao Desenvolvimento Infantil – IRDIs e Sinais PREAUT, sua resposta motora fina e ampla, grandes marcos evolutivos na linguagem, analisados na perspectiva neuropsicomotora da triagem do teste DENVER II, comumente inserido na realidade brasileira em acompanhamentos de prematuros. Além disso, ainda para o estudo foram consideradas algumas variáveis obstétricas importantes apontadas em outros estudos como relevantes frente ao desempenho sensorial dos bebês (BUFFONE; EICKMANN; LIMA, 2016).

Para isso, foram utilizados protocolos advindos da Teoria da Integração Sensorial, como o Perfil Sensorial do bebê e da Criança Pequena (PS) aplicado aos cuidadores, bem como o Test of Sensory Functions in Infants (TSFI) utilizado na

avaliação do processamento sensorial da criança em contato com o terapeuta avaliador. Para investigação psicomotora foi proposto o protocolo neuropsicomotor Denver II. A partir do interesse da pesquisadora e sua orientadora foram utilizadas apenas três categorias de avaliação de Linguagem (L), Motricidade Fina (MF) e Motricidade Grossa (MG). Para avaliar o risco à constituição psíquica foram utilizados dois protocolos, os Sinais PREAUT (CRESPIN; PARLATO-OLIVEIRA, 2015) e os Indicadores Clínicos de Risco/Referência ao Desenvolvimento Infantil (IRDI) (KUPFER, 2009).

A idealização de uma pesquisa, com o cunho teórico norteador desta dissertação, tem como justificativa o desejo da pesquisadora de produzir essa dissertação a partir de sua formação de base em Terapia Ocupacional, com o intuito de investigar a percepção dos bebês e a forma como interagem com o meio diante de estímulos sensoriais. Neste cenário ainda, compreender mais precisamente a maneira como se relacionam com os pais e cuidadores, apontando as tendências dos comportamentos dos bebês diante de diferentes estímulos considerando sua condição orgânica (prematuridade ou não) e sua condição psíquica (com ou sem risco).

A proposta desta pesquisa visa situar os profissionais das equipes de saúde a considerarem também a questão sensorial como norteador para detecção precoce de risco ao desenvolvimento infantil, já que a hipótese deste estudo é de que as respostas dos bebês aos estímulos cotidianos apontam para uma tendência a disfunções sensoriais, principalmente quando consideramos fatores de risco como a prematuridade ou dificuldades na provisão ambiental, ou seja, no cuidado parental, ou mesmo no que é oferecido no ambiente de berçário. Considerando a identificação por profissionais da rede de saúde de forma precoce desses sinais, há possibilidade de encaminhamento para avaliações mais precisas e globais sobre o desenvolvimento do bebê e proposição de metodologias clínicas mais eficazes.

Diante do exposto, esta pesquisa apresentou como objetivo geral analisar a correlação entre perfil sensorial e a prematuridade, o risco psíquico, domínio de marcos motores e linguísticos por bebês. Entre os objetivos específicos estiveram:

- a) analisar as relações entre aspectos obstétricos que podem agravar a prematuridade (peso ao nascer, tempo de internação na UTI neonatal, Apgar no primeiro e quinto minuto, uso de ventilação mecânica, entre outros) e perfil sensorial;

- b) identificar possíveis relações entre o desenvolvimento psicomotor e o perfil sensorial dos bebês;
- c) analisar a relação entre as habilidades de linguagem e o perfil sensorial dos bebês;
- d) analisar as possíveis associações entre risco psíquico, de tipo autista ou não, e o perfil sensorial dos bebês.

Para embasar as hipóteses de pesquisa desta dissertação, realizou-se uma revisão de literatura, cuja exposição acontecerá, inicialmente a partir de aportes teóricos que norteiam o desenvolvimento infantil, considerando os aspectos estruturais e instrumentais do desenvolvimento (CORIAT; JERUSALINSKY, 1997), sinalizando como foco principal os aportes sensoriais no primeiro ano de vida do bebê. Logo, serão apontados fatores como a constituição psíquica, a prematuridade, os aspectos psicomotores e linguísticos importantes a serem considerados nesta pesquisa. Diante da escolha dos protocolos a serem utilizados, será feita uma explanação, considerando a posição dos pais/cuidadores, bem como a relação com a criança e no que isso implica frente ao desenvolvimento sensorial do bebê.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ASPECTOS BÁSICOS DO DESENVOLVIMENTO SENSORIAL NO PERÍODO INTRAUTERINO E NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

Os estudos sobre as capacidades iniciais do recém-nascido apontam que as primeiras experiências do bebê são pertencentes à vida intrauterina, na qual o feto já experimenta estímulos provenientes, tanto do meio uterino e de si próprio como do meio extra-uterino (SJEZER, 2016). Isso é percebido mesmo com a imaturidade do SNC do recém-nascido (RN) ainda no nascimento. A plasticidade neural está presente no feto, podendo justificar essa possibilidade de organização e integração ainda no período intrauterino, que possibilitem essas trocas precocemente (CABRAL, 2012).

Cabral (2012) apresenta um sequenciamento em sua dissertação sobre o desenvolvimento sensorial do bebê, ainda no período intrauterino que unidos a descrição de outros autores, norteiam o desenvolvimento sensorial do bebê nesta dissertação. O sistema tátil desenvolve-se em torno da sétima semana de gestação, sendo que as regiões de maior sensibilidade são a face, em torno dos lábios, nas mãos e nos pés. Medeiros (2007) apresentou resultados de um estudo sobre a capacidade do feto em integrar o seu sistema sensório-motor a partir da influência do estímulo oro-gustativo na incidência do contato das mãos com a região oral em recém-nascidos de até 36 horas de vida. No estudo, observa-se que entre a 17ª semana de gestação e a 20ª semana de gestação já é possível notar a coordenação do bebê para conduzir a mão até a face. Para a autora, o movimento de levar as mãos à boca é considerado como uma importante atividade para aprendizagem do bebê, tanto no período intrauterino, como nos seus primeiros meses de vida, já que evidencia seu nível de desenvolvimento sensório-motor e cognitivo, bem como de aspectos afetivos e psicológicos. Após o nascimento os movimentos da mão até a face se mantém, o que é de extrema importância para o início da utilização de outros sentidos, já que é através da exploração da boca que o bebê inicia seu processo de alimentação e de domínio de habilidades orais que serão importantes para a fala. Nessa exploração também há possibilidade de reconhecer objetos e os limites de seu próprio corpo.

Os movimentos iniciais de sucção ocorrem geralmente entre a 17<sup>a</sup> e a 24<sup>a</sup> semana gestacional e, entre a 28<sup>a</sup> e a 31<sup>a</sup> semana, já podem ser percebidos movimentos mais complexos de sucção de dedos. Assim, as habilidades de levar as mãos à boca, sugar as mãos e discriminar diferentes gostos são aspectos que acompanham o ser humano desde o seu desenvolvimento intrauterino, onde são aperfeiçoadas para utilização após o nascimento.

Estes processos que se utilizam do sistema tátil, são os primeiros a aprimorar a capacidade do bebê para extrair informações sensoriais provenientes do ambiente (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012). Principalmente nesse período, o sistema sensorial influencia e regula os níveis de alerta e o equilíbrio emocional. O sistema tátil em desenvolvimento será fator de extrema influência na relação entre visão, propriocepção e sistema vestibular, os quais serão citados posteriormente. Essa integração, que é aprimorada nos primeiros meses de vida (NUNES; SALOMÃO, 2015), dá possibilidades de o bebê ter maior precisão e domínio durante as atividades em relação a si próprio (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012) e na relação com o outro (BULLINGER, 2006).

Embora muitas vezes os “comportamentos específicos” estejam relacionados com o estado comportamental apresentado pelo RN, pode haver uma enorme variedade de fatores, internos ou orgânicos e/ou externos ou ambientais, a colaborar para seu aparecimento. O RN tende a responder diferencialmente às diversas estimulações, de acordo com determinadas motivações. Assim, responderá de um modo positivo a um estímulo que lhe seja apropriado, e poderá realizar movimentos de repulsa ou apresentar comportamentos de proteção diante de estímulos considerados nocivos ou invasivos ao seu organismo. Szejer (2016) em seu livro refere que durante os três últimos meses de gestação, o bebê é capaz de distinguir dois sons de frequências diferentes. É capaz de reconhecer melodias musicais escutadas durante a gravidez, reagindo de diferentes formas diante da música conhecida e da não conhecida. No sexto mês de vida intra-uterina o bebê apresenta a maturação periférica das vias auditivas.

A autora cita Marie-Claire Busnet, pesquisadora em fisiologia fetal, relatando sobre várias de suas pesquisas com fetos e RN. Entre elas, retrata que as mães são capazes de se comunicar com o feto por diferentes canais de comunicação, por pensamentos estabelecidos pela mãe durante a gestação, e também por meio do discurso. Isso é possível já que as funções auditivas se encontram no bebê a partir

da 20<sup>a</sup> a 24<sup>a</sup> semana de gestação, e é em média na 28<sup>a</sup> semana de gestação que o feto já é capaz de reagir a sons de média e alta intensidade como sussurros e conversação normal. Entre a 32<sup>a</sup> e a 34<sup>a</sup> semana de gestação é possível perceber o amadurecimento mais intenso da cóclea e do nervo auditivo e ainda na 34<sup>a</sup> semana de gestação, aumenta-se a velocidade de condução do som com maior precisão na habilidade de localização e discriminação do barulho.

Os processos relacionados ao amadurecimento da visão se iniciam de forma muito precoce, com apenas 22 dias após a concepção. Na 25<sup>a</sup> semana de gestação inicia-se a mielinização do nervo óptico, junto da vascularização da retina. Posteriormente, inicia-se o desenvolvimento da córnea, junto ao reflexo de piscar dos olhos. Na 30<sup>a</sup> semana o bebê já é capaz de responder a luminosidade e após o nascimento, é possível identificar acuidade visual no recém-nascido que evolui para uma melhor precisão na forma de visualização do que está a sua volta. A maturação da visão permanece até o oitavo ano de vida da criança, sendo que os cinco primeiros anos são os mais importantes para o desenvolvimento desse sentido. Sabe-se que a visão desempenha papel predominante nos primeiros anos de vida, pois ela será um estímulo motivador para a comunicação e realização de ações (CAVALCANTI; GALVÃO, 2011). Além de que, o relacionamento que a criança estabelece com o mundo exterior, se dá primeiramente através do campo visual (CAVALCANTI; GALVÃO, 2011), o que qualifica a relação estabelecida com o meio, principalmente com quem exerce a função materna, auxiliando também nos processos de comunicação com o mundo.

Além dos sistemas citados acima, existem dois outros sistemas, que não são classificados como sentidos (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012), considerados para a Teoria da Integração Sensorial como fundamentais para um bom processamento sensorial. Esses sistemas são o sistema vestibular e o proprioceptivo, que estão diretamente relacionados. Eles refletem as questões relacionadas a forma como o corpo se coloca e é percebido no ambiente em que está inserido.

O sistema vestibular assim como os outros sistemas, inicia seu processo de formação ainda no útero com o amadurecimento pré-natal do nervo vestibular nas primeiras cinco semanas de gestação. Com nove semanas é possível observar partes do núcleo lateral vestibular e posteriormente aos seis meses gestacionais se conectará com o cerebelo. Aos oito meses de gestação já é possível identificar sua

influência nos reflexos primitivos como o Reflexo de Moro, que aparece em evidência neste período. No nascimento está relacionado diretamente com a reprodução de todos os reflexos primitivos do bebê e apresenta-se de modo completamente funcional, apesar de não estar totalmente maduro. O sistema vestibular será responsável por provocar no bebê as primeiras experiências de desempenho motor antigravitacional. É a partir dele que o SNC conecta a tarefa que realizamos com o controle adequado de outros seguimentos corporais, como cabeça e olhos

A propriocepção complementa as funções do sistema vestibular já que se refere à percepção que cada indivíduo tem do próprio corpo em diferentes situações e movimentos. Para Momo, Silvestre e Graciani (2012) esse sistema é considerado como um regulador sensorial, principalmente no controle da postura, do movimento bem como das atividades realizadas. O sentido de propriocepção age precocemente no recém-nascido, principalmente no que tange as reações de endireitamento e o Reflexo Tônico Cervical Assimétrico. O amadurecimento do *input* proprioceptivo ocorre em grande parte no primeiro ano de vida com a aquisição das habilidades para trocas de posturas, descargas de peso, além da discriminação e localização das partes do corpo no espaço, as funções manuais e o equilíbrio, fundamental para as aquisições do primeiro ano de vida.

Portanto, os sistemas vestibular e proprioceptivo são considerados primordiais para as aquisições motoras do bebê que se iniciam através dos reflexos (Moro, RTCA, Prensão palmar, Sucção, entre outros), citados por Coriat (2001) como reações automáticas desencadeadas por estímulos e que quando em evolução, tendem a favorecer a adequação do indivíduo ao ambiente. Peruzzolo (2016) classifica os reflexos como atos involuntários que em evolução, a partir de componentes orgânicos e ambientais, representam muito além de um simples ato motor, que dependem do outro para se estabelecer através de uma suposição sobre os gestos motores deste bebê. Entende-se que isso, produzirá desejo no bebê pelo outro, criando sinapses e memórias sensório-motoras fundamentais para o que Golse (2013) chamou de comodalização perceptiva. Peruzzolo (2016) retoma em seus escritos, referindo que é a partir da integração sensório-motora que se produzirá essa comodalização, uma vez que os distintos esquemas sensório-motores estão em ação no momento em que o bebê entra em contato com o outro

através das primeiras experiências, como a amamentação em que é possível cheirar, tocar, saborear, ouvir e ver a sua mãe.

A autora revisa conceitos fundamentais da psicomotricidade relacionados ao primeiro ano de vida do desenvolvimento do bebê, que são dependentes dos sistemas vestibular e proprioceptivo, sendo eles: esquema corporal e logo após os aportes que qualificam este aspecto psicomotor como a lateralidade, ritmo, estruturação espacial, orientação temporal, equilíbrio, tônus e motricidade ampla e fina (PERUZZOLO, 2016).

Os aportes psicomotores começam a ser adquiridos pelo bebê na primeira infância e dependem de uma boa relação entre os todos os sistemas, já que se tratam da percepção do corpo no espaço, em movimento ou de forma estática em conexão as funções visuais, táteis e auditivas (ANDRADE, 2012). Além de que, os sistemas vestibular e proprioceptivo são fundamentais na percepção das posturas e movimentos adequados para realização de determinadas atividades que o bebê é exposto no primeiro ano de vida, no seu processo de aprendizagem (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012).

Justificando esta relação, Andrade (2012) refere que a psicomotricidade é designada na área da infância, a aprofundar as interações recíprocas entre motricidade e o psiquismo, assumindo a unidade, a diversidade e a complexidade transcendente da condição humana como componentes de estruturação de seu conhecimento.

Portanto, é importante considerar que as informações sensoriais proporcionadas ao bebê desde o período intrauterino são fundamentais para um bom desenvolvimento cognitivo, psíquico, motor e de linguagem (SJEZER, 2016), já que a IS qualifica as respostas dadas pela criança ao meio, impactando positivamente no seu desenvolvimento de forma global (ANDRADE, 2012).

## 2.2 O SISTEMA NERVOSO CENTRAL E O PROCESSAMENTO SENSORIAL

Os sistemas sensoriais são integrantes fundamentais do funcionamento da transmissão de informações entre o córtex sensorial e o córtex motor (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012). Entre os sistemas sensoriais estão o sistema tátil, visual, auditivo, gustativo, proprioceptivo e vestibular (SILVESTRE, MOMO, GRACIANI, 2012). As informações sensoriais são experiências vivenciadas pelos

seres humanos constantemente, sendo que quando o estímulo é dado, são enviadas mensagens ao córtex sensorial, que integra a informação para ser interpretada e posteriormente conduzida ao córtex motor e a partir daqui se propaga a resposta do sujeito ao meio.

Ayres (1979) apontava que a base para esses processos aconteciam nos níveis corticais inferiores, mais especificamente no tálamo (processamento da informação somatossensorial, tátil e proprioceptiva) e no tronco cerebral (informação vestibular), sendo responsáveis por filtrar e aperfeiçoar a informação sensorial, antes de enviar as mensagens organizadas para o córtex. O termo processamento sensorial retrata o modo como o SNC produz a informação sensorial, incluindo o registo, a modulação, a integração e organização do input sensorial (CABRAL, 2012), envolvendo quase que de forma integral o SNC (GABRIEL; HILL, 2007).

O corpo recebe o input sensorial através do movimento, pressão, toque, visão, audição, paladar, cheiro, que é enviado como forma de mensagem para o tronco cerebral, por diferentes sistemas sensoriais que abrangem os nervos cranianos e núcleos, responsáveis por cada processo. O cérebro tem de analisar constantemente quais os estímulos importantes e quais os que devem ser ignorados. De forma consciente ou inconsciente, são tomadas decisões sobre a que estímulos se deve reagir, e o quanto de atenção deve ser dispensada a esse input. É desta forma que se é capaz de responder adequadamente aos estímulos e conseqüentemente às solicitações do meio ambiente (MURRAY; PARIS, 2000; CAVALCANTI; GALVÃO, 2011; BELLEFEUILLE, 2013).

Isso demanda na visão de Bullinger (2006), um equilíbrio entre os fluxos sensoriais e a ação do outro que cuida e sustenta do bebê em seu cotidiano. O ambiente serve como um sistema supervisor e auxiliar a direcionar a atenção e concentração do bebê para determinados estímulos. Para tanto, necessita fisgar o bebê no laço. Se o bebê não tem fluxos regulados ou outros impedimentos biológicos que o impeçam de ser fisgado, ou se o adulto não apresenta um desejo direcionado ao bebê de modo a fisgá-lo terá dificuldades de exercer essa função reguladora, para a qual a linguagem falada e corporal se somam, em processos de homologia e interpretância (KRUEL, 2015). O adulto que exerce a função materna, fala de modo sintonizado às manifestações corporais do bebê de modo a oferecer uma interpretação viável, nem sempre certa, do que é desejável, por meio da

linguagem oral. Esses processos dão acesso ao sentido, viabilizando a articulação corpo linguagem do bebê (SOUZA, 2016).

Os ambientes expõem os sujeitos diariamente a estímulos sensoriais que quando bem recebidos, modulados e interpretados pelo bebê, produzem boas interações com o meio. O processo de IS acontece quando, a partir de um registro sensorial que chega ao cérebro, ocorre uma interpretação que organiza e executa respostas de forma apropriada ao ambiente (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012; BELLEFEUILLE, 2013; GOLDSTEIN, 2014). Portanto, trata-se de uma habilidade para organizar os estímulos sensoriais, selecionar informações importantes e ignorar o que não é relevante no momento (MAGALHÃES, 2007).

A Teoria da IS surge então, para justificar uma possível relação do comportamento e do funcionamento neuronal, especificamente no que tange os aspectos de integração e processamento sensorial em crianças com padrões de disfunções sensório-motoras e ou distúrbios de aprendizagem (CABRAL, 2012; PEKÇETIN et al., 2016).

Fischer e Murray (1991) referiram que para isso existem três postulados que a teoria de integração sensorial apresenta como base. O primeiro refere-se à habilidade do SNC processar a informação sensorial, sendo esta, posteriormente utilizada para o planejamento e organização do comportamento, estando diretamente ligada à aprendizagem. O segundo assume que a presença de déficits na integração dos inputs sensoriais (internos ou externos), podem induzir a dificuldades na realização de movimentos e conseqüentemente, problemas ao nível da aprendizagem e comportamento (referente às disfunções de integração sensorial). O terceiro o qual é considerado quando promovidas experiências sensoriais através de atividades significativas e dirigidas especificamente para o indivíduo em questão, pois promove-se o planejamento motor e reações adaptativas favorecendo a potencialização da aprendizagem e melhoria do comportamento (FISHER; MURRAY, 1991).

Nesta direção, pode-se pensar a utilização dos aportes sensoriais para colocar o seu corpo em movimento, bem como nos seus processos de aprendizagem natural. Sendo assim, o objetivo focal da teoria em questão é qualificar a capacidade do processamento e integração das informações as quais os sujeitos estão em contato evitando que o mau funcionamento desorganize o dia a

dia da criança, e possibilite assim uma maior independência (BUFFONE; EICKMAN; LIMA, 2016).

Esses processos geralmente acontecem de forma natural e iniciam antes mesmo do nascimento do bebê. No entanto, para outras crianças este funcionamento não ocorre de forma tão eficaz, tornando a capacidade de resposta do sujeito prejudicada, através de reações excessivas, diante de estímulos ou até mesmo de baixa responsividade diante das situações. A Teoria da Integração Sensorial, visando esta perspectiva, detém-se em atividades motivacionais, que organizam as informações processadas neuronalmente, provocando possibilidades de manter um desenvolvimento neuropsicomotor o mais próximo do normal (CABRAL, 2012).

Nesta ordem, quando comportamentos inadequados limitam a criança devido a déficits sensoriais, é possível apontar três diferentes grupos de dificuldades no processamento sensorial. São eles: transtornos de modulação sensorial, transtornos de base sensorial e os transtornos de discriminação sensorial. Os problemas relacionados a modulação sensorial se dão através de um comprometimento no ajuste e processamento da mensagem neural que carregam informação relacionados a intensidade, frequência, duração e complexidade das ações. O limiar neurológico de cada indivíduo é levado em consideração quando detectados transtornos de modulação sensorial, já que é a partir disso que será definido a quantidade de estímulos necessário a cada sujeito para responder ao que lhe é solicitado.

Cavalcanti e Galvão (2011) definem que um alto limiar neurológico corresponde a uma baixa transmissão sináptica, com respostas lentas do indivíduo, já quando o limiar neurológico é baixo, existe uma alta transmissão sináptica, produzindo muitas experiências estimulantes, que, por vezes, o sujeito não suporta, podendo provocar irritabilidade e até mesmo fuga diante da atividade proposta. Nesta perspectiva, pode-se nomear as sensações provocadas nas crianças através de comportamentos hiperresponsivo (baixo limiar neurológico) ou hiporresponsivo (alto limiar neurológico) (MUNGUBA, 2007).

Os transtornos motores de base sensorial se apresentam como um comprometimento no planejamento de movimentos que não são habituais cotidianamente na vida do sujeito. Podem ser caracterizados como uma lentidão ou ineficiência no planejamento das ações. Um exemplo deste transtorno é a dispraxia.

Segundo Cabral (2012) as crianças com dispraxia podem apresentar disfunções integrativas sensoriais e psicomotoras. Com relação aos transtornos de discriminação sensorial, identifica-se uma disfunção nas habilidades de interpretar as características temporais e espaciais dos diferentes estímulos sensoriais. Mais precisamente ligados a dificuldades no planejamento motor, controle postural e coordenação bilateral (CAVALCANTI; GALVÃO, 2011).

### 2.3 A INFORMAÇÃO SENSORIAL NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: ESTRUTURA E INSTRUMENTO

O desenvolvimento infantil pertence ao campo de estudo de diferentes profissionais que se dedicam a pesquisas e a clínica da infância. A medicina já apresenta muitas especialidades que envolvem o campo pediátrico, ocorrendo também com as áreas multiprofissionais de atenção ao bebê. A partir do que se entende das especificidades de cada profissional da área, como fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos e terapeutas ocupacionais, apresenta-se como tendência uma divisão estrutural e instrumental no tratamento com bebês. Atualmente, uma reorganização desses parâmetros, considera o bebê de forma globalizada, sendo possível perceber uma mudança nos paradigmas dos profissionais atuantes com a população em questão (PERUZZOLO, 2016). Esta realidade se altera quando os profissionais percebem que os bebês não podem ser tratados apenas por uma via, já que enquanto se movimentam, sinalizam sua linguagem corporal, seus desejos e seus anseios, vivenciados cotidianamente (LEVIN, 2009).

Esta dissertação tendo como questão principal a identificação dos aportes sensoriais dos bebês estudados, em relação com seu desenvolvimento psicomotor e sua constituição psíquica, pretende sinalizar neste capítulo que esta constituição considera os aportes globais do desenvolvimento no que tange sua condição estrutural e instrumental inseridos em seu cotidiano. Essa vertente de pensamento se propõe a problematizar que existe a estrutura dos sujeitos em questão e um aparato instrumental, utilizado como recurso para as suas manifestações (CORIAT; JERUSALINSKY, 1997).

A estrutura ou aspectos estruturais podem ser caracterizados pelo aparelho biológico, mais precisamente o SNC; o psíquico e o cognitivo. Há uma perspectiva sobre aspectos do desenvolvimento de forma única e complementar, já que esses

fatores estruturantes vão ser influenciados uns pelos outros. Levin (2009), remontando alguns conceitos referentes ao olhar que se sobrepõe a criança durante um tratamento, sinaliza que não é possível separar as funções motoras de uma criança, de seu desenvolvimento intelectual e da sua afetividade.

No início da vida, os princípios de constituição ocorrem através de reflexos e movimentos involuntários, que modificados temporalmente, pautados na evolução dos aportes biológicos do bebê, potencializam atos voluntários e dotados de desejo para estabelecer relação com o meio que o cerca (LEVIN, 2009; CORIAT, 2001). Esses reflexos e movimentos involuntários apontados são de extrema importância para a evolução da criança. A transformação disso em ato voluntário ocorre por meio da experiência vivenciada pelo bebê com o meio que está inserido, mais precisamente, considerando a relação estabelecida com o cuidador primário/pais, já que este exercerá papel fundamental para o bebê diante das suas demandas, (JERUSALINSKY, 2002; NAVAJAS; ASSIS, 2016) a partir das interpretações dos seus gestos corporais (LEVIN, 2009).

Já os instrumentos ou aspectos instrumentais apresentam como objetivo principal, facilitar a constituição do bebê na relação com o que está a sua volta, como com seus pais e consigo mesmo. Ainda, nestes aspectos tem-se a psicomotricidade, linguagem, aprendizagem, hábitos, jogos, também pensados atualmente com maior abrangência pelo brincar, e processos práticos de socialização (CORIAT; JERUSALINSKY, 1997).

Na mesma direção, entende-se que o caminho escolhido pelos autores para nortear o campo dos aportes instrumentais, é o que qualifica o desenvolvimento da criança para os processos práticos de socialização. Diante disso, pode-se pensar na inserção dos aspectos sensoriais também como um aporte importante no desenvolvimento do bebê, principalmente nesta relação estabelecida com o mundo. Eles seriam fundamentais nas interações sensorio-motoras iniciais, pois permitem que o bebê sinta e planeje suas ações e, com isso, descubra sua potencialidade corporal, ou seja, são fundamentos para a construção do esquema corporal (PERUZZOLO, 2016).

Por outro lado, podem ser pensados, a partir de Bullinger (2006) como fluxos, cuja regulação e equilíbrio permitirão a produção de traços mnêmicos necessários à construção das representações do objeto, seja ele o próprio corpo do bebê, ou o que está no ambiente (como externo ao bebê). Ao se falar de memória e representação,

ingressa-se no campo da cognição, ou seja, é possível pensar que a informação sensorial é base biológica para estruturação cognitiva. Buffone, Eickman e Lima (2016), comparando o desenvolvimento cognitivo em relação ao seu processamento sensorial, identificaram que os lactentes apontados como em risco ou deficiente nos aspectos sensoriais, apresentaram um grande atraso cognitivo em comparação aos bebês classificados como típicos frente aos estímulos sensoriais.

Ainda no viés da memória, se a informação sensorial não permite o registro mnêmico, ela poderia também afetar o acesso à imagem corporal e à linguagem, construídas na relação, e parte do que o outro, representante do Outro produz, poderia não estar acessível. Assim, novamente, há que se pensar na base sensorial também como base da criação por onde se estruturam a linguagem e os registros do inconsciente.

Golse (2013) traz uma síntese interessante sobre o corpo no desenvolvimento infantil, ao propor que os processos de comodalização sensorial são elementos básicos o que se chama intersubjetividade primária, as bases inatas para entrar em relação. Muito bem estudadas por autores como Trevarthen e Dellafield-Butt (2013), essas bases permitiriam a construção da intersubjetividade secundária, relativa ao exercício parental, tão bem descrita no campo psicanalítico.

Assim, tanto pela via estrutural enquanto base biológica para construção de representações conscientes e inconscientes, quanto pela via instrumental como meio de troca com o ambiente, a informação sensorial pode ser tomada como elemento importante do desenvolvimento infantil.

## 2.4 PROCESSAMENTO SENSORIAL E A RELAÇÃO COM PSICOMOTRICIDADE E COGNIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO BEBÊ

Assim como apresentado no capítulo anterior, alguns estudos têm demonstrado as capacidades inerentes do RN logo após o seu nascimento o que pode ser refletido também na sua capacidade cognitiva já que a maneira como as informações sensoriais são oferecidas pelo outro e pelo meio podem impactar na evolução cognitiva e psicomotora da criança. Diante disso, a Integração Sensorial organiza o bebê para interagir com o outro, potencializando sua evolução cognitiva e psicomotora precoce, já que dependem do desejo que se estabelece de forma orgânica, mas principalmente na relação com o outro (PERUZZOLO, 2016).

Os componentes psicomotores adquiridos nos primeiros anos de vida ampliam o olhar do terapeuta que atua com bebês, já que possibilita uma compreensão dos aportes motores para além dos limites biológicos. Isso ocorre pois, a psicomotricidade não vê apenas o corpo sob a óptica de um sistema musculoesquelético funcional, mas, sim, um corpo que compõe uma estruturação marcada por linguagem e simbolismo, ou seja, a identificação e valorização de um sujeito que habita o corpo, e que dele utiliza recursos para estar e ser no mundo (BORTAGARAI, 2017). O sujeito transmite informações e fala por meio de seu corpo, de seus movimentos, de suas posturas, de seus gestos, de seu tônus e do seu eixo corporal (LEVIN, 2009).

Leigh (2015) retrata em seu estudo que a IS presente na criança considerada típica auxilia na aquisição de alguns componentes psicomotores como equilíbrio, controle postural, bem como para a locomoção. A observação da criança em atividades de lazer e cotidianas como na brincadeira pode oferecer informações comportamentais do bebê, que dizem sobre suas possibilidades de interação através dos recursos corporais apresentados. Como exemplo, tem-se os movimentos corporais do bebê frente ao discurso e tom de fala estabelecido pela mãe, a reação motora ao brincar, a interação com o meio em que está inserido e o seu estado emocional (BORTAGARAI, 2017; PERUZZOLO, 2016). Além disso, possibilitam também o aparecimento de questões referentes ao estado emocional e o comportamento materno frente a seu filho (AMBROS, 2016).

Segundo autores que utilizam conceitos psicomotores no aprimoramento do trabalho com a Teoria da IS (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012; ANDRADE, 2012), não só as condições cerebrais que implicam esses processos são consideradas, mas também as condições ambientais que incidem sobre as atividades estabelecidas pela criança somados a sua motivação para tal.

A relação entre aportes sensoriais e motores aparecem também na perspectiva de Bullinger (2006), autor com formação em sensório-motricidade a qual analisa os fluxos das interações sensoriais e as matrizes corporais que trazem algumas considerações importantes para estudos acerca da integração sensorial na avaliação da psicomotricidade infantil. O autor considerando a sensório-motricidade como base para as suas teorias, entendia que os fluxos, gustativo, olfatório, visual, vestibular, auditivo, proprioceptivo quando não estão bem integrados provocam descompensações no desenvolvimento global da criança, tanto no que tange

aspectos psicomotores e cognitivos. Esta proposta apresenta pontos semelhantes ao que se tem exposto na literatura sobre a Integração Sensorial, apesar de algumas nomenclaturas aparecerem de forma diferenciada.

Diante disso, percebe-se a necessidade de admitir a interdependência entre desenvolvimento sensorial e motor, e sua importância para a evolução cognitiva do bebê. O desenvolvimento motor é dependente das experiências sensorio-motoras oferecidas pelo ambiente e o bebê compreende e apreende melhor o seu mundo por meio de diversificadas informações provenientes dos estímulos recebidos pela visão, audição, pelo toque e pela manipulação de objetos (CABRAL, 2012)

Schaff e Miller (2005) apresentam em seu estudo que há essa linha teórica de interdependências entre os aspectos do desenvolvimento, principalmente quando se propõe a explicar que a Teoria da Integração Sensorial é baseada em princípios da neurociência, Psicologia do desenvolvimento, terapia ocupacional e educação. Os autores citam quatro princípios fundamentais e são eles: 1) o desenvolvimento sensorio-motor é considerado um substrato da aprendizagem; 2) a interação do indivíduo com o ambiente forma o desenvolvimento do cérebro; 3) o sistema nervoso é capaz de mudança (plasticidade); e 4) atividade sensorio-motora significativa é um poderoso mediador da plasticidade.

Com base nesses quatro princípios, justifica-se uma ampla tendência a se pensar os aportes sensoriais conectados aos processos de aprendizagem. Isso também pode ser pensando a partir dos escritos de Piaget (1978), que discutia o fato das sensações visuais, auditivas, tácteis e proprioceptivas, oriundas da exploração que o bebê faz em seu corpo, promoverem a elaboração do seu esquema corporal, ou seja, a percepção dos limites do seu próprio corpo, das regiões que o compõem e das relações estabelecidas no espaço. No estudo apresentado por Medeiros (2007) discutiu-se que alguns comportamentos do feto como a colocação da mão na boca e conseqüentemente a sucção da mão estariam evidenciando a integração entre dois sistemas distintos, representadas na pesquisa de Medeiros (2007) pelo estímulo “oro-gustativo” (p.25) e “coordenação mão-boca” (p.25).

É importante sinalizar que, segundo Rugolo (2005), nos primeiros anos de vida, 30% a 40% das crianças nascidas prematuras apresentam atrasos cognitivos, o que aparece também em aspectos motores, porém em menor relevância. Isso se agrava quando o autor refere os prematuros extremos que segundo ele, aumentam

para 50% as chances de apresentar disfunções sensoriais e cognitivas. Outro estudo apontou que crianças nascidas com menos de 32 semanas e peso abaixo de 1500 gramas, possuíam um risco aumentado para problemas no desenvolvimento psicomotor e cognitivo, principalmente nas áreas de coordenação motora, controle motor fino das mãos, sensação tátil e percepção visual, quando comparadas ao grupo nascido a termo (LARROQUE et al., 2008).

Em concordância com essas pesquisas, Viganó et al. (2014) enfatizaram, na sua pesquisa, que as falhas apresentadas no desenvolvimento cognitivo, psicomotor, sensorial e de linguagem são consequências umas das outras, e que as etapas cronológicas advindas da evolução do ser humano, dependem diretamente das experiências e trocas com o meio, de forma que isso prepara a base para as aquisições das etapas subsequentes. Ainda ressalta que para que toda essa estimulação ocorra de forma integral, o ambiente é essencial na promoção de estímulos suficientes.

Hannant et al. (2016) produziu um estudo com crianças em idade média de nove anos. Na pesquisa a população amostral foi de 36 crianças, sendo que 18 apresentavam Transtorno do Espectro Autista (TEA) e 18 apresentavam desenvolvimento típico. O autor problematizou a comparação entre os dois grupos sob alguns aspectos do desenvolvimento, na dimensão cognitiva, linguística, no desenvolvimento psicomotor e na responsividade sensorial. Os resultados demonstraram baixos escores em todos os itens avaliados no grupo com TEA, quando comparados às crianças com desenvolvimento típico. O estudo indica a partir dos resultados que as habilidade sensório-motoras estão associadas aos sintomas apresentados pelas crianças com TEA, e ainda problematiza a necessidade de que se ampliem os estudos para se pensar a responsividade sensorial dessas crianças diante do meio e dos estímulos que lhes são propostos, já que as respostas adaptativas advém de um bom processamento sensorial. Além do que, um processamento efetivo, em nível cortical, dos estímulos sensoriais é fundamental para o desenvolvimento das funções perceptivomotoras, emocionais e cognitivas (CAVALCANTI, 2011; CYPEL, 2016).

## 2.5 PREMATURIDADE E SEUS EFEITOS NO PROCESSAMENTO SENSORIAL

O termo prematuro é definido, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) como o nascimento abaixo de 37 semanas de gestação. Ele pode ser classificado em: prematuro tardio (34 a 36 semanas de idade gestacional), moderado (30 a 33 semanas) e extremo (inferior a 30 semanas). Quanto ao peso gestacional, são considerados de baixo peso, os recém-nascidos com peso menor ou igual a 2500 gramas, independentemente da idade gestacional. Eles são estratificados em três subgrupos, um constituído por bebês com peso ao nascimento menor ou igual a 1500 gramas (recém-nascido de muito baixo peso), o segundo que se refere a crianças com peso ao nascimento menor ou igual a 1000 gramas (recém-nascido de muito muito baixo peso) e o terceiro composto por recém nascidos com peso inferior a 750 gramas (extremo) (LORENA; BRITO, 2009). O prematuro apresenta desenvolvimento incompleto no período pré-natal, e por isso é mais suscetível a complicações e déficits físicos, neurológicos, cognitivos, de linguagem (ALMEIDA et al., 2013; RODRIGUES; BOLSONI-SILVA, 2011) e sensoriais (PINHEIRO; MARTINEZ; FONTAINE, 2014).

Serenius et al. (2013) realizou um estudo de coorte com uma amostra de bebês prematuros extremos nascidos na Suécia e percebeu que as avaliações da cognição e linguagem dos prematuros apresentaram mais alteradas na comparação com os bebês nascidos a termo. Nesta linha, Pinheiro, Martinez e Fontaine (2014) afirmam que a prematuridade é um fator de risco importante para o desenvolvimento, principalmente para os aspectos sensoriais, já que os prematuros da amostra do estudo dos autores apresentaram pior desempenho nos aspectos gerais do desenvolvimento quando comparados aos bebês nascidos a termo.

Analisando os aportes sensório-motores de prematuros como coordenação visuo-motora, percepção tátil, visual, cinestésica e práxis, Goyen et al. (2011) identificaram que as crianças apresentaram déficits relacionados a percepção e a praxia, e pior coordenação motora desses bebês. Na mesma direção, Chorna et al. (2014) apresentaram resultados da avaliação de 72 crianças prematuras, aos quatro e 12 meses de idade corrigida, por meio da aplicação de um protocolo sensorial. Identificaram no teste que 82% da amostra avaliada apresentou pelos menos um escore do protocolo em questão com alteração na sua reação aos estímulos sensoriais. Os autores ainda relacionam a menor idade gestacional com problemas

referentes à estimulação tátil e vestibular. Para os autores, a reação sensorial inadequada é comum em prematuros, principalmente pela associação com a imaturidade ao nascimento, alterações na substância branca cerebral, e a questões sociodemográficas dos pais dos bebês como o nível de escolaridade dos cuidadores principais.

Existem alguns fatores que justificam tantas questões ligadas à prematuridade relacionadas ao desenvolvimento sensorial dos bebês. Essas crianças estão mais predispostas a apresentar falhas no processamento da informação sensorial, pois podem sofrer com a imaturidade das estruturas neurológicas e viver experiências agressivas nas Unidades de Terapia Intensiva neonatal (UTI) (PEDIATRIC THERAPY NETWORK, 2005).

As equipes médicas e de saúde tem ampliado as intervenções voltadas aos bebês que necessitam de internações nas UTIs Neonatais, sendo que isso reduziu a mortalidade dos bebês, principalmente no que se refere aos bebês nascidos prematuros extremos. Porém, essas intervenções representam também alguns efeitos negativos ao bebê provocados pela dor e desconforto do RN, os quais podem impactar em seu desenvolvimento posterior (CAVALCANTI, 2011) Segundo Cabral (2012), o SNC é um dos últimos sistemas a amadurecer nos bebês nascidos a termo e para os bebês nascidos prematuros, o amadurecimento do SNC ocorre ainda posteriormente. Portanto, a maturação seguirá no período em que o bebê permanecer na UTI neonatal. Com isso, as primeiras experiências sensoriais vivenciadas pelo bebê no período de internação, e, posteriormente, no ambiente domiciliar provocam impacto a nível cerebral (CABRAL, 2012). Quando essas informações não são adequadas, podem provocar alterações de integração sensorial nos bebês, entre elas as já citadas nesta dissertação, como transtornos de modulação e processamento sensoriais.

É preciso destacar que apesar de a prematuridade ser um fator de risco para alterações do desenvolvimento, algumas crianças nascidas pré-termo apresentam desenvolvimento normal, ou seja, apesar das evidentes dificuldades de desenvolvimento apresentadas por crianças pré-termo, há possibilidades de enfrentamento bem sucedidas das condições adversas pelas crianças prematuras.

## 2.6 RISCO PSÍQUICO E SUA INTERFACE COM O PROCESSAMENTO SENSORIAL

Considerando o aspecto psíquico na estruturação de um bebê (CORIAT; JERUSALINSY, 1997), sabe-se que o exercício das funções parentais, a posição materna e a paterna, é fundamental para que o bebê acesse o projeto simbólico que a família possui para ele. Isso já está dado desde antes do nascimento do bebê pelo próprio planejamento da sua chegada.

Desde o nascimento de um bebê, o outro encarnado, em geral a mãe biológica ou sua substituta, representante do Outro (instância simbólica), ocupa a posição materna endereçando ao bebê significantes estruturantes do seu aparelho psíquico, que se materializam nos cuidados afetuosos, no olhar, no toque, na modulação afetiva vocal (manhês), enfim, empresta sua subjetividade para ser capaz de antecipar as produções do bebê (ROTH, 2016). A mãe ou sua substituta supõe um sujeito para o bebê, estabelece as suas demandas e é capaz de alternar entre presença e ausência nos cuidados diários, pois está limitada em seu gozo pelo exercício da função paterna que garante alteridade ao bebê (KUPFER et al., 2010).

A autora (JERUSALINSKY, 2002), cita ainda Freud, ao definir que há exemplos de estímulos endógenos como a sede e a fome, considerados estímulos psíquicos, precursores da pulsão, porque o outro, que estabelece a função materna, reverterá este estado de falta do bebê, por introduzir algo que lhe cesse o desconforto e o alimente de recursos psíquicos para que reinicie o ciclo. A autora (JERUSALINSKY, 2002, p.60) ainda retoma o lugar do estímulo na clínica com bebês a partir de recortes da psicanálise, já que segundo ela, neurologicamente é possível pensar que o que é mais relevante a fazerem os bebês se interessarem e aprenderem com o estímulo não são apenas cores, sons ou formas e texturas e sim na forma como o “*agente materno*” (p.60) se dirige ao bebê considerando uma rede significativa e convocando o bebê a fazer algo com o que lhe é apresentado.

Ninguém questiona que uma luz de 200 watts que se acende ou apaga diante dos olhos ou uma buzina intermitente sejam estímulos sensoriais. A questão é que eles só podem ser constitutivos de alguma aprendizagem, só podem vir a fazer sentido se são tomados a partir de uma rede simbólica. E, como esta ainda não está inscrita no bebê, opera para ele desde a sustentação do outro” (JERUSALINSKY, 2002, P.60).

Essa relação que sustenta o bebê rumo em sua constituição psíquica, permite que um sujeito neurótico possa advir se tudo correr bem. Ao mesmo tempo, ela garante que o bebê tenha experiências sensório-motoras rumo à construção de representações, ou seja, que se estruture sua cognição, o que irá se refletir em suas habilidades linguísticas, psicomotoras, nos processos de aprendizagem, todos evidenciados no seu cotidiano.

Portanto, qualquer dificuldade na sustentação psíquica que a família oferece ao bebê, ou impedimento de ele registrar a dimensão afetiva dessa relação pode colocar em risco sua estruturação psíquica e, ao mesmo tempo, sua construção cognitiva. É possível hipotetizar que um bebê, cujos pais não conseguem exercer de modo suficientemente bom suas funções materna e paterna possam expor o bebê a limitações ou privações em suas experiências sensoriais (TREVARTHEN; DELAFIELD-BUTT, 2013).

Por outro lado, bebês que possuem limitações biológicas inatas, como por exemplo os bebês com baixa apetência simbólica e alterações no processamento sensorial, o que Golse (2013) denominou de falha na intersubjetividade primária frequente em bebês com risco de evolução para quadro de autismo, podem apresentar dificuldades no registro e modulação das experiências sensoriais com aqueles que exercem as funções parentais, o que também os coloca em risco psíquico.

Segundo Bullinger (2006), é possível estabelecer uma conexão entre alguns sintomas psíquicos e alterações no processamento de fluxos sensoriais, que podem produzir ou não a integração sensorial. Entre os fluxos sensoriais estão: fluxo da gravidade, fluxo tátil, fluxo olfativo, fluxos auditivos e fluxos visuais. Reunindo todas essas características, o autor afirma que esses fluxos são processados em interações sociais, ou seja, o corpo em interação, com o meio, constitui a matéria prima para a constituição psíquica.

Considerando isso, a estruturação psíquica infantil está relacionada com a estrutura familiar da criança e a posição que ocupa dentro do círculo familiar, designado a partir da existência de um projeto simbólico para o bebê, que lhe confere um lugar singular no mundo, necessitando principalmente das figuras que desempenham as funções parentais (FLORES et al., 2013).

Através de estudos realizados por Winnicott (2006), o autor afirma que uma criança não se desenvolve sem a sua mãe ou sem os cuidados de alguém que

estabeleça a função materna. Nesse contexto, fala-se, na psicologia, em um conceito denominado como a mãe suficientemente boa (WINNICOTT, 1978) que proporcionará ao bebê condições físicas e psíquicas em variação com a condição psíquica da mãe. Essas trocas, entre a mãe e o bebê, ocorrem por meio da comunicação, sobretudo pelo “manhês”, e também da organização corporal do bebê e do cuidado que a mãe lhe dispensa.

Pensando a partir desses cuidados maternos e de outros conceitos referentes à estruturação psíquica do bebê, é importante lembrar o conceito de circuito pulsional e seus tempos (LAZNIK, 2013) como evidência de que o gozo materno está sendo acessado pelo bebê no processo de alienação. Segundo Peruzzolo (2016), esse conceito está pela via do aparato estrutural em relação com a constituição psíquica.

O conceito de circuito pulsional, fundamentado por Lacan na retomada do conceito freudiano de objeto (seio, mamadeira, excrementos) (FREUD, 1996), foi ampliado por Lacan na introdução da pulsão escópica (olhar) e invocante (a voz), e possui tempos lógicos que podem ser observados, como o olhar, o ser olhado, o se fazer olhar na pulsão escópica; o ouvir, o ser ouvido e o se fazer ouvir na pulsão invocante, que indicam o processo de alienação do bebê ao outro primordial se deu. É possível perceber que a descrição desses tempos, que transitam de uma passividade a uma atividade maior na relação do bebê com o outro, evidenciam que o bebê necessita ter um aparato sensorial para fazer esses registros e ao mesmo tempo acessar o gozo do outro em relação a ele, ou seja, o desejo materno. Portanto, qualquer impedimento biológico do bebê que impeça esse registro (comum no autismo) ou dificuldade parental de ocupar a posição materna (via do desejo e gozo) poderá dificultar o processo de alienação e colocar o bebê em risco psíquico.

Os Sinais PREAUT foram propostos pelo grupo PREAUT francês para investigar esse processo de alienação e poder detectar precocemente o risco para evolução para quadro de autismo e desde 2010 têm sido inseridos na realidade brasileira pela proposição de um grupo de pesquisa e formação chamado PREAUT-Brasil (CRESPIN; PARLATO-OLIVEIRA, 2015). Esta dissertação se insere no trabalho do núcleo de Santa Maria pertencente ao PREAUT – Brasil e como tal, propõe-se a analisar o risco psíquico por meio dos Sinais PREAUT, que serão descritos na metodologia, desta dissertação. Cabe ressaltar os resultados preliminares franceses que indicam que os Sinais PREAUT são sensíveis ao risco

para autismo, embora não tão específicos, pois eles também abrangem a captação de dificuldades de desenvolvimento como as de linguagem e transtornos de aprendizagem. Na realidade de Santa Maria, Roth (2016) observou que essa sensibilidade a outros problemas de desenvolvimento está colocada nas pontuações intermediárias dos Sinais PREAUT, entre cinco e 15, que se alinham a dificuldades mais centradas no processo de separação evidenciadas pelos indicadores de risco ao desenvolvimento infantil (IRDI), também estudado nesta pesquisa.

A pesquisa IRDI concluída por Kupfer em 2008, foi inserida na realidade de Santa Maria em 2010, e retomada no projeto de pesquisa desta dissertação em 2015, que inclui o trabalho de Roth (2016). Roth (2016) demonstra claramente a complementaridade entre o protocolo IRDI e os Sinais PREAUT na compreensão do risco psíquico, pois na faixa etária de nove meses, todos os bebês detectados como tendo risco psíquico, com Sinais PREAUT entre cinco e 15, ou inferior a cinco (um caso), eram os mesmos indicados pelo IRDI como tendo dificuldades em sua constituição psíquica.

O protocolo IRDI é proposto em eixos teóricos que fundamentam a constituição da subjetividade que buscam não só evidenciar o processo de alienação com o de separação (KUPFER, 2016), sendo eles: estabelecimento da demanda (ED), suposição de um sujeito (SS), alternância presença/ausência (PA) e função paterna (FP).

O eixo Estabelecimento da Demanda (ED) está pautado nas primeiras reações involuntárias e reflexas do bebê, como exemplo, tem-se o choro e agitação motora. Essas demandas, advindas da criança, precisam ser entendidas pela mãe como um pedido da criança, e, posteriormente, respondidas pela mãe. Com a resposta, a mãe está reconhecendo no gesto do filho um signo de demanda dirigido a ela. Esse evento dá condições ao sujeito de se inserir, posteriormente no campo da linguagem e de se relacionar com os outros.

O eixo Suposição de um Sujeito (SS) compreende uma antecipação sobre o bebê, que ainda não está constituído como sujeito, todavia para que isso ocorra necessita dessa antecipação da mãe que projeta significados aos gestos e apelos do bebê. O mamanhês utilizado pela mãe quando antecipa os gestos do bebê, provoca nele reações de prazer que provocarão o bebê a corresponder ao que foi suposto nele.

Alternar presença-ausência (PA) significa que a mãe/cuidador possibilite uma alternância (não apenas física, mas, sobretudo, simbólica). A experiência da falta se faz necessária para que um bebê se torne sujeito desejante: a mãe presente evoca o objeto ausente, como o objeto presente evoca a mãe ausente. Essa descontinuidade, tanto da satisfação, quanto da presença materna são fundamentais para o surgimento das representações simbólicas que abrem caminho para a instalação do pequeno sujeito na linguagem. Esse acontecimento obriga o bebê a produzir instrumentos subjetivos que lhe possibilitem o contato com a simbolização.

O eixo Função Paterna (FP) irá se estabelecer quando a mãe ou quem exerce a função materna projete a tomada das leis para um terceiro, possibilitando ao bebê a compreensão que a ordem das coisas nem sempre será definida pela mãe, apesar dela também poder exercer essa função na vida do bebê. Essa “ordem terceira” toma para a criança, e também para a mãe, a forma de regras e normas que introduzem o “não” em suas vidas. O exercício da FP se apresenta de modo relevante tanto para o bebê como para mãe (ou sua substituta), já que ambos atravessarão uma separação simbólica e a mãe com isso, compreende que seu filho não está na sua vida apenas para satisfazê-la. Portanto, depende dessa função, a separação do filho como sujeito singular e sua diferenciação em relação ao corpo e às palavras maternas.

Esses eixos teóricos foram projetados em indicadores cuja presença são indícios de que tudo está indo bem no desenvolvimento do bebê. Ao contrário, sua ausência pode indicar um obstáculo à estruturação psíquica que poderá se refletir na emergência de uma psicopatologia futura (psicose, autismo) ou em um problema do desenvolvimento, que poderá emergir por meio de sintomas em aspectos instrumentais. Os indicadores estão melhor explicados na metodologia deste estudo.

Esses são apenas alguns conceitos que permitem refletir sobre o quão importante é o papel parental na constituição psíquica da criança. Diante disso, compreende-se que as primeiras apresentações do bebê ao meio em que está inserido, tem relação com os objetos pulsionais citados e na relação que a mãe/pai estabelece com o bebê através do circuito pulsional na construção da alienação, mas também abrindo espaço para a separação.

Assim, é possível afirmar que as relações ambientais iniciais são fundamentais para que se pense a importância do outro na construção da integração sensório-motora do bebê, sem a qual os instrumentais dificilmente emergiriam e o

registros de informações fundamentais para a alienação poderiam estar em risco. Pode-se afirmar, preliminarmente, que essas seriam as bases biológicas necessárias para o engate do bebê com o ambiente na construção de sua psique (PERUZZOLO, 2016).

## 2.7 TERAPIA OCUPACIONAL: O PROCESSAMENTO SENSORIAL PRECOCE SOB A LUZ DO COTIDIANO

A Teoria da Integração Sensorial de Ayres é considerada desde os primórdios da sua criação, como a base para pensar as avaliações e intervenções na área da Terapia Ocupacional. Ela buscou auxiliar os profissionais a compreenderem os comportamentos das crianças, sob um olhar mais aprofundado das disfunções sensoriais e como elas impactam nas habilidades cotidianas (BELLEFEUILLE, 2013). Na avaliação do bebê a Teoria da Integração Sensorial pode ser pensada em conjunto com outras linhas teóricas e suas respectivas áreas de inserção. Nesta pesquisa, buscou-se alinhar a ideia de um sujeito em constituição cuja estruturação pode sofrer mudanças de rumos a partir da intervenção precoce, conforme autores do campo psicanalítico (JERUSALINSKY et al., 2010; LAZNIK, 2013), da sensório-motricidade (BULLINGER, 2006) e das relações cotidianas (TAKATORI, 2012).

Nesse sentido, a percepção de um terapeuta ocupacional frente a um sujeito em constituição é construída sobre um corpo em desenvolvimento pautado no desejo que “inerva, envolve e significa este corpo” (JERUSALINSKY, 2009, p.48), o que para os Terapeutas Ocupacionais se produz a partir das vivências do bebê e de sua posição no cotidiano familiar, já que Takatori (2012) refere que as atividades do bebê e seu núcleo familiar podem ser tomadas como “produtoras de cultura e criações que dizem respeito à sua história e a apreensão de si e do mundo” (p.41).

Bullinger (2006) aponta em seus estudos sobre sensório-motricidade o que, Jerusalinsky (2002) discute em relação aos estímulos ofertados a um bebê considerando sua relação com o outro, representante do Outro, para o estabelecimento de um bom desenvolvimento nos primeiros anos de vida. A autora defende que as experiências vividas pelo bebê cotidianamente vão representar de forma considerável as ferramentas utilizadas para sua constituição cerebral e isso está pautado na forma como o meio e as pessoas que estão em relação direta com este sujeito estão organizados.

Para Jerusalinsky (2002), colocar o bebê diante de estímulos diários de barulhos como buzinas, estímulos visuais como luzes que se acendem e apagam ou estímulos táteis utilizando texturas diferenciadas, não vão possibilitar ao bebê a representação do mundo que o rodeia. É preciso que essas informações façam sentido e, para tanto, necessitam estar conectadas com o desejo dos bebês e imersas em um contexto em que ganhem uma interpretação na fala do outro para que possam construir representações mentais estáveis. As produções cotidianas se articulam entre os gestos do bebê que estão pautadas nas projeções que a família estabelece sobre ele, somados a sua própria história, o que lhe possibilita um fazer singular sobre as atividades cotidianas, considerando seus aportes motores, cognitivos, psíquicos e sensoriais (PERUZZOLO, 2016).

O campo da Terapia Ocupacional que vislumbra a integração sensorial de um bebê diante das suas produções cotidianas, propõe-se a pensar a maneira com que o outro propõe os seus gestos e distintas experiências sensoriais nas trocas estabelecidas com o bebê e na maneira como o bebê projeta o seu fazer. No primeiro ano de vida, isso está pautado na qualidade do gesto, do movimento, da interação diante de aportes sensoriais necessários para que isso aconteça e que por fim resultarão no processo de Integração Sensorial que potencializam a estruturação do bebê por meio da construção de representações estáveis (BULLINGER, 2006), cujo fio condutor é a relação com o Outro primordial. Dessa estruturação, começam a se diferenciar os instrumentais do bebê, psicomotricidade, linguagem em sua dimensão comunicativa e os processos de aprendizagem (JERUSALINSKY; CORIAT, 1997) que ocorrem no cotidiano familiar, inserido em uma dimensão social maior.

Quem exerce a função materna, em geral a mãe biológica, manifesta seu desejo pelo filho por meio do olhar, do toque, do gesto, da carícia e da mímica, atuando além dos cuidados básicos de alimentação e higiene (MORIZOT, 1999). São nessas trocas, produtoras de experiências sensoriais para o bebê, que inseridas em um cotidiano repleto de significados, têm efeito decisivo sobre o desenvolvimento do bebê de forma global. A defesa desta teoria vai ao encontro da ideia de que o bebê não aprenderá os recursos necessários ao seu desenvolvimento com estímulos sensoriais isolados, sem significado, e que isso está relacionado diretamente com a forma como os pais se propõem a investir libidinalmente neste

bebê, o que, segundo Peruzzolo (2016) só acontece pautado sobre o cotidiano do bebê.

Essa posição auxilia os terapeutas ocupacionais que tomam a criança em tratamento precoce de sinais que indicam uma inadequada Integração Sensorial, a pensar que diante de diferentes respostas sensoriais, existe uma história e um ambiente a ser considerado para se pautar a intervenção. O grande desafio, segundo Peruzzolo (2016), é reunir informações suficientes que auxiliem na identificação dos fatores que limitam o desenvolvimento do bebê diante das influências das experiências oferecidas no ambiente no qual está crescendo. Além disso, considerar que a organização dos aspectos sensoriais no bebê também está em processo de constituição (GOLSE, 2013), possibilita aos profissionais e pais reorganizarem o meio e as formas de interagir com o bebê, visando também à eliminação ou minimização de disfunções sensoriais futuras e seus efeitos no processo de aprendizagem (CAVALCANTI, 2011).

Portanto, considerar o bebê e seus aportes sensoriais no campo da Terapia Ocupacional é projetar nos pais e no cotidiano que lhe envolve o investimento pautado pela interação, por meio do olhar, do toque, da fala, que projetam a identificação de caminhos sensoriais para os encontros entre os pais e o bebê, que possibilitem trocas prazerosas e encontros desejantes (JERUSALINSKY, 2002).

### 3 MÉTODO

#### 3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

De tipo quantitativo transversal, este estudo buscou “comparar variáveis a partir de instrumentos estatísticos, caracterizando-se pela formulação de hipóteses, definições operacionais de variáveis e quantificação nas modalidades de coleta de dados.” (GRESSLER, 2004, p. 43). Além disso, caracterizou-se como um estudo transversal, quando considerados os dados do perfil sensorial, já que cada indivíduo foi avaliado para um fator de exposição e o evento (patologia), em um determinado momento, isto é, a população amostral de bebês prematuros e a termo foi avaliada uma vez apenas, sob a ótica dos aspectos sensoriais, com foco nas suas respostas diante dos estímulos ofertados.

#### 3.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A presente pesquisa se insere na pesquisa maior, “Análise comparativa do desenvolvimento de bebês prematuros e a termo e sua relação com risco psíquico: da detecção à intervenção”, a qual é coordenada pela Profa. Dra. Ana Paula de Souza Ramos, da qual este estudo faz parte, sendo que foi autorizado em maio de 2014 no CEP – UFSM sob número de CAE: 28586914.0.0000.5346.

A pesquisa citada respeitou as normas e diretrizes regulamentadoras para pesquisa com seres humanos que estão na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, prevendo também a confidencialidade dos dados garantindo sigilo e privacidade dos sujeitos com a assinatura do Termo de Confidencialidade (Apêndice B), cabendo às pesquisadoras esta responsabilidade.

As famílias receberam as informações necessárias quanto aos procedimentos da pesquisa ao serem convidadas a participar do estudo. Foi disponibilizado espaço para questionamentos por parte dos responsáveis, sendo esclarecidas as dúvidas. Aquelas famílias que concordaram em participar, foram entregues o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice A), os quais puderam realizar a leitura junto com as pesquisadoras. Após a leitura, os responsáveis assinaram o termo, concordando com a participação.

Quanto aos benefícios e riscos, ao término do estudo, os pais receberam um retorno sobre os resultados da pesquisa. Os casos que apresentaram risco ao desenvolvimento no que tange qualquer aspecto em questão foram encaminhados para terapias individuais e grupais. A pesquisa ofereceu risco mínimo para os participantes e seus familiares como o cansaço devido aos testes realizados. O fator de a díade mãe-bebê precisar comparecer ao local de avaliação poderia causar algum desconforto, porém quando isso era referido pelas mães, a avaliadora sugeria aos cuidadores que a avaliação pudesse ser realizada na própria residência do participante com a sua concordância.

### 3.3 TAMANHO E SELEÇÃO DA AMOSTRA

O grupo amostral foi constituído de 40 bebês, entre eles 20 bebês nascidos prematuros e 20 bebês nascidos a termo. Os bebês foram considerados prematuros quando apresentaram uma idade gestacional menor que 37 semanas e os bebês a termo foram considerados com idade gestacional maior ou igual que 37 semanas. Dos 20 bebês nascidos prematuros e no grupo de 20 bebês nascidos a termo, 10 apresentaram risco psíquico e 10 não apresentaram risco psíquico em alguma fase do estudo relacionado à pesquisa maior longitudinal. Esta pesquisa avaliou os bebês em relação a este aspecto nas seguintes faixas etárias: Faixa 1- de três mês e um dia a quatro meses e vinte e nove dias, Faixa 2- cinco meses e um dia a seis meses e vinte e nove dias, Faixa 3- oito meses e um dia a nove meses e vinte e nove dias e Faixa 4- onze meses e um dia a doze meses e vinte e nove dias. Os bebês foram considerados com risco psíquico para autismo quando pontuaram menos que cinco nos Sinais PREAUT em alguma das duas fases do teste e risco psíquico de tipo não autista quando pontuaram entre cinco e quinze. Todos esses bebês também possuíam dois ou mais indicadores ausentes no protocolo IRDI até a faixa etária de nove meses, o que os colocava como de risco psíquico (ROTH, 2016). Os dados sensoriais foram avaliados exclusivamente na última faixa etária.

Considerando que anualmente ingressam 70 bebês, conforme informação do setor de acompanhamento de prematuros, do programa de Seguimento de Prematuros do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), que são encaminhados para controle auditivo no setor triagem auditiva neonatal, onde foi feita a coleta, previu-se uma amostra para a pesquisa maior de aproximadamente 70

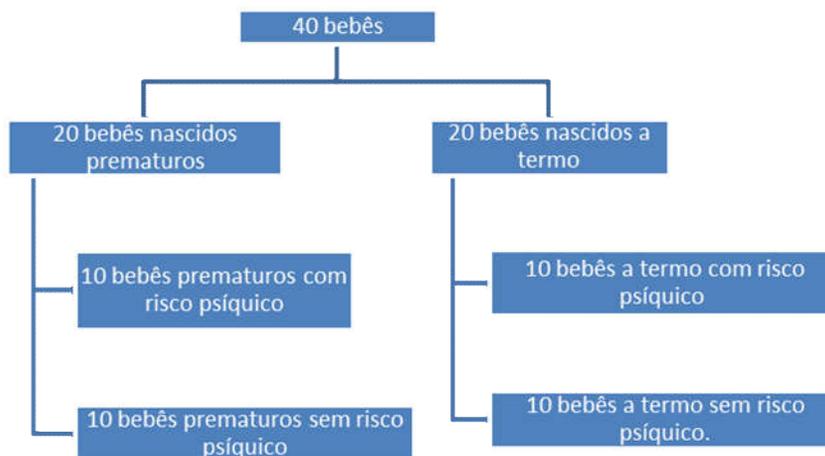
bebês prematuros, selecionados nesse serviço e uma amostra de 100 bebês a termo selecionados em unidades de saúde Wilson Paulo Noal, por ser perto do HUSM para exames necessários aos bebês.

A partir dos 170 bebês captados pela pesquisa maior, sendo 70 bebês prematuros e 100 bebês a termo, definiu-se que o número amostral seria de 40 bebês, visto que o início das coletas desta pesquisadora estava prevista para um período em que grande parte dos bebês já teria ultrapassado a faixa etária definida para este estudo, de 12 meses a 12 meses e 29 dias. Já no início da coleta dos dados 30 bebês prematuros e 31 bebês nascidos a termo ultrapassavam a idade necessária para entrar na pesquisa. Além disso, optou-se por um equilíbrio entre os grupos quanto ao fator idade gestacional para que se pudesse alcançar uma amostra pareada de nascidos pré-termo e a termo. No entanto, o fator decisivo utilizado como ponto de partida na construção da amostra foi a presença ou não de risco psíquico. Esse fator foi fundamental na definição do número amostral visto que dos 35 bebês prematuros que ainda se incluíam na pesquisa maior, apenas 15 apresentavam risco psíquico. Destes 15 bebês, houve cinco perdas, pois duas famílias não aceitaram participar e três não compareceram dentro do prazo necessário para realização das coletas e não aceitavam que a pesquisadora fosse até sua residência. O trabalho de Roth (2016), que precedeu este estudo, havia identificado cerca de 17 bebês ao menos, com risco psíquico, cujo o acréscimo de três bebês não analisados por Roth (op.cit) identificou 20 bebês com risco psíquico para este estudo. Esta identificação inicial do risco psíquico, a necessidade de equilíbrio entre prematuros e nascidos a termo, a faixa etária e eventuais faltas para a avaliação resultou na construção da amostra de 40 bebês.

Na Figura 1 está representado um organograma que apresenta a ordem definida nesta pesquisa para seleção dos 40 bebês avaliados.

Os participantes desta pesquisa foram avaliados para este estudo em dois locais de puericultura: no seguimento de prematuros no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e no setor de teste do Pezinho/puericultura da Unidade Básica de Saúde Paulo Wilson Noal (UBS). As famílias foram contatadas e convidadas a participar do processo de avaliação sensorial dos bebês, sendo apontada a eles como mais uma fase definida dentro da pesquisa maior, a qual já faziam parte.

Figura 1 – Organograma geral da pesquisa



Fonte: autora.

Quanto à identificação da amostra, optou-se por manter a nomenclatura definida na pesquisa maior, na qual T e P indicam se o bebê nasceu a termo ou pré-termo, respectivamente, e os números apontados se referem à ordem de inserção na pesquisa maior. A numeração se deu para os dois grupos de modo separado, sendo assim o primeiro bebê prematuro a entrar na pesquisa foi nomeado como P1 e o primeiro bebê nascido a termo que aceitou participar do estudo foi nomeado como T1.

### 3.3.1 Critérios de inclusão

Para a composição da amostra foram adotados como critérios de inclusão: Os bebês quando selecionados para avaliação sensorial deveriam apresentar entre 12 meses a 12 meses e 29 dias. Deveriam estar presentes um número similar de bebês com e sem risco psíquico. Assim, para cada bebê prematuro com risco psíquico, havia um bebê prematuro sem risco psíquico. Da mesma forma que para cada bebê nascido a termo com risco, havia um bebê nascido a termo sem risco psíquico. Deste modo a amostra ficou equilibrada para verificação de variáveis estudadas: a prematuridade, a presença de risco psíquico e sua correlação com alterações sensoriais, e com desfechos instrumentais em linguagem e motricidade.

Além disso, o cuidador responsável deveria aceitar participar da pesquisa e assinar o TCLE (Apêndice A) e o bebê ter nascido prematuramente ou a termo com referência a algum dos locais de coletas citados anteriormente. Em ambos os grupos os bebês deveriam apresentar desenvolvimento normal ou típico nos exames médicos e audiológicos. Os resultados dos exames médicos foram coletados dos prontuários dos Hospitais em que cada bebê nasceu.

### **3.3.2 Critérios de exclusão**

Foram excluídos os bebês que compõem a pesquisa maior, não apresentam qualquer espécie de síndrome genética (síndrome de Down, X-frágil, etc.), lesões neurológicas como encefalopatia crônica não progressiva, ou déficits sensoriais como surdez ou déficit visual. Esses aspectos foram avaliados pelas equipes de referência de cada bebê através dos exames comuns a todos os bebês nascidos, como exames oftalmológicos e auditivos, identificados nos prontuários de cada bebê ou em sua Carteira de Vacinação. Quando necessário, foram solicitados encaminhamentos para neurologista e outras especialidades, visto que os bebês podem ser encaminhados a neuropediatras diante de suspeitas. Cabe ressaltar que, diante de qualquer suspeita de síndrome, o bebê foi eliminado da pesquisa maior e encaminhado para exames e atendimento. Os bebês inseridos na pesquisa maior, encaminhados para intervenção também foram excluídos deste estudo.

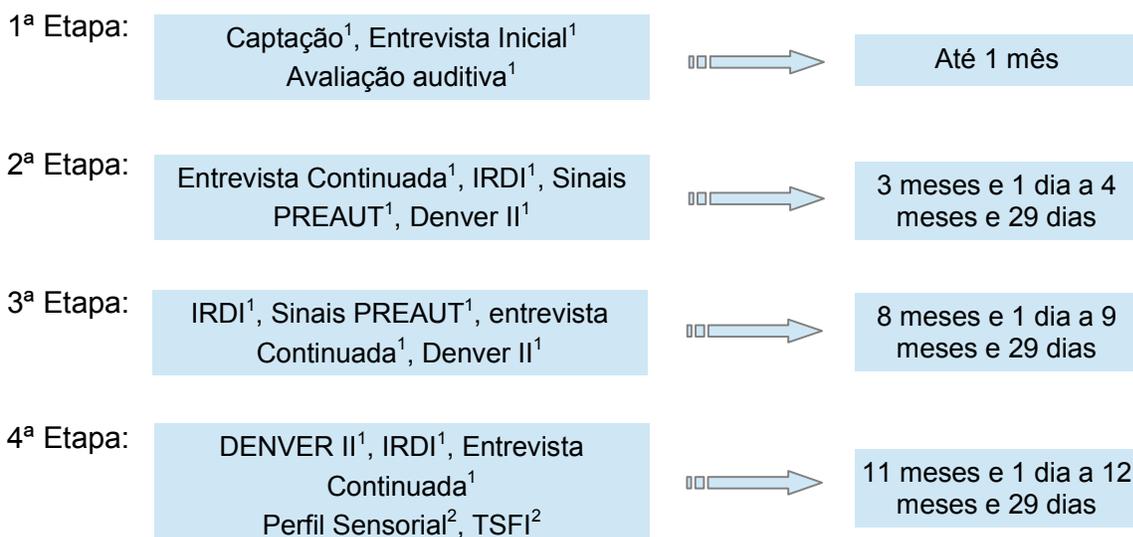
### **3.3.3 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados**

No primeiro contato com o bebê e seus familiares, foram estabelecidos os contratos éticos do estudo. Após este primeiro contato, os bebês foram avaliados nas demais faixas etárias por meio dos Indicadores de referência (risco) ao desenvolvimento (IRDI) e o teste Denver II em todas as faixas etárias, os Sinais PREAUT na faixa etária um e três. Os protocolos sensoriais TSFI – *Test of Sensory Functions in Infants* e o Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena para identificação do desempenho sensorial foram coletados por esta pesquisadora de forma que no dia desta avaliação, outros testes não foram aplicados com os bebês. Deste modo, não houve interferência de estímulos advindos de outros testes na avaliação sensorial dos bebês. Além dos protocolos de avaliação do

desenvolvimento do bebê, foi utilizada uma entrevista continuada onde descreve fatores socioeconômicos, obstétricos e sociodemográficos além das vivências cotidianas do bebê no seu primeiro ano de vida.

A seguir, sintetizam-se as etapas de coleta de dados em um organograma (Figura 2), que contempla as coletas retrospectivas utilizadas na pesquisa maior e os testes sensoriais que foram confrontados com esses dados.

Figura 2 – Organograma geral da pesquisa



Fonte: autora.

Notas: <sup>1</sup>protocolos aplicados na pesquisa maior; <sup>2</sup>protocolos aplicados por esta pesquisadora.

### 3.3.4 Caracterização dos instrumentos e sua pontuação

A estruturação dos protocolos e a maneira com que foram aplicados nos bebês estudados serão descritos a seguir detalhadamente.

#### 3.3.4.1 Entrevista inicial e continuada

A Entrevista Inicial e Continuada (Apêndice C) foi constituída a partir de uma adaptação da entrevista acerca da experiência da maternidade, elaborada por Schwengber e Piccinini (2004) que aborda dados psicossociais (planejamento da gestação, apoio da família, dentre outros), obstétricos (pré-natal, tipo de parto, dentre outros) e sociodemográficos (idade, escolaridade, estado civil, profissão

materna e paterna, número de filhos, dentre outros), por meio de perguntas simples apresentadas à mãe e/ou quem faça a função materna, em caso de ausência desta.

Acrescentou-se a essa entrevista algumas questões sobre a rotina e o cotidiano do bebê como processos alimentares, sono, contato do bebê com brinquedos, convivência do bebê com diferentes pessoas e contextos. Na avaliação sensorial aos 12 meses, essas questões eram retomados e devido a avaliadora ser uma terapeuta ocupacional, realizou-se uma entrevista mais aprofundada sobre o cotidiano de cada bebê.

#### *3.3.4.2 Identificação de risco psíquico – IRDI e sinais PREAUT*

O Questionário PREAUT analisa falhas nas interações iniciais entre o bebê e a sua mãe, a partir de dois sinais identificados aos quatro e nove meses, cuja base epistemológica é a noção de circuito pulsional (LAZNIK, 2004), que permite detectar precocemente o risco ao autismo. Os sinais PRÉAUT incluem a atribuição de uma pontuação em que zero a cinco inclui alto risco para autismo, cinco a 15 estados de risco intermediário, e acima de 15 pontos comunicação e interação dentro de padrões esperados para a faixa etária (ASSOCIATION PRÉAUT, 2012).

Os sinais PREAUT foram coletados em dois momentos nesta pesquisa, com análise pelo avaliador da relação entre a díade. No primeiro momento da avaliação, os bebês pertenciam a uma faixa etária de três meses a quatro meses e 29 dias. Já no segundo momento de detecção de risco, foram observados entre oito meses e nove meses e 29 dias. Foram a partir dos Sinais identificados neste protocolo que os bebês foram enquadrados no grupo risco ou controle.

Os sinais estão descritos na Tabela 1, sendo possível perceber que a interação do bebê deve acontecer com a mãe, bem como com o avaliador. As observações eram realizadas desde os primeiros contatos da avaliadora com a díade, sendo possível identificar os sinais que emergiam de forma natural. Por vezes, foi necessário passar orientações à mãe, sobre olhar para o bebê e conversar com ele. A partir das observações do avaliador, gerou-se um escore total, advindo da soma de todas as respostas para cada pergunta. Se os valores atribuídos na tabela 1 eram inferiores a cinco, foi aplicado o questionário PREAUT segunda parte exposto na Tabela 2. Quando o somatório total foi 15 para o bebê em questão, ele foi considerado sem risco. Quando o escore total estivesse entre cinco

e 15, risco intermediário (ROTH, 2016) e quando a soma totalizou um valor abaixo de cinco, o risco para uma estruturação autista foi considerado alto.

Tabela 1 – Sinais PREAUT (primeira parte)

<b>1) O bebê procura olhar para você?</b>	<b>RESPOSTA</b>	<b>VALOR</b>
a) Espontaneamente	Sim	4
	Não	0
b) Quando você fala com ele (proto-conversaço)	Sim	1
	Não	0
<b>2) O bebê procura se fazer olhar por sua mãe (ou pelo substituto dela)?</b>		
a) Na ausência de qualquer sollicitação da mãe, vocalizando, gesticulando ao mesmo tempo em que a olha intensamente.	Sim	8
	Não	0
b) Quando ela fala com ele (proto-conversaço)	Sim	2
	Não	0
<b>ESCORE TOTAL MÁXIMO</b>		<b>15</b>

Fonte: autora.

Em caso de pontuação mínima ( $\leq 5$ ) nos sinais acima, aplica-se o que está na Tabela 2. Isso se repete para as duas faixas etárias designadas a essa avaliação.

Tabela 2 – Sinais PREAUT (segunda parte)

<b>QUESTÃO</b>	<b>RESPOSTA</b>	<b>VALOR</b>
<b>3) Sem qualquer estimulação de sua mãe (ou de seu substituto)</b>		
a) Ele olha para sua mãe (ou para seu substituto)	Sim	1
	Não	0
b) Ele sorri para sua mãe (ou para seu substituto)	Sim	2
	Não	0
c) O bebê procura suscitar uma troca prazerosa com sua mãe (ou seu substituto), por exemplo, se oferecendo ou estendendo em sua direção os dedos do seu pé ou da sua mão?	Sim	4
	Não	0
<b>4) Depois de ser estimulado por sua mãe (ou pelo seu substituto)</b>		
a) Ele olha para sua mãe (ou para seu substituto)	Sim	1
	Não	0
b) Sorri para sua mãe (ou para seu substituto)	Sim	2
	Não	0
c) O bebê procura suscitar a troca jubilatória com sua mãe (ou com seu substituto), por exemplo, se oferecendo ou estendendo em sua direção os dedos do seu pé ou da sua mão?	Sim	4
	Não	0

Fonte: autora.

Os Indicadores Clínicos de Referência (Risco) para o Desenvolvimento Infantil (IRDI), somou-se ao Questionário PREAUT na identificação de risco psíquico da

população estudada. Para o IRDI os bebês foram avaliados nas quatro faixas etárias já mencionadas, considerando a idade corrigida dos bebês nascidos prematuros.

Os indicadores propostos na pesquisa IRDI foram obtidos a partir de quatro eixos teóricos do campo psicanalítico (estabelecimento da demanda (ED), suposição de um sujeito (SS), alternância presença/ausência (PA) e função paterna (FP). Foram assinalados em sua presença e ausência e computados em número total de indicadores ausentes e presentes para as análises até a fase III do IRDI, considerando a idade dos bebês nesta pesquisa, sendo 14 o número máximo de indicadores presentes possíveis. Quando a criança apresentou dois ou mais indicadores ausentes foi considerado em risco. Os indicadores estão dispostos na Figura 3.

Figura 3 – Indicadores Clínicos de Risco ao Desenvolvimento Infantil – IRDI (KUPFER, 2008)

<b>0 A 4 MESES INCOMPLETOS</b>
1. Quando a criança chora ou grita, a mãe sabe o que ela quer.
2. A mãe fala com a criança num estilo particularmente dirigido a ela (“mamanhês”).
3. A criança reage ao “mamanhês”.
4. A mãe propõe algo à criança e aguarda sua reação.
5. Há trocas de olhares entre a criança e a mãe.
<b>4 A 8 MESES INCOMPLETOS</b>
6. A criança utiliza sinais diferentes para expressar suas diferentes necessidades.
7. A criança reage (sorri, vocaliza) quando a mãe ou outra pessoa está se dirigindo a ela.
8. A criança procura ativamente o olhar da mãe.
<b>8 A 12 MESES INCOMPLETOS</b>
9. A mãe percebe que alguns pedidos da criança podem ser uma forma de chamar sua atenção.
10. Durante os cuidados corporais, a criança busca ativamente jogos e brincadeiras amorosas com a mãe.
11. Mãe e criança compartilham uma linguagem particular.
12. A criança estranha pessoas desconhecidas para ela.
13. A criança faz gracinhas.
14. A criança aceita alimentação semissólida, sólida e variada.

Fonte: Kupfer (2008).

### 3.3.4.3 *Teste Denver II*

O Teste de triagem Denver II (ANEXO A) foi desenvolvido no ano de 1967 por Franckemburgue Dodds nos Estados Unidos, na Medical Center da Universidade do Colorado. O protocolo caracterizado como de triagem apresenta como objetivo apontar atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças, dos 15 dias pós o seu nascimento até os seis anos de idade. O teste consiste em 125 itens, separados em quatro grandes áreas do desenvolvimento, apontando questões referentes a cada faixa etária da criança em avaliação. As quatro grandes áreas do desenvolvimento definidas pelo protocolo são: a) Pessoal-Social; b) Motor fino; c) Linguagem; e d) Motor grosso.

O teste classifica o nível de habilidades da criança de acordo com o que é capaz de fazer para cada faixa etária estipulada no protocolo. Quando a criança realiza o que está sendo pedido, marca-se PASSOU, quando a criança não realiza o que é solicitado, é enquadrada na classificação FALHOU. Ainda, existem duas possibilidades onde a criança pode não ter apresentado oportunidade para realização daquele item ou quando apresentou recusa diante da ação. As respostas são captadas a partir da observação do avaliador como também de respostas a questões feitas pelo examinador aos pais ou seus substitutos.

Ao final da aplicação do protocolo, pode-se classificar o desenvolvimento global do bebê em normal ou suspeito. Para análise desta pesquisa, no entanto, observamos o percentual de respostas corretas dentro do que é esperado para cada faixa etária, nos itens motor fino, motor grosso e linguagem. Então, quando se esperavam, por exemplo, cinco itens para uma faixa etária, e o bebê fazia quatro, atribuía-se um percentual de 80% de acerto no item analisado.

A avaliação utilizando o protocolo Denver II necessitou de alguns materiais fundamentais para aplicação do teste. Os materiais utilizados foram: sino, pompom de lã vermelho, bola de tênis, boneca, mamadeira, chocalho, dez cubos, uva passa e pote. Todos os objetos citados foram padronizados conforme constava no manual, considerando os itens motores e de linguagem analisados nesta pesquisa.

Para esta dissertação, utilizou-se apenas a avaliação realizada com os bebês na faixa etária de 11 meses a 12 meses e 29 dias, considerando a idade definida para coleta dos protocolos sensoriais, já que os aportes psicomotores e sensoriais de uma criança de 12 meses são significativamente mais evoluídos do que uma

criança de três meses, por exemplo. Os dados foram distribuídos de maneira nominal como falha e passa; e também ordinal por meio de percentuais analisados em relação aos grupos estudados: prematuros e a termo, e com e sem risco psíquico. Foi considerado desenvolvimento normal o escore percentual atingido acima de 90%. Abaixo desse valor percentil foi considerado anormal, abarcando assim a classificação anormal e de desenvolvimento suspeito/questionável.

#### 3.3.4.4 *Test of Sensory Functions in Infants (TSFI)*

O Test of Sensory Functions in Infants (TSFI) (DEGANZI; GREENSPAN, 2001) (ANEXO B) foi desenvolvido para aplicação com bebês entre 4 e 18 meses. A avaliação do processamento sensorial foi realizada por uma terapeuta ocupacional que possui conhecimento na área de Integração Sensorial. O instrumento em questão fornece uma medida geral do processamento sensorial e reatividade para lactentes de quatro aos dezoito meses de vida. O teste contém cinco subdomínios:

- a) reatividade a pressão profunda – análise do processamento tátil;
- b) funções motoras adaptativas – identificação das capacidades de planejamento motor e a forma como interage com os objetos oferecidos;
- c) integração tátil-visual – avaliação das capacidades táteis associadas as capacidade visuais, em atividades funcionais;
- d) controle oculomotor – capacidades visuais na exploração precoce;
- e) reação a estímulos vestibulares – aponta as reações aos movimentos nos planos verticais e horizontais, bem como a presença ou não de nistagmo.

O TSFI é usado para detectar alterações no processamento sensorial, que sinalizam risco para alterações sensoriais importantes a serem consideradas precocemente. Outros autores, que utilizaram este protocolo como base para detecção das respostas sensoriais dos bebês, relatam em seus estudos que quando utilizado em conjunto com outros instrumentos, a exemplo da *Bayley Scales of Infant and Toddlers Development* - (Bayley III), tem o objetivo de traçar o perfil do desenvolvimento funcional do bebê (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007).

A duração de aplicação do protocolo tem um tempo estimado de 20 minutos e possui 24 itens que são avaliados individualmente. Os materiais utilizados são padronizados conforme estabelecido no manual do teste (DEGANZI; GREENSPAN, 2001). Os bebês permaneceram no colo dos pais ou cuidador durante a aplicação

do teste, os quais receberam explicações sobre o funcionamento de aplicação da avaliação. Antes de iniciar o teste, foi solicitado aos cuidadores que retirassem a roupa do bebê, já que para aplicação do teste a criança necessita manter braços, barriga e pés descobertos.

As etapas de aplicação do protocolo seguiram o estabelecido pelo teste, iniciando na sessão Reatividade a Pressão Profunda, seguido das Funções Motoras Adaptativas, Integração Tátil – Visual, Controle Oculomotor e por último a Reação a Estímulos Vestibulares. Quando o bebê sentia algum desconforto, a avaliadora retomava a avaliação após o bebê se reorganizar.

Os escores de cada subdomínio, bem como o somatório final são dados através da quantificação das respostas reproduzidas pelos bebês, variando conforme a faixa etária da população estudada. Considerando a faixa etária, o protocolo é dividido em 4 grupos conforme as idades dos bebês em avaliação. A primeira faixa etária é dos 4 aos 6 meses; a segunda dos 7 aos 9 meses; a terceira dos 10 aos 12 meses; e a quarta dos 13 aos 18 meses, onde os escores para cada subteste e pontuação total são diferentes para cada etapa do desenvolvimento. Para esta pesquisa, apenas a terceira faixa etária foi utilizada.

Conforme as informações originadas, os escores totais são produzidos considerando três tipos de resposta: normal, em risco e deficiente, que se referem tanto a classificação parcial dos subdomínios, como ao resultado final. A pontuação “normal” sugere que a criança apresenta um processamento e reatividade sensorial adequados. A pontuação indicando “risco” aponta para suspeita de atraso no desenvolvimento do processamento sensorial e quando o bebê é classificado como possuindo “déficit”, sugere-se a existência de problemas no processamento sensorial.

A pontuação é registrada no formulário de resposta e os valores variam de acordo com cada subdomínio: Reatividade a Pressão Profunda – Déficit (0 a 7); Risco (8), Normal (9 a 10); Funções Motoras Adaptativas – Déficit (0 a 12), Risco (13), Normal (14 a 15); Integração Tátil - Visual – Déficit (0 a 7), Risco (8), Normal (9 a 10); Controle Oculomotor – Déficit (0), Risco (1), Normal (2); Reação a Estímulos Vestibulares – Déficit (0 a 8), Risco (9), Normal (10 a 12). O escore total do teste se dá com o somatório nas pontuações alcançadas pelos bebês em todos os subdomínios, sendo que Déficit no processamento geral pontua entre 0 e 40 pontos,

os sujeitos em risco apresentam pontuações entre 41 a 43 pontos e os bebês com processamento sensorial normal pontuam entre 44 e 49 pontos.

#### *3.3.4.5 Perfil sensorial do bebê e da criança pequena*

O Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena (ANEXO C) foi desenvolvido para aplicação com pais ou cuidadores de bebês entre sete e 36 meses. Utilizado a partir de uma versão traduzida do Infant/Toddler Sensory Profile (ITSP) (DUNN; DANIELS, 2002), validado para a população norte – americana. Apresenta como objetivo traçar o perfil sensorial dos bebês, compreendendo suas respostas sensoriais quando estimulados em atividades do seu dia a dia, a partir da visão dos cuidadores responsáveis.

O teste é composto de sete categorias, subdivididas em 48 itens que refletem as habilidades de modulação sensorial da criança. Os sete tipos de processamento avaliados são: Processamento Geral; Processamento Auditivo; Processamento Visual; Processamento Tátil, Processamento Vestibular e Processamento sensorial oral. Ressalta-se que para esta pesquisa, utilizou-se apenas as categorias de dois a seis, visto que medem a respostas sensoriais, visando cada tipo de processamento e além disso, o protocolo não estabelece escore bruto total para a sessão de processamento geral.

Cada uma das categorias é composta por perguntas que foram respondidas pelos pais, com auxílio do avaliador. O protocolo Perfil Sensorial foi aplicado com os pais, sempre após a avaliação do TSFI, para evitar o cansaço dos bebês. O avaliador lia a pergunta aos pais que deviam enquadrar sua resposta em cinco opções, sendo elas: Quase sempre (Quando tem oportunidade a criança quase sempre responde dessa maneira, em 90% das situações); Frequentemente (Quando tem a oportunidade, a criança frequentemente responde dessa maneira, cerca de 75% das vezes); Ocasionalmente (Quando tem a oportunidade, a criança ocasionalmente responde dessa maneira, cerca de 50% das vezes); Raramente (Quando tem a oportunidade, a criança raramente responde desta maneira, cerca de 25% das vezes); Quase Nunca ( Quando tem a oportunidade, a criança quase nunca responde desta maneira, cerca de 10% das vezes). Os escores finais são elaborados separadamente para cada tipo de processamento, apresentando-se de

três formas, que variam conforme a categoria analisada. As categorias e seus respectivos escores são apontados na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 – Escores do Protocolo Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena para cada subdomínio.

	Risco Maior	Desempenho Típico	Risco Menor
Processamento Auditivo	10 a 34	35 a 43	44 a 50
Processamento Visual	7 a 19	20 a 27	28 a 35
Processamento Tátil	15 a 47	48 a 61	62 a 75
Processamento Vestibular	6 a 17	18 a 23	24 a 30
Processamento Sensorial Oral	7 a 20	21 a 29	30 a 35

Fonte: Infant/Toddler Sensory Profile (ITSP) (DUNN; DANIELS, 2002).

Na Tabela 3 são informados os escores para cada classificação. Observa-se que existem duas faixas de pontuação para definir o risco do bebê em mais grave e menos grave e uma faixa com escores que definem o desempenho típico. A primeira faixa de detecção de risco, considerada mais grave, é quando a criança pontua menos que o mínimo esperado no desempenho típico. Quando a criança pontua acima do máximo esperado no desempenho típico, ela é considerada com risco, porém ele é menos grave. É possível observar que as faixas de pontuações são diferentes para cada categoria como exposto na Tabela 3. Cabe ressaltar que os testes sensoriais foram filmados de modo a permitir a conferência da análise em momento posterior a coleta.

### 3.4 ANÁLISE GERAL DOS DADOS

Os dados coletados foram armazenados em uma planilha eletrônica do tipo Excel e, posteriormente foram convertidos para os aplicativos computacionais STATISTICA 9.1 e PASW 17.0 de acordo com a análise necessária. Para o estudo aplicou-se o teste de correlação de *Spearman* e o teste U de *Mann-Whitney* já que as variáveis analisadas são classificadas como não-paramétricas.

A utilização de ambos os testes foi devido a amostra não obedecer a uma distribuição normal, necessitando, portanto, de testes não paramétricos (SCATTOLIN; DIOGO; COLOMBO; 2007). Para a interpretação do nível das correlações foi adotada a seguinte classificação dos coeficientes de correlação:

coeficientes de correlação  $< 0,4$  (correlação de fraca magnitude),  $> 0,4$  a  $< 0,5$  (de moderada magnitude) e  $> 0,5$  (de forte magnitude) (HULLEY et al., 2003). O nível de significância considerado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).



## 4 RESULTADOS

Neste capítulo estão relatados os resultados do estudo realizado a partir das avaliações sensoriais obtidas na amostra estudada. Para isso, serão apresentados os resultados que buscaram correlacionar o desempenho nos testes sensoriais (TSFI e Perfil Sensorial), ao desenvolvimento motor e de linguagem (Denver II), ao risco psíquico (IRDI e Sinais PREAUT), considerando também a variável idade gestacional.

### 4.1 PERFIL SENSORIAL DE BEBÊS NO PRIMEIRO ANO DE VIDA: CORRELAÇÃO COM IDADE GESTACIONAL, LINGUAGEM, MOTRICIDADE, RISCO PSÍQUICO E VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS

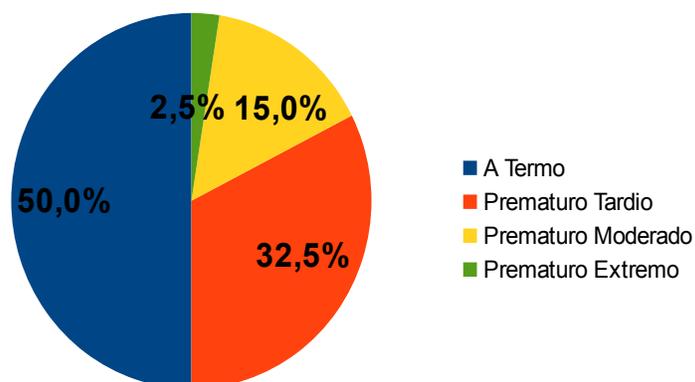
Na primeira subseção deste estudo, serão apresentados os dados gerais e específicos de cada bebê da amostra em uma perspectiva descritiva dos protocolos utilizados nesta pesquisa. Em um segundo momento, serão abordados os resultados da análise estatística da correlação das variáveis elencadas para este estudo.

Para este estudo, foram propostas hipóteses que se converteram nos objetivos, sendo elas:

- a) Os bebês nascidos pré-termo teriam mais alterações no perfil sensorial?
- b) Os bebês com alterações sensoriais apresentariam mais alterações na aquisição da linguagem?
- c) A alteração sensorial poderia estar correlacionada com alteração motora (fina ou grossa)?
- d) Por fim, haveria uma correlação entre alteração sensorial e presença de risco psíquico, de estruturação para autismo ou outra psicopatologia?

A Figura 4 apresenta os percentuais de nascimentos a termo e prematuros. O bebê com nascimento a termo, porém mais precoce, foi o T29, com idade gestacional ao nascer de 38 semanas. Cinco bebês (T20, T28, T38, T39 e T79) apresentaram a mesma e maior idade gestacional de 41 semanas. Em relação aos prematuros, o bebê com nascimento mais precoce, foi o P13 considerando a idade gestacional de 29 semanas, o que o coloca na posição do único prematuro extremo desta amostra. O bebê com maior idade gestacional do grupo amostral em questão foi o P56 com 37 semanas.

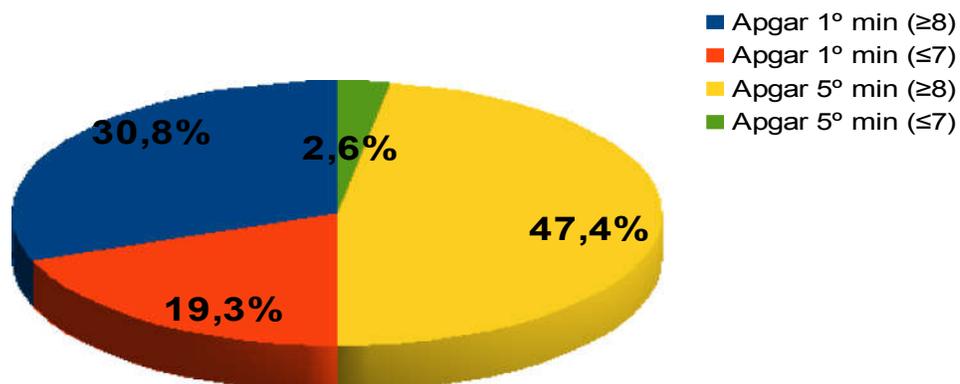
Figura 4 – Bebês nascidos a termo e prematuros



Fonte: autora.

Na Figura 5 são apresentadas as pontuações alcançadas pelos bebês considerando o Apgar no primeiro e quinto minuto após o nascimento.

Figura 5 – Apgar 1º e 5º minutos dos bebês prematuros e a termo (n=40)

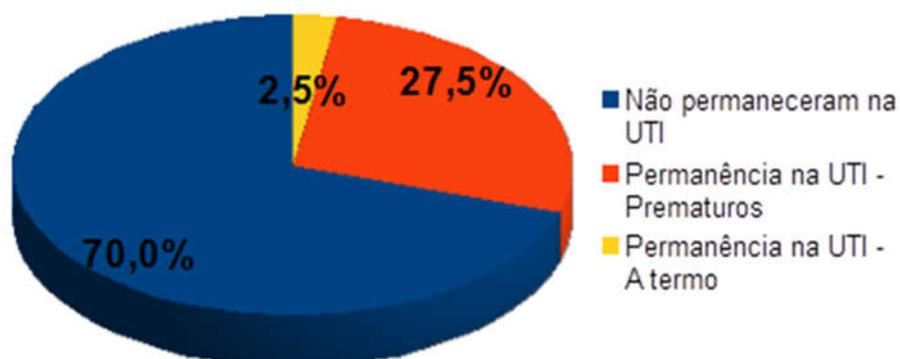


Fonte: autora.

Em relação a essas pontuações, apenas dois bebês (T20 e T59) a termo pontuaram dez no primeiro minuto e mantiveram esta pontuação no quinto minuto, e que todos atingiram apgar dez no quinto minuto, exceto T41. Dos 20 bebês prematuros desta amostra, considerando o apgar, foi possível identificar que diferente dos bebês nascidos a termo, nenhum bebê prematuro alcançou pontuação dez no primeiro minuto do teste apgar. Já no quinto minuto, dos 19 bebês, nove (P13, P26, P31, P34, P50, P51, P56, P65 e P66) alcançaram o valor máximo no teste de Apgar. É importante observar que o bebê (P13) com menor idade gestacional, alcançou a pontuação máxima no quinto minuto do teste.

A Figura 6 demonstra os percentuais dos bebês que permaneceram na UTI Neonatal e também os que não estiveram internados na UTI.

Figura 6 – Bebês prematuros e a termo que permaneceram ou não na UTI Neonatal (n=40)

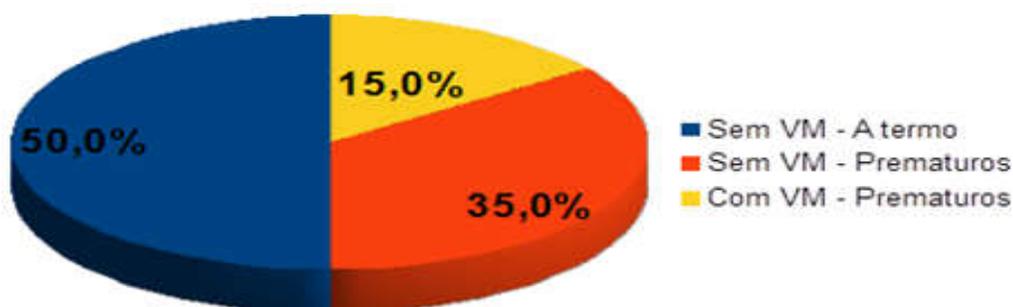


Fonte: autora.

Quanto a esses bebês, o P66 foi o sujeito com a menor permanência na UTI (quatro dias). Já o bebê P13 foi quem esteve o maior período sobre os procedimentos da UTI Neonatal, totalizando 45 dias de internação. Três bebês (P21, P23 e P66) ficaram entre um e dez dias internados na UTI Neonatal. Cinco bebês (P19, P29, P49, P50 e P53) estiveram no hospital de 11 a 30 dias e apenas três sujeitos (P06, P13 e P31) permaneceram na UTI Neonatal entre 31 e 45 dias.

O tempo de ventilação mecânica necessário para os bebês nascidos a termo e prematuramente está explicitado na Figura 7.

Figura 7 – Bebês prematuros e a termo versus ventilação mecânica (n=40)



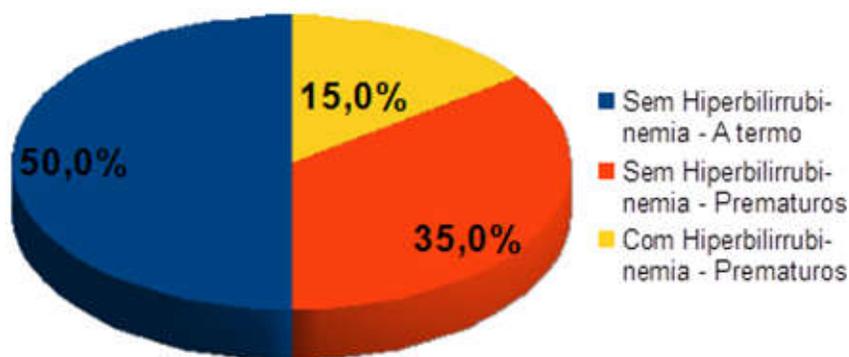
Fonte: autora.

Em relação a ventilação mecânica, apenas 6 bebês (P13, P21, P23, P29, P53 e P66) precisaram de ventilação mecânica devido a alguma intercorrência.

Entre estes, o bebê P66 foi o único que permaneceu em ventilação mecânica por apenas um dia. P21 e P23 estiveram em ventilação mecânica por dois dias, enquanto que P13, P29 e P53 ficaram entre dez e doze dias em utilização de ventilação mecânica.

O percentual de bebês que foram diagnosticados ou não com hiperbilirrubinemia está representado na Figura 8.

Figura 8 – Bebês prematuros e a termo que apresentaram ou não hiperbilirrubinemia (n=40)

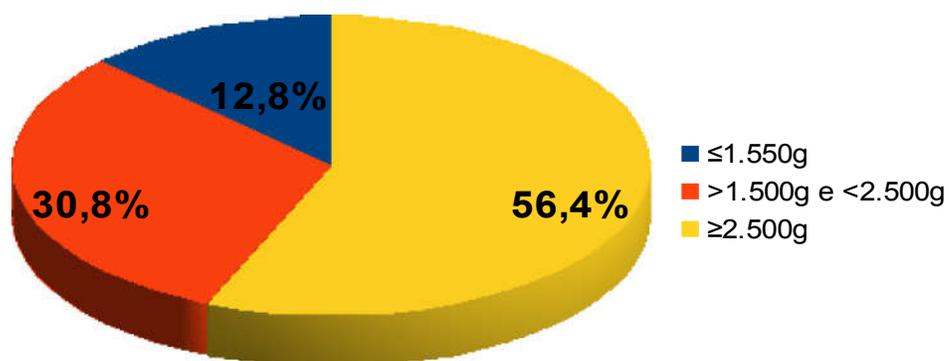


Fonte: autora.

Dos bebês com hiperbilirrubinemia, constatou-se que apenas 5 (P13, P19, P27, P32 e P37) nascidos prematuros apresentaram essa condição ao nascer. Ainda é possível perceber que os bebês nascidos prematuros não apresentaram hiperbilirrubinemia ao nascer.

A Figura 9 apresenta o peso dos bebês ao nascer.

Figura 9 – Peso ao nascer dos bebês prematuros e a termo (n=40)

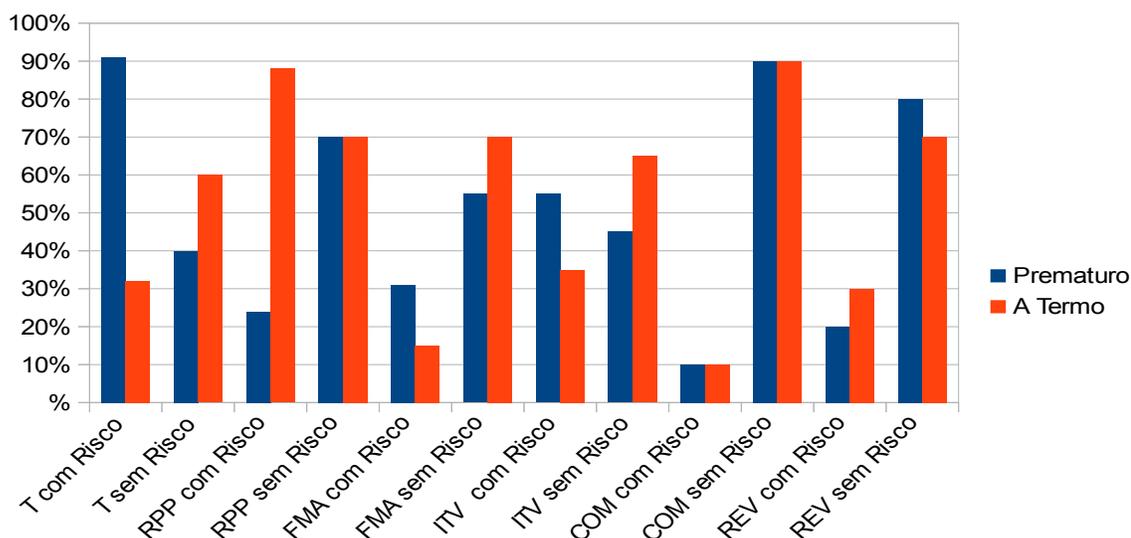


Fonte: autora.

O peso ao nascer dos bebês a termo variou entre 2755 gramas e 4530 gramas. O bebê T29 com maior peso (4530 gramas) foi também o bebê com nascimento mais precoce entre os nascidos a termo considerando a idade gestacional. O bebê com menor peso da amostra foi o T49 (2755 gramas).

Em relação aos resultados dos bebês nos protocolos sensoriais, apresentam-se, na Figura 10, os valores totais e por subdomínios do protocolo TSFI.

Figura 10 – Resultados do TSFI – bebês nascidos prematuros e a termo (n=40)



Fonte: autora.

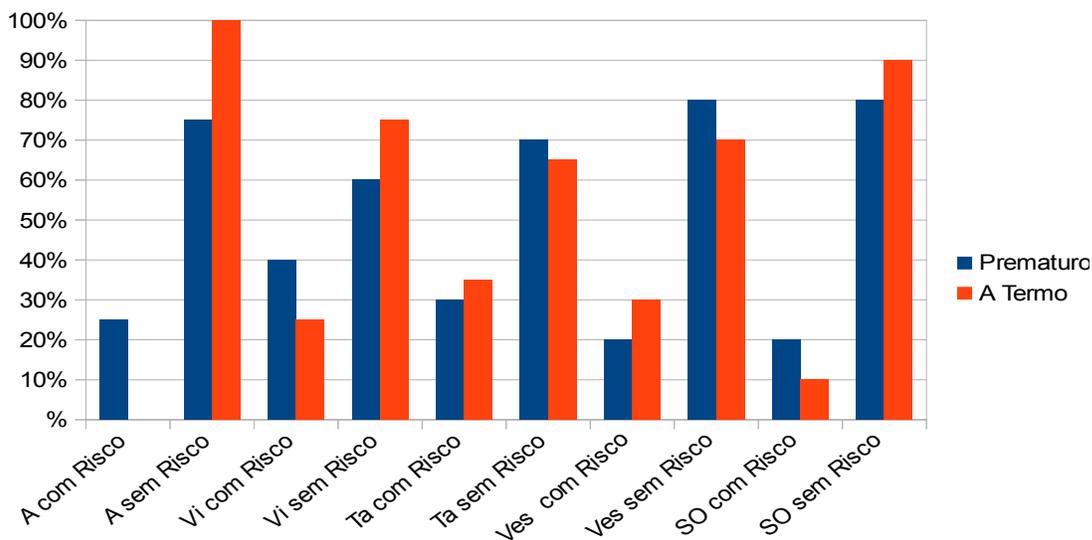
Legenda: T = total; RPP = Reação a Pressão Profunda; FMA = Função Motora Adaptativa; ITV = Integração tátil-visual; COM = Controle Oculomotor; REV = Reação a Estimulação Vestibular.

Analisando separadamente cada sessão dos dois protocolos, percebeu-se que apenas um bebê (T51) pontuou escores abaixo do esperado para todas as sessões de ambos os testes, sendo que para todos os outros bebês com alteração, pelo menos uma seção de avaliação apresentava-se adequada. É importante sinalizar que os cinco bebês nascidos a termo que apresentaram alterados os escores da sessão relativa às funções motoras adaptativas, também demonstraram problemas quanto a sua Integração Visual Tátil. Em relação ao controle oculomotor, apenas dois bebês (T20 e P53) apresentaram escores abaixo do esperado, já que todos os outros alcançaram a pontuação máxima para esta seção.

Quanto ao protocolo Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena, ressalta-se que os bebês foram classificados em risco grave e desempenho típico apenas, já que nenhum bebê apresentou risco leve em nenhum tipo de processamento. É

importante salientar que os bebês prematuros apresentaram em sua maioria um número maior de déficits em relação aos bebês nascidos a termo, conforme demonstra a Figura 11.

Figura 11 – Resultados do Perfil Sensorial – bebês nascidos prematuros e a termo (n=40)



Fonte: autora.

Legenda: A = auditivo; Vi = Visual; Ta = Tátil; Ves = Vestibular; SO = Sensorial Oral.

Salienta-se que somente um bebê (T28) apresentou alteração sensorial em apenas um tipo de processamento (Sensorial Oral), enquanto que todos os outros bebês com déficits sensoriais apresentaram alteração em dois ou mais tipos de processamentos. Porém, nenhum bebê demonstrou alteração para todas as sessões concomitantemente acerca do Perfil Sensorial.

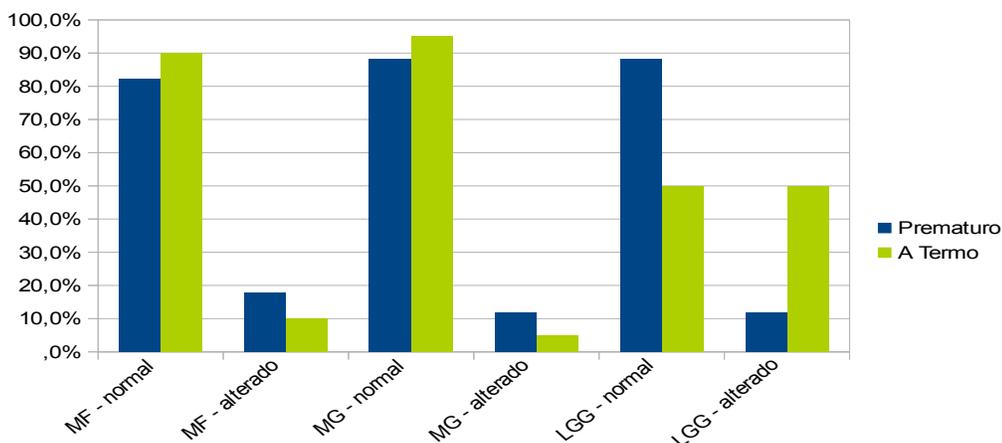
Em ambos os protocolos identificou-se um maior número de bebês com alteração nas reações diante de estímulos táteis, sendo em sua maioria os bebês prematuros. Além disso, os bebês nascidos prematuros apresentaram mais escores ruins para os estímulos vestibulares em comparação aos bebês nascidos a termo.

Considerando os resultados evidenciados nos dois protocolos sensoriais, percebe-se que os escores finais apontados em ambos os testes se assemelham na perspectiva da avaliadora e dos pais, sendo que 36 bebês (90%) apresentaram alteração em ambas as avaliações. Dos quatro bebês cujas avaliações não apresentaram semelhanças entre ambos os protocolos, dois eram gêmeos de dois

outros bebês da amostra, cuja análise foi realizada em estudo anterior<sup>1</sup>, indicando que os pais analisavam os gêmeos em conjunto, como se fosse um só bebê.

Em relação aos resultados do protocolo Denver II, apresenta-se, na Figura 12, o identificado nesta avaliação.

Figura 12 – Resultados do Protocolo Denver II



Fonte: autora.

Legenda: MF = Motricidade Fina; MG = Motricidade Grossa; LGG = Linguagem;

Quanto à classificação do protocolo Denver II para os prematuros, três bebês (P31, P51 e P56) não foram avaliados sob a perspectiva deste teste pois não compareceram nas datas previstas. Com isso, apenas 17 bebês prematuros desta amostra participaram desta fase de análise. Os três bebês que não foram avaliados a partir do protocolo Denver II, apresentaram normalidade nas avaliações sensoriais. Sinaliza-se que apenas o bebê P23 apresentou resultados negativos quanto ao protocolo Denver II em duas seções (Linguagem e Motricidade Grossa). É importante salientar que nas avaliações sensoriais, o bebê P23 também demonstrou inadequação nas respostas sensoriais em mais de quatro tipos de processamento, considerando ambos os protocolos sensoriais.

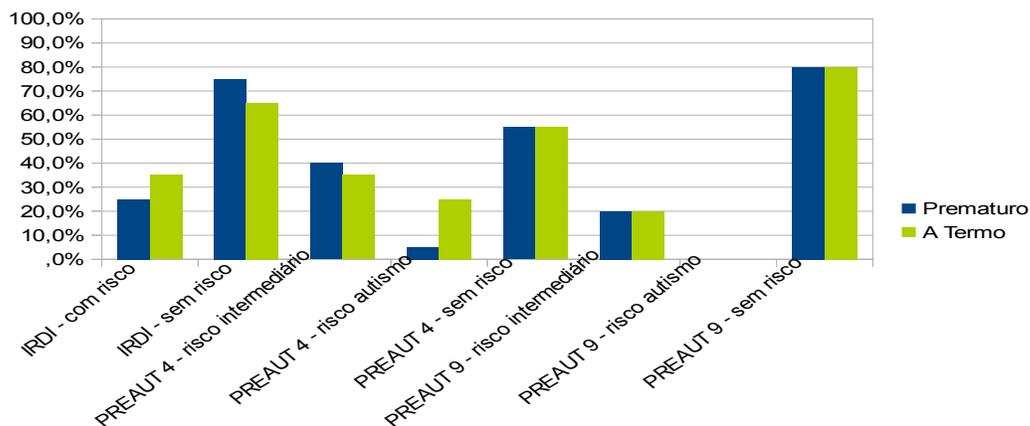
Quanto aos aspectos psicomotores, todos os bebês a termo foram avaliados com base no Teste Denver II. Alerta-se que apenas o bebê T71 apresentou alteração em duas seções do protocolo, sendo elas linguagem e motricidade fina. Na avaliação sensorial do bebê T71, também percebeu-se alteração em mais de quatro subdomínios. Portanto, de um modo geral, a avaliação dos protocolos sensoriais

<sup>1</sup> Pesquisa realizada na disciplina de Estudo dirigido em distúrbios da comunicação humana I, cujos resultados foram analisados em artigo enviado para o periódico Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCAr.

parece ter identificado mais detalhes alterados no desenvolvimento dos bebês do que a avaliação do DENVER II, pois este teste só esteve alterado em dois subitens quando os bebês demonstraram mais de quatro subdomínios alterados nos testes sensoriais.

Com relação aos protocolos avaliativos de risco psíquico, apresenta-se a seguir o gráfico com os resultados (Figura 13).

Figura 13 – Resultados da avaliação de risco psíquico



Fonte: autora.

Considerando os sinais PREAUT, exceto os bebês T38 e T50, todos os bebês com desempenho adequado nos protocolos sensoriais apresentaram bons resultados para os Sinais PREAUT. Os bebês (T29, T39 e T71) com as pontuações mais baixas (0, 5 e 5) na fase I dos Sinais PREAUT, com risco importante de evolução para autismo, foram classificados também como bebês de risco nos protocolos sensoriais.

Analisando ainda os Sinais PREAUT dos 20 bebês que demonstraram alteração nas avaliações sensoriais, sete entre eles apresentaram escores ruins também nos Sinais PREAUT, ou seja, as pontuações anunciadas indicavam uma evolução para autismo ou outra psicopatologia considerando as fases I e II de avaliação do protocolo.

Ainda, é possível afirmar que descritivamente houve um maior número de bebês com alterações sensoriais sem associação necessária ao risco para autismo, embora com risco psíquico, do que bebês com alterações sensoriais associadas a risco para autismo. Ao contrário, no entanto, os dois casos com risco para autismo

(Sinais PREAUT menor do que 5) evidenciaram grande número de alterações sensoriais. O único bebê (P19) que não demonstrou risco na fase I dos Sinais PREAUT mas produziu sintomas que indicaram risco na fase II do protocolo, também foi um dos bebês considerados em risco diante das avaliações sensoriais aplicada tanto com os pais, quanto a realizada pela pesquisadora.

Já na avaliação do protocolo IRDI, a maioria dos bebês que apresentaram bons resultados no teste, também apresentaram resultados adequados nas avaliações sensoriais. Apenas dois sujeitos (T38 e T50) com alteração no IRDI apresentaram bons resultados nos protocolos sensoriais, já que todos os outros demonstraram alteração em algum tipo de processamento sensorial avaliado. Salienta-se que dois bebês (P49 e P50) não foram avaliados segundo o IRDI, já que não compareceram no período previsto na pesquisa.

E finalmente, é importante frisar que 23 dos 40 bebês considerados nesta amostra, ou seja, um pouco mais do que 50% dos bebês, apresentaram dois ou mais protocolos com resultados inadequados considerando a fase de desenvolvimento que se encontravam. Dos 17 bebês restantes, 8 apresentaram resultados adequados em todos os protocolos para todas as fases avaliadas. Sendo assim, apenas nove bebês foram enquadrados com risco ao desenvolvimento considerando apenas um tipo de avaliação, sensorial, psicomotora ou psíquica.

Na Tabela 4, apresentam-se os dados coletados dos protocolos sensoriais de forma descritiva, utilizando valores referentes a mediana, número máximo e mínimo.

Tabela 4 – Frequência dos resultados do protocolo Perfil Sensorial dos bebês nascidos a termo (n-20) e pré-termo (n-20)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	Mediana	Quartil Inferior	Quartil Superior	Mediana	Quartil Inferior	Quartil Superior
PA	40,0	36,0	41,0	37,0	34,5	41,0
PV	20,0	19,5	20,5	20,0	19,0	20,5
PT	48,0	47,0	54,0	49,0	44,0	52,5
PVEST.	18,0	17,0	20,5	18,0	18,0	22,0

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: A = Processamento Auditivo (10 a 34 – risco; 35 a 43 – típico); V = Processamento Visual (7 a 19 – risco; 20 a 27 – típico); T = Processamento Tátil (15 a 47 – risco; 48 a 61 – típico); VEST.= Processamento Vestibular (6 a 17 – risco; 18 a 23 – típico); SO = Processamento Sensorial Oral (7 a 20 – risco; 21 a 29 – típico); N° = número.

A Tabela 5 apresenta a frequência dos resultados do protocolo TSFI.

Tabela 5 – Frequência dos resultados do protocolo TSFI e seus subdomínios dos bebês nascidos a termo (n=20) e pré-termo (n=20)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	Mediana	Quartil Inferior	Quartil Superior	Mediana	Quartil Inferior	Quartil Superior
TSFI	45,0	40,0	47,5	41,0	35,5	46,5
RPP	10,0	7,50	10,0	9,0	7,0	10,0
FMA	15,0	13,0	15,0	14,0	12,0	14,0
IVT	9,0	7,5	10,0	8,0	5,5	9,5
COM	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
REV	12,0	8,5	12,0	11,0	7,0	12,0

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: RPP = reação a pressão profunda (0 a 7 – déficit; 8 – risco; 9 a 10 – normal); FMA = Funções Motoras Adaptativas (0 a 12 - déficit; 13 – risco; 9 a 10 – normal); IVT = integração visual-tátil (0 a 7 – déficit; 8 – risco; 9 a 10 – normal); COM = Controle oculomotor (0 – déficit; 1 – risco; 2 – normal); REV = Reação a Estímulos Vestibulares (0 a 8 – déficit; 9 – risco; 10 a 12 – normal); N° = número.

Considerando os protocolos sensoriais utilizados na avaliação dos sujeitos desta amostra, nas Tabelas 4 e 5 apresentam-se as frequências referentes aos bebês nascidos a termo e pré-termo. Em relação ao Protocolo Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena, os tipos de processamentos, estabeleceram desempenhos bastante distintos entre os sujeitos. Para os bebês a termo, no processamento auditivo, percebe-se que a pontuação mais alta foi de 43 pontos.

Para o Protocolo TSFI compreende-se que o maior escore relativo ao resultado final do teste, foi a pontuação máxima possível de ser obtida no protocolo (49 pontos). Considerando a mediana, a metade dos bebês nascidos a termo obtiveram um bom desempenho nos protocolos.

Identifica-se que os bebês prematuros também alcançaram pontuações consideradas adequadas no desempenho sensorial. Analisando as seções individualmente, percebe-se que os bebês foram classificados em apenas duas faixas: risco grave e desempenho típico.

Diante dos resultados do TSFI, percebe-se que o bebê que apresentou menor pontuação no resultado total do teste devido ao escore, permanece na classificação em déficit no desenvolvimento sensorial (P46). Isso se repetiu em todos os subdomínios do teste em questão, quando analisadas individualmente.

Considerando a coluna que descreve as medianas, é possível perceber que diferentemente dos bebês nascidos a termo, os bebês prematuros foram

classificados em maior número com risco para alguns tipos de processamentos sensoriais. No Teste Perfil Sensorial, por exemplo, o processamento tátil foi apontado como problema para mais da metade da amostra dos bebês prematuros. Nos outros processamentos, percebeu-se que a maior parte dos bebês estavam adequados quanto ao desempenho sensorial.

Já no que tange aos aspectos apontados no TSFI, o resultado final dos prematuros foi em sua maioria inadequado, classificando-os como bebês em risco. Assim como no processamento Tátil do Protocolo Perfil Sensorial, o subdomínio Integração visual tátil também estaria comprometido em mais da metade da amostra dos bebês nascidos prematuramente. Com isso é importante sinalizar que diante do grupo amostral deste estudo, os bebês prematuros evidenciaram maiores problemas quanto a alguns tipos de processamento em comparação com os bebês nascidos a termo.

A seguir, na Tabela 6, apresentam-se os resultados da análise de correlação, considerando os protocolos indicativos de risco psíquico em relação aos protocolos sensoriais investigados, apontados com foco principal os resultados que apresentaram correlação significativa.

Tabela 6 – Correlação – Protocolos Sensoriais em relação ao risco psíquico dos dois grupos

(continua)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	N	r	p-valor	N	r	p-valor
<b>PA - PS. e Sinais PREAUT - 4º MÊS</b>	20	-0,30	0,196	<b>20</b>	<b>0,57*</b>	<b>0,008</b>
PA - PS. e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	-0,34	0,130	20	-0,01	0,936
PA - PS e IRDI	20	-0,08	0,734	18	-0,30	0,215
PV - PS e PREAUT- 4º MÊS	20	0,24	0,307	20	0,24	0,305
<b>PV - PS e PREAUT - 9º MÊS</b>	<b>20</b>	<b>0,45*</b>	<b>0,044</b>	20	-0,04	0,848
<b>PV - PS e IRDI</b>	<b>20</b>	<b>0,63*</b>	<b>0,002</b>	<b>18</b>	<b>0,65*</b>	<b>0,003</b>
PT - PS e Sinais PREAUT 4º MÊS	20	0,41	0,066	20	0,11	0,628
PT - PS e Sinais PREAUT 9º MÊS	20	0,02	0,927	20	-0,04	0,836
PT - PS e IRDI	20	0,27	0,234	18	-0,36	0,139
P. Vest -PS e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,03	0,896	20	0,31	0,171
P. Vest. - PS e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	0,24	0,304	20	0,04	0,862
P Vest. - PS e IRDI	20	0,11	0,631	18	-0,15	0,539
PSO - PS e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,05	0,827	20	0,35	0,128
PSO - PS e Sinais PREAUT- 9º MÊS	20	-0,09	0,675	20	0,19	0,402
PSO - PS e IRDI	20	0,16	0,491	18	-0,03	0,878
TSFI - TOTAL e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,14	0,547	20	0,36	0,114

(conclusão)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	N	r	p-valor	N	r	p-valor
TSFI - TOTAL e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	0,30	0,191	20	0,26	0,249
<b>TSFI - TOTAL e IRDI</b>	<b>20</b>	<b>0,34*</b>	<b>0,132</b>	18	0,24	0,332
TSFI - RPP e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,10	0,667	20	0,24	0,293
TSFI – RPP e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	-0,11	0,643	20	0,17	0,471
TSFI – RPP e IRDI	20	0,05	0,813	18	0,01	0,957
TSFI - FMA e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,20	0,376	20	0,44	0,050
TSFI - FMA e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	0,19	0,421	20	0,35	0,119
TSFI - FMA e IRDI	20	0,52	0,017	18	0,10	0,666
TSFI - IVT e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,11	0,616	20	0,44	0,050
TSFI – IVT e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	0,13	0,558	20	0,28	0,230
TSFI - IVT e IRDI	20	0,27	0,244	18	0,06	0,799
TSFI - CÔM e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	0,09	0,704	20	0,01	0,946
<b>TSFI - CÔM e Sinais PREAUT - 9º MÊS</b>	20	-0,16	0,482	<b>20</b>	<b>0,68*</b>	<b>0,0009</b>
TSFI - CÔM e IRDI	20	0,27	0,241	18	0,35	0,150
TSFI - REV e Sinais PREAUT - 4º MÊS	20	-0,05	0,820	20	0,37	0,105
TSFI – REV e Sinais PREAUT - 9º MÊS	20	0,21	0,365	20	0,06	0,792
TSFI - REV e IRDI	20	-0,00	0,978	18	0,29	0,241

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: IRDI = Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil; TSFI = Test of Sensory Functions in Infants; PS = Perfil Sensorial; RPP = resposta a pressão profunda; FMA = funções motoras adaptativas; IVT = integração visual tátil; COM = Controle oculomotor; REV = Reação ao estímulo vestibular; PA = Processamento Auditivo, PVis. = Processamento Visual, PT = Processamento Tátil, PVest.= Processamento Vestibular, PSO = Processamento Sensorial Oral, N° = número; r= coeficiente de correlação de Spearman; \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ ;

Na Tabela 6, pode-se perceber que houve correlação significativa para os bebês nascidos a termo entre o processamento visual e a pontuação dos Sinais PREAUT aos nove meses. A correlação também foi significativa nos cruzamentos realizados entre o processamento visual do Perfil Sensorial e protocolo IRDI, bem como nos cruzamentos realizados entre o Teste TSFI e o Protocolo IRDI. Diante disso, pode-se pensar que a maneira como os bebês se comportam diante dos estímulos visuais do dia-a-dia podem ser indicadores de risco ao desenvolvimento e estarem relacionados com sua constituição psíquica.

Para os bebês prematuros ainda na Tabela 6, os resultados expostos indicam a presença de correlação significativa nos cruzamentos entre Processamento Auditivo do Perfil Sensorial e os Sinais PREAUT aos quatro meses e no cruzamento das variáveis Processamento Visual do Perfil Sensorial e o Protocolo IRDI. Os resultados da seção Controle oculomotor do TSFI quando correlacionados com os Sinais PREAUT aos nove meses indicaram significância estatística. Mesmo a

correlação sendo fraca, como apontada na Tabela 6, há uma tendência de que bebês com maior indicação de riscos nos Sinais PREAUT possam apresentar também mais dificuldades sensoriais, principalmente no que tange aspectos visuais e auditivos.

É importante salientar que houve correlação significativa entre o processamento visual do Protocolo Perfil Sensorial e o IRDI, tanto para o grupo de bebês nascidos prematuros quanto para os bebês nascidos a termo. Além disso, a relação do processamento auditivo com os Sinais PREAUT aos quatro meses demonstra que os bebês prematuros, diferentemente dos bebês nascidos a termo, poderiam ter alguma imaturidade auditiva que poderia estar na base das alterações de sua resposta aos Sinais PREAUT.

Na Tabela 7, apresentam-se os resultados referentes aos cruzamentos do Teste Denver II em relação aos protocolos sensoriais, considerando a parte da amostra de bebês nascidos a termo e pré-termo.

Tabela 7 – Correlação – Protocolos Sensoriais em relação ao Teste Denver II dos dois grupos

(continua)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	Nº de bebês	R	p-valor	Nº de bebês	R	p-valor
PA – PS e D - LING.	20	-0,00	0,997	17	0,20	0,435
PA - PS e D – MF	20	0,16	0,499	17	0,23	0,365
PA - PS e D – MG	20	-0,26	0,266	17	0,31	0,211
PVis - PS e D - LING.	20	0,12	0,588	17	-0,05	0,831
PVis - PS e D – MF	20	0,20	0,394	17	0,20	0,422
PVis. - PS e D – MG	20	0,00	1,000	17	0,47	0,054
PT - PS e D - LING.	20	-0,06	0,781	17	-0,16	0,520
PT – PS e D – MF	20	0,11	0,624	17	0,24	0,342
PT – PS e D – MG	20	0,06	0,801	17	0,24	0,345
PVest - PS e D - LING.	20	-0,06	0,792	17	-0,09	0,715
PVest. - PS e D – MF	20	0,30	0,187	17	0,03	0,906
P. Vest. - PS e D – MG	20	0,06	0,800	17	0,18	0,466
PSO – PS e D - LING.	20	0,04	0,859	17	-0,08	0,749
PSO - PS e D – MF	20	-0,07	0,756	17	0,14	0,571
PSO - PS e D – MG	20	-0,28	0,223	17	-0,03	0,886
TSFI – TOTAL e D - LING.	20	-0,13	0,565	17	-0,12	0,644
TSFI – TOTAL e D – MF	20	0,10	0,669	17	-0,13	0,595
TSFI - TOTAL e D – MG	20	-0,33	0,142	17	0,03	0,886
RPP - TSFI e D - LING.	20	-0,21	0,363	17	-0,23	0,357
RPP - TSFI e D – MF	20	-0,03	0,891	17	0,08	0,759
RPP - TSFI e D – MG	20	-0,17	0,448	17	-0,25	0,331

(conclusão)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	Nº de bebês	R	p-valor	Nº de bebês	R	p-valor
FMA - TSFI e D - LING.	20	-0,17	0,469	17	-0,27	0,281
FMA - TSFI e D – MF	20	0,01	0,947	17	-0,13	0,596
FMA - TSFI e D – MG	20	-0,19	0,406	17	-0,03	0,879
ITV -TSFI e D - LING.	20	-0,20	0,381	17	-0,27	0,293
ITV - TSFI e D – MF	20	0,01	0,948	17	-0,28	0,270
ITV - TSFI e D – MG	20	-0,21	0,367	17	0,18	0,467
COM - TSFI e D - LING.	20	-0,01	0,946	17	-0,13	0,610
COM - TSFI e D – MF	20	-0,11	0,640	17	-0,16	0,518
COM - TSFI e D – MG	20	-0,07	0,748	17	-0,13	0,609
REV. - TSFI e D - LING.	20	-0,02	0,908	17	0,18	0,488
REV - TSFI e D – MF	20	-0,04	0,842	17	-0,07	0,774
REV - TSFI e D – MG	20	-0,19	0,406	17	-0,01	0,940

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: TSFI = Test of Sensory Functions in Infants; PS = Perfil Sensorial; RPP = resposta a pressão profunda; FMA = funções motoras adaptativas; IVT = integração visual tátil; COM = controle oculomotor; REV = reação ao estímulo vestibular; PT = Processamento Tátil, PA = Processamento Auditivo, PVis. = Processamento Visual, PVest.= Processamento Vestibular, PSO = Processamento Sensorial Oral;D= Denver II; MF = Motricidade Fina; MG = Motricidade Grossa; LING. = Linguagem. Teste de Correlação de Spearman; \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ .

É possível perceber diante da Tabela 7 que os dados obtidos através do Teste Denver II foram cruzados com os resultados apresentados pelos bebês nos protocolos sensoriais, porém não houve correlação significativa entre essas variáveis. Isso ocorreu tanto para bebês nascidos prematuros quanto para os bebês nascidos a termo. Quando analisados os dados individualmente, percebe-se que dos 12 bebês nascidos a termo que apresentaram alteração em algum aspecto do Teste Denver II, apenas 5 apresentaram alterações sensoriais. Em relação aos prematuros essa equivalência foi mais próxima, considerando que entre os seis bebês que apresentaram alteração no Teste Denver II, quatro deles também apresentaram alterações quanto ao seu desempenho sensorial.

Além disso, dentre os aspectos investigados, é importante salientar que entre os bebês nascidos a termo, quatro apresentaram alterações concomitantes, considerando protocolos sensoriais e psicomotores. Para estes bebês, a sessão de aspectos relacionados à linguagem foi a que classificou as crianças com atraso no Teste Denver II, indicando uma possível conexão entre os aportes sensoriais e a evolução da linguagem nos bebês.

Ao realizar a análise estatística das variáveis obstétricas apenas a variável peso se correlacionou de modo significativo com os resultados sensoriais, conforme descrito na Tabela 8.

Tabela 8 – Correlação – Variável peso em relação aos protocolos sensoriais para os bebês pré-termo (n=19) e bebês nascidos a termo (n=20)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	N	R	p-valor	N	r	p-valor
PESO e PA – OS	20	0,51*	0,019	19	0,29	0,21
PESO e PVis.- OS	20	0,08	0,710	19	0,17	0,48
PESO e PT – OS	20	0,06	0,798	19	-0,02	0,91
PESO e PVest. –PS	20	0,32	0,161	19	-0,06	0,79
PESO e PSO – OS	20	0,26	0,254	19	-0,09	0,71
PESO e TSFI – TOTAL	20	-0,02	0,924	19	0,19	0,43
PESO e RPP – TSFI	20	-0,20	0,392	19	-0,03	0,90
PESO e FMA – TSFI	20	0,05	0,808	19	0,37	0,11
PESO e IVT – TSFI	20	0,07	0,742	19	0,08	0,72
PESO e CÔM – TSFI	20	-0,14	0,543	19	0,18	0,44
PESO e REV. – TSFI	20	-0,14	0,542	19	0,10	0,68

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: TSFI = Test of Sensory Functions in Infants ; PS = Perfil Sensorial; RPP = resposta a pressão profunda; FMA = funções motoras adaptativas; IVT = integração visual tátil; COM = Controle oculomotor; REV = reação ao estímulo vestibular; PA = Processamento Auditivo, PVis. = Processamento Visual, PT = Processamento Tátil, PVest.= Processamento Vestibular, PSO = Processamento Sensorial Oral, N° = número, \*=correlação positiva. Teste de Correlação de Spearman; \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ ;

Considerando o exposto na Tabela 8 percebe-se que houve correlação significativa quando cruzados a variável peso dos bebês nascidos a termo, com o desempenho auditivo dos bebês no protocolo sensorial. Diante disso, mesmo com a identificação de uma correlação fraca é possível sinalizar que quanto maior o peso do bebê, melhor foram as suas reações aos estímulos auditivos do meio. Já no caso dos bebês prematuros a variável peso não se correlacionou de modo significativo com desempenho sensorial.

Na Tabela 9, são expostos os resultados da correlação estatística dos cruzamentos entre o resultado dos protocolos sensoriais e a idade gestacional, o apgar no primeiro e quinto minutos, o tempo UTI neonatal, para ambos grupos, nascidos a termo e pré-termo.

Tabela 9 – Correlação – Variáveis obstétricas em relação aos protocolos sensoriais para os dois grupos

(continua)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	N	R	p-valor	N	r	p-valor
IG e PA – OS	20	-0,01	0,937	20	0,387	0,09
IG e PVis. – OS	20	0,30	0,191	20	0,184	0,43
IG e PT – OS	20	-0,00	0,982	20	-0,053	0,82
IG e PVest. – OS	20	0,20	0,389	20	-0,083	0,72
IG e - PSO – OS	20	-0,06	0,769	20	-0,271	0,24
IG e TSFI – TOTAL	20	0,01	0,935	20	0,299	0,19
IG e RPP – TSFI	20	-0,06	0,790	20	0,041	0,86
IG e FMA – TSFI	20	-0,09	0,697	20	0,390	0,08
IG e IVT – TSFI	20	-0,14	0,529	20	0,146	0,53
IG e COM – TSFI	20	-0,04	0,854	20	0,188	0,42
IG e REV – TSFI	20	0,30	0,194	20	0,181	0,44
APGAR 1º e PA – OS	20	0,11	0,624	19	0,301	0,20
APGAR 1º e PVis. – OS	20	-0,03	0,886	19	0,317	0,18
APGAR 1º e PT – OS	20	0,15	0,501	19	0,276	0,25
APGAR 1º e PVest. – OS	20	0,37	0,105	19	0,345	0,14
APGAR 1º e PSO – OS	20	0,10	0,673	19	0,046	0,85
APGAR 1º e TSFI – TOTAL	20	0,14	0,541	19	0,251	0,29
APGAR 1º e RT – TSFI	20	0,14	0,538	19	-0,380	0,10
APGAR 1º e FMA – TSFI	20	0,37	0,105	19	0,345	0,14
APGAR 1º e IVT – TSFI	20	0,23	0,326	19	0,451	0,05
APGAR 1º e CÔM – TSFI	20	-0,07	0,755	19	0,066	0,78
APGAR 1º e REV – TSFI	20	0,15	0,520	19	0,019	0,93
APGAR 5º e PA – OS	20	-0,16	0,498	19	0,046	0,85
APGAR 5º e PVis.	20	-0,34	0,141	19	0,321	0,18
APGAR 5º e PT – OS	20	0,20	0,396	19	0,367	0,12
APGAR 5º e PVest. – OS	20	0,36	0,115	19	0,357	0,13
APGAR 5º e PSO – OS	20	-0,38	0,092	19	-0,024	0,93
APGAR 5º e TSFI – TOTAL	20	0,33	0,142	19	0,075	0,75
APGAR 5º e RPP – TSFI	20	0,42	0,060	19	-0,178	0,46
APGAR 5º e FMA – TSFI	20	0,32	0,158	19	0,081	0,74
APGAR 5º e IVT – TSFI	20	0,40	0,076	19	0,251	0,29
APGAR 5º e COM – TSFI	20	-0,07	0,748	19	0,118	0,63
APGAR 5º e REV – TSFI	20	0,39	0,086	19	-0,284	0,23
TEMPO UTIN e PA – OS	20	0,16	0,498	20	-0,476	0,03
TEMPO UTIN e PVis. – OS	20	0,00	1,000	20	-0,038	0,87
TEMPO UTIN e PT – OS	20	0,26	0,266	20	0,015	0,94
TEMPO UTIN e PVest. – OS	20	0,32	0,165	20	-0,164	0,48
TEMPO UTIN e PSO – OS	20	0,28	0,223	20	0,151	0,52
TEMPO UTIN e TSFI – TOTAL	20	0,23	0,308	20	-0,292	0,21
TEMPO UTIN e RPP – TSFI	20	-0,13	0,571	20	0,124	0,59

(conclusão)

	Nascidos a termo			Nascidos pré-termo		
	N	R	p-valor	N	r	p-valor
TEMPO UTIN e FMA – TSFI	20	0,19	0,406	20	-0,417	0,06
TEMPO UTIN e IVT – TSFI	20	0,21	0,367	20	-0,249	0,28
TEMPO UTIN e COM – TSFI	20	0,07	0,748	20	0,000	1,00
TEMPO UTIN e REV – TSFI	20	0,19	0,406	20	-0,144	0,54

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: IG = Idade Gestacional; TSFI = Test of Sensory Functions in Infants; PS = Perfil Sensorial; RPP = resposta a pressão profunda; FMA = funções motoras adaptativas; IVT = integração visual tátil; COM = controle oculomotor; REV = reação ao estímulo vestibular; PA = Processamento Auditivo; PVis. = Processamento Visual; PT = Processamento Tátil; PVest. = Processamento Vestibular; PSO = Processamento Sensorial Oral; UTI = Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal; N° = número; Correlação de Spearman; \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ .

Diante das variáveis obstétricas investigadas: Idade gestacional, apgar no primeiro e quinto minutos após o nascimento e o tempo em que o bebê esteve internado na UTI Neonatal, aponta-se que após realizados os cruzamentos entre os dados, não houve correlações significativas dessas variáveis obstétricas em relação aos desempenhos sensoriais dos bebês a termo.

A variável tempo, em que o bebê permaneceu sob ventilação mecânica, foi correlacionada aos protocolos sensoriais apenas dos bebês nascidos pré-termo, já que os bebês nascidos a termo não necessitaram deste procedimento. Os resultados estão expostos na Tabela 10.

Tabela 10 – Correlação – Variável Tempo de Ventilação Mecânica versus perfil sensorial dos bebês nascidos pré-termo (n=20)

	Número de bebês	r	p-valor
TEMPO DE VM e PA – OS	20	-0,16	0,476
TEMPO DE VM e PV. – OS	20	-0,00	0,996
TEMPO DE VM e PT – OS	20	-0,06	0,787
TEMPO DE VM e PVest. – OS	20	-0,03	0,875
TEMPO DE VM e PSO – OS	20	0,11	0,633
TEMPO DE VM e TSFI – TOTAL	20	-0,07	0,755
TEMPO DE VM e RPP – TSFI	20	0,04	0,846
TEMPO DE VM e FMA – TSFI	20	0,07	0,738
TEMPO DE VM e IVT – TSFI	20	0,27	0,245
TEMPO DE VM e CÔM – TSFI	20	0,21	0,364
TEMPO DE VM e REV – TSFI	20	-0,21	0,367

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: IG = Idade Gestacional, TSFI = Test of Sensory Functions in Infants; PS = Perfil Sensorial; RT = Resposta ao Toque; MA = Motor Adaptativo; TV = Tátil Visual; COM = Controle Óculo Motor; REV = Reação a Estímulo Vestibular; PA = Processamento Auditivo (continua).

Conclusão da legenda: PVis. = Processamento Conclusão da legenda: Visual, PT = Processamento Tátil, PVest.= Processamento Vestibular, PSO = Processamento Sensorial Oral; UTI = Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal; VM = Ventilação Mecânica; Teste de Correlação de Spearman; \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ .

Os resultados dos cruzamentos entre a variável tempo de ventilação mecânica e os protocolos sensoriais observados na Tabela 10, indicam que para esta amostra as correlações não foram significativas. Portanto, isso significa dizer que o tempo que os sujeitos dessa amostra estiveram em ventilação mecânica não impactou estatisticamente o desempenho sensorial dos bebês nos protocolos. O uso de ventilação mecânica foi algo exclusivo dos bebês prematuros, já que os bebês nascidos a termo não necessitaram deste procedimento. A partir da Tabela 11, as próximas tabelas expostas, mostrarão as análises de comparação entre duas variáveis.

Na Tabela 11, são apresentados os resultados dos cruzamentos relativos à comparação do processamento sensorial entre bebês prematuros que estiveram ou não internados na UTI neonatal.

Tabela 11 – Análise de comparação do desempenho sensorial de bebês pré-termo que estiveram internados na UTI (n=11) em relação aos que não estiveram na UTI (n=9)

	<b>p-valor</b>
PA	0,023*
PV	0,720
PT	0,646
PVEST	0,392
PSO	0,788
TSFI - TOTAL	0,208
RPP	0,720
FMA	0,121
ITV	0,416
CÓM	0,883
REV	0,447

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: TSFI - TOTAL= resultado total do Test of Function Sensory In Infants; PS = Perfil Sensorial; RPP = Resposta a pressão profunda; FMA = funções motoras adaptativas; ITV = Integração visual tátil; COM = Controle oculomotor; REV = Reação a Estímulo Vestibular; PA = Processamento Auditivo, PSO = Processamento Sensorial Oral; PVis. = Processamento Visual, PT = Processamento Tátil, PVest.= Processamento Vestibular. Teste U de Mann-Whitney; \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ .

Entre as comparações realizadas e expostas na Tabela 11, onde foram comparados os desempenhos sensoriais dos bebês prematuros que estiveram internados na UTI Neonatal com os que não estiveram, percebe-se que os que estiveram internados apresentaram pior desempenho na sessão processamento auditivo do protocolo sensorial. Considerando as variáveis apontadas e sua possível relação, aponta-se outros autores que fazem menção aos efeitos da internação na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal no desenvolvimento sensorial dos bebês prematuros. Dos 11 bebês prematuros que estiveram internados na UTI Neonatal, oito bebês (P06, P19, P21, P23, P46, P49, P50 e P53) apresentaram escores ruins para o desenvolvimento sensorial. Um dos fatores explicativos para essa correlação positiva é que maneira que as informações sensoriais se estabelecem para os bebês prematuros são consideravelmente diferentes em relação aos bebês a termo, conforme é apontado na literatura (BUSNET, 1997; FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELLA, 2010).

Considerando essa mesma comparação citada anteriormente para os bebês nascidos a termo não foram encontradas diferenças nas respostas sensoriais dos bebês que estiveram internados na UTI em comparação aos que não estiveram. Isso pode ser uma particularidade dessa amostra já que teve apenas um bebê a termo internado na UTI Neonatal. Devido a isso, a tabela dos cruzamentos estatísticos realizados não será apresentada.

Na Tabela 12 são apresentados os dados da comparação realizada entre o desempenho sensorial dos bebês nascidos prematuros que apresentaram ou não hiperbilirrubinemia.

Tabela 12 – Análise de comparação do desempenho sensorial de bebês prematuros sem hiperbilirrubinemia (n=15) e com hiperbilirrubinemia (n=5)

(continua)	
	<b>p-valor</b>
PA	0,038*
PV	0,615
PT	0,312
PVest.	0,421
PSO	0,202
TSFI – TOTAL	0,115
RPP	0,464

	(conclusão)
	<b>p-valor</b>
FMA	0,189
IVT	0,142
CÓM	0,401
REV	0,059

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: TSFI - TOTAL = Resultado total no Test of Sensory Functions in Infants; PS = Perfil Sensorial; RPP = resposta a pressão profunda; FMA = funções motoras adaptativas; IVT = Integração Visual Tátil; COM = Controle oculomotor; REV = reação ao estímulo vestibular; PA = Processamento Auditivo, PV. = Processamento Visual, PT = Processamento Tátil, PVest.= Processamento Vestibular, PSO = Processamento Sensorial Oral; Teste U de Mann–Whitney. \*Significância Estatística  $p \leq 0,05$ .

Observa-se na Tabela 12 que o cruzamento entre as duas variáveis em questão foi possível de ser realizado apenas para os bebês nascidos prematuros já que os nascidos a termo não apresentaram hiperbilirrubinemia. Os resultados expostos na Tabela 12 indicam que o fato de o bebê apresentar hiperbilirrubinemia, impactou mais no processamento auditivo dos bebês nascidos prematuros em comparação aos que não tiveram hiperbilirrubinemia.

## 5 DISCUSSÃO

Considerando as produções de estudos na área do desenvolvimento em âmbito nacional, percebe-se a necessidade de aumentar o repertório de pesquisas que se detêm a problematizar os aspectos sensoriais de maneira precoce, relacionados a outros aspectos referentes ao desenvolvimento global (CABRAL, 2012; VIGANÓ et al., 2014; BUFFONE; EICKMAN; LIMA, 2016). Este estudo se pautou na proposta de identificar a existência de diferenças das respostas sensoriais em bebês nascidos a termo e pré-termo, a partir de uma avaliação precoce. Também buscou apontar se existe relação entre desempenho sensorial dos bebês diante de aspectos do desenvolvimento motor, psíquico e de linguagem.

Frente aos resultados, nota-se que os dados descritivos dos bebês prematuros e a termo, considerando os fatores sensoriais, apontaram uma tendência a maiores alterações em bebês prematuros quando comparados aos bebês a termo, apesar de não ter sido indicada uma correlação significativa.

Essa tendência, embora não estatística, reforça os resultados encontrados por Buffone, Eickman e Lima (2016) e Adams et al. (2015) em seus estudos, que apontaram significância estatística na comparação entre bebês nascidos prematuros e a termo, já que os nascidos pré-termo apresentaram pior desempenho sensorial. Chorna et al. (2014) defendem que a reatividade sensorial anormal é comum em prematuros, já que, segundo os autores, associa-se a fatores como à imaturidade cerebral ao nascer, lesões possíveis da substância branca, considerando atrasos na evolução neurológica. Mesmo não identificada a significância estatística no cruzamento para estes dados, sinaliza-se que os bebês prematuros apresentaram em maior número um conjunto de fatores sensoriais que sinalizam a reatividade sensorial anormal descrita por Chorna et al. (2014). Na literatura em geral, a prematuridade é vista como um fator de risco biológico que incide sobre as condições de maturação do SNC e do desenvolvimento físico, podendo repercutir nos aspectos sensoriais (MANCINI et al., 2004).

Cabral (2012) comparou o desenvolvimento sensorial de bebês nascidos pré-termo e a termo. A autora que possuía em sua amostra bebês prematuros extremos e tardios, identificou pior desempenho sensorial dos bebês prematuros em comparação com os bebês a termo. Acredita-se que o não aparecimento de significância estatística para este estudo pode estar relacionada ao fato de que esta

pesquisa apresentou apenas um bebê prematuro extremo em sua amostra, sendo sugerido como uma das justificativas para a possível diferença quando comparada aos resultados de Cabral (2012).

A tendência geral de os bebês nascidos pré-termo terem apresentado piores resultados nos protocolos de avaliação sensorial ficou mais evidente em alguns aspectos como o a alteração do processamento tátil e auditivo no Perfil Sensorial e das respostas Táteis Visuais e Vestibulares no TSFI, o que confirma parcialmente o estudo de Chorna et al. (2014) em que os bebês prematuros apresentaram maior déficit nos subdomínios das funções motoras adaptativas e nas reações ao estímulos vestibulares do TSFI. Esses resultados se confirmam no estudo de Viganó et al. (2014) que também apontou pior desempenho nos bebês prematuros.

Ao serem considerados os 40 bebês da amostra em conjunto, sem distinção quanto à idade gestacional, 23 bebês apresentaram alterações sensoriais. As respostas produzidas a partir dos estímulos táteis apareceram alteradas no maior número de bebês em ambos os protocolos. Esses dados concordam em parte com o estudo realizado por Pedrosa, Caçola e Carvalhal (2015), no qual foram avaliadas 97 crianças inseridas em creches municipais, por meio do TSFI, cujos resultados demonstrou que apenas 34% do grupo apresentou déficit ou risco para as questões sensoriais nos aspectos motor-adaptativo e vestibular, o que difere dos resultados apontados neste estudo. Essa diferença entre este estudo e o dos autores pode se relacionar ao tipo de oportunidades que as crianças possuem no ambiente, já que no estudo de Pedrosa, Caçola e Carvalhal (2015) as crianças frequentavam creches e nesta pesquisa o convívio era restrito ao ambiente familiar. Para Pedrosa, Caçola e Carvalhal (2015) isso é um fator impactante considerando o que denominaram de “*affordances*”. Este termo faz referência à qualidade da interação da criança entre o ambiente e as propostas de estímulos sensoriais presentes. Estas considerações são pautadas pelos pesquisadores como importantes no desenvolvimento sensoriomotor no primeiro ano de vida, pois uma exposição adequada a estímulos de diferentes perspectivas (motores e sensoriais) pode facilitar a integração sensorial.

Outro aspecto que assume relevância nos resultados deste estudo foi o fato de que o bebê ter estado na UTI Neonatal implicou em piores respostas sensoriais em termos de processamento auditivo, embora não houvesse correlação estatística significativa entre a variável tempo de presença na UTI Neonatal em relação aos

protocolos sensoriais. Os bebês prematuros que ficaram internados por algum período na UTI, apresentaram uma tendência maior de sintomas sensoriais em relação aos bebês que não permaneceram internados, principalmente em relação aos aspectos auditivos. Grenet (1997) ressalta que além dos limites biológicos que a prematuridade impõe, existem as perdas na interação com os familiares que o ambiente hospitalar pode trazer, visto que o foco é a sobrevivência do bebê e não sua qualidade na relação.

A literatura refere que condições de risco biológico, como a prematuridade e os procedimentos invasivos realizados na UTI neonatal, necessários para a manutenção da estabilidade clínica do lactente, podem aumentar a predisposição dos mesmos a alterações no neurodesenvolvimento (ALS et al., 2004; ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009; WICKREMASINGHE et al., 2013). Estudos como o de Cabral (2012) evidenciam o impacto dos procedimentos realizados na UTI Neonatal ao desenvolvimento do bebê prematuro, já que consideram um ambiente lotado de estímulos táteis, auditivos e visuais nocivos ao prematuro, ainda frágil às experiências sensoriais. Este autor ressalta que a imaturidade neuronal e dos sistemas sensoriais de um bebê nascido pré-termo o predispõe a sofrer com as ações iatrogênicas em termos sensoriais, embora necessárias para a vida do bebê (CABRAL, 2012).

Als et al. (2004) afirmam que os procedimentos realizados na UTI Neonatal influenciam as funções do desenvolvimento de forma geral, como o estado de alerta e o limiar de resposta aos estímulos sensoriais do ambiente. Essa afirmação pode justificar uma maior frequência de alterações do processamento sensorial auditivo nos lactentes nascidos prematuros que estiveram internados em relação aos bebês que não necessitaram desses procedimentos. No útero o bebê é capaz de ouvir sons que variam entre 40 e 60 db. Na UTI esses valores quase dobram decorrente dos alarmes dos aparelhos e excessos de ruídos (CABRAL, 2012). Sugere-se que isso, somado a “hipersensibilidade” (GRENET, 1997) inata dos bebês nascidos prematuros foram tendências importantes para a relação existente.

Além disso, os bebês prematuros da amostra desta pesquisa apresentaram outro fator de risco importante para o processamento auditivo que foi a hiperbilirrubinemia que é considerado um indicador de risco auditivo pelo *Joint Committee* em 1972 (NORTHERN; DOWNS, 2005). Consideram-se neonatos ou lactentes com indicadores de risco para deficiência auditiva os bebês que

apresentarem em sua história clínica os seguintes fatores: preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, audição, fala ou linguagem; antecedentes familiares para surdez; prematuridade; peso ao nascimento menor que 1500 gramas; permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por mais de cinco dias; uso de ototóxicos; ventilação mecânica; transfusão sanguínea, esta relacionada à hiperbilirrubinemia; anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal; síndromes associadas à perda auditiva; infecções congênitas (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e vírus da imunodeficiência humana-HIV); traumatismo craniano; quimioterapia; infecções bacterianas ou virais pós-natais (citomegalovírus, herpes, sarampo, varicela e meningite); APGAR de 0 a 4 no 1º minuto ou de 0 a 6 no 5º minuto (JCIH, 2007, 2013; LEWIS et. al., 2010; DIDONÉ et. al., 2013), além de alcoolismo ou uso de drogas durante a gestação (AZEVEDO, 1991).

Especificamente, na realidade do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), instituição à qual a amostra desta pesquisa está referenciada, o estudo de Didoné et al. (2013) caracterizou a presença de IRDA com a “falha” dos bebês atendidos no Programa de triagem auditiva neonatal (TAN) do HUSM. Em um total de 1889 bebês, obtiveram uma amostra de 169 bebês com falha na triagem e que foram incluídos na pesquisa. Desses bebês, 40,82% possuíam um ou mais IRDA. As autoras também caracterizaram a ocorrência mais comum de IRDA nas crianças triadas, encontrando 40,57% de neonatos com algum dos IRDA isolados e 59,42% com outros riscos associados. O IRDA isolado de maior ocorrência nos neonatos que falharam na TAN foi a prematuridade (30,76%), seguido do uso de ototóxicos (23,07%) e histórico familiar de deficiência auditiva (23,07%). A associação mais frequente foi prematuridade, uso de ototóxicos, permanência em UTIN e ventilação mecânica em 19,51% dos bebês. Portanto, a prematuridade como fator mais importante para a fragilidade auditiva é confirmada nesta pesquisa, sobretudo quando considerada sua associação a hiperbilirrubinemia, demonstrando que além das avaliações auditivas esses bebês deveriam ser acompanhados do ponto de vista do perfil sensorial, pois a associação entre variáveis obstétricas e disfunções sensoriais têm sido consideradas relevantes em muitos estudos, principalmente considerando os bebês prematuros. O baixo peso ao nascer, por exemplo, é apontado como um fator de risco (ALMEIDA et al., 2013), nas relações entre a prematuridade e disfunções sensoriais (CABRAL, 2012).

Nesta amostra essa variável esteve correlacionada significativamente com o processamento auditivo, confirmando os estudos sobre IRDA já mencionados na realidade do HUSM (DIDONÉ et al., 2013). Sabe-se que a maturação da via auditiva pode estar correlacionada à adequação do peso à idade gestacional. Angrisani et al. (2014) acompanharam 96 lactentes a termo nos primeiros seis meses de vida, comparando as respostas dos lactentes nascidos pequenos para idade gestacional (PIG) com lactentes nascidos adequados para a idade gestacional (AIG), por meio do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE).

Os resultados do estudo evidenciaram que a maturação do sistema auditivo em lactentes PIG foi diferente dos lactentes AIG, pois estes apresentaram uma aceleração de até os três meses, estabilizando aos seis meses. Já os lactentes AIG mostraram maturação gradual ao longo dos seis meses do estudo. Os autores sinalizaram que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional devem ser consideradas como de risco para alterações auditivas, no que diz respeito à qualidade do processamento de informações sonoras, sendo fundamental o alerta para que estas crianças sejam monitoradas auditivamente até os três anos de idade (ANGRISANI et al., 2014).

Embora as demais variáveis obstétricas não tenham sido relacionadas de forma significativa com o desempenho sensorial nesta pesquisa, os resultados do processamento auditivo e do processamento tátil, visual e vestibular sugerem que novas investigações com uma amostra maior de sujeitos devam ser realizadas na realidade brasileira e que o acompanhamento do bebê, considerando também os aspectos sensoriais deveria ser instituído nos ambulatórios de seguimento de prematuros, além dos acompanhamentos de aspectos motores e nutricionais usualmente realizados.

Nesta pesquisa os resultados no teste DENVER II, quanto aos aspectos motor fino e grosso, não se apresentaram associados de modo significativo com as alterações sensoriais, visto que apenas seis bebês da amostra falharam nesses aspectos. Cabe ressaltar, no entanto, que quatro desses seis apresentaram alterações sensoriais. Isso indica que talvez os testes sensoriais sejam mais sensíveis aos efeitos da prematuridade tardia, característica desta amostra, do que o teste DENVER II. Os resultados da análise de correlação com aspectos motores desta pesquisa, também, concordam com a pesquisa de Cabral (2012) que ao avaliar os bebês pelo TSFI e pelo *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) não encontrou

associação significativa entre os resultados de ambos protocolos. Há que se considerar que os protocolos motores, tanto DENVER II quanto o AIMS analisam grandes marcos motores, o que talvez não evidencie aspectos psicomotores, que incluem análises da sensório-motricidade do bebê em conjunto com seu psiquismo. Isso talvez explique essa falta de associação.

O teste Denver II parece não considerar a constituição da criança a partir de um mundo simbólico, que necessita de uma base psíquica para organizar as suas funções, pois toma como aspectos de desenvolvimento apenas as habilidades do bebê (WANDERLEY; WEISE; BRANT, 2008). Deste modo, a utilização de escalas que consideram apenas as habilidades do bebê a partir de marcos de desenvolvimento, desconsideram o processo do bebê na relação com o outro e na sua singularidade (SURREAUX, 2006; PERUZZOLO, 2016; ROTH, 2016), pois não se detém a olhar o impacto do cuidador nas funções executadas pela criança (OLIVEIRA, 2013) e não analisam os complexos aspectos do desenvolvimento do bebê conectados entre si (BORTAGARAI, 2017).

Mesmo assim, as crianças que apresentavam atrasos evidentes podem se beneficiar da aplicação dos protocolos quando aplicados em conjunto, já que se detém a identificar grandes marcos do desenvolvimento. Quando observados os casos dos bebês P23 e T71, é possível refletir que para alguns sujeitos os protocolos indicam caminhos promissores para se pensar os modelos de intervenção ainda muito precocemente. Isso é apontado já que os dois bebês referidos, foram os únicos que demonstraram atraso em dois aspectos avaliativos do Teste Denver II (P23 = L e MF/ T71= L e MG) e, concomitantemente, apresentaram disfunções em 4 processamentos sensoriais e subdomínios (P23 = Auditivo, Visual, tátil e vestibular/ T71 = Visual, Tátil, Vestibular e Funções Motoras Adaptativas). Identificado isso, percebe-se que os bebês apresentaram atraso na motricidade grossa ou fina e também déficits sensoriais para processamentos como visual, tátil e as funções motoras adaptativas. Para estes dois casos, pode-se pensar que os aspectos motores implicaram negativamente nos aportes sensoriais, sendo que o contrário também é verdadeiro, já que os bebês necessitam de uma boa integração entre os sistemas para produzir respostas adaptativas ao ambiente (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012).

Chorna et al. (2014) reforçam essa ideia ao considerarem que respostas motoras e táteis são essenciais ao aprendizado na infância. Déficits iniciais não

tratados poderão resultar em respostas não adaptadas ao meio, comportamentos sociais pobres e desorganização de respostas sensoriais e motoras diante de estímulos que, ao se repetirem no desenvolvimento geram dificuldades futuras de aprendizagem escolar. Esse acúmulo de déficits é citado por Buffone, Eickman e Lima (2016) ao identificarem que as respostas sensoriais pioram com a idade. Quanto menor a criança, menor as suas habilidades motoras e sensoriais para expressar os desconfortos ou escapar das situações que lhe provocam incômodo (MOMO; SILVESTRE; GRACIANI, 2012). Isso também foi pontuado no estudo de Siaperas et al. (2012), a partir de uma amostra de crianças com Transtorno do Espectro Autista e em outros estudos realizados com crianças mais velhas do que os sujeitos representativos da amostra desta pesquisa (BORTOLAIA; BARELA; BARELA, 2003; ANTUNES; VICENTINI, 2005;).

Em relação aos bebês nascidos a termo, a relação entre alteração no DENVER II, na sessão linguagem em quatro bebês que apresentaram alterações sensoriais. Chorna et al. (2014) apresenta que os bebês com alterações sensoriais identificados na sua amostra, também demonstraram atraso considerando aspectos relacionados à linguagem. Essa correlação entre alteração sensorial e aquisição da linguagem, também, foi identificada no estudo de Patten et. al (2013), que ao comparar o desenvolvimento sensorial de 79 crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) com e sem dificuldades na comunicação, indicou sinais hiporreativos nos bebês com dificuldades ou sem linguagem verbal, pois estes se apresentavam mais retraídos diante das propostas sensoriais e recusavam determinados estímulos.

Se considerado este resultado com o resultado da correlação entre processamento auditivo e hiperbilirrubinemia, pode-se hipotetizar que os sinais de risco sensorial, sobretudo auditivo, podem indicar um risco para aquisição da linguagem não só pela análise da maturação da via auditiva, mas também como possível obstáculo à integração sensorial como um todo. Cabe lembrar o estudo de Panese et al. (2013) que indica que o corpo geniculado medial é um núcleo simultaneamente importante no processamento auditivo e na integração de outros aspectos sensoriais, bem como faz uma mediação entre a regulação emocional feita pela amígdala e as sensações que chegam à córtex auditiva.

A proposta de refletir sobre aspectos psicomotores e sensoriais pautados na compreensão de um bebê que está em constituição psíquica nos seus primeiros

anos de vida, remete aos estudos de Bullinger (2006) que apresenta uma abordagem que contempla ao mesmo tempo a avaliação do processamento sensorial e a resposta motora, considerando a estruturação psíquica do bebê. Para o autor a relação entre as habilidades do bebê em organizar os seus fluxos sensoriais na realização de ações motoras, cognitivas e psíquicas, estão diretamente conectadas com a relação estabelecida entre o bebê e os pais, bem como ao ambiente que lhe envolve, considerando aspectos culturais e sociais.

Formiga, Pedrazzani e Tudella (2010) defendem que os bebês tornam-se mais responsivos quando suas mães “suavemente” (p. 19) lhe imitam e acompanham nos processos diários, ao invés de estimulá-los. Os bebês nos seus primeiros anos de vida, estão vivenciando sensorialmente um emaranhado de experiências que devem ser cotidianamente e cuidadosamente apresentadas, principalmente considerando as relações estabelecidas entre o bebê e sua mãe, mas também ao meio em que está inserido (JERUSALINSKY, 2002; CABRAL, 2012; RAHKONEN, 2015).

A relação entre pais e bebês, embora não observada nos protocolos de avaliação sensorial utilizados, aparece de forma importante neste estudo diante da correlação entre risco psíquico e alterações sensoriais. A relação entre processamento visual e sinais PREAUT, aos 9 meses para bebês nascidos a termo e processamento visual e IRDI para os prematuros no TSFI e no Perfil Sensorial, demonstram que a capacidade de responder visualmente está entrelaçada com o percurso pulsional escópico, ou seja, ver, ser visto e desejar ser visto, o que é amplamente discutido por Laznik (2013) ao descrever os tempos pulsionais nas situações de estruturação de um quadro de autismo. Isso também pode explicar a correlação encontrada entre déficits oculomotores e sinais PREAUT aos nove meses.

Alguns estudos atuais demonstraram que bebês prematuros com baixo peso no nascimento, pequena idade gestacional e submetidos as intervenções da UTI Neonatal podem apresentar mais indicadores de risco para o autismo do que bebês a termo (JOHNSON et al., 2011; MAHONEY et al., 2013; MCCOY et al., 2014; MOORE et al., 2012; SCHIEVE et al., 2014). Para os prematuros, os cruzamentos das variáveis processamento visual e número de indicadores presentes no protocolo IRDI, bem como a seção de Controle oculomotor e quantidade de Sinais PREAUT presentes aos nove meses apareceram correlacionadas de forma significativa,

porém fraca, indicando-se uma tendência de que a integração visual do bebê quando inadequada pode estar correlacionada a maior risco psíquico.

Ressaltando o que a literatura refere sobre a necessidade de considerar o bebê em seu desenvolvimento global, a partir da relação com o outro para um bom desenvolvimento neuropsicomotor, aponta-se uma tendência, a relacionar a estruturação psíquica do bebê com sinais que anunciam disfunções sensoriais. Essa relação aparece em evidência nas pesquisas com crianças em idades avançadas (SIAPERAS et al., 2012, HANNANT, 2016; MCCORMICK et al., 2016), porém nos bebês até os três anos, que ainda estão em um processo de constituição psíquica, esta possível relação é pouco investigada em pesquisas.

Analisando especificamente o grupo de bebês nascidos a termo, aponta-se que a primeira correlação significativa existente ocorreu entre as funções motoras adaptativas e os Indicadores Risco ao Desenvolvimento Infantil, já que as maiores pontuações na seção sensorial referida, correlacionaram-se ao maior número de Indicadores presentes. Bullinger (2006) quando cita as matrizes que envolvem o corpo do bebê para as ações, faz referência a matriz de torção, afirmando que o bebê com alterações psíquicas, possui diferenças sensório-motoras entre os hemisférios, bem como sobre a execução de tarefas que exigem atividade de membros superiores e inferiores em conjunto.

Nesta perspectiva, as funções motoras adaptativas testadas com os bebês desta pesquisa, exigiam boas relações corporais entre hemisférios e membros superiores e inferiores, já que necessitavam pegar objetos colocados no pé e alcançar com uma mão brinquedos que foram colocados na outra. Considerando que a ausência de indicadores no protocolo IRDI significa que a constituição psíquica não está indo bem e que a qualidade na relação com o outro primordial pode estar afetada, poder-se-ia lembrar a afirmação de Dusing (2016) sobre perdas repetitivas de interação com o meio serem fatores que podem impactar consideravelmente no desenvolvimento.

Em casos de bebês com risco para autismo, pode-se também hipotetizar que as limitações na integração sensorial podem estar dificultando as trocas em função do esforço que o bebê pode fazer em seu cotidiano para dar conta da sustentação do corpo, o que pode dificultar o processamento multimodal necessário à comodalização perceptiva e ao exercício da intersubjetividade primária (GOLSE, 2013). As dificuldades nesse exercício podem criar obstáculos para a emergência da

intersubjetividade secundária, tanto pelas limitações do bebê, quanto por possível desânimo materno para o investimento pelas dificuldades de resposta por parte do bebê.

Esse fato foi comprovado em diversos estudos do grupo de pesquisa em que o risco psíquico ou ao desenvolvimento esteve associado a alterações motoras (PERUZZOLO, 2016; BORTAGARAI, 2017) à aquisição da linguagem e a variáveis obstétricas, sociodemográficas e psicossociais (CRESTANI et al., 2012; ROTH, 2016; RECHIA et al., 2016).

A observação desses resultados de pesquisas do grupo evidencia a importância da avaliação de cada bebê se dar a partir da noção de hipótese de funcionamento psicomotor (PERUZZOLO, 2016) em que tanto as possibilidades dos bebês quanto questões relacionadas à sustentação oferecida pelos pais ao seu desenvolvimento devem ser consideradas na análise de cada caso. Roth (2016) também ressalta esse aspecto ao afirmar que os indicadores de risco ao desenvolvimento que analisam risco psíquico, e também aqui se pode afirmar o mesmo aos resultados de testes sensoriais e motores, devem ser tomados como indícios e tendências gerais que se materializam em uma história singular de cada sujeito. Por isso, é importante considerar o que Bullinger (2006) afirma sobre as dificuldades sensoriais apresentadas pela criança poderem ser obstáculos para a interação quando são exigidas mais de uma tarefa ao mesmo tempo, como por exemplo brincar com um chocalho, com mediação de um adulto. O bebê pode não conseguir manipular o brinquedo, ao mesmo tempo em que o oferece a mãe, por exemplo, já que precisa agenciar todas suas possibilidades de atenção para executar a ação com o objeto, o que pode criar uma impossibilidade ou dificuldade em dedicar sua atenção ao outro.

Esses apontamentos, somados aos resultados de correlação entre aspectos do processamento visual e risco psíquico dão lugar a proposta de Muratori (2014), o qual parece encontrar um caminho para justificar o motivo pelo qual as coordenações entre o sistema visual e o cérebro citada como a terceira etapa da percepção visual por Formiga, Pedrazzani e Tudella (2010), não acontece nas crianças que apresentam muito precocemente risco para o autismo. Muratori (2014) refere que as crianças autistas possuem o que ele chama de distúrbios de conectividade, pois defende que os órgãos sensoriais não apresentam alterações para o exercício da sua função, ou seja, para mandar as informações do mundo externo ao cérebro. O

defeito parece estar nos sistemas centrais que são voltados para a elaboração e coordenação da informação, exemplificando as crianças que evitam o contato face a face com o outro, ou as que não privilegiam a voz humana.

Sob tal perspectiva, ainda nos escritos de Muratori (2014), o autor busca elucidar a diferença de atividade cerebral entre crianças com autismo e sem autismo. A proposta é demonstrar o padrão de ativação funcional no exercício da atenção visual sob essas duas condições. No cérebro da criança típica aparece a combinação de uma conectividade local dentro de grupos bem delimitados de neurônios, constituindo uma estrutura na qual a informação pode ser eficazmente recebida, transmitida e elaborada. Porém, o mesmo não ocorre no cérebro da criança com autismo, pois os neurônios não se apresentam adequadamente delimitados e diferenciados, o que torna as conexões neuronais fracas e, por vezes, podem inclusive não se desenvolver.

Esses problemas de conectividade cerebral podem ser interpretados a luz do que Bullinger (2006) afirma sobre a necessidade de quem exerce a função materna dar uma sustentação física e psíquica ao bebê, pois a perda do envólucro da parede uterina ao nascer necessitará de compensação feita no cuidado pelo outro para que a organização entre o equilíbrio postural e a organização do sistema visual ocorra. Para o bebê é normal a presença de uma flutuação oculomotora nos primeiros meses de vida, porém isso deve ser normalizado com o decorrer do tempo. Se um bebê nasce prematuramente, essa sustentação, pode não correr de modo suficientemente bom para que a sensório-motricidade se desenvolva adequadamente. Nesta pesquisa, isso se evidencia na correlação observada entre controle óculo-motor e os Sinais PREAUT aos nove meses, pois quanto melhores as respostas óculo-motoras apresentadas pelos bebês, melhores indícios de bom desenvolvimento psíquico. Assim, bebês com menor pontuação nos Sinais PREAUT podem estar evidenciando uma flutuação óculo-motora que se reflete na relação com a mãe.

A voz e o rosto da mãe são vistos como facilitadores no que Golse (2013) chamou de exercício da intersubjetividade primária do bebê, ou seja, o bebê busca ao outro e a partir da relação com ele irá construir a intersubjetividade secundária, tão bem descrita pela psicanálise. Para que as trocas se dêem é preciso que haja a possibilidade de haver a comodalização perceptiva dos diferentes aspectos sensoriais, o que poderia ser traduzido em integração sensorial. Assim, se há um

desequilíbrio entre fluxos sensoriais, ou flutuação em algum aspecto da integração sensorial, ou ainda hipo ou hiper-funcionamento de um aspecto sensório-motor, o bebê pode ter dificuldades em realizar essa comodalização. Por outro lado, quando o bebê não apresenta recursos para essas trocas e/ou os pais demonstram fragilidades diante desses investimentos, podem aparecer entraves na comodalização perceptiva.

Do mesmo modo que o processamento visual, os aspectos auditivos também são fundamentais se considerada a compatibilidade sensorial citada por Golse (2013). Para os bebês prematuros, a variável processamento auditivo quando correlacionado com a variável pontuação nos Sinais PREAUT aos quatro meses, também apontou significância estatística. Seguindo o mesmo caminho de apresentação dos aspectos visuais, as capacidades auditivas do bebê iniciam sua formação durante a vida intrauterina (FORMIGA; PEDRAZANI; TUDELLA, 2010). Ao nascer o bebê já se utiliza deste sentido de forma funcional, porém a maturação completa acontece de forma mais lenta se comparada às funções visuais. Diante do fato que se as vias auditivas amadurecem de forma mais lenta que a visão, considerando bebês nascidos a termo, esta informação é ainda mais relevante se considerarmos que os bebês nascidos prematuros estão em contato com o mundo externo, quando os sistemas sensoriais de um modo geral ainda não estão totalmente maduros.

Muratori (2014) afirma haver uma dificuldade do bebê em risco para evolução autística apresentar interesse diante da voz humana, considerado por Golse (2013) como um facilitador nas interações precoces. Isso, somado aos efeitos da prematuridade sobre as vias auditivas, pode ser um indicativo de que os registros sensoriais realizados pelo bebê até os quatro meses não foram potentes suficientemente ou ainda apareceram em excesso, a ponto do bebê evitar o outro. Já aos nove meses, como muitos bebês já não possuíam risco psíquico para evolução rumo ao autismo (pontuação maior que 5 nos Sinais PREAUT), mas um risco psíquico tipo não autista (pontuação entre 5 e 15 nos Sinais PREAUT) é possível pensar que muitos aspectos sensório-motores foram compensados em cinco meses de experiência.

O fato de o bebê evitar o contato com o outro, depende de diversos aspectos sensoriais, citados por Bullinger (2006). Nesta amostra os bebês prematuros, apresentaram os processamentos auditivos e visuais correlacionados de forma

significativas com os Sinais PREAUT e IRDI, o que evoca as observações de Formiga, Pedrazzani e Tudella (2010) que desde ao nascimento ao sentir um estímulo sonoro, a criança dirige a cabeça para o lugar de difusão desse som existindo assim uma integração sensorial entre visão e audição, apresentando de forma muito precoce respostas adaptativas ao meio que lhe provoca constantes reações.

Essas relações entre a integração dos sistemas sensoriais e a constituição psíquica do bebê aparecem no decorrer dos primeiros anos de vida da criança, a partir do que lhe é apresentado pelos pais e de como o bebê, estabelece recursos para estar na relação com o outro. Peruzzolo (2016) aponta que o bebê ainda muito pequeno demonstra recursos para fisgar sua mãe, apresentando, sua capacidade e desejo inatos de provocar o outro, considerando, por exemplo, o olhar, pois o bebê é capaz de projetar o contato visual em busca do olhar do outro e a audição, já que propositalmente buscam a voz humana, principalmente a materna. Esses sinais são indicadores, que anunciam bons caminhos para a estruturação psíquica do bebê. A mãe desde o nascimento faz leituras sobre os gestos do bebê e utiliza-se destes momentos para se alimentar afetivamente e assim dar continuidade nas trocas amorosas com o filho (PERUZZOLO, 2016; BORTAGARAI, 2017). Porém, quando não há essa reciprocidade, a relação pode se fragilizar.

Menciona-se essa ideia de forma breve, propondo-se a pensar no quanto, a condição de integração sensorial, pode ser o desencadeador de uma ação positiva da mãe frente ao bebê, mas também de ações negativas diante das respostas do bebê, já que uma inadequada comodalização por parte do bebê, pode definir processamentos alterados frente a estímulos visuais, auditivos e motores adaptativos podendo fragilizar os pais, a ponto de que eles desacreditem no investimento afetivo que oferecem ao filho e, assim, diminuam os investimentos e momentos prazerosos alcançados nas trocas relacionais cotidianas.

As famílias são constantemente orientadas a estimular os bebês desde a saída do hospital, considerando os aspectos do desenvolvimento. Isso é ainda mais evidente considerando a população de prematuros, que apresenta recorrentemente atrasos no desenvolvimento. Essa informação, somada aos resultados desta pesquisa que sugerem necessidade de uma avaliação sensorial no acompanhamento desses bebês e cuidado em indicar estimulações dos bebês de modo genérico aos pais.

Em primeiro lugar, antes de solicitar que os pais estimulem seu bebê, é preciso mapear as condições sensoriais do bebê porque estímulos em excesso podem ser nocivos, por exemplo, a bebês hiper-reativos. As dificuldades sensoriais podem ser reforçadas a depender do modo que essas interações pais-bebês sejam construídas. O efeito pode ser iatrogênico, ou seja, colocar os pais na posição de estimuladores sem um devido diagnóstico dos efeitos da prematuridade no bebê pode gerar um obstáculo à relação pais-bebês e alimentar dificuldades na constituição psíquica da criança e no exercício da parentalidade.

Por isso, é importante defender a necessidade de haver uma avaliação singular de cada caso, não apenas a aplicação de protocolos motores, sensoriais, de risco psíquico. É preciso formular uma hipótese de funcionamento sensorial, a exemplo do que realizou Surreaux (2006) em sua Tese de Doutorado, no campo da linguagem e Peruzzolo (2016) no campo da psicomotricidade.

Surreaux (2006) aposta que quando a singularidade é considerada na clínica da Linguagem, o sintoma patológico se dissolve, dando lugar a peculiaridade enunciativa de um estilo de fala. Ela considera ainda, que isso possibilita uma forma criativa de estar na Linguagem. Do mesmo modo, Peruzzolo (2016) inspirada por Surreaux (op.cit), formula uma hipótese de funcionamento psicomotor em que anuncia o lugar do bebê em relação a si próprio e ao outro, considerado a partir do investimento familiar sobre as ações de fazer/ser do bebê e também suas possibilidades biológicas.

A importância dada a singularidade dos sujeitos nos achados clínicos de Peruzzolo (2016) e Surreaux (2006), somados a posição dos pais, que necessitam encontrar caminhos sensoriais particulares para as “interações precoces” (GOLSE, 2013, p.267) com seus bebês, principalmente quando há risco psíquico pensados neste estudo, indicam a necessidade de se pensar na possibilidade de existir também uma Hipótese de Funcionamento Sensorial. Talvez a ideia de que na hipótese de funcionamento psicomotor proposta por Peruzzolo (2016) pudesse ser incorporado o olhar sobre a integração sensorial.

## 6 CONCLUSÃO

Os objetivos desta pesquisa foram de avaliar as respostas sensoriais de bebês nascidos a termo e pré-termo na faixa etária de 12 meses, e identificar possíveis relações com aspectos psíquicos, psicomotores, fatores obstétricos e de risco ao desenvolvimento como a prematuridade. Neste sentido, verificou-se que os sentidos de um bebê, quando não integrados, podem impactar seu desempenho de forma global, visto que o desenvolvimento no primeiro ano de vida é pautado por muitos fatores ambientais e relacionais, bem como pela evolução de aspectos psíquicos, psicomotores e cognitivos. A prematuridade e os fatores iatrogênicos de uma internação em UTI Neonatal foram apontados como importantes a serem considerados na avaliação dos bebês que nascem diante dessas condições, já que são fatores prejudiciais a Integração Sensorial principalmente dos bebês prematuros.

O risco psíquico dos bebês associou-se a aspectos sensoriais importantes como os processamentos auditivo e visual. Já na análise entre aspectos motores e sensoriais não houve correlação importante entre os resultados no Protocolo Denver II e os protocolos sensoriais. Acredita-se que inexistência de resultados significativos se deu a medida que o protocolo Denver II analisa grandes marcos motores e não os detalhes psicomotores. Essa observação mais criteriosa ou funcional dos aspectos psicomotores exige um bom desenvolvimento de aportes sensoriais.

Algumas variáveis obstétricas como o fato de o bebê prematuro ter apresentado hiperbilirrubinemia e o peso ao nascer impactaram o processamento sensorial dos bebês, principalmente, em relação ao processamento auditivo. Conclui-se que os resultados indicam a importância de que os profissionais de saúde, especialmente os terapeutas ocupacionais invistam em avaliações e observações que englobem também os aspectos sensoriais importantes ao desenvolvimento do bebê, visto os impactos apontados neste estudo, bem como em outros citados.

Outros fatores como os socioeconômicos e sociodemográficos não foram analisadas estatisticamente em relação aos aportes sensoriais dos bebês, porém têm sido apresentados na literatura como impactantes ao desenvolvimento, como já citado estudos anteriormente.

A observação clínica da avaliadora, enquanto Terapeuta Ocupacional, foi considerada fundamental na identificação dos riscos sensoriais associados a outros aspectos do desenvolvimento que estavam em atraso, visto que apenas os protocolos não garantiram a identificação de um possível risco precoce. Esses apontamentos, observados nos resultados, sugerem que as equipes de saúde, responsáveis pelo acompanhamento dos bebês, ampliem seu olhar para além de marcos motores, cognitivos e sensoriais, mas que possam observar o bebê em interação com quem exerce as funções parentais, considerando que essas trocas se estabelecem em um cotidiano, por vezes vulnerável, diante das necessidades do bebê.

Quando esses processos foram analisados, identificou-se que a integração sensorial do bebê está ameaçada pelo meio que o envolve, porém quando se apresentam déficits nessa integração, as interações também se fragilizam, desqualificando o processo de desenvolvimento do bebê. Diante disso, novamente, conclui-se que os bebês se beneficiariam com o investimento das equipes na ampliação de seu repertório, no que tange a compreensão da dimensão psíquica e relacional, como também dos aportes sensoriais necessários a um bebê, visto que, quando isso lhes falta, desaparecem também as possibilidades de se constituir sob uma perspectiva qualitativa de experiências cotidianas.

Para tanto, é necessário que se possam identificar os recursos apresentados pelo bebê de forma singular, visto que isso amplia as possibilidades de intervenção precoce e de sustentação dos pais em suas funções, permitindo-lhes compreender e compensar eventuais limitações dos filhos. Muitas vezes, eles apresentam dificuldades diárias de interagir com o bebê e até mesmo lhe prestar os cuidados básicos, já que os processamentos sensoriais deficitários no bebê podem dificultar as interações precoces entre ele e sua família. Indica-se que o desenvolvimento sensorial dos bebês seja considerado, assim como são pautadas as evoluções motoras, cognitivas e psíquicas, proporcionado um ambiente adequado, e evitando que se produzam situações que possam evoluir para alguma disfunção sensorial e, conseqüente, emergência de sintomas.

Algumas limitações do estudo, como o tamanho da amostra, a existência de apenas um bebê prematuro extremo e o fato de os protocolos sensoriais utilizados não serem validados para a população brasileira, podem ter impactado os resultados deste estudo.

Diante do apontado, é possível reafirmar a necessidade de ampliação dos estudos sobre a Integração Sensorial nos bebês, visto que, apesar das limitações, existe uma tendência importante da Integração Sensorial ser considerada como fator relacionado à estruturação psíquica dos bebês, bem como na qualificação de seus aspectos gerais de desenvolvimento a curto e a longo prazo.

Enfim, os resultados encontrados foram importantes para a experiência clínica da avaliadora e poderão auxiliar outros pesquisadores a seguirem estudando o processo de estruturação da Integração Sensorial dos bebês pautados nas suas interações precoces e na qualidade do desenvolvimento de suas habilidades em seu cotidiano familiar.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS, J. N. et al. Sensory processing in preterm preschoolers and its association with executive function. **Early Hum Dev.** p. 227-233. 2015.
- ALS, H. et al. Early experience alters brain function and structure. **Pediatrics.** 2004; p. 846–857. 2004.
- ALMEIDA, T. S. O. et al. Investigação sobre os Fatores de Risco da Prematuridade: uma Revisão Sistemática. **Rev. Brasileira de Ciências da Saúde**, v.17, n.3, p.301-308, 2013.
- AMBRÓS, T. M. B. **A musicalização como dispositivo de intervenção precoce junto a bebês com risco psíquico e seus familiares.** 2016. 103f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.
- ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, ago. 2012.
- ANGRISANI, R. G. et. al. Estudo eletrofisiológico longitudinal da via auditiva em crianças nascidas a termo e pequenas para a idade gestacional. **CoDAS.** v. 26, n. 4, p. 294-301. 2014.
- ANTUNES, E. S. C. F; VICENTINI, C. R. Desenvolvendo a sensibilidade sensorial tátil plantar em portadores de autismo infantil através do “Tapete sensorial”- estudo de três casos. **Cadernos de terapia ocupacional da UFSCar**, vol.13, n.1, 2005.
- ASSOCIATION PRÉAUT. 2012. Disponível em <<http://www.preaut.fr/>>. Acesso em: 14 DEZ. 2016.
- AYRES, A. J. **Sensory integration and the child.** Los Angeles: Wuestern Psychological Services, 1979.
- AZEVEDO, M. F. Avaliação e acompanhamento audiológico de neonatos de risco. Associação Willian House de Otologia. **Acta.** v. 10, n.3, p. 107-116. 1991.
- BELLEFEUILLE, B. I. El enfoque de la integracion sensorial de la doctora Ayres. TOG (**A Coruña** – revista em internet). v. 17, n. 10. 11p. 2013 Disponível em: <http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia1.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.
- BORTAGARAI, F. M. **Análise Comparativa do Desenvolvimento Psicomotor de Bebês Prematuros e a Termo com e sem Risco Psíquico.** 2017. 86 f. tESE (Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.
- BORTOLOIA, A.P.;BARELA, F.A.M.BARELA, J.A. Controle Postural em crianças portadoras de deficiência visual nas faixas etárias entre 3 e 11 anos. **Motriz**; v. 9. p. 79-86. 2003

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] União, Brasília, 13 de junho. 2013. Disponível em: <conselho.saude.gov.br/resoluções/2012/reso466.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro. 2017.

BUFFONE, F. R. C.; EICKMAN, H.; LIMA, M. C. Processamento sensorial e desenvolvimento cognitivo de lactentes nascidos pré-termo e a termo. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 695-703, 2016.

BULLINGER, A. Approche sensorimotrice des troubles envahissants du développement. **Contraste**. v. 2, n° 25, p. 125-139, 2006.

CABRAL, T. I. **COMPARAÇÃO DO PROCESSAMENTO SENSORIAL E DESENVOLVIMENTO MOTOR ENTRE LACTENTES PRÉ-TERMO E A TERMO**. 2012. 86 p. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia ocupacional: fundamentação & prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

CHORNA, O. et al. Abnormal sensory reactivity in preterm infants during the first year correlates with adverse neurodevelopmental outcomes at 2 years of age. **ArchDisChild Fetal Neonatal**.v. 6, n. 99, p. 1- 16. 2014.

CORREIA, C. O. A; FERREIRA, D. M. M. S. C. P. A. Seletividade Alimentar e Sensibilidade Sensorial em Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo. **Escola Superior de Saúde do Alcoitão** – Santa Casa de Misericórdia. Abril, 2015.

CORIAT, L. F. **Maturação Psicomotora no primeiro ano de vida da criança**. São Paulo: CENTAURO EDITORA, 2001.

CRESTANI, A. H. **Produção inicial de fala, risco ao desenvolvimento infantil e variáveis socioeconômicas, demográficas, psicossociais e obstétricas**. Dissertação de mestrado, Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria, 2012.

CRESPIN, G.; PARLATO-OLIVEIRA, E. Projeto Préaut. In: JERUSALINSKY, A. **Dossiê Autismo**. São Paulo: Instituto Langage, 2015.

CYPEL, S. Funções Executivas: seu processo de estruturação e a participação no processo de aprendizagem. In: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. S.; **Transtornos de Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Artmed Editora. p. 392 – 406. 2016

DEGANI, G.; GREENSPAN, S. I. Test of Sensory Function in Infants (TSFI). Los Angeles: **Western Psychological Services**, 38 p. 2001.

DIDONÉ, D. D. et.al. Correlação dos indicadores de risco para deficiência auditiva com a “falha” na triagem auditiva neonatal. **Saúde (Santa Maria)**. v.39, n.1, p. 113-120. 2013.

- DUSING, S. C. et al. Postural variability and sensorimotor development in infancy. **Developmental Medicine & Child Neurology**. v. 58, n.4, p. 17–21. 2016.
- DUUN, W.; DANIELS, D. B.; Initial Development of the Infant Toddler Sensory Profile. *Journal of Early Intervention*. v. 25, n. 1, p. 27 – 41. Jan. 2002
- FERNANDES, P. I. C.; SANTANA, M. R. R.; PESTANA, S. C. C. Estudo Comparativo do Desempenho Ocupacional entre crianças com atraso de desenvolvimento entre 3 e 5 anos de idade. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 24, n. 3, p. 447-456, 2016.
- FISHER, A. C.; MURRAY, E.; BUNDY, A. **Sensory integration: theory and practice**. Philadelphia: FA Davis Company; 1991.
- FLORES, M. R. et al. Associação entre indicadores de risco ao desenvolvimento infantil e estado emocional materno. **Rev. CEFAC**, v. 15, n.2, p. 348-360, mar./abr. 2013.
- FORMIGA, C. M. R. F.; PEDRAZZANI, E. S.; TUDELLA, E. **Intervenção Precoce com Bebês de Risco**. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.
- FREUD, S. Mas Allá Del Principio Del Placer (1920). **Obras Completas**. p. 25-41, Madri (Espanha): Biblioteca Neuva, 1996.
- GABRIEL, R. L.; HILL, D. E. **Growing up with Autism: Working with school-age children and adolescents**. New York: The Guilford Press. 2007
- GOLDSTEIN, A. Particularidades da terapia de integração sensorial nos transtornos do espectro autista. Disponível em:  
<http://topediatria.blogspot.com.br/2013/06/particularidades-da-terapia-de.html>  
Postagem 27/06/2013. Acesso em 27 abr.2014
- GOLSE, B. O autismo infantil, a intersubjetividade e a subjetivação: entre as neurociências e a psicanálise. In MARIN, I. K; ARAGÃO, R. O. (org) **Do que fala o corpo do bebê**. São Paulo: Escuta, p.263-278. 2013.
- GOYEN, T. A.; LUI, K.; HUMMELL, J. Sensorimotor skills associated with motor dysfunction in children born extremely preterm. **Early Hum Dev.**, n. 87, p.489-493, 2011.
- GRESSLER, L. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.
- GUERRA, L. B. Bases neurobiológicas que tornam as crianças e adolescentes peculiares/ singulares. In: SOUZA, A. P. R.; ZIMMERMANN, V. B. **Inserção de crianças e adolescentes na cultura – caminhos possíveis**. São Paulo: InstitutoLangage. Ed. 1ª. p. 193-214. 2016.
- GRENET, M. F. Quando eles vêm ao mundo – Os meios de comunicação do prematuro. In: BUSNEL, M-C. (dir.). **Se os bebês falassem**. São Paulo: Editora Escuta, p. 111-123, 1997.

HANNANT, P.; TAVASSOLI, T.; CASSIDY, S.; The role of sensorimotor Difficulties in Autism Spectrum Conditions. **Frontiers in Neurology**. V. 7. Article 124. 2016.

HULLEY, S. B. et al; **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 2ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed; 2003.

JERUSALINSKY, A. N.; CORIAT, E. Aspectos Estruturais e Instrumentais do Desenvolvimento Infantil. In: **Escritos da Criança** nº 4. Porto Alegre/RS: Centro LydiaCoriat, s/d. 1997.

JERUSALINSKY, J. Impasses do “estímulo” na clínica com bebês da exercitação repetitiva ao exercício da função materna. In: JERUSALINSKY, J. **Enquanto o futuro não vem** – a psicanálise na clínica interdisciplinar com bebês. Salvador: Ágalma. p. 56-65. 2002.

\_\_\_\_\_. **Dossiê autismo**. São Paulo: Instituto Langage, 2015.

JOHNSON, S et al. Screening for autismo in preterm children: diagnostic utility of the social communication questionnaire. **Arch Dis Child**., v. 96, p. 73-77. 2011.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Year 2007 Position Statement: principles and uideslines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. v. 120, n. 94. p. 898-921. 2007

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Year 2013. Statement of Endorsement Supplement to the JCIH 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Intervention After Confirmation That a Child Is Deaf or Hard of Hearing. **Pediatrics**. v. 131, n.4. p.1324-1349. 2013.

KRUEL, C. **O amadurecimento do bebê e a linguagem: uma leitura a partir de Winnicot e Benveniste**. 193 p. Tese (Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2015.

\_\_\_\_\_ et al. Categorias enunciativas na descrição do funcionamento de linguagem de mães e bebês de um a quatro meses. **CoDAS**, v. 28, p. 244-251, 2016.

KUPFER, M. C. et al. Valor Preditivo de indicadores clínicos de risco para o desenvolvimento infantil: um estudo a partir da teoria psicanalítica. **Lat. Am. Journal of Fund. Psychopath**: v. 6, n. 1, p.48 – 68, mai. 2009. Disponível em: [http://www.fundamentalpsychopathology.org/uploads/files/latin\\_american/v6\\_n1/valor\\_preditivo\\_de\\_indicadores\\_clinicos\\_de\\_risco\\_para\\_o\\_desenvolvimento\\_infantil.pdf](http://www.fundamentalpsychopathology.org/uploads/files/latin_american/v6_n1/valor_preditivo_de_indicadores_clinicos_de_risco_para_o_desenvolvimento_infantil.pdf). Acesso em: 20 de janeiro de 2017.

\_\_\_\_\_. et al. Predictive value of clinical risk indicators in child development: final results of a study based on psychoanalytic theory. **Rev. latinoam. Psicopatol. Fundam**. São Paulo, v.13, n. 1, mar., 2010.

LARROQUE, B. et al. Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation: a longitudinal cohort study. **Lanc.**, v. 8, p. 813-820, 2008.

LAZNIK, M. C. **A hora e a vez do bebê**. 1ª ed. São Paulo: Intituto Langage, 2013. p. 224.

\_\_\_\_\_. **A voz da sereia: o autismo e os impasses na constituição do sujeito**. Salvador: Ágalma, 2004.

LEIGH, A. N. S. J. .The effects of vestibular stimulation on a child with hypotonic cerebral palsy. **Journal Physical Therapy Science**. Republic of Korea, v. 27, n. 4, p. 1279-1282. 2015.

LEVIN, E. **A clínica psicomotora: o corpo na linguagem**. 8 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

LEWIS, D.R. et al. Multiprofessional committee on auditory health: COMUSA. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v.76, n. 1, p. 121-128. 2010.

LORENA, S. H. T.; BRITO, J. M. S. Estudo retrospectivo de crianças pré-termo no Ambulatório de Especialidades Jardim Peri-Peri. **Arq Bras Oftalmol.**, v. 72, n.3, p.360-364, 2009.

MAGALHÃES, L. C. Transtornos da coordenação motora e da aprendizagem. In CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: fundamentação & prática**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. p.314-337, 2007.

MAGNOSUN, K.A.; SEXTON, H.R.; DAVIS-KEAN, P.E.; HUSTON, A.C. Increases in Maternal Education and Young Children's Language Skills. **Merrill Palmer Q.** v.55, n.3, p.319-50, 2009.

MAHONEY, A.D et al. Autism Spectrum Disorders and Prematurity. **Advances in Neonatal Care**, v.13, n.4, p. 247-251. 2013.

MANCINI, M. C. et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arq. Neuropsiquiatr.**, v. 60, n. 4, p. 974-980, 2004.

MCCORMICK, C. et al. Sensory symptoms in children with autism spectrum disorder, other developmental disorders and typical development: A longitudinal study. **Autism**. V. 20, n. 5, p. 572–579. Jul. 2016.

MCCOY, B. M. et al. Mediators of the association between parental severe mental illness and offspring neurodevelopmental problems. **Annals of Epidemiology**, v.24, p. 629-634. 2014.

MEDEIROS, A. M. C. A existência de “sistema sensório-motor integrado” em recém-nascidos humanos. **Psicologia USP**. São Paulo. v. 18. n. 2. p. 11-33. 2007.

MOMO, A. R. B.; SILVESTRE, C.; GRACIANI, Z. **Atividades Sensoriais – Na clínica, na escola, em casa**. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2012.

MOORE, T. et al. Screening for autismo in extremely preterm infants: problems in interpretation. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 54, n. 6, p. 514-520. 2012.

MORIZOT, R. A. relação mãe-bebê e suas implicações no desenvolvimento infantil. **Fonoaudiologia Brasil**, v. 2, n. 2, p. 20-26, jul. 1999.

MUNGUBA, M. C. Inclusão escolar. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. (org.). **Terapia ocupacional: fundamentação & prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

MURATORI, F. **O diagnóstico precoce no autismo: guia prático para pediatras**. Salvador: Ed. Núcleo Interdisciplinar de Intervenção Precoce da Bahia: Salva. 89 p. 2014.

MURRAY, C. S.; Paris, B. A. **Exploring the spectrum of autism and pervasive developmental disorders**. United States of America: Therapy Skill Builders. 2000.

NAVAJAS, A. F.; ASSIS, S. M. B. Avaliação do comportamento motor de crianças entre zero a 12 meses incompletos em região periférica na cidade de Santos. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo**. set/ dez. v. 27, n.3, p. 246-253. 2016.

NORTHERN, J. L.; DOWNS, M. P. Triagem Auditiva em Crianças. In: NORTHERN JL, DOWNS MP. **Audição na Infância**. Rio Janeiro: Guanabara Koogan; p. 209-243. 2005.

NUNES, L. L.; SALOMÃO, N. M. R. O bebê aos três meses: concepções de pais e mães. **Psicologia em Estudo**. Universidade Estadual de Maringá. V.21, n.2, 2015.

OLIVEIRA, L. D.; **DA DETECÇÃO À INTERVENÇÃO PRECOCE EM CASOS DE RISCO AO DESENVOLVIMENTO INFANTIL E DISTÚRBO DE LINGUAGEM**. 2013. 162 p. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

PANNESE, A.; GRANDJEAN, D.; FRUHZOLZ, S. Subcortical processing in auditory communication. **Hearing Research**; v.238, p.67-77. 2015.

PATTEN, E. Sensory Response Patterns in Nonverbal Children with ASD. **Autism Research and Treatment**. 9 p. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/436286>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PEDIATRIC THERAPY NETWORK. **Sensory Integration and the child. Understanding hidden sensory challenges**. By A. Jean Ayres, revised and updated. 2ª ed. California: Western Psychological Services, 211 p. 2005.

PEDROSA, C.; CAÇOLA, P.; CARVALHAL, M. I. M. M. Fatores preditores do perfil sensorial de lactentes dos 4 aos 18 meses de vida. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo. v. 33. n. 2. p. 160-166. 2015.

PEKÇETIN, S. et al. The Efficiency of Sensory Integration Interventions in Preterm Infants. **Perceptual and Motor Skills**.v. 123. n. 2. p. 411–423. 2016.

\_\_\_\_\_. **Uma hipótese de funcionamento psicomotor para a clínica de intervenção precoce**. 2016. 143 p. Tese (Texto de qualificação de tese de doutorado – Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2016.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PINHEIRO, R. C.; MARTINEZ, C. M. S.; FONTAINE, A. M. G. V. Integração viso motora e desenvolvimento global de criança pré-termo e a termo no início da escolarização. **Journal of Human Growth and Development**; v. 24, n. 2 p. 181-187. 2014.

RAHKONEN P.; et al. Atypical sensory processing is common in extremely low gestational age children. **Acta Paediatr.** Mai. v. 104, n. 5, p. 522-528. 2015.

RECHIA, I. C. et al. Unidade de Terapia Intensiva: resultados da Triagem Auditiva Neonatal. **Braz. J. otorhinolaryngol.** V. 82, n.1, São Paulo. Jan./Fev. 2016.

RODRIGUES, O. M. P.; BOLSONI-SILVA, A. T. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum.**,v. 21, n. 1, p. 111- 121, 2011.

ROTH, A. M. **SINAIS DE RISCO PSÍQUICO EM BEBÊS NA FAIXA ETÁRIA DE 3 A 9 MESES E SUA RELAÇÃO COM VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS, SOCIODEMOGRÁFICAS E PSICOSSOCIAIS.** 2016. 195 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

RUGOLO, L. M. S. Crescimento e Desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J. Pediatr.** Rio de Janeiro. v. 81, p. 101-110, 2005.

SCATTOLIN, F. A. A. DIOGO, M. J. E.; COLOMBO, R. C. R. Correlação entre instrumentos de qualidade de vida relacionada a saúde e a independência funcional em idosos com insuficiência cardíaca. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23. n. 11. p. 2705-2715, nov. 2007.

SCHAFF, R. C.; MILLER, L. J.; Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with development disabilities. **Ment. Retard. Dev. Disabil. Res. Rev.** v. 11. p. 143-148. 2005.

SCHIEVE, L. A.; et al. (2014). Population attributable fractions for three perinatal risk factors for autism spectrum disorders, 2002 and 2008 autism and developmental disabilities monitoring network. **Ann. Epidemiol.** 24 p. 260–266. 2013.

SURREAUX, L. M. **Linguagem, sintoma e clínica de linguagem.** 2006. 202 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2006.

SIAPERAS, P. et al. Atypical Movement Performance and Sensory Integration in Asperger's Syndrome. **J Autism Dev Disord.** v. 42. p. 718–725. 2012.

SERENIUS, F.; KALLEN, K.; BLENNOW, M., et al. Neurodevelopmental outcome in extremely preterm infants at 2.5 years after active perinatal care in Sweden. **JAMA.** v. 309, n. 17, p. 1810–1820. 2013.

SOUZA, A. P. R. **A interpretância na articulação corpo linguagem na clínica de bebês**. III Seminário Transdisciplinar de Bebês Paris, 2013.

SZEJER, M. **Se os bebês falassem**. São Paulo: Instituto Langage. 2016.

TAKATORI, M. **O brincar na terapia ocupacional**: um enfoque na criança com lesões neurológicas. São Paulo: Zagodoni, 2012.

THEVARTHEN, C.; DELAFIELD-BUTT, J. Autism as a development disorder in intentional movement and affective engagement. **Frontiers in integrative neuroscience**, v. 7, n. 17, jul. 2013.

VIGANÓ, A. V. et al. Perfil sensorial de crianças de 7 a 36 meses frequentadoras de creches municipais. **Revista Brasileira de Medicina**. São Paulo. v. 50. n. 3. p. 106-112. 2014.

WANDERLEY, D. B.; WEISE, E. B. P.; BRANT, J. A. C. O que há de avaliável no desenvolvimento infantil? Exame e discussão das escalas de avaliação do desenvolvimento infantil mais usadas no Brasil. In: LERNER, R.; KUPFER, M.C.M. **Psicanálise com crianças**: clínica e pesquisa. Fapesp/Escuta: São Paulo, 2008

WICHREMASINGHE, A. C. Children born prematurely have atypical sensory profiles. **J Perinatol**. V. 33. p. 631- 635. 2013.

WINNICOTT, D. W. **Textos selecionados**: da pediatria à psicanálise. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1978.

\_\_\_\_\_. **Os bebês e suas mães**. São Paulo: Martins Fontes; 2006.

ZOMIGNANI, A. P.; ZAMBELLI, H. J. L.; ANTONIO, M. A. R. G. M.. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 27, n. 2, p. 198-203, June 2009.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE PERFIL SENSORIAL E PREMATURIDADE, RISCO PSÍQUICO, DOMÍNIO DE MARCOS MOTORES E LINGUÍSTICOS POR BEBÊS AOS 12 MESES.

Pesquisador responsável: Vitória Hoerbe Beltrame

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria- Departamento de Fonoaudiologia.

Telefone para contato: (55) 99990076

Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e Unidade Básica Wilson Paulo Noal.

Nos próximos itens procuramos esclarecer os objetivos e procedimentos da presente pesquisa e nos dispomos a tirar quaisquer dúvidas que por ventura emergirem a qualquer momento da pesquisa. São eles:

1 – Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que tem o objetivo principal de investigar a relação entre o desenvolvimento sensorial e risco ao desenvolvimento em crianças a termo e pré-termo. Intenciona-se possibilitar a identificação precoce de alterações e do encaminhamento imediato a programa de intervenção precoce, evitando com isso déficits e repercussões futuras dos agravantes. Também há a possibilidade de poder orientar a família, no intuito de melhorar a qualidade de atenção ao filho e de estimular o desenvolvimento sensorial, psicomotor, de linguagem e psíquico (cognitivo e afetivo) dele.

2 – A coleta de dados inclui a avaliação dos protocolos sensoriais TSFI e Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena para identificação de sinais sensoriais que indiquem risco ou não ao desenvolvimento na visão dos pais e da avaliadora. Além de entrevista com os pais sobre o cotidiano do bebê.

3- A filmagem das avaliações e interações será realizada para posterior análise dos dados pela pesquisadora. Os dados das filmagens serão armazenados para análises da pesquisa e ensino e ficarão de posse do pesquisador por no mínimo 5 anos, em HD externo e computador pessoal, e os prontuários escritos, serão ambos armazenados na sala de orientação dos laboratórios do programa de pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, no andar subsolo do prédio de Apoio da UFSM na rua Floriano Peixoto, Santa Maria, RS- centro, em armário fechado e de acesso apenas a pesquisadora.

4- A pesquisa possui risco mínimo em função do desconforto ligado ao tempo para responder entrevistas, realizar o teste e a filmagem.

5- Benefícios para o participante estão na possibilidade de averiguação precocemente de alterações sensoriais e de riscos ao desenvolvimento, associados ou não a prematuridade e da orientação e/ou encaminhamento, caso seja necessário, para a intervenção precoce. Tal intervenção será realizada por uma equipe interdisciplinar que conta com Fonoaudióloga, Fisioterapeuta, Terapeuta Ocupacional e Psicólogo.

6- É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu trabalho na Instituição;

7- As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum participante.

8 – Os voluntários receberão informações atualizadas sobre os resultados parciais das pesquisas e receberão um retorno de todos os resultados ao final da pesquisa.

9 – Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

10 – Não há possibilidades de dano pessoal, mas se o voluntário se sentir constrangido ou prejudicado de qualquer forma poderá desistir de participar da pesquisa.

11 – Mantenho, como pesquisadora, o compromisso de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo.

Eu discuti com a Dra. Ana Paula Ramos de Souza sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Santa Maria, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Assinatura do sujeito de pesquisa/representante legal

---

N. identidade

Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

.....  
Assinatura do responsável pelo estudo

---

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

## APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

**Título do projeto:** Análise da correlação entre perfil sensorial e prematuridade, risco psíquico, domínio de marcos motores e linguísticos por bebês aos 12 meses;

**Pesquisador responsável:** Dra. Ana Paula Ramos de Souza

**Demais pesquisador:** Vitória Hoerbe Beltrame

**Instituição de origem do pesquisador:** Universidade Federal de Santa Maria

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Curso:** Fonoaudiologia

**Telefone para contato:** (55) 999990076

**Local da Coleta de dados:** Hospital Universitário de Santa Maria - HUSM e Unidade Básica de Saúde Wilson Paulo Noal.

### **Registro no CEP:**

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- I. Preservar o sigilo e a privacidade dos sujeitos cujos dados (informações e/ou materiais biológicos) serão estudados;
- II. Assegurar que as informações e/ou materiais biológicos serão utilizados, única e exclusivamente, para a execução do projeto em questão;
- III. Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima.

O Pesquisador declara ter conhecimento de que as informações pertinentes às técnicas do projeto de pesquisa somente podem ser acessadas por aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, excetuando-se os casos em que a quebra de confidencialidade é inerente à atividade ou que a informação e/ou documentação já for de domínio público.

Santa Maria, 2016.

---

Assinatura Pesquisador

Nome: Ana Paula Ramos de Souza

## APÊNDICE C – ENTREVISTAS

### ENTREVISTA INICIAL

AVALIADOR: \_\_\_\_\_

#### Identificação:

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

( ) M ( ) F

**Nº Préaut:**

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade Gestacional (semanas): \_\_\_\_\_ Idade Corrigida: \_\_\_\_\_

Acompanhante: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

UF: \_\_\_\_\_

#### Dados ao Nascimento

Peso ao Nascer: \_\_\_\_\_ Apgar: 1º minuto: \_\_\_\_\_ 5º minuto: \_\_\_\_\_

Etnia: ( ) branco ( ) negro ( ) hispânico ( ) asiático ( ) índio

#### Intercorrências Neonatais:

Hiperbilirrubinemia: ( ) Sim ( ) Não Nível: ( ) Leve ( ) Discreto ( ) Infeccioso

Zona: ( ) I ( ) II ( ) III ( ) IV

Tempo: ( ) Precoce (24h) ( ) Tardia (após 24h) Proced: ( ) Fototerapia ( )

Ex-sanguíneo transfusão

Permanência UTI Neonatal: ( ) sim ( ) não

Tempo na UTI Neonatal: ( )  $\leq$  5 dias ( )  $\geq$  5 dias \_\_\_\_\_ (anotar tempo)

Uso de Ventilação Mecânica: ( ) Sim ( ) Não

Tempo de Ventilação: ( )  $\leq$  5 dias ( )  $\geq$  5 dias \_\_\_\_\_ (anotar tempo)

Uso de Medicação Ototóxica: ( ) Sim ( ) Não Qual: ( ) Penicilina

( ) Gentamicina

( ) Amicacina ( ) Agentes quimioterápicos ( ) Ceftriaxone

Outros: \_\_\_\_\_

Demais Intercorrências:

- ( ) Meningite bacteriana ( ) Distúrbios metabólicos ( ) Convulsões neonatais  
 ( ) Hipoglicemia ( ) Hemorragia intra-ventricular ( ) Traumatismo craniano  
 ( ) Outras: \_\_\_\_\_

### **Variáveis Obstétricas**

Pré-Natal: ( ) Sim ( ) Não Nº Consultas: \_\_\_\_ Nenhuma ( ) Até 5 ( ) Seis ou mais consultas

A partir de: ( ) 0-3 meses ( ) 4-6 meses ( ) 7-9 meses

Intercorrências na gestação: ( ) Sim ( ) Não

Quais: \_\_\_\_\_

( ) Uso de Medicamento. Qual? \_\_\_\_\_

( ) uso de drogas ( ) uso de álcool ( ) Fumo ( ) Ruptura prematura de membrana (bolsa). Quando? \_\_\_\_\_

*Número de gestações:*

( ) Cinco ou mais ( ) Duas a quatro ( ) Uma \_\_\_\_\_ (anotar número)

*Número de partos:*

( ) Cinco ou mais ( ) Duas a quatro ( ) Um \_\_\_\_\_ (anotar número)

*História de aborto:* ( ) Não ( ) sim Observações:

*História de partos prematuros:* ( ) Não ( ) Sim Observações:

*Planejamento da gestação:* ( ) Planejada ( ) Não planejada ( ) Desejada

( ) Indesejada

*Tipo de parto:* ( ) Vaginal ( ) Cesárea

*Intercorrências com o recém-nascido:* ( ) Não ( ) Sim

Quais? \_\_\_\_\_

*Tipo de aleitamento:*

( ) Materno exclusivo ( ) Artificial ( ) Misto

(descrever) \_\_\_\_\_

Possui algum tipo de dificuldade de alimentação (engasgo, tosse)?

\_\_\_\_\_

Já teve alguma doença (infecções como otite ou pneumonia, etc)?

---

*Suporte social:* ( ) nenhum ( ) Marido ( ) Mãe ( )

Outros

---

**Infecções intra-uterinas (identificação em meses)**

( ) Citomegalovírus: Quando? \_\_\_\_\_ ( ) Rubéola: Quando? \_\_\_\_\_

( ) Herpes: Quando? \_\_\_\_\_ ( ) Toxoplasmose: Quando? \_\_\_\_\_

( ) Sífilis: Quando? \_\_\_\_\_ ( ) HIV: Quando? \_\_\_\_\_

( ) Outros: Quais e Quando? \_\_\_\_\_

**Dados Familiares (sócio-demográficos, psicossociais) e Rotina do Bebê**

Nome da mãe: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Escolaridade Materna: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Nome do pai: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Escolaridade Paterna: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Número de filhos: \_\_\_\_\_

Número de pessoas que residem na casa: \_\_\_\_\_

Renda mensal familiar: \_\_\_\_\_

Outro cuidador – Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Residência: ( ) Própria ( ) Alugada ( ) Cedida/Emprestada ( )

Outros \_\_\_\_\_

Possui Iluminação Elétrica: ( ) Sim ( ) Não

Como você avalia a iluminação dentro da sua casa ( ) muito escura ( ) escura ( ) clara ( ) muito clara

Possui (nº): ( ) Televisão ( ) Geladeira ( ) Freezer ( ) Carro ( ) Rádio  
( ) Banheiro ( ) Máq. Lavar ( ) Vídeo Cassete/DVD ( ) Empregada Mensalista  
( ) diarista.

Onde a criança dorme e com quem?

\_\_\_\_\_

Quem permanece mais tempo com a criança?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ela tem contato com outras crianças e/ou outras pessoas que não familiares?

\_\_\_\_\_

Há brinquedos para ela? Quais? E quais são os objetos que mais chamam a atenção dela? \_\_\_\_\_

Durante o dia, a criança permanece maior a parte do tempo ( ) deitada ( ) sentada no carrinho ( ) sentada com ou sem apoio fora do carrinho ( ) livre para movimentar-se.

Onde \_\_\_\_\_

Você permite a criança experimentar diferentes posições ao longo do dia (sentada, deitada com a barriga para cima, deitada com a barriga para baixo, de lado)?

\_\_\_\_\_

Qual é a posição que ela permanece na maior parte do dia?

\_\_\_\_\_

Como ela gosta de ficar?

\_\_\_\_\_

Como ela chama você?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ela tem um jeito diferente para chamar outro componente da família?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Se você chama, ela responde?

Como? \_\_\_\_\_

O que incomoda ela?

\_\_\_\_\_

Como ela informa que não está gostando?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ela participa da dinâmica familiar: acorda com a família, almoço, janta, passeios?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Como ela dorme à noite: horário e ritual para dormir:

---



---



---

- *Histórico de doença mental na família:*

---



---

- Crise situacional (se está passando por algum problema familiar, pessoal, no momento, que possam estar gerando sentimentos e dificuldades em relação à maternidade: \_\_\_\_\_

---

Como está o pai em relação ao bebê?

---



---

Observações: \_\_\_\_\_

---

### **Investigação auditiva: antecedentes fisiopatológicos e hábitos**

Perda Auditiva / Familiares (infância): ( ) Sim ( ) Não

Grau de Parentesco: \_\_\_\_\_

Você recebeu alguma orientação de profissional de saúde sobre o teste da orelhinha?

( ) Sim ( ) Não

Profissional que realizou: ( ) Médico ( ) Enfermeiro ( ) Fonoaudiólogo

Outros: \_\_\_\_\_

Teve alguma infecção de ouvido? ( ) sim ( ) não

Reação aos sons: ( ) se assusta com barulhos ( ) procura a voz materna ( ) se acalma com a voz materna ( ) tem atenção aos sons

Na residência vocês têm o hábito de escutar música? ( ) sim ( ) não

Com que frequência? ( ) todos os dias ( ) nos finais de semana ( ) outros:

---

Você conversa com seu bebê? ( ) sempre ( ) as vezes ( ) nunca

Em que situações você conversa com seu bebê?

---

Entrevista Continuada

Avaliador: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_\_\_

Número da coleta: \_\_\_\_\_

Nome da Criança: \_\_\_\_\_ Nº Préaut: \_\_\_\_\_

Idade cronológica atual: \_\_\_\_\_ Idade Corrigida atual: \_\_\_\_\_

1. Como estão as coisas em casa? Houve alguma mudança de emprego (salarial), no auxílio diário, ou na relação dos pais?

2. Como você tem se sentido no papel materno? E o pai como está?

3. Vamos falar do bebê:

3.1 Como está o sono dele?

3.2 E a alimentação? O que está comendo? Como foi introduzido? Ainda usa mamadeira?

Existe algum engasgo ou tosse? Apresentou alguma pneumonia?

3.3 Usa chupeta quanto tempo e como? Tem algum hábito de roer unhas ou chupar o dedo?

3.4 Já está sentando, engatinhando, andando...? (dependerá da idade)

3.5 Já está falando alguma coisa (ou fazendo sonzinhos com a boca)?

3.6 Mudou algo na rotina dele? Está indo na escola? Tem ouvido mais música? Novas pessoas conversam ou convivem com ele? Está saindo para passear ou explorando mais a casa ou pátio?

3.7 Como se relaciona e se comunica com a família?

3.8 Está brincando? De que? Tem algum brinquedo/brincadeira preferido(a) ao qual é muito apegado ou que repete muito?

3.8 Alguma outra infecção ou doença (otite, viroses, alergias...)? Usou alguma medicação? Qual?

3.9 Alguma mudança no relacionamento familiar?

**Atualização na rotina:**

Há uma área externa para que seu filho possa brincar ou mover-se livremente?

( ) Não ( ) Sim

( ) terreno ( ) grama ( ) concreto ( ) madeira ( ) areia ( ) rampa ( ) degraus  
( ) playground

No espaço interno há possibilidades da criança desempenhar movimentação livre?

( ) Sim ( ) Não

Como você considera o espaço dentro da sua casa?

( ) muito pequeno ( ) pequeno ( ) razoável, moderado ( ) grande, amplo

Quem permanece mais tempo com a criança?

---

---

Ela tem contato com outras crianças e/ou outras pessoas que não familiares?

---

Há brinquedos para ela? Quais? E quais são os objetos que mais chamam a atenção dela? \_\_\_\_\_

Durante o dia, a criança permanece maior a parte do tempo ( ) deitada ( ) sentada no carrinho ( ) sentada com ou sem apoio fora do carrinho ( ) livre para movimentar-se. Onde

---

Você permite a criança experimentar diferentes posições ao longo do dia (sentada, deitada com a barriga para cima, deitada com a barriga para baixo, de lado)?

---

Qual é a posição que ela permanece na maior parte do dia?

---

Como ela gosta de ficar?

---

Como ela chama você?

---

Ela tem um jeito diferente para chamar outro componente da família?

---

Se você chama, ela responde? Como?

---

O que incomoda ela?

---

Como ela informa que não está gostando?

---

Ela participa da dinâmica familiar: acorda com a família, almoço, janta, passeios?

---

---



## ANEXO B – TEST OF SENSORY FUNCTIONS IN INFANTS (TSFI)

Geórgia A. Degangi & Stanley I. Greenspan (2001)

Nome: \_\_\_\_\_ Data Teste: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Motivação indicação: \_\_\_\_\_

<b>Resposta ao Toque</b>	
Escore 1 a 5      0 = aversivo      1 = um pouco defensivo      2 = integrado	
	Item Soma
1 – <i>Braços e mãos</i> : esfregue firmemente o lado de fora do antebraço da criança, do cotovelo até a palma; depois esfregue o lado de dentro da palma até o cotovelo (2 vezes).	
2 – <i>Barriga</i> : esfregue firmemente, para cima e para baixo, 3 vezes devagar (repete 1 vez).	
3 – <i>Sola do pé</i> : esfregue na direção do calcanhar para os dedos, volte para o calcanhar e vá em direção aos dedos novamente (repetir 1 vez).	
4 – <i>Boca</i> : com o dedo, esfregue em volta da boca num círculo completo começando e terminando do centro do lábio superior.	
5 – <i>Segurado pelos ombros</i> : segure a criança por debaixo dos braços sem balançar ou fazer qualquer movimento, por 10 segundos (barriga virada para você).	
<b>Reação a tato profundo. Escore subteste</b>	→ _____
<b>Motor adaptativo</b>	
Escore 6a – 10a 0 = sem resposta      1 = desorganizado      2 = parcial      3 = organizado	
	item soma
6a: Fita crepe colocada na mão. Coloque a fita com uma bolinha vermelha, no dorso da mão da criança, pressionando o meio, observe por 3 segundos.	
7a: Bicho de pelúcia no pé. Coloque no pé da criança. Observe por 30 segundos antes de retirar.	
8a: Bichinho de borracha no barriga: criança deitada de costas, coloque o bichinho na sua barriga e retire após 30 segundos.	
9a: Papel na face. Criança semi-reclinada, coloque papel (ofício) na sua face. Observe por 30 segundos.	
10a: Barbante em volta das mãos da criança na linha média. Enrole o barbante sem apertar nas mãos da criança. Retire após 20 segundos se a criança não tirar.	
<b>Funções motoras adaptativas. Escore subteste</b>	→ _____

Tátil visual			
Escore 6b a 10b:	0 = hiper reação	1 = hipo reação	2 = normal
Item	soma		
6b – Fita na mão. Pontue o item 6a para integração tátil-visual			
7b – Bichinho pelúcia no pé: pontue item 7a para ITV			
8b – Bichinho borracha na barriga. Pontue item 8 <sup>a</sup>			
9b – Papel na face, pontue item 9a			
10b – Barbante. Pontue item 10 <sup>a</sup>			
Integração tátil visual. Escore do subtteste	→		_____

Score item 11:	0 = sem resposta	1 = integrado	item soma
11 – Lateralização do olho: bola de tênis. Criança sentada ou em supino, chame a atenção da criança com um brinquedo, na linha média, segure então, a bola de tênis no campo visual periférico e mova devagar fazendo um arco em direção ao campo central.			
12 – Acompanhamento visual. Fantoche de dedo. Criança sentada ou em supino, segure o fantoche em frente a criança, 30 a 45 cm de distancia, um pouco abaixo do nível do olho. Mova o fantoche horizontalmente para a esquerda e depois cruze a LM para a direita. Depois mova no plano vertical e por último em círculo. Se a criança perder o objeto diga: “olhe o fantoche”. <b>Controle óculo motor. Escore do subtteste</b>	→		_____

Resposta ao movimento			
Escore p/ itens 13, 14a, 15a, 16, 17	0 = aversão	1 = pouca aversão	2 = integrado
Escore p/ itens 14b e 15b	0 = sem nistagmo	1 = presença de nistagmo	
14b – Nistagmo: direita. Pontue item 14 a			
15b – Nistagmo: esquerda. Pontue item 15 a			
Item	soma		
13 – Plano vertical. Segure a criança para cima (terapeuta de pé). Diga: “nós vamos mexer para cima e para baixo. Aí vamos nos!”. Mova a criança para cima e para baixo 3 vezes.			
14a – Circular para a direita. Segure a criança pelo tórax. Diga: “agora vamos rodar”. Dê uma volta de 360° para a direita em 2 segundos.			
15a – Circular para esquerda.			
16 – Inversão: prono. Segure a criança pelo tórax. Diga: “agora vamos virar de cabeça para baixo”. Abaixar a cabeça da criança em direção ao chão, segurando o pescoço das crianças pequenas, e volte para cima.			

<p>17 – Inversão supino. Segure a criança pelo tórax. Diga: “vamos ficar de cabeça para baixo de novo”. Abaixar a criança para o chão com face voltada pro chão. Fique 1 segundo e volte.</p>		
Reação à estimulação vestibular		_____
Escore subtteste	→	
Escore total do teste	→	_____

## ANEXO C – PERFIL SENSORIAL DO BEBÊ E DA CRIANÇA PEQUENA

### Perfil Sensorial Perfil Sensorial do Bebê e da Criança Pequena QUESTIONÁRIO DO CUIDADOR – 7 a 36 meses

Referência: Dunn, Winnie, Daniels, Débora B., *Infant/Toddler Sensory Profile: User's Manual* San Antonio, TX: The Psychological Corporation 2002

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Terapeuta: \_\_\_\_\_

Respondido por \_\_\_\_\_ Parentesco com a criança: \_\_\_\_\_

Faça um círculo na ordem de nascimento da criança: (1°) 2° 3° 4° 5° Outro

Existem mais de 3 crianças, com idade de 0 e 18 meses, que moram na mesma casa nos últimos 12 meses? \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Por favor marque o que melhor descreve a frequência com que sua criança apresenta os comportamentos que se seguem. RESPONDA TODOS OS ÍTENS. Se você não houver observado o comportamento ou acredita que não se aplica à sua criança, por favor faça um X na linha toda. Escreva comentários no final de cada sessão. Use o seguinte critério para assinalar suas respostas:

1. **QUASE SEMPRE:** Quando tem a oportunidade, a criança **quase sempre** responde dessa maneira 90% do tempo ou mais.
2. **FREQUENTEMENTE:** Quando tem a oportunidade, a criança responde **frequentemente** dessa maneira 75% do tempo.
3. **OCASIONALMENTE:** Quando tem a oportunidade, sua criança **ocasionalmente** responde dessa maneira, 50% do tempo.
4. **RARAMENTE:** Quando tem a oportunidade, sua criança **raramente** responde dessa maneira, mais ou menos 25% do tempo.
5. **QUASE NUNCA:** Quando tem a oportunidade, sua criança **quase nunca** responde dessa maneira, 10% ou menos do tempo.

A. Processamento Geral	Quase Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Quase Sempre
1. O comportamento da criança piora com mudanças de horário					
2. Minha criança evita brincar com outras					
3. Minha criança se retira de situações					

B. Processamento Auditivo	Quase Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Quase Sempre
4. Preciso falar alto para captar a atenção da minha criança					
5. Preciso tocá-la para conseguir sua atenção.					
6. Minha criança gosta de fazer sons com a boca					
7. Demora a responder mesmo a vozes familiares.					
8. Assusta-se facilmente com sons em comparação com outras crianças da mesma idade.					
9. É distraída e/ou tem dificuldade em comer em ambientes barulhentos.					
10. Minha criança me ignora enquanto estou falando.					
11. Tenta escapar de ambientes barulhentos.					
12. Encontra modos de fazer barulho com brinquedos.					
13. Leva muito tempo para que responda quando é chamada pelo nome					

C. Processamento Visual	Quase Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Quase Sempre
14. Gosta de olhar objetos que se movem ou rodam					
15. Gosta de olhar objetos brilhantes					
16. Evita contato olho a olho comigo.					
17. Recusa-se olhar livros comigo.					
18. Não se reconhece no espelho					
19. Gosta de olhar sua imagem no espelho					
20. Prefere programas de TV mais agitados, com cores vivas					

Comentários:

D. Processamento Tátil	Quase Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Quase Sempre
21. Resiste a ser segurada.	X				
22. Fica muito incomodada quando o cabelo é lavado					
23. Evita que se limpe o rosto ou nariz.					X
24. Fica brava quando as unhas são cortadas.			X		
25. Resiste a ser aconchegada	X				
26. Irrita-se com mudanças na temperatura da água do banho de uma vez para a outra.		X			
27. Evita contato com superfícies ásperas ou duras (por ex: joga-se para trás, chora)	X				
28. Fica muito brava quando as mãos, rosto ou roupa estão sujos.	X				
29. Irrita-se com mudanças extremas de temperatura nos ambientes			X		
30. Fica ansiosa quando anda ou engatinha em superfícies como grama, areia, carpete ou ladrilho					
31. Gosta de brincar com a comida					X
32. Procura oportunidade de sentir vibração (por ex: estéreco, máquina de lavar, secadora)					X
33. Tromba ou bate nas coisas, parecendo não notar os objetos no caminho.	X				
34. Gosta de esparramar água durante o banho					
35. Usa as mãos para explorar comida e outros itens com textura					

Comentários: *25, 30 aplica*

E. Processamento Vestibular	Quase Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Quase Sempre
36. Precisa de mais apoio para sentar que as outras crianças da mesma idade (por ex: almofadas, cadeirinha, etc.)					
37. Gosta de atividades físicas como pular, ser carregado no alto, etc.					
38. Gosta de atividades rítmicas (balançar, balanceio, andar de carro)					
39. Fica irritada quando deitada de costas para trocar fraldas		X			
40. Resiste quando a cabeça é virada para trás durante o banho			X		
41. Chora ou se irrita quando tenho de movê-la					

<b>F. Processamento Sensorial Oral</b>	<b>Quase Nunca</b>	<b>Raramente</b>	<b>Às vezes</b>	<b>Freqüentemente</b>	<b>Quase Sempre</b>
42. Lambe ou mastiga objetos não comestíveis					<input checked="" type="checkbox"/>
43. Coloca objetos na boca					<input checked="" type="checkbox"/>
44. Não percebe quando fica líquido ou comida nos lábios	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
45. Recusa quase todos os tipos de comida	<input checked="" type="checkbox"/>				
46. Resiste para escovar os dentes				<input checked="" type="checkbox"/>	
47. Recusa-se a beber líquido de um copo	<input checked="" type="checkbox"/>				
48. Recusa-se a experimentar comidas não familiares	<input checked="" type="checkbox"/>				