

TANIA KIEHL LUCCI

**Desenvolvimento infantil a partir da perspectiva da
Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista:
Um estudo de bebês filhos de mães com
Depressão pós-parto**

SÃO PAULO

2013

TANIA KIEHL LUCCI

**Desenvolvimento infantil a partir da perspectiva da
Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista:
Um estudo de bebês filhos de mães com
Depressão pós-parto**

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Área de concentração: Psicologia Experimental.

Orientadora: Profa. Emma Otta

SÃO PAULO

2013

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Lucci, Tania Kiehl.

Desenvolvimento infantil a partir da perspectiva da psicologia do desenvolvimento evolucionista: um estudo de bebês filhos de mães com depressão pós-parto / Tania Kiehl Lucci.; orientadora Emma Otta. -- São Paulo, 2013.

159 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

Área de Concentração: Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Desenvolvimento infantil 2. Depressão pós-parto 3. Psicologia evolucionista 4. Relações mãe-criança I. Título.

BF721

Nome: Tania Kiehl Lucci

Título: Desenvolvimento infantil a partir da perspectiva da Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista: um estudo de bebês filhos de mães com depressão pós-parto.

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Psicologia

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Doutor _____

Instituição: _____ Assinatura _____

Prof. Doutor _____

Instituição: _____ Assinatura _____

Prof. Doutor _____

Instituição: _____ Assinatura _____

*Aos meus pais, irmãos e sobrinha,
pelo vínculo afetivo presente desde sempre.*

*Cãs prematuras
Prantos convulsos
Meu Deus, salvai-o!
Filhos são o demo
Melhor não tê-los...
Mas se não os temos
Como sabê-los?
Como saber
Que macieza
Nos seus cabelos
Que cheiro morno
Na sua carne
Que gosto doce
Na sua boca!
Chupam gilete
Bebem shampoo
Ateiam fogo
No quarteirão
Porém, que coisa
Que coisa louca
Que coisa linda
Que os filhos são!*

Vinícius de Moraes

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer a minha orientadora, Profa. Emma Otta, pela oportunidade de desenvolver um trabalho científico sob sua supervisão, por servir de grande inspiração e principalmente pelo carinho sempre presente em seu olhar crítico e atento.

Agradeço igualmente o suporte que recebi da Dra. Maria de Lima Salum e Morais, cuja estimulante ajuda foi fundamental para a realização deste trabalho.

A Vera Sílvia Bussab, pela paciência e carinho que lhe são próprios. A Marie-Odile Chelini, pela prontidão em ajudar. Agradeço igualmente os excelentes comentários e sugestões feitos pela Profa. Briseida Dôgo por ocasião da banca de qualificação. Aos pesquisadores companheiros deste Projeto, em especial Bruna Karen Theodoro de Souza e Juraci Aparecida de Mendonça Moreira, pela dedicação e profissionalismo com que investiram no Projeto Ipê.

A Aline Dias, Prof. Adriano Polpo e Ágatha Rodrigues pelo trabalho estatístico desenvolvido. Ao colega Vinicius Frayze David, pela permanente disposição em contribuir. Ao Luiz Silva dos Santos e ao Prof. José Siqueira pela disponibilidade em colaborar com as análises estatísticas relacionadas ao Projeto Ipê.

Aos funcionários do Serviço de Arquivo Médico Estatístico (SAME) do Hospital Universitário pela acolhida durante a coleta os dados que constavam nos prontuários. Ao Dr. Rodrigo Ruano e à enfermeira Eugênia Salustiano durante a coleta de dados relacionados ao uso de ocitocina nos partos realizados neste mesmo hospital. Ao auxílio fornecido pelos funcionários Caio Lunardi e Zulmira Parros no laborioso processo de prestação de contas.

A Rosie Kiehl e Juliana Kiehl pelo auxílio na revisão do texto. A todos que direta ou indiretamente ajudaram neste longo percurso: funcionários do Departamento de Psicologia Experimental, em especial Sônia Maria Caetano de Souza, e aos funcionários da secretaria de pós-graduação do IPUSP.

Agradeço também ao periódico Journal of Neuroscience e ao Copyright Clearance Center pela concessão das imagens para uso neste trabalho. É importante registrar o apoio da FAPESP, que viabilizou suporte para que o Projeto Temático fosse possível.

E, finalmente, mas não menos importante, gostaria de agradecer a cooperação de mães, pais e crianças que participaram desta longa caminhada e que tornaram esta pesquisa possível.

RESUMO

Lucci, T.K. (2013). *Desenvolvimento infantil a partir da perspectiva da psicologia do desenvolvimento evolucionista: um estudo de bebês filhos de mães com depressão pós-parto*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

O vínculo afetivo mãe-bebê, que se cria desde as primeiras interações, afeta o desenvolvimento emocional da criança. A depressão pós-parto (DPP) é um transtorno de humor que pode prejudicar a qualidade destas interações. Sendo o primeiro ano de vida um período em que o bebê está especialmente suscetível aos estímulos externos e totalmente dependente de cuidados, o objetivo da pesquisa relatada na dissertação de mestrado foi verificar o impacto da DPP no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra representativa de crianças moradoras de uma região urbana da cidade de São Paulo, Brasil. Este estudo faz parte de um Projeto Temático FAPESP que teve por objetivo investigar os fatores de risco relacionados à DPP e sua influência no desenvolvimento das crianças ao longo de três anos. A Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh (EDPE) foi aplicada aos quatro e oito meses e o desenvolvimento neuropsicomotor dos bebês foi avaliado aos quatro (N=144), oito (N=127) e doze meses de vida (N=94), por itens baseados nos Testes Gesell e Amatruda, M-Chat, Denver e IRDI. Foram consideradas informações sobre a gestação, condições do parto e a avaliação neonatal obtidas nos prontuários do Hospital Universitário. A razão sexual no nascimento foi viesada no sentido de maior nascimento de meninas, o que é compatível com a Teoria de Trivers e Willard de viés da razão sexual por condições adversas. Aplicou-se uma análise de Regressão Logística aos dados de desenvolvimento, considerando-se no modelo a depressão pós-parto, o sexo, a idade e a frequência de creche. Os resultados mostraram que a depressão pós-parto materna foi um fator que prejudicou o desenvolvimento infantil nas avaliações realizadas aos oito e doze meses, mas não aos quatro meses. O sexo do bebê mostrou-se uma variável significativa. Aos oito meses os bebês do sexo masculino mostraram pior desempenho neuropsicomotor quando comparados aos bebês do sexo feminino. A literatura tem apontado nesta direção, evidenciando maior prejuízo dos meninos em função da depressão materna. Ao contrário do esperado, aos 12 meses as crianças que frequentavam creche mostraram pior desempenho quando comparadas às crianças que não frequentavam. A prevalência de DPP na amostra foi alta (26,7%) e os resultados sobre o desenvolvimento, preocupantes, apontando para a necessidade de políticas públicas de prevenção e intervenção precoce.

Mesmo em condições adversas, podem surgir soluções criativas de grande impacto, a exemplo do método canguru.

Além disso, os resultados desta investigação contribuem para o esforço multidisciplinar, relevante para o enfrentamento da questão da DPP.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil; Depressão pós-parto; Psicologia evolucionista; Relações mãe-criança.

ABSTRACT

Lucci, T.K. (2013). *Infant development from the Evolutionary Developmental Psychology perspective: infants of postpartum depressed mothers*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

The mother-infant bond, created from the earliest dyadic interactions, affects the infant emotional development. The postpartum depression (PPD) is a depressive disorder that can impair the quality of these interactions. During the first year of life the infant is particularly susceptible to external stimuli and totally dependent on parental care. The goal of the research reported in the dissertation was to investigate the impact of PPD on psychomotor development in a sample of children living in an urban area of the city of Sao Paulo, Brazil. This study is part of a FAPESP Thematic Project which aimed to investigate the risk factors related to Postpartum Depression (PPD) and its influence on children's development over the first three years of life. Mothers' mental state was assessed by the Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS) at four and eight months after delivery and neurodevelopmental milestones were evaluated at four (N = 144), eight (N = 127) and twelve months (N = 94) through items based on Gesell and Amatruda, M-Chat, Denver and IRDI. Information was also collected about pregnancy, birth and neonatal evaluation from University Hospital reports. The sex ratio was biased at birth in favor of girls, consistent with Trivers and Willard Theory that harsh environmental conditions affects sex-ratio. Data were analyzed through logistic regression, considering the influence of postpartum depression, sex, age and day-care support. The results showed that child development was negatively affected by maternal postpartum depression at eight and twelve months, but not at four months. The baby's sex was also significant. At eight month male babies had worse psychomotor performance when compared to female, in accordance with literature showing that boys of PPD mothers are at greater risk of poor development. Unlike expected, at 12 months children attending day-care service showed poorer performance when compared to children who stayed at home. The high prevalence of PPD in this population (26,7%) and the results of the developmental evaluation are worrying, pointing to the need for mental health public policies and early intervention. Even in adverse conditions high impact solutions can be created, as Kangaroo care method. Furthermore, the results of this research can contribute to a multidisciplinary effort, relevant to address issues related to depression.

Keywords: Infant Development; Postpartum depression; Evolutionary Psychology; Mother-infant relationship.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	‘ <i>Macaco Rhesus</i> ’ fêmea interagindo com seu filhote através de sinal com a boca (<i>lip smacking</i>).....	24
Figura 2 -	Experimento de imitação realizado com recém-nascidos com duas a três semanas de vida.....	39
Figura 3 -	Experimento de imitação neonatal com macaco <i>Rhesus</i> entre um e três dias de vida.....	39
Figura 4 -	Sentido do desenvolvimento neuropsicomotor: crânio-caudal.....	45
Figura 5 -	Segmentações tridimensionais da substância branca mielinizada em cérebros de bebês com idade entre três e onze meses.....	50
Figura 6 -	Proporção de pesquisas que encontraram e que não encontraram evidências de prejuízo do desenvolvimento infantil em função da depressão pós-parto materna, em quatro dimensões do desenvolvimento.....	70
Figura 7 -	Número de participantes nas cinco fases de coleta associados ao presente estudo.....	76
Figura 8 -	Média da proporção de indicadores positivos de desenvolvimento avaliado aos quatro meses em função depressão pós-parto materna, por aspecto do desenvolvimento.....	93
Figura 9 -	Média da proporção de indicadores positivos de desenvolvimento avaliado aos oito meses em função depressão pós-parto materna, por aspecto do desenvolvimento.....	94
Figura 10 -	Média da proporção de indicadores positivos de desenvolvimento avaliado aos doze meses em função da depressão pós-parto materna, por aspecto do desenvolvimento.....	95
Figura 11 -	Proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil em função do sexo de acordo com o Modelo de Regressão Logística aos quatro meses.....	96
Figura 12 -	Média da proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil avaliada aos oito meses em função	98

do sexo e da depressão materna (média da pontuação na EDPE aos 8 meses) de acordo com o Modelo de Regressão Logística.....

Figura 13 - Média da proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil avaliada aos oito meses em função da idade e da depressão materna (média da pontuação na EDPE aos 4 meses) de acordo com o Modelo de Regressão Logística 100

Figura 14 - Média da proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil avaliada aos 12 meses em função da creche e da depressão pós-parto (média da pontuação na EDPE aos 8 meses) de acordo com o Modelo de Regressão Logística..... 102

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Revisão de artigos que encontraram ou não encontraram efeito da depressão materna sobre o desenvolvimento pessoal-social, mental-cognitivo, motor e linguagem (Apêndice A).....	147
Tabela 2 -	Perfil sócio demográfico e contexto familiar das mães.....	87
Tabela 3 -	Dados sobre a gestação e condições de nascimento do bebê nos grupos sem DPP e com DPP.....	88
Tabela 4 -	Características dos recém-nascidos.....	90
Tabela 5 -	Dados sobre as crianças participantes do estudo: distribuição do sexo, frequência à creche, idade média em semanas e média de depressão das mães participantes das entrevistas aos quatro, oito e doze meses.....	92
Tabela 6 -	<i>Tabela 6</i> - Estimativas do Modelo 1 (Tempo 1 x Tempo 1) do desempenho infantil avaliado aos 4 meses com a avaliação de depressão materna avaliada aos quatro meses.....	96
Tabela 7 -	Estimativas do Modelo 2 (Tempo 2 x Tempo 2) do desempenho infantil avaliado aos oito meses em função da depressão materna aos oito meses.....	97
Tabela 8 -	Estimativas do Modelo 3 (Tempo 2 x Tempo 1): desempenho infantil avaliado aos oito meses com a avaliação de depressão materna avaliada aos quatro meses.....	99
Tabela 9 -	Estimativas do Modelo do desempenho infantil avaliado aos 12 meses com a avaliação de depressão pós-parto materna avaliada aos oito meses.....	101

LISTA DE SIGLAS

APA	American Psychiatric Association
CID	Classificação Internacional de Doenças
CBCL	Child behavior Checklist
CRF	Corticotrofina
CSDH	Commission on Social Determinants of Health
DHEA	Dehidro-Epi-Androsterona
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DNPM	Desenvolvimento neuropsicomotor
DPP	Depressão Pós-parto
ECLS	Early Childhood Longitudinal Study
EDPE	Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh
EEG	Eletroencefalografia
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa
FFM	Fundação Faculdade de Medicina
FMUSP	Faculdade de Medicina da USP
fMRI	Functional magnetic resonance imaging
GCs	Glicocorticoides
HPA	Hipotálamo Pituitário Adrenal
HU	Hospital Universitário
IPUSP	Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
IRDI	Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil
NASF	Núcleos de Apoio à Saúde da Família
NBAS	Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale
OR	Odds Ratio
PDE	Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista
PSF	Programa Saúde da Família
PET	Tomografia por emissão de pósitrons
SADs	Schedule for Schizophrenia and Affective Disorders
SNC	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo De Consentimento Livre E Esclarecido

UBS Unidade Básica de Saúde
UFSCAR Universidade Federal de São Carlos
USP Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	16
2. INTRODUÇÃO	
2.1. PSICOLOGIA EVOLUCIONISTA: BASES EVOLUTIVAS DO COMPORTAMENTO HUMANO	
2.1.1. A contribuição de Darwin na descrição do desenvolvimento infantil	18
2.1.2. A Teoria do Apego	19
2.1.3. Teoria Comparativa do Desenvolvimento	21
2.1.4. Efeito da privação materna em primatas	25
2.1.5. Imaturidade do bebê humano e necessidade ampliada de cuidado parental	26
2.1.6. Teoria do Investimento Parental	30
2.1.7. Diferenciação entre os sexos e Teoria de Trivers	32
2.1.8. Evolução do Cérebro Social e da cultura	35
2.2. DESENVOLVIMENTO INFANTIL	
2.2.1. Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista (PDE)	37
2.2.2. Desenvolvimento neuropsicomotor	43
2.2.3. Formação do Sistema Nervoso Central e sua relação com o ambiente	47
2.2.4. Experiências iniciais e seu impacto na regulação hormonal e funcionamento do cérebro	52
2.3. DEPRESSÃO PÓS-PARTO	
2.3.1. Função Adaptativa da depressão sob a Perspectiva Evolutiva	55
2.3.2. Depressão Pós-parto: sintomas	58
2.3.3. Prevalência da Depressão Pós-parto	60
2.3.4. Depressão Pós-parto: diagnóstico específico?	63
2.3.5. Fatores de risco para a Depressão Pós-parto	65
2.4. EFEITOS DA DEPRESSÃO PÓS-PARTO NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL	
2.4.1. Influência da depressão pós-parto: considerações iniciais	67
2.4.2. Influência da depressão pós-parto na qualidade das interações	68
2.4.3. Influência depressão pós-parto no desenvolvimento neuropsicomotor infantil	71
2.4.4. Influência da depressão pós-parto em função do sexo do bebê	73
3. OBJETIVOS E HIPÓTESES	
3.1. Objetivo geral	76
3.2. Objetivos específicos	76
3.3. Hipóteses.	77

4. MÉTODO	
4.1. Participantes	78
4.2. Instrumentos de medida	79
4.3. Procedimentos	83
4.4. Análises dos dados	85
4.4.1. Análises: considerações gerais	85
4.4.2. Análise objetivo 1: condições de saúde dos recém-nascidos	85
4.4.3. Análise objetivo 2: influência da Depressão Pós-parto no desenvolvimento infantil	86
4.4.4. Análise objetivo 3: investigar a razão do sexo ao nascimento	87
5. RESULTADOS	
5.1. Análise descritiva geral	89
5.2. Resultado objetivo 1: avaliação das condições de saúde dos recém-nascidos	91
5.3. Resultado objetivo 2: avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em função da DPP	92
5.3.1. Modelo 1: Desenvolvimento infantil aos 4 meses e depressão materna aos 4 meses.	96
5.3.2. Modelo 2: Desenvolvimento infantil aos 8 meses e depressão materna aos 8 meses	99
5.3.3. Modelo 3: Desenvolvimento infantil aos 8 meses e depressão materna aos 4 meses	101
5.3.4. Modelo 4: Desenvolvimento infantil aos 12 meses e depressão materna aos 8 meses	102
5.4. Resultado objetivo 3: análise da razão do sexo ao nascimento	104
6. DISCUSSÃO	
6.1. Resultados descritivos gerais	107
6.2. Resultados principais	110
6.2.1. Influência da DPP sobre o desenvolvimento neuropsicomotor	110
6.2.2. Desenvolvimento infantil em função do sexo	116
6.2.3. Influência da creche no desenvolvimento infantil	118
6.2.4. Idade e desenvolvimento infantil	119
6.2.5. Comparação razão de sexo ao nascimento	121
6.3. Considerações metodológicas do estudo	123
6.4. Direcionamento de políticas públicas	125
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128
ANEXOS e APÊNDICES	147

1. APRESENTAÇÃO

O presente estudo faz parte de um Projeto Temático subsidiado pela FAPESP (Processo n° 2006/59192-2) intitulado “Depressão Pós-parto como um fator de risco para o desenvolvimento do bebê: estudo interdisciplinar dos fatores envolvidos na gênese do quadro e em suas consequências”, coordenado pelas Professoras Emma Otta e Vera Sílvia Raad Bussab, do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP) e pela Dra. Maria de Lima Salum e Moraes, do Instituto de Saúde de São Paulo.

O Projeto Temático teve por objetivo estudar os fatores de risco relacionados à Depressão Pós-parto (DPP) e as influências deste transtorno no desenvolvimento das crianças. Constituiu um estudo longitudinal, para o qual foram inicialmente recrutadas 400 gestantes que realizavam consultas de pré-natal em Centro de Saúde-Escola e Unidades Básicas de Saúde do bairro do Butantã (Zona Oeste de São Paulo), cujo parto estava previsto para ocorrer no Hospital Universitário (HU) da USP, no período entre setembro e dezembro de 2006. Foi aplicada a Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgo (EDPE) no período entre quatro e 16 semanas após o parto, a fim de determinar quais mães tinham indícios de depressão pós-parto. Estas mães foram acompanhadas durante oito entrevistas, até as crianças completarem 36 meses de vida.

Foi uma pesquisa multicêntrica que englobou estudos que abordavam a DPP sob diferentes ângulos. As instituições que estiveram ligadas ao Projeto Temático foram o Instituto de Psicologia, o Hospital Universitário, a Faculdade de Medicina e a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e o Instituto de Saúde de São Paulo. Os diversos pesquisadores ligados ao Projeto Temático tiveram por objetivo analisar os seguintes aspectos relacionados à DPP: etiologia do transtorno e os fatores de risco, como prevalência e influência do apoio social (Gabriela Andrade Silva), condições socioeconômicas (Luiz Augusto Fonseca Marcondes), avaliação da disponibilidade emocional materna (Vera Regina Fonseca), padrões de comportamento da interação mãe-bebê (Renata de Felipe, Carla Cristine Vicente e Vera Sílvia Raad Bussab), qualidade das relações conjugais e interação mãe-pai-bebê (Julia Scarano de Mendonça), perfil hormonal de mães e bebês (Marie-Odile Monier Chelini e Emma Otta), avaliação do modelo cultural de parentalidade (Renata de Felipe e Vera Sílvia Raad Bussab), impacto do

atendimento psicoterápico breve (Marina Cecchini), e influência do transtorno sobre o processo de amamentação (Honorina de Almeida e Gabriela Sintra). Pretendeu-se avaliar também a influência da depressão materna nos padrões de respostas dos bebês e nas interações das díades, no desenvolvimento físico (Alexandra Brentani, Maria Helena Valente e Filumena Maria da Silva Gomes), no desenvolvimento da linguagem (Beatriz Servilha Brocchi), nos estilos de apego (Carla Cristine Vicente), na avaliação do comportamento da criança de acordo com o instrumento Child Behavior Checklist (Célia Regina Souza Cauduro) e, ainda, em marcos do desenvolvimento neuropsicomotor (Tania Kiehl Lucci Maria de Lima Salum e Moraes, Emma Otta e Tereza Zulini da Costa). Sob o enfoque da Teoria da Mente, igualmente pretendeu-se investigar o desenvolvimento da cooperação (Laura Cristina Stobäus), empatia (Gabriela Sintra Rios) e intencionalidade (Alessandra Bonassoli Prado).

O presente estudo teve por objetivo avaliar a influência da depressão pós-parto em marcos de desenvolvimento neuropsicomotor de crianças no primeiro ano de vida. Foram considerados dados sobre a gestação coletados na primeira entrevista com as mães, dados sobre as condições em que ocorreram o parto e a avaliação dos recém-nascidos obtidas nos prontuários do Hospital Universitário e, ainda, avaliações realizadas nas entrevistas com as mães e bebês aos quatro, oito e doze meses após o parto, realizadas no Instituto de Psicologia da USP.

A análise da influência da depressão pós-parto materna sobre o desenvolvimento neuropsicomotor foi feita a partir dos dados de 171 crianças que estavam presentes em pelo menos uma das avaliações realizadas aos quatro, oito e doze meses. Para a análise estatística o trabalho contou com o apoio de Aline Dias, graduanda do curso de Estatística da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que realizou as análises como parte do Trabalho de Conclusão de Curso e de seu supervisor, o Professor Adriano Polpo, da mesma Universidade, além da estatística Agatha Rodrigues, do Instituto de Psicologia da USP e mestre pelo Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo IME-USP. A técnica de Regressão Logística foi utilizada para verificar se a depressão materna poderia influenciar o Desenvolvimento Neuropsicomotor (DNPM) das crianças.

2. INTRODUÇÃO

2.1. PSICOLOGIA EVOLUCIONISTA: BASE EVOLUTIVAS DO COMPORTAMENTO HUMANO

2.1.1. A contribuição de Darwin na descrição do desenvolvimento infantil

Até o século XIX, muito pouco se sabia sobre a infância, sugerindo-se inclusive que a infância representava apenas um período de transição que, quando ultrapassado, era também esquecido (Ariès, 1986). A partir do século XIX começaram a surgir biografias nas quais os pais descreviam detalhadamente a aquisição de novos comportamentos dos filhos. Estes registros marcaram o início rudimentar do interesse pelos padrões de comportamento e de desenvolvimento físico e mental das crianças.

Darwin foi um dos pioneiros no registro de biografias infantis e suas anotações foram reconhecidas pelo caráter científico. Descreveu, sob o enfoque naturalista, características e habilidades de bebês, tratando de temas como comunicação, emoções, aprendizado, brincadeira, capacidade de imitação além de alguns primeiros indícios do que se conhece hoje por Teoria da Mente (Celeri, Jacintho & Dalgalarrodo, 2010). Darwin teve dez filhos, mas suas anotações mais sistemáticas foram baseadas em seu filho mais velho William Erasmus, Doddy:

“(...) é extremamente difícil provar que nossas crianças reconhecem quaisquer expressões de forma instintiva. Eu pude perceber que meu filho primogênito, que não poderia ter aprendido alguma coisa por associação com outras crianças e eu estava convencido de que ele compreendeu um sorriso, tinha prazer de ver um sorriso e em responder igualmente já em uma idade muito precoce que não poderia ter aprendido nada com a experiência. Quando esta criança tinha cerca de quatro meses de idade, eu fiz na sua presença muitos barulhos estranhos e caretas estranhas, e tentei parecer selvagem; mas os ruídos, desde que não fossem excessivamente altos, foram considerados engraçados, assim como as caretas, o que eu atribuí ao fato de terem sido precedidos por sorrisos. Com cinco meses de idade, ele parecia entender uma expressão e tom de voz de compaixão. Com seis meses e alguns dias, a babá fez de conta que estava chorando e eu vi que o rosto do meu filho imediatamente assumiu uma expressão melancólica, com os cantos da boca fortemente deprimidos, embora esta criança raramente tivesse visto qualquer outra criança chorando, nunca tivesse visto um adulto chorando e eu duvide que numa idade tão precoce ele pudesse ter refletido sobre o assunto” Por isso, parece-me que um sentimento inato deve ter

transmitido a ele que o choro fingido de sua enfermeira expressava luto, e isso deve ter ativado, através do instinto de tristeza, a compaixão nele.” (Darwin, 1872, p. 359)

Darwin publicou seu livro “A origem das Espécies”, em 1858, no qual expôs suas ideias sobre a seleção natural e, para complementar sua teoria da evolução, publicou outros dois livros: “A descendência do Homem” em 1871, no qual considera as semelhanças e a continuidade filogenética entre os símios e os humanos e “A expressão das emoções no Homem e nos animais”, em 1872. O trecho descrito anteriormente faz parte deste último livro, no qual Darwin relata observações de animais e humanos com intuito de mostrar que compartilhamos emoções básicas como raiva, alegria e medo. Sua ideia era defender que algumas expressões humanas foram herdadas de antepassados primitivos e utilizou-se de suas anotações sobre o filho para exemplificar emoções exibidas em tenra idade, que não poderiam ter sido aprendidas. Assim como os órgãos e estruturas corporais, os comportamentos e as expressões das emoções também passam por um processo adaptativo e são produtos da evolução filogenética. Sob esta perspectiva, os comportamentos não são vistos apenas em termos causais, mas também em termos funcionais.

2.1.2 A Teoria do Apego

Em 1959 o clássico experimento de Harlow demonstrou que filhotes de macacos *Rhesus*, quando isolados de suas mães, preferiam estar em contato físico com um boneco feito de arame coberto com um pano macio do que com um boneco de arame sem o tecido, mesmo quando recebiam leite somente deste último. O conforto do contato físico estava relacionado com a posição ventro-ventral dos macacos rhesus com suas mães, posição em que habitualmente passam a maior parte do tempo (Harlow, 1959).

Contemporaneamente a este experimento, John Bowlby apresentou a Teoria do Apego em (1959) baseando-se nas observações durante seu longo trabalho clínico com crianças que haviam sido separadas dos pais devido ao período de guerra. Bowlby havia percebido que a separação dos pais causava uma profunda

angústia nas crianças e trazia prejuízos para o desenvolvimento social, emocional e cognitivo. Surgiu então a ideia de que desde muito cedo as crianças formam vínculos afetivos com os pais ou cuidadores e a qualidade destes vínculos proporciona a segurança necessária para as crianças explorarem o ambiente.

Bowlby, psicólogo e médico de formação, estava interessado em estudar a influência da qualidade dos padrões de interação familiar no desenvolvimento. Em 1957 terminou sua especialização no curso de Psicanálise e tinha como supervisora clínica Melanie Klein. Logo entraram em conflito pela diversidade na interpretação de uma mãe com relação ao seu filho de três anos. Klein enfatizava o papel das fantasias infantis sobre sua mãe, enquanto Bowlby estava preocupado em considerar a história de vida da criança e a sua relação com a mãe, enfatizando que a criança respondia aos eventos reais da vida e não às fantasias inconscientes. Este conflito culminou na expulsão de Bowlby da comunidade Psicanalítica. A partir deste acontecimento aproximou-se do campo da etologia e de autores como Niko Tinbergen, Konrad Lorenz e Robert Hinde. Foi a partir desta influência que Bowlby desenvolveu sua hipótese sobre Teoria do Apego e abandonou a Psicanálise e as teorias de aprendizagem dos anos 40 e 50. Bowlby, influenciado pelas novas descobertas dos estudos da etologia, enfatizou a importância do pensamento evolutivo sobre o desenvolvimento humano e renunciou a psicologia evolucionista.

Bowlby demonstra, a partir da Teoria do Apego, que os bebês nascem com uma forte tendência para a vinculação afetiva. Segundo a visão etológica, o apego deve ser entendido como um traço adaptativo universal que assegura a chance de sobrevivência das crianças. Assim, Bowlby descartava a teoria de que as crianças criavam um forte laço com seus pais (ou cuidadores) por associação à necessidade de alimento (impulso primário) e criava uma nova teoria na qual este laço afetivo da criança com os pais se dava pelo sentimento de segurança que eles proporcionavam, adotando uma explicação através da função biológica de proteção. O apego “se desenvolve no contexto interacional e lúdico e não somente na satisfação de outras necessidades primárias” (Bussab, Carvalho & Pedrosa, 2007).

Konrad Lorenz (1943), um dos fundadores da Etologia, teve implicações relevantes para o estudo de desenvolvimento dos vínculos em seres humanos. Ele descobriu que se os gansos com os quais trabalhava fossem criados por ele desde o nascimento, iriam segui-lo como se ele fosse a mãe, pois tinha sido o primeiro objeto que se moveu próximo aos filhotes. Este fenômeno, no qual as experiências

iniciais determinaram o comportamento afiliativo posterior do ganso, foi chamado por ele de estampagem (“imprinting”). Mais tarde, John Bowlby propôs que os bebês humanos também nascem programados a emitir comportamentos que chamam a atenção dos adultos e que provocam a resposta de cuidado e proteção, assim como acontece em outras espécies animais.

Ainda segundo esta teoria, a formação destes vínculos afetivos na primeira infância influencia o desenvolvimento emocional de um indivíduo. Eventos negativos que interferem no desenvolvimento do apego, como separação abrupta e insensibilidade dos cuidadores, podem trazer prejuízo na vida emocional e cognitiva das crianças a curto e longo prazo.

2.1.3. Teoria Comparativa do Desenvolvimento

A partir do pressuposto da perspectiva evolutiva de que existe uma continuidade filogenética entre os humanos e outros animais, considera-se que os conhecimentos gerados a partir de estudos com outras espécies nos dão uma perspectiva mais ampla para compreender o ser humano (Hansen, Macarini, Martins, Wanderlind & Vieira, 2007).

“Trata-se de uma abordagem comparativa, que parte das semelhanças e diferenças entre o ser humano e outros animais e busca examinar, através do confronto, a viabilidade de aplicação dos princípios de uma lógica evolucionista. Entender o comportamento humano consiste em tomá-lo como um caso especial e em verificar a validade, neste caso, dos princípios de interpretação desenvolvidos para a vida animal. Esta aplicação não é pura transposição. Interpretar evolutivamente significa levar em conta a novidade das características específicas (...) e aproveitá-las, num momento de retorno, para enriquecer o esquema geral.” (Ades, 2009, p.12).

A comparação entre as características do sistema nervoso e os diferentes comportamentos exibidos por animais humanos e não humanos favorece a reflexão em termos funcionais das peculiaridades de cada espécie animal e permite que os resultados de um experimento sirvam para complementar, confirmar ou aprofundar o conhecimento que se tem sobre outras espécies (Hinde, 1974). Indispensável dizer que o conhecimento não deve ser transportado de forma genérica, mas serve

para trilhar novos caminhos de pensamento. Da adoção de uma perspectiva comparativa decorre que temos algo a aprender sobre o desenvolvimento humano olhando para outras espécies e para o modo como as mães tratam os seus filhos.

As pesquisas com animais permitem manipular as experiências e criar condições ambientais controladas para estudar o impacto das interações iniciais no desenvolvimento, algo que com os humanos não é praticável. Os primatas não humanos são muito utilizados neste tipo de pesquisa por serem animais considerados os parentes mais próximos do homem. Humanos e chimpanzés compartilham uma história em comum de aproximadamente 23 milhões de anos e 99,4% do código genético (Wildman, Uddin, Guozhen, Lawrence, Frossman & Goodman, 2003), além de grande capacidade cognitiva, demonstrada pela habilidade no uso de ferramentas para resolução de problemas, como uso de gravetos para capturar formigas e uso de pedras para quebrar sementes duras.

Os macacos *Rhesus*, embora estejam mais distantes dos humanos na história evolutiva, também dispõem de ricos repertórios de comportamento e de emoções e fazem parte de um grupo social caracterizado por relações interpessoais complexas. Segundo Harlow (1959), macacos *Rhesus* exibem respostas análogas na demonstração de afeto, como o cuidado e apego e de sentimentos de frustração e acanhamento. Uma diferença básica entre as duas espécies é o desenvolvimento mais rápido nos macacos *Rhesus*.

A comparação entre o desenvolvimento de filhotes de chimpanzés e de bebês humanos através do instrumento *Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale* (NBAS), realizada no primeiro mês de vida, mostrou que os chimpanzés nascem mais desenvolvidos, com maior capacidade de vigilância e apresentam maturação mais rápida do que os bebês humanos. A maioria das mudanças no desenvolvimento de chimpanzés recém-nascidos ocorre entre a segunda e a terceira semana de vida (Bard, Platzman, Lester & Suomi, 1992).

Esta mesma pesquisa comparou o desempenho de chimpanzés criados por humanos no berçário e os que foram criados por suas mães biológicas em sua capacidade de orientação. Esta comparação foi possível através dos dados coletados por Hallock, Worobey & Self (1989). Segundo os autores, após trinta dias os filhotes criados no berçário apresentaram melhor desempenho e um modo mais parecido com os humanos, sugerindo que o ambiente de criação influenciava o desenvolvimento de comportamentos sociais dos chimpanzés.

Nos anos 60 e 70 Robert Hinde, inspirado nas relações familiares humanas e entre pares, observou que primatas não humanos recém-nascidos possuem um repertório de habilidades perceptivas desde o nascimento e respondem adequadamente a certos estímulos, formando as bases para o seu comportamento social. A mãe exerce papel fundamental nas interações iniciais com seu filhote e promove regulação do seu comportamento posterior quando adulto. É ela que determina as relações do filhote com outros animais, permitindo ou restringindo a quantidade de interação com outros membros do seu grupo social (Hinde & Spencer-Booth, 1967).

Em um estudo realizado com macacos-prego no Parque Tietê, na cidade de São Paulo, foram observados dois estilos diferentes de cuidado materno, um mais permissivo e outro mais protetor. As mães protetivas eram mais restritivas quanto ao contato do filhote com outros indivíduos do grupo, enquanto as permissivas incentivavam estas relações. Embora tenham sido encontrados estilos diferentes de cuidado materno, esta diferença não parece ter tido impacto no desenvolvimento social dos filhotes. A diferença encontrada foi em relação ao status de dominância materno, que favoreceu o desenvolvimento social dos filhotes. Outra observação importante deste estudo foi que os macacos-prego com um ano já se alimentavam e se locomoviam, mas o desmame só aconteceu bem mais tarde. Isto sugere que a independência não envolve somente maturação física, mas também processos psicológicos associados ao sistema de apego (Verderane, 2005).

Interessado em compreender como se dava o processo rumo à gradual independência do filhote, Hinde (1974) observou que os filhotes, logo após o nascimento, permanecem literalmente agarrados às mães durante todo o dia. Com uma ou duas semanas eles fazem as primeiras e sutis experimentações, distanciando-se um pouco de suas mães para explorar o ambiente. Neste momento são elas as principais responsáveis pelo restabelecimento do contato, inicialmente restringindo os movimentos dos filhos. Por meio de uma análise minuciosa observou-se que a partir de determinado momento há um aumento das iniciativas de afastamento e das rejeições por parte da mãe, demonstrando que ela tem um papel essencial na promoção da independência de seu filhote. A mãe parece se basear em sinais, como a crescente demanda por leite ou, ainda, a observação de brincadeiras mais vigorosas para alterar seu comportamento e, assim, influenciar o processo de conquista de maior independência do filho (Hinde, 1974).

Destas observações resulta que a troca de informações entre pais e bebês acontece de inúmeras maneiras. O choro, o sorriso e outros sinais emitidos pelos bebês são determinantes na forma e frequência como os adultos reagem, assim como as respostas dos cuidadores também influenciam o comportamento dos bebês.

Os filhotes de macacos *Rhesus*, assim como os bebês humanos, sincronizam seu comportamento e expressão facial com o de suas mães nas interações iniciais, revelando que a comunicação afetiva não é exclusiva dos seres humanos. São capazes de trocar olhares, imitar gestos desde o nascimento e suas mães também se comunicam com eles por expressões faciais exageradas. Nos primeiros dias de vida os recém-nascidos solicitam ativamente a interação com suas mães através de sinais com a boca (*lip smacking*). No entanto, estas trocas afetivas desaparecem depois de um mês, devido ao rápido desenvolvimento do filhote e o consequente aumento de sua autonomia em busca de interações com seus pares. Tanto o desenvolvimento físico quanto psicológico parece exercer influência no modo como os filhotes interagem com suas mães quando se tornam mais velhos (Ferrari, Paukner, Ionica & Suomi, 2009).

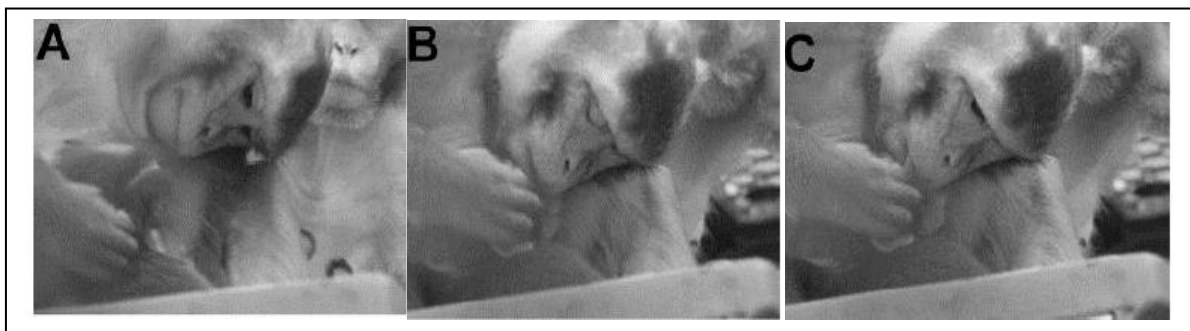


Figura 1 – ‘Macaco *Rhesus*’ fêmea interagindo com seu filhote através de sinal com a boca (*lip smacking*). Imagem retirada do artigo ‘Reciprocal Face-to-Face Communication between Rhesus Macaque Mothers and their Newborn Infants’, 2009. *Current Biology* 19, pg. 1769. Ferrari, F. Paukner, A. Ionica, C., & Suomi, S. Licença para reprodução da imagem dada pela Copyright Clearance Center.

Outra interessante semelhança é o engajamento dos filhotes de macacos *Rhesus* em atividades com seus pares. A partir dos seis meses de idade até o momento em que atingem a puberdade, entre três e quatro anos, sua principal atividade é brincar. A brincadeira acompanha o ritmo do seu desenvolvimento e torna-se cada vez mais complexa, dando a impressão de simular as atividades

sociais adultas (Suomi, 1997). As crianças humanas também passam a maior parte do tempo brincando e uma das explicações em termos funcionais é que a brincadeira sirva de experimentação e preparação para as complexas interações sociais da vida adulta.

2.1.4. Efeito da privação materna em primatas

O experimento de Harlow (1959) mostrou que privação materna e isolamento social trazem consequências negativas para o desenvolvimento de macacos *Rhesus*, especialmente no que diz respeito a comportamento agressivo, reprodutivo e de cuidados parentais. No entanto alguns experimentos utilizaram situações menos austeras de privação e mais semelhantes à realidade humana, como permitir o acesso dos filhotes às mães substitutas ou a outros indivíduos do grupo. Em um dos experimentos, filhotes de macacos *Rhesus* foram separados de suas mães biológicas no momento do parto e durante o primeiro mês foram criados em enfermaria. Na etapa seguinte cresceram até os seis meses com outros filhotes da mesma idade, estes também separados de suas mães. Na última etapa foram transferidos para conviver em grupos sociais maiores com outros filhotes que haviam sido criados pelas mães biológicas, até a puberdade. Os filhotes separados das mães foram capazes de formar vínculos afetivos entre eles e não apresentaram prejuízos motores. No entanto, sofreram alterações hormonais, mostraram-se mais relutantes na exploração de objetos novos, além de ocuparem posições de menor hierarquia social quando comparados aos macacos criados por suas mães biológicas. Estas diferenças persistiram até o período da puberdade, sendo que algumas fêmeas foram mais negligentes e abusivas com seus filhos, podendo eventualmente ter acionado um mecanismo de repetição deste padrão nas gerações seguintes (Suomi, 1997).

Daí pode-se inferir que a privação materna é uma situação perturbadora que traz prejuízos comportamentais e fisiológicos, que podem inclusive ecoar nas gerações seguintes, pela baixa qualidade de cuidado parental que o filhote irá oferecer no futuro. Mas, de qualquer forma, os efeitos podem ser atenuados quando o filhote tem acesso a figuras substitutas de apego.

Exposição a situações repetidas de estresse nas relações iniciais podem trazer prejuízos a longo prazo. Spencer-Booth e Hinde (1971) realizaram um experimento em que mães de macaco *Rhesus* foram retiradas de perto de seus filhotes quando estes tinham seis meses de vida por um período de seis dias. Inicialmente os filhotes emitiram elevada frequência de vocalizações e apresentaram hiperatividade. Em seguida, diminuíram suas atividades locomotoras e adotaram uma postura arqueada, como se estivessem 'deprimidos'. Os filhotes que sofreram repetidas situações de separação exibiram prejuízos duradouros nos padrões de reação frente a circunstâncias estressantes.

A partir de uma retrospectiva sobre os efeitos de experiências iniciais prejudicadas no desenvolvimento de primatas não humanos, destaca-se que situações de separação ou eventos traumáticos trazem consequências que não se restringem aos prejuízos comportamentais, mas também envolvem aspectos fisiológicos. Estas consequências, no entanto, nem sempre atingem todos os indivíduos, pois alguns mostram maior sensibilidade aos impactos das experiências iniciais, talvez por predisposições hereditárias. As condições experimentais controladas fornecem resultados mais evidentes sobre os efeitos, mas não retratam as vivências em ambientes naturais, nem tampouco as complexas variáveis que atuam nas etapas iniciais de vida de seres humanos (Suomi, 1997).

2.1.5. Imaturidade do bebê humano e necessidade ampliada de cuidado parental

Quando comparado a outros animais, percebe-se que os seres humanos apresentam diferenças importantes, como cérebro grande em proporção ao corpo, gestações únicas e espaçadas, recém-nascidos totalmente dependentes dos adultos para sobreviver, longo período de imaturidade após o nascimento (infância e juventude), nível de investimento parental elevado, capacidade para aprender regras sociais complexas e herança cultural. Estas diferenças sugerem pistas para pensar a função adaptativa destas características nos seres humanos.

Uma das explicações fornecidas pela abordagem evolutiva para o nascimento imaturo do ser humano é o dilema obstétrico. Os seres humanos, em decorrência do longo processo pelo qual se tornaram bípedes, sofreram alterações

nos ossos e nas articulações, e tiveram como resultado o estreitamento da pélvis feminina. Em paralelo, outra alteração importante nos hominídeos foi a expansão do cérebro ao longo de milhares de anos. A combinação de uma pélvis mais estreita aliada e um cérebro maior gerou uma dificuldade associada ao parto. Uma adaptação possível para a sobrevivência da espécie foi o nascimento de bebês com desenvolvimento prematuro, mas com boa possibilidade de desenvolvimento extrauterino.

O ser humano nasce imaturo, totalmente dependente do cuidado parental. No entanto tem grande capacidade de desenvolvimento cerebral após o nascimento. Para fins ilustrativos, macacos nascem com 60% do tamanho total do seu cérebro, chimpanzés com 40% e humanos com 30% (DeSilva & Lesnick, 2008). Durante a infância, o tamanho do cérebro aumenta e estabelecem-se milhões de conexões sinápticas na interação com o ambiente. O longo período da infância humana tem a função de preparar o indivíduo para viver em um ambiente social complexo, através de um extenso processo de aprendizagem pela interação com o meio. Portanto, a flexibilidade e a capacidade de aprendizagem são o cerne da adaptação dos seres humanos.

Com o nascimento de bebês imaturos, o sucesso reprodutivo depende, e muito, do cuidado parental dedicado aos filhos. Existem muitos modos de exercer a parentalidade entre as diversas espécies. Os filhotes podem ser criados pelo macho, pela fêmea, por ambos ou por outros indivíduos do grupo. Existem espécies que não necessitam de cuidados especiais por parte dos adultos após o nascimento. As fêmeas primatas apresentam algumas características específicas que as diferenciam de outros animais. Elas têm um alto custo energético para gerar um filho e após o nascimento são as principais responsáveis pela sua alimentação.

A fase da lactação em primatas é mais duradoura do que em qualquer outro mamífero com as mesmas proporções de tamanho corporal. A lactação representa aumento de 26% no custo energético diário materno em comparação com mulheres não lactantes nos seres humanos. No entanto, comparados a outros mamíferos, os primatas produzem leite mais diluído e em menor quantidade (Sellen, 2010). O leite materno de fêmeas primatas é composto por baixa quantidade de proteína e gordura, assim como outros mamíferos que alimentam seus filhotes de forma constante, como os cangurus. A peculiaridade do leite também parece estar associada à necessidade das mães primatas em carregar o filhote junto ao corpo,

permitindo acesso contínuo do filhote ao mamilo. Esta característica do aleitamento frequente diminui a necessidade de produzir leite concentrado e também favorece interações iniciais mãe-bebê. Já o leite de mamíferos que amamentam ocasionalmente, como leões e lobos, é composto por maior quantidade de gordura e proteína e menor quantidade de carboidrato. A baixa concentração de proteína no leite materno humano também está associada a um desenvolvimento infantil mais lento. Já a alta concentração de carboidrato parece estar associada ao elevado custo energético de manter o metabolismo de cérebros maiores, que demandam maior quantidade de glicose (Dufour & Sauther, 2002)

Para Hrdy (2001), uma importante diferença entre humanos e outros animais, inclusive aqueles com características cooperativas, é a alta duração do período de investimento parental. A singularidade e o alto custo da gestação e do nascimento tornam mães humanas mais contingentes nos cuidados dos filhos (Hrdy, 2001; Vieira, Rimoli, Prado & Chelini, 2009). Este cuidado vai muito além da lactação e ultrapassa o período da adolescência. O alto custo de energia e de tempo que a mãe irá dispendir ao filho será fundamental para atingir o sucesso reprodutivo. “O comportamento de cuidado insere-se no repertório geral de cada indivíduo como parte de uma estratégia que tem como finalidade maximizar sua taxa reprodutiva, ou seja, aumentar o número de seus descendentes” (Tokumar, 2009, pg. 96).

A terna aparência dos filhotes também pode ser considerada um traço adaptativo. Lorenz (1943) observou que filhotes e bebês humanos apresentam traços físicos semelhantes que os distinguem dos adultos: cabeça grande em relação ao corpo, testa proeminente, olhos grandes e baixos e bochechas redondas. Esta combinação de traços foi chamada por Lorenz (1943) esquema infantil (*'baby schema'*) tem valor adaptativo na medida em que evoca cuidado por parte dos adultos. Não seria a toa, portanto, que as mães consideram os bebês fascinantes. O desejo de um bebê aumenta as chances que uma mãe cuide de seu próprio filho e a motiva a adquirir a prática para cuidar com mais competência (Hrdy, 1992).

Os padrões de comportamento de afeição pelo bebê resultaram na criação de laços afetivos. Inicialmente a sociabilidade tinha por função assegurar vínculos duradouros nas espécies que demandavam investimento parental longo. Os comportamentos associados ao cuidado dos bebês também permitiram a criação de laços afetivos entre indivíduos sem parentesco sanguíneo, formando assim pequenos grupos cooperativos. Homens são seres sociais que dependem de seus

coespecíficos. É através da interação que o homem aprende as habilidades sociais, a conter os impulsos individualistas e adiar sua satisfação pessoal em função de outro. Também desenvolve a capacidade de confiança, a compreensão das posições hierárquicas da sociedade e do sistema de valores de sua cultura, sugerindo que a experiência individual e adaptação filogenética trabalham juntas (Eibl-Eibesfeldt, 2009).

Esta adaptação social também teve implicações para o desenvolvimento infantil. Nas espécies onde existe a coparticipação das fêmeas na criação dos filhos (*cooperative breeding*), os bebês crescem mais depressa, provavelmente porque a mãe tem mais possibilidade de alimentar-se e conseqüentemente de produzir mais leite (Hrdy, 1992). Bebês nascidos em sistemas sociais de reprodução cooperativa precisam ter percepção aguçada para monitorar emoções e intenções de adultos ou outras crianças maiores que participam de seus cuidados. Esta capacidade perceptiva, relacionada à Teoria da Mente, é uma característica fundamental em uma sociedade cooperativa. A sociabilidade humana pode ser demonstrada também através de comportamentos do bebê. Ele passa grande parte de seu tempo de vigília procurando ativamente comunicar-se com sua mãe, aguardando sua reação e imitando-a. A mãe, por sua vez, retribui com olhar atencioso, de forma apropriada para o estágio de desenvolvimento do bebê. Mães, sem saber, possuem estratégias específicas de interação com seus filhos para cada idade. Nas interações face-a-face com seus bebês, as mães posicionam-se a uma distância de 30 cm, que é a distância na qual o recém-nascido consegue enxergar melhor, sem que tenha havido necessidade de treino (Eibl-Eibesfeldt, 2009).

“Toda reação da mãe humana a seu bebê é influenciada por uma combinação de reações biológicas de origem mamífera, primata e humana. Elas incluem a descarga endócrina durante a gravidez; as mudanças físicas (incluindo mudanças no cérebro) durante e após o parto; os complexos laços de realimentação da lactação; e os mecanismos cognitivos que estimulam a probabilidade de reconhecer e aprender a preferir os que são do mesmo sangue” Hrdy (2001 p. 398).

Já que os bebês e as mães são programados para uma vinculação afetiva, como explicar o abandono ou rejeição de bebês por parte das mães?

2.1.6. Teoria do Investimento Parental

A teoria desenvolvida por Trivers (1973) ajuda a compreender as nuances do cuidado parental e mostra que ele não é isento de conflito. A teoria propõe que o investimento parental é definido pelo custo de tempo e energia associado à criação de filhos, que reduz a capacidade do adulto de produzir ou investir em outros filhos. Esta relação de custo-benefício tem implicações importantes, pois se o objetivo é atingir o sucesso reprodutivo, certas condições podem ser decisivas para determinar a qualidade e quantidade de investimento parental. Alguns mamíferos como os macacos, coiotes, hamsters e cães dão a luz a diversos filhotes de uma única vez e podem rejeitar filhotes menores ou mais fracos em prol do investimento parental nos mais fortes, aumentando a chance de sucesso reprodutivo. Esta é uma situação diversa de uma mãe primata, que teve um único bebê após uma longa e custosa gestação. No entanto, apesar do alto custo da gestação e de ter tido um único filho as mães humanas avaliam o custo benefício de investir em seus bebês baseando-se em características físicas como peso, sexo e condições de saúde antes de envolverem-se na criação dos filhos. A responsividade maternal no pós-parto pode variar conforme os sinais sutis da saúde do bebê. É assim que bebês de tamanho pequeno e prematuros apresentam maior risco de abandono e negligência (Hrdy, 1992).

Para Hrdy (2001) o “amor materno” ou o envolvimento da mãe com seu bebê não é um mito nem uma construção cultural. Assim como acontece com outros animais, o envolvimento emocional de uma mãe com seu filho pode sofrer influências ecológicas e históricas, e também parece estar associado a mecanismos endocrinológicos e neurológicos durante a gravidez que a tornam mais ou menos suscetível aos sinais infantis. Não haveria um fenótipo invariante chamado “mãe”, mas sim a capacidade de avaliação em termos de custos e benefícios de investimento parental, que leva em conta a idade, a condição física e o sexo do bebê (dependendo do contexto pode ser mais vantajoso ter um filho do sexo masculino ou feminino).

“Nos humanos cujos bebês são tão onerosos, e para quem o planejamento consciente (graças ao neocortex) é um fator de peso, o investimento maternal na progênie é complicado por uma série de considerações profundamente novas: expectativas culturais, papéis do gênero, sentimentos como honra ou vergonha, preferências sexuais e percepção materna do futuro. Tais complexidades não apagam predisposições mais antigas para criar os filhos. Todos os sistemas nesta desordenada combinação são minuciosamente examinados de acordo com custos, benefícios e relação genética com o beneficiário infantil dos atos de altruísmo materno. Mas nada disso garante a perfeita sincronia entre os sistemas.” (Hrdy, 2001, p. 398).

Apesar de alguns hormônios estarem associados ao comportamento materno, como as alterações de estradiol, progesterona, ocitocina e prolactina, eles não determinam a existência ou o sucesso do cuidado parental. Eles agem aumentando ou diminuindo as chances, mas sempre em resposta aos estímulos ambientais. Os custos e benefícios envolvidos no investimento parental podem variar entre as espécies e também ao longo da vida dos indivíduos. Diante de situações em que ocorre um desequilíbrio entre custo e benefício pode haver diminuição dos cuidados, abandono ou até mesmo o infanticídio. Hrdy (2001) afirma que, embora raro, o infanticídio existe em todas as culturas e sugere que este comportamento tenha sido uma solução adaptativa de mecanismos mentais sensíveis à ausência de condições maternas de proporcionar o desenvolvimento saudável do filho no ambiente em que vive, resultando em maior sucesso reprodutivo.

Nos seres humanos, a sobrevivência da prole é fortemente influenciada por outros membros do grupo, sendo impossível considerar a mãe isolada de seu grupo social. O alto custo de gerar um filho implica a necessidade de poder contar com o apoio da rede social, tanto em ambientes ancestrais quanto no mundo moderno. Problemas de subsistência, filhos que demandam maior nível de investimento (com deficiências, por exemplo), ou de paternidade duvidosa (que implica menor apoio paterno) são condições favoráveis à diminuição do cuidado parental.

Em uma sociedade ocidental moderna é comum a rejeição por parte dos pais de crianças nascidas com deficiências, rejeição esta que levaria ao abandono nas situações ancestrais. Burgess e Draais (1999) afirmam que ambientes imprevisíveis ou falta de recursos impõem custos extras ao investimento parental e os pais percebem-se com pouca possibilidade de aumentar a chance da própria

sobrevivência e a de seus filhos. Esta condição pode elevar os níveis de estresse, resultando em maior irritabilidade e situações de conflito.

Logo nas primeiras horas após o parto, bebês humanos exibem sinais de responsividade social, como contato visual e atenção seletiva ao discurso materno. Este comportamento pode ser interpretado como traço adaptativo, pois em termos funcionais aumenta a chance do engajamento materno durante a fase de “avaliação” inicial. Se a condição de saúde do recém-nascido é frágil e a mãe está ambivalente, a baixa responsividade demonstrada pelo bebê pode comprometer o investimento parental da mãe. Após esta fase inicial, no entanto, é esperado um aumento gradativo do sentimento positivo dos pais em relação à criança. Uma pesquisa feita com 188 mulheres que tiveram filhos saudáveis mostrou que o baixo funcionamento motor e irritabilidade neonatal com idade até dois meses foram preditivos para o desenvolvimento de DPP materna (Murray, Stanley, Hooper, King, & Fiori-Cowley, 1996).

2.1.7. Diferenciação entre os sexos e Teoria de Trivers

Darwin propôs que as diferenças sexuais surgiram por meio da competição entre indivíduos pelo acesso aos parceiros, o que resultou na evolução de certas características físicas, mentais ou psicológicas que favorecem a busca ou conquista do sexo oposto. Mais tarde a teoria de investimento parental de Robert Trivers (1973) contribuiu para aprofundar o tema. Segundo esta teoria, as diferenças estão associadas ao modo como as fêmeas e os machos investem na criação dos filhos para garantir que cheguem à idade reprodutiva. O sexo que fornece maior investimento parental (normalmente a fêmea) será um importante recurso reprodutivo para o sexo que fornece menor investimento parental (geralmente o macho). Os membros associados ao maior investimento parental serão os que irão escolher ou procurar um companheiro para reproduzir, enquanto os outros membros irão competir por oportunidades de acasalamento. No caso dos mamíferos, outras características se impõem. A gestação interna e a amamentação são fatores biológicos que aumentam ainda mais as diferenças, uma vez que a taxa de reprodução se torna diferente entre os sexos. Os machos podem ter o benefício de

acasalar com fêmeas adicionais e aumentar sua taxa reprodutiva, enquanto a fêmea não pode e, portanto deve investir na escolha de um 'bom' parceiro. A escolha da fêmea baseia-se nos benefícios reprodutivos que o macho pode lhe oferecer e pode estar associado aos genes, ao suporte social, ao auxílio com cuidados parentais ou ainda uma combinação destas características anteriores (Campbell, 2002; Geary, 2006).

Contudo, outros animais podem apresentar inversão do padrão sexual de cuidado parental, em função do tipo de acasalamento da espécie. Fêmeas de espécies poliândricas com taxa rápida de reprodução irão acasalar com mais de um parceiro, enquanto os machos podem incubar os ovos. Nestes casos as fêmeas geralmente são maiores e mais combativas, enquanto os machos demonstram ser mais exigentes. Um exemplo são as galinhas d'água. Nesta espécie os machos são os principais responsáveis pela incubação dos ovos e as fêmeas competem entre si para conseguir parceiros machos de alta qualidade, e é nesta espécie que está representada pela maior reserva de gordura (Petrie, 1983).

As diferenças proximais entre os sexos nos humanos podem ser interpretadas à luz da perspectiva evolutiva. Nossos ancestrais moravam em grupos sociais em que as tarefas eram bem diferenciadas. As mulheres eram responsáveis pela coleta de alimentos, pela construção de algumas ferramentas usadas na coleta e no processamento de alimento e vestimentas, além da criação dos filhos, enquanto os homens eram responsáveis pela caça. Durante milhares de anos estas atribuições favoreceram a aquisição de diferentes habilidades que correspondem às diferenças físicas, neurológicas e hormonais entre os sexos. As mulheres tornaram-se cada vez mais hábeis nas tarefas relacionadas ao aspecto motor fino, geralmente associadas às atividades de coleta e construção de ferramentas. O cuidado parental prolongado e a comunicação entre as mulheres impulsionou a evolução de áreas cerebrais responsáveis pelo desenvolvimento da linguagem. Ao contrário, os homens precisavam percorrer longas distâncias em silêncio na busca de uma presa, o que lhe rendeu melhor capacidade perceptiva visão espacial e comportamentos mais agressivos (Joseph, 2000).

Compreender a variação sexual na proporção de nascimentos tem sido um desafio. A Teoria de Trivers-Willard (1973) propõe que mães adotam uma estratégia reprodutiva ajustando a proporção sexual de nascimento dos filhos conforme os benefícios reprodutivos. Fêmeas em boas condições de saúde conseguem cuidar

melhor dos filhos e, portanto, estes também serão favorecidos até chegar à idade adulta com maior sucesso reprodutivo do que os filhos de mães em condições menos favoráveis. Em espécies poligínicas, os machos têm sucesso reprodutivo mais variável do que o das fêmeas, já que machos em melhores condições conseguem excluir outros machos da competição por acasalamento, podendo inseminar diversas fêmeas. As fêmeas, por sua vez, têm sucesso reprodutivo mais uniforme, e praticamente todas reproduzem. Em síntese, fêmeas em condições favoráveis têm melhor sucesso reprodutivo quando concebem um filho do sexo masculino, pois têm mais chances de deixar netos descendentes, enquanto fêmeas em condições desfavoráveis têm melhor sucesso reprodutivo caso concebam um filhote do sexo feminino (Trivers & Willard, 1973; Cameron, 2004).

Os mecanismos pelos quais é possível a viabilização desta estratégia reprodutiva são pouco conhecidos. Muitas hipóteses investigam diferenças durante a concepção ou ainda durante o desenvolvimento inicial após o parto. Uma delas é a regulação de glicose no útero durante a divisão celular inicial, sendo o excesso de glicose associado ao desenvolvimento de embriões do sexo masculino. Diferenças nas taxas de mortalidade durante o período de investimento parental ou durante a concepção também têm sido investigadas. Uma metanálise feita por Cameron (2004), baseada em estudos de mamíferos não humanos, encontrou inconsistência nos resultados, mas conclui que esta inconsistência parece estar mais associada às condições de avaliação das medidas que à inexistência do ajuste parental. Sua análise sugere maior probabilidade do ajuste ocorrer durante ou próximo ao momento da implantação do embrião no útero. Os resultados de uma metanálise realizada com base em estudos de aves e vespas (West & Sheldon, 2002) mostrou que o controle na determinação do sexo em espécies haplodiploides (quando fêmeas exercem controle do sexo da prole pela fertilização do ovo) não impede necessariamente o ajuste da proporção sexual. Além disto, a habilidade parental em prever as condições do ambiente parece influenciar a evolução de padrões na proporção de nascimentos de sexos diferentes.

Em humanos, estudos encontraram associação de eventos estressores na redução das proporções entre os sexos, como terremotos, desastres ambientais e guerras. Um estudo com humanos foi realizado comparando as razões sexuais de nascimento entre a Alemanha Ocidental e Oriental entre 1946 e 1999. Foi confirmada a hipótese inicial de que o colapso econômico da Alemanha Oriental em

1990 deveria diminuir a proporção do nascimento de bebês do sexo masculino (Catalano, 2003). Duas explicações são sugeridas: os hormônios induzidos pelo estresse durante a gestação aumentam a chance de aborto espontâneo, que afeta mais os fetos do sexo masculino ou ainda há redução da mobilidade dos espermatozoides nos machos em situações de estresse.

2.1.8. Evolução do Cérebro Social

O cérebro humano passou por muitas transformações. Além de um peso maior, também suas interligações sinápticas ficaram mais complexas, houve organização das regiões subcorticais e corticais, além do desenvolvimento de novos substratos neurológicos, resultando em um consumo de cerca de 20% da energia total do corpo. A hipótese para explicar a evolução cerebral surgiu nos anos 80 e baseia-se na exigência em desenvolver habilidades que permitam o convívio em um sistema social complexo. Viver em grupo traz vantagens adaptativas, como proteção de predadores e divisão de alimentos, mas também traz custos, como a competição por comida e parceiros sexuais. Esta condição social parece ter criado pressões específicas que permitiram o desenvolvimento de capacidades relacionadas à cognição social. A capacidade de aprendizagem ou transmissão cultural, flexibilidade para viver em grupo, percepção de sinais sociais, motivação, emoção, atenção, memória, tomada de decisão e ainda evidências do desenvolvimento da capacidade de manipular informações, como as falsas crenças, todas estas características estão envolvidas no conceito de cognição social. A teoria da mente é um dos aspectos envolvidos e significa a habilidade de inferir estados mentais de outras pessoas. É uma capacidade psicológica evoluída dos humanos e foi um aspecto fundamental para o desenvolvimento da linguagem, pois esta habilidade permite um tipo de comunicação que depende da compreensão dos estados mentais dos interlocutores, como por exemplo, o uso de metáforas. Primatas exibem ótima capacidade em perceber, reconhecer, manipular e prever o comportamento de outros indivíduos, mas apenas os grandes símios parecem reconhecer a base cognitiva da manipulação e táticas cooperativas ou ainda o conceito de self (Dunbar & Shultz, 2007; Brüne & Brüne-Cohrs, 2006; Dunbar, 1998; 2003). Esta capacidade

metacognitiva humana sofisticada, no entanto, tem custos, entre eles as condições psicopatológicas associadas às características de cognição social, como o autismo, esquizofrenia, transtorno bipolar entre outros (Dunbar, 1998; Dunbar & Shultz, 2007).

Como afirma Tobias (1971), a evolução cultural não pode ser compreendida sem o desenvolvimento do cérebro, e suas modificações mútuas são filogeneticamente e ontogeneticamente indissociáveis, na medida em que a sobrevivência passou a ser subordinada à cultura. Contato social interativo está na origem da consciência.

“A partir destes primeiros sinais de um comprometimento intensificado com a cultura, podemos acompanhar no registro fóssil, associadamente, a evolução cultural e a biológica. No exato momento em que a sobrevivência fica afetada pela cultura, começa a se exercer, uma pressão seletiva que seleciona o comportamento cultural. Cria-se um contexto especial de seleção natural. Dentro desta lógica, seria de esperar que a partir de então todas as características favoráveis ao desenvolvimento e à transmissão de cultura fossem selecionadas.” (Bussab & Ribeiro, 1998).

2.2. DESENVOLVIMENTO INFANTIL

2.2.1. A Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista (PDE)

A Psicologia do Desenvolvimento Evolucionista (PDE) pressupõe que os recém-nascidos já portem consigo parte da história evolutiva, pela herança dos aspectos estruturais do desenvolvimento selecionados ao longo de milhares de anos através das gerações. A PDE utiliza-se tanto do conhecimento desta herança biológica quanto da inserção do indivíduo na cultura para compreender e explicar o desenvolvimento ontogenético humano (Vieira & Prado, 2004; Hansen, Macarini, Martins, Wanderlind & Vieira, 2007).

Os recém-nascidos, apesar de seu cérebro imaturo, nascem com muitas características estruturais importantes para a sua sobrevivência, a exemplo dos mecanismos perceptuais que irão sofrer ajustes e refinamentos ao longo de sua experiência individual. Também nascem com um importante repertório de comportamentos como a capacidade para sugar, respirar, agarrar com as mãos e movimentos automáticos em busca do seio materno. Estas capacidades pressupõem estruturas complexas de adaptação filogenética e são estratégias de processamento de informação moldadas para organizar as experiências. No entanto, nem todos os comportamentos têm uma função específica, e comportamentos como o reflexo de moro, por exemplo, são provavelmente características primatas que perderam sua função original. O primeiro mês de vida do recém-nascido é caracterizado por uma série de mudanças comportamentais resultantes da reestruturação e reorganização das funções do sistema nervoso. Os comportamentos reflexos primitivos presentes nos recém-nascidos, como o reflexo de busca, sucção, marcha automática, preensão palmar, entre outros, desaparecem entre o primeiro e oitavo mês de vida, na medida em que o córtex vai se desenvolvendo (Eibl-Eibesfeldt, 2009).

Desde os primeiros dias os recém-nascidos interagem com outras pessoas e demonstram ter mecanismos muito eficientes de sinalização social, como o sorriso e o choro. O sorriso do bebê alegra os adultos e aumenta chance do cuidado parental, mesmo que o comportamento do bebê não tenha sido proposital. O choro também

é eficiente e sinaliza dores, incômodos ou simplesmente a necessidade de ter alguém por perto. Os recém-nascidos humanos, assim como os outros animais, nascem com aptidões inatas que favorecem o contato e a interação social, assegurando maior probabilidade de cuidado e proteção e aumentando sua chance de sobrevivência. Estas aptidões inatas vão sofrer refinamentos à medida que o bebê se desenvolve e a partir das experiências de vida (Otta, 1994).

Teorias clássicas como as de Freud e Piaget consideravam impossível que a criança pudesse 'imitar' antes dos 8 meses de idade. No entanto, Meltzoff (1977) demonstrou que recém-nascidos com apenas 32 a 76 horas de vida são capazes de imitar expressões faciais de adultos, o que revela uma capacidade inata do cérebro em vincular a observação com a execução de um ato (Figura 2). A abordagem evolutiva utiliza o termo "inato" como sinônimo de "adaptado filogeneticamente" e o conceito é utilizado sempre em referência a uma determinada adaptação específica, que pode ser tanto um padrão de comportamento quanto algum órgão do corpo humano. Acredita-se que os comportamentos filogeneticamente adaptados são resultado do crescimento e diferenciação de redes neuronais, órgãos sensoriais e órgãos de execução. Fatores ambientais, que incluem fatores internos e externos, influenciam estas adaptações, pois causam mudanças que estimulam alterações na estrutura e nos padrões de comportamento (Eibl-Eibesfeldt, 2009).

A revelação da capacidade de imitar logo nos primeiros dias de vida traz implicações importantes tanto para a compreensão do funcionamento do cérebro como para a compreensão do desenvolvimento emocional e intersubjetivo do bebê na relação com seu cuidador.

Em 2006, o estudo foi replicado, dessa vez com filhotes de macacos *Rhesus* (Ferrari et. al., 2006) e descobriu-se que eles também demonstram capacidade de imitação semelhante (Figura 3). Aos três dias de vida eles são capazes de imitar os movimentos de abrir e fechar a boca, além de colocar a língua para fora. Estes comportamentos desaparecem quando o filhote atinge dois meses de vida. Nos bebês humanos estes comportamentos também desaparecem no momento em que aprendem novas habilidades sociais como vocalização espontânea e o sorriso social, em período proporcionalmente equivalente ao dos macacos *Rhesus* (Ferrari et.al., 2006).



Figura 2. Experimento de imitação realizado com recém-nascidos com duas a três semanas de vida. Imagem retirada do artigo “Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates” (1997). Andrew N. Meltzoff & M. Keith Moore. Licença para reprodução da imagem dada pelo Copyright Clearance Center.

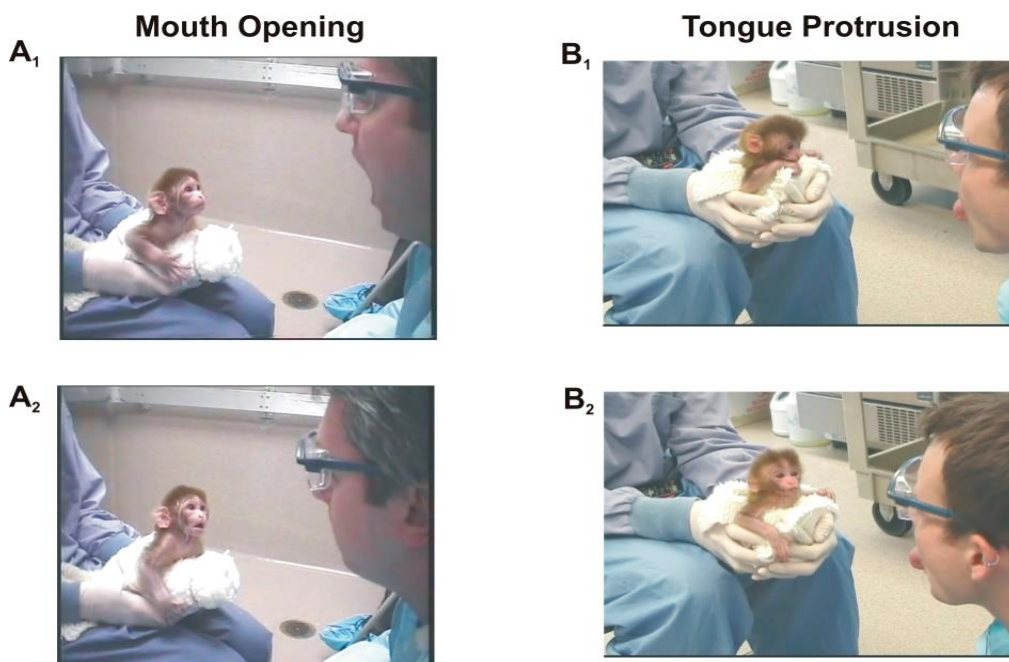


Figura 3. Experimento de imitação neonatal com macaco *Rhesus* entre um e três dias de vida. Imagem retirada do artigo “Neonatal Imitation in Rhesus Macaques”. Plos Biology, 4 (9), 1501-1508. Ferrari, et. al. (2006). Licença de reprodução da imagem informada no artigo.

Outra importante herança presente desde os primeiros dias de vida é o *drive* exploratório ou a curiosidade. A curiosidade é muito provavelmente uma herança antiga que possibilitou a exploração do ambiente, a manipulação de objetos e a experimentação social. Através das brincadeiras, os filhotes experimentam continuamente as regras sociais e encenam tarefas e responsabilidades dos adultos. Estas atividades associadas à experimentação e exploração parecem ter surgido de forma associada à necessidade de coletar muitas experiências. A primeira reação de um rato quando inserido em um ambiente estranho é a exploração através do olfato. Assim também são os seres humanos, que irão utilizar seus sentidos mais desenvolvidos para reunir elementos suficientes para compreender ou conhecer o ambiente novo. A curiosidade continua sendo parte do comportamento humano durante toda a vida e uma das maiores punições para o ser humano é privá-lo de novas experiências. O *drive* da curiosidade cria as condições para que os bebês, desde o nascimento, se interessem pelo ambiente e pelas pessoas ao seu redor, o que favorece a aquisição de muitas habilidades (Eibl-Eibesfeldt, 2009).

Com apenas seis dias, o recém-nascido é capaz de reconhecer o cheiro da mãe (Brum & Shermann, 2004) e com quatorze dias já consegue distinguir o som do seu próprio choro daquele de outros bebês (Field, Diego, Hernandez-Reif & Fernandez, 2006). Com três semanas já demonstra preferência pela voz humana feminina em comparação ao som de um chocalho. Os bebês de quatro meses sorriem, vocalizam e seguem a mãe com o olhar por mais tempo quando comparado a outras pessoas, sinalizando que são capazes de reconhecê-la (Otta, 1994; Bowlby, 1969).

Aos três meses os bebês se comunicam por meio de expressões faciais, vocalizações, direção do olhar e posição corporal. São capazes também de coordenar estas expressões através de uma sequência temporal apropriada, permitindo o intercâmbio recíproco de mensagens. Entre três e cinco meses imitam sons e pouco tempo depois são capazes de usar jogos de imitação para checar a identidade da pessoa com quem estão interagindo, caso não estejam seguros de quem esta pessoa seja. Estas características demonstram que o bebê já apresenta habilidades comunicativas e uso social cognitivo da imitação bem antes de adquirir linguagem verbal (Meltzoff, 2002; Tronick, Heidelise & Brazelton, 1977).

Entre 9 a 12 meses de idade as crianças começam a perceber as intenções de outras pessoas e interagem em atividades triádicas que envolvem criança, adulto e um objeto de atenção comum. São atividades como dar e receber objetos, construir em conjunto uma torre de blocos, fingir comer e beber, apontar e nomear. Nesta fase as crianças desenvolvem a capacidade do apontar declarativo, em que direcionam ativamente a atenção do adulto para algo que lhes interessa. A capacidade da criança em influenciar a atenção de outra pessoa sobre um objeto ou evento em interações triádicas é uma manifestação inicial de compreensão social. É o que se chama de Atenção Conjunta e demonstra a capacidade de identificar a intencionalidade da ação do outro. Mais tarde, por volta de três e quatro anos, esta habilidade será aprimorada até formar o que chamamos de 'Teoria da Mente', que é a capacidade de inferir estados mentais de outra pessoa, já citada anteriormente. Outros aspectos da interação triádica desenvolvem-se nesta época, como é o caso da linguagem. O desenvolvimento da linguagem pressupõe uma atividade colaborativa na medida em que os símbolos linguísticos são bidirecionais e envolvem tanto o locutor quanto o interlocutor (Tomasello, Carpenter, Call, Behne & Moll, 2005).

O termo 'Teoria da Mente' foi proposto inicialmente pelos primatologistas Premack e Woodruff, em 1978, para discutir se os chimpanzés eram capazes de inferir estados mentais de seus coespecíficos. Mais tarde o conceito foi incorporado pelos estudiosos do desenvolvimento infantil (Brüne & Brüne-Cohrs, 2006). Há uma grande polêmica com relação à atribuição de capacidade de Atenção Compartilhada aos animais. Embora estudos identifiquem alguns elementos de compreensão da intenção por parte dos chimpanzés, não foram observadas atividades espontâneas de colaboração entre dois indivíduos com objetivo de realizar uma meta compartilhada (Tomasello et. al., 2005).

A capacidade de seguir a direção do olhar de alguém demonstra a capacidade do indivíduo em compreender os estados mentais do outro. Esta habilidade, demonstrada nos humanos a partir dos 6 meses, foi avaliada em macacos *Rhesus*. Os resultados demonstraram que eles seguem a direção do olhar de outro indivíduo e utilizam este sinal para orientar sua atenção a um objeto específico (Emery, Lorincz, Perrett, Oram & Baker, 1997). Segundo Tomasello et. al. (2005), chimpanzés compreendem que outros indivíduos possuem objetivos e também compreendem que o que outros enxergam pode afetar as suas ações. Mas

não entendem as dimensões mentais da ação intencional. De fato, a comunicação entre os símios não parece ser colaborativa da forma como é a comunicação entre os humanos: eles não utilizam sinais com intuito de direcionar a atenção do outro ou com o objetivo de transmitir informação.

Estudos recentes estão investigando quais áreas do cérebro são ativadas em atividades associadas à teoria da mente. Quando macacos observam a direção de olhar de outro macaco, imagens de ressonância magnética mostraram que há ativação do lobo temporal, particularmente no sulco temporal superior. Em humanos, as áreas ativadas incluem lobo temporal, córtex parietal inferior e os lobos frontais. Outra área específica do cérebro que parece ser ativada é o córtex cingulado anterior. Atualmente acredita-se que esta área funciona como mediadora do controle motor, cognição e regulação da excitação (Brüne & Brüne-Cohrs, 2006).

Resultados de estudos sobre a comunicação de bebês humanos nos primeiros meses de vida parecem indicar que inicialmente os bebês demonstram ter resposta seletiva aos estímulos do outro como o olhar, a voz e o toque e, com o tempo, adquirem capacidade de antecipar ações na relação com o outro, como é o caso da brincadeira “escondeu-achou”¹. Com três anos as crianças demonstram habilidade em utilizar formas de comunicação básica de sua cultura, comunicando-se através de gestos convencionais e palavras (Eckerman, 1996).

Segundo Murray e Cooper (1997) bebês parecem estar equipados para detectar alterações do comportamento usual do adulto, como entonação da voz, direção do olhar e contingência, indicando capacidade de apreender diferentes estados afetivos das pessoas ao seu redor. Além disto, também demonstram motivação para conseguir a atenção dos cuidadores, protestando quando isto não acontece (paradigma da “face imóvel”). Segundo Hrady (2001), a capacidade discriminativa dos bebês, sua sensibilidade aos sinais maternos e a capacidade de atrair atenção sugerem uma adaptação dos bebês para reagirem às mães nem sempre contingente.

A partir da sensibilidade que os bebês demonstram ter em perceber a qualidade da interação com os adultos desde as primeiras semanas de vida, interessa investigar como o bebê reage e quais são as consequências no caso da interação com uma mãe que apresenta sinais depressivos.

¹ ou “peek-a-boo”, brincadeira na qual o adulto esconde o rosto e depois retorna ao campo visual da criança, geralmente seguida por um “achou”.

2.2.2. Desenvolvimento neuropsicomotor

A infância, por ser um momento de muitas transformações, é um período privilegiado para a investigação do desenvolvimento ontogenético, processo pelo qual a criança adquire progressivamente capacidades motoras e psicocognitivas. Diferentemente do crescimento, que está associado ao aumento da massa corpórea, o desenvolvimento está associado à maturação funcional, que é a expansão de capacidades para executar funções cada vez mais complexas (Pessoa, 2003).

Muitas são as teorias sobre o desenvolvimento. Interessa aqui aprofundar a teoria de Arnold Gesell, uma vez que o instrumento de avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor utilizado neste estudo foi principalmente baseado em suas observações. Arnold Gesell foi um psicólogo e pediatra que, na década de 40, realizou extenso e detalhado trabalho de observação e registro da aquisição de habilidades nas diversas etapas da infância, organizando estes dados em termos de taxa, ordem e sequência, com objetivo de realizar diagnósticos clínicos. Ele propunha que as estruturas do comportamento refletiam a organização e estrutura do sistema nervoso e, portanto, pela avaliação dos indicadores neuromotores era possível avaliar o funcionamento neurológico. Sua teoria baseava-se em conceitos de hereditariedade e em conceitos da perspectiva evolutiva. Apesar de todas as crianças serem organismos únicos em desenvolvimento, Arnold Gesell (1946) observou que o desenvolvimento individual é uma variação de um processo de desenvolvimento maturacional mais geral que é determinado pelos genes (Castro, 2006; Pick, 2003). Uma contribuição importante da Teoria de Gesell na década de 50 foi servir de contrapartida à teoria behaviorista, de acordo com a qual as crianças eram consideradas moldadas pelo ambiente. O treino de crianças com objetivo de adquirirem habilidades referentes a etapas posteriores de desenvolvimento foi desestimulado (Thelen, 2000).

O desenvolvimento neuropsicomotor refere-se aos processos qualitativos e quantitativos de mudanças relacionadas à linguagem, às áreas motoras, às funções sensoriais e socioemocionais e à cognição, formando cinco áreas do comportamento originalmente propostas por Gesell e organizadas por seus seguidores: comportamento adaptativo, motor grosso, motor fino, linguagem e

peçoal-social. O Comportamento adaptativo refere-se à maneira como o bebê irá solucionar novos problemas práticos utilizando-se da sua experiência prévia, com o intuito do ganho funcional do comportamento. Um exemplo é a coordenação de olhos e mãos para alcançar e manusear objetos. O comportamento motor grosso refere-se ao controle postural da cabeça e outras partes do corpo, envolvendo grandes grupos musculares com intuito de estabilizar comportamentos como sentar e ficar de pé. O comportamento motor fino trata da destreza manual e implica movimentos mais precisos que envolvem mãos e dedos como preensão e manipulação de objetos. A linguagem consiste na transmissão e aquisição de informação de forma intencional e inclui expressões faciais, gestos, movimentos, vocalizações, palavras e frases, além da imitação. Comportamento pessoal-social engloba comportamentos associados às aptidões da criança em lidar com seus sentimentos e em interagir com outras pessoas (Castro, 2006).

O desenvolvimento neuropsicomotor da criança pode ser avaliado pela observação de marcos sequenciais de comportamento. Há diversos testes que têm por objetivo descrever de forma detalhada os sinais de desenvolvimento infantil e relacioná-los à idade cronológica da criança. A avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor é fundamental por permitir a identificação de possíveis atrasos e por auxiliar na identificação do aspecto ao qual esta dificuldade se relaciona (motor, social, linguagem).

Diversos fatores de riscos estão associados ao prejuízo do desenvolvimento neuropsicomotor e incluem condições biológicas e condições ambientais. São eles: nascimento prematuro, baixo peso ao nascer, distúrbios cardiovasculares, respiratórios e neurológicos, infecções neonatais, desnutrição, condições socioeconômicas desfavoráveis, nível educacional precário dos pais, conflito familiar e saúde mental dos genitores (Mancini, Megali, Brandão, Melo & Sampaio, 2004; Willrich, Azevedo & Fernandes, 2009; Pilz & Schermann, 2007).

Nos primeiros quinze meses de vida a criança apresenta grande evolução do desenvolvimento neuromotor que se dá por um processo contínuo e sequencial relacionado à idade da criança, partindo da aquisição de movimentos simples e desorganizados até a aquisição de habilidades motoras mais complexas. Este processo segue o sentido craniocaudal (da cabeça em direção aos membros inferiores) e próximo-distal (do centro para a periferia). Apesar do processo não ocorrer de forma totalmente linear, existe uma sequência ordenada e previsível de

aquisição de habilidades por parte da criança, de acordo com sua idade cronológica (Figura 4). No entanto, é preciso estar atento às diferenças culturais que podem influenciar o desenvolvimento. Novos estudos que avaliam o desenvolvimento neuropsicomotor em diferentes culturas têm contribuído para apontar a grande variação na sequência, forma e momento de aquisição de habilidades, mostrando que as práticas de cuidado parental podem influenciar resultados diferentes (Adolph, Karasik & Tamis-LeMonda, 2012).

As mudanças rápidas que acontecem no sistema nervoso durante os primeiros anos, em conjunto com o desenvolvimento físico e aquisição de novas habilidades, faz aumentar a capacidade de exploração do bebê. Maior capacidade de exploração influencia o desenvolvimento perceptivo e cognitivo, afetando também o desenvolvimento do cérebro.



Figura 4 - Sentido do desenvolvimento neuropsicomotor: crânio-caudal. Imagem sem referência de autor disponibilizada no site <http://www.misodor.com/DNPS.html>

Todo comportamento está vinculado a processos neurais específicos, desde a percepção do estímulo até a resposta a este estímulo. A evolução neural é a

responsável por proporcionar o desenvolvimento e a integração sensório-motora por meio do sistema nervoso central (SNC), resultando em capacidades operacionais cada vez mais complexas. Os comportamentos irão se desenvolver conforme o amadurecimento de determinadas áreas cerebrais que correspondem à aquisição de novos interesses e habilidades por parte dos bebês, desde que tal função seja estimulada (Andrade, Luft & Rolim, 2004).

A área motora primária, responsável por movimentos voluntários e não reflexos é a primeira do córtex cerebral a iniciar um processo de mudanças, e as primeiras células a se desenvolverem são as que controlam os movimentos dos braços e do tronco. Com apenas um mês de vida os nervos desta área já estão mielinizados e, portanto, preparados para conduzir impulsos neurais. É assim que, no final do primeiro mês, muitos recém-nascidos conseguem levantar a cabeça enquanto estão deitados de barriga para baixo. Outra área do córtex cerebral desenvolvida durante os primeiros meses de vida é a sensorial primária, responsável pela análise das informações sensoriais. Dentro desta área, os primeiros a amadurecerem são os nervos e fibras responsáveis pelo toque, seguidos da área primária visual e depois da área sensorial de audição. Aos três meses de vida todas as áreas primárias sensoriais estão relativamente amadurecidas. O aperfeiçoamento da região do córtex frontal, envolvida no raciocínio, julgamentos e tomada de decisões, tem início no período de desenvolvimento inicial, mas seu processo de amadurecimento continua durante toda a infância (Cole & Cole, 2001).

Uma visão de desenvolvimento humano que vale destaque é a de Gibson (1998), que concebe o ser humano e outros animais como um explorador ativo, capaz de perceber diretamente as informações estruturadas no ambiente, em contraste com o conceito de que o ambiente não tem significado até que seja processado no cérebro. O objetivo do desenvolvimento, a partir desta perspectiva, é que as crianças descubram progressivamente as '*affordances*'² do ambiente, um processo que combina a aquisição de habilidades com as oportunidades fornecidas pelo ambiente. Portanto, a criança é um explorador ativo no seu processo de desenvolvimento e é a partir de suas ações no dia a dia, como a direção do olhar, o movimento das mãos e das pernas, que elas melhoram sua percepção sobre o

² *Affordance* é a qualidade de um objeto, ou de um ambiente, que permite que um indivíduo realize uma ação.

mundo e amadurecem as funções cerebrais. Assim, a percepção é tão importante para o movimento, quanto o movimento é importante para a percepção (Gibson, 1998).

Gibson (1998) descreve três fases exploratórias no primeiro ano de vida. Do primeiro ao quarto mês os bebês interessam-se pelo movimento do objeto e pelos sons que o acompanham, e apreendem informações através do sistema do tato, ativo principalmente na boca. A sensibilidade para perceber o movimento proporciona-lhes informações como a de profundidade óptica e informação cinética (relativa ao movimento). Estas habilidades correspondem ao desenvolvimento das capacidades sensoriais e habilidades motoras exploratórias. Já entre cinco e oito meses, o bebê demonstra grande atenção aos objetos, provavelmente porque o desenvolvimento do sistema exploratório manual (motor fino) permite que a criança possa alcançar ou agarrar um objeto, ao mesmo tempo em que há aumento da acuidade visual. Após os oito meses o bebê passa a desenvolver as habilidades motoras de locomoção espontânea, que possibilita uma nova perspectiva de interação com o meio e muitas descobertas.

2.2.3. Formação do Sistema Nervoso Central e sua relação com ambiente

O Sistema Nervoso Central (SNC) é o responsável por receber as informações relacionadas aos sentidos e enviar ordens aos músculos e glândulas do corpo, sendo, portanto, responsável pela percepção, adaptação e interação do indivíduo com o ambiente. Estas informações são transmitidas pelos impulsos nervosos conduzidos pela conexão entre os neurônios, ou sinapses. Todas as ações e sensações do ser humano, assim como processos mentais superiores como o raciocínio lógico, planejamento e abstração dependem das sinapses.

O SNC surge a partir de poucas células do embrião no primeiro mês após a fecundação, células que se multiplicarão de forma acelerada, atingindo centenas de bilhões de células. A grande quantidade de neurônios na vida embrionária e no início da infância possibilita a comunicação constante entre corpo e ambiente, e esta comunicação, por sua vez, promove mudanças estruturais. Isto indica que o

ambiente tem influência desde muito cedo no organismo. Alguns autores sugerem inclusive que a aprendizagem pode ter início durante o desenvolvimento no útero, sofrendo aceleração depois do nascimento. Daí pode-se concluir que a qualidade das interações iniciais, como o vínculo entre pais e filhos, por exemplo, é fundamental para o desenvolvimento tanto biológico quanto psicossocial (Eisenberg, 1999).

Darwin, em 1872, já havia previsto um pressuposto importante para a neurociência, de que o comportamento repetido interfere nas células nervosas.

“Não se sabe ao certo como pode o hábito ser tão eficiente na facilitação de movimentos complexos (...) a força condutora das fibras nervosas aumenta com a frequência da sua excitação. Isso se aplica tanto nos nervos motores e sensitivos quanto àqueles envolvidos com o ato de pensar. Dificilmente podemos duvidar que alguma mudança física se produza nas células nervosas e nos nervos que são habitualmente utilizados...” (Darwin, 1872/2000, p. 37).

Nas duas últimas décadas as pesquisas originaram grande avanço no que se sabe hoje sobre o desenvolvimento do cérebro e sobre as mudanças do circuito e neuroquímica cerebral que acontecem no período pré-natal e no período pós-natal. Até pouco tempo imaginava-se que o desenvolvimento era determinado pelos genes e que seguia um processo linear e constante. Hoje sabe-se que os genes são importantes por fornecer um conjunto particular de predisposições individuais, mas é por meio da interação dinâmica com o ambiente que o desenvolvimento do ser humano se constrói (Shore, 1997).

O recém-nascido chega ao mundo com aproximadamente 100 bilhões de neurônios, mas seu sistema nervoso não está completamente desenvolvido e poucos destes neurônios estão conectados. O amadurecimento do SNC irá completar-se somente no segundo ano de vida, no processo de mielinização e condução do impulso. Estes processos também sofrem influência do ambiente e, portanto, a estimulação é um fator importante para que o amadurecimento ocorra de forma adequada (Cole & Cole, 2001; Godoy, 2008).

O processo de mielinização é o desenvolvimento da bainha de mielina que envolve os axônios cerebrais e tem por função a comunicação mais rápida e sincronizada entre sistemas neurais responsáveis pelo funcionamento cognitivo. Um estudo recente revelou pela primeira vez como ocorre o processo de mielinização

no cérebro de bebês saudáveis através de uma nova técnica denominada mcDESPOT de Ressonância Magnética (Deoni, Mercure, Blasi, Gasston, Thomson & Johnson, 2011). Através das imagens cerebrais (Figura 5) de 14 bebês com idade entre três e onze meses, os autores mostraram um padrão espaço-temporal do processo de mielinização, com início no cerebelo, ponte cerebral e cápsula interna prosseguindo na direção crâniocaudal para o esplênio do corpo caloso (parte posterior), radiações ópticas (3-4 meses), lobos occipital e parietal (4-6 meses) e então para o joelho do corpo caloso e lobos frontais e temporais (6-8 meses). Este estudo também encontrou taxas diferentes de mielinização entre os hemisférios cerebrais, tendo o hemisfério esquerdo taxa de mielinização mais rápida. Além disto, também foi verificado que as áreas que tiveram depósito de mielina mais cedo mostraram taxas de mielinização mais lentas do que as áreas em que houve depósito posterior de mielina. Os autores sugerem que a lentidão no processo de amadurecimento das bainhas de mielina em algumas regiões do cérebro seja devido às influências ambientais. Já as áreas de desenvolvimento rápido parecem estar mais associadas ao neocórtex, talvez pela necessidade de fornecer as bases biológicas para impulsionar as funções destas regiões ou suas respostas aos estímulos externos.

Segundo Shonkoff e Phillips (2000), o primeiro ano de vida representa o período de maior desenvolvimento do sistema nervoso, pois é nesta fase que o sistema neural do bebê vai sendo construído e organizado, resultando no desenvolvimento sensorio e motor. O número de neurônios continua o mesmo durante os três primeiros anos de vida, mas as conexões sinápticas aumentam, de modo que cada neurônio chega a fazer até 15 mil sinapses. Com três anos de vida a criança chega a ter quase o dobro de sinapses, se comparada a um adulto. Através da tecnologia *Positron Emission Tomography* (PETscan), que mede a utilização de glicose no cérebro, Chugani (1998) demonstrou que o cérebro de um bebê nos primeiros anos de vida apresenta maior intensidade metabólica, maior densidade de sinapses e maior quantidade de neurotransmissores quando comparado ao cérebro adulto, provavelmente pela grande quantidade de conexões que estão sendo formadas no cérebro das crianças. As mudanças metabólicas de glicose no cérebro, responsáveis pela atividade funcional, correspondem à emergência de vários comportamentos durante o primeiro ano de vida. Isto sugere

que crianças pequenas são particularmente preparadas biologicamente para aprender.

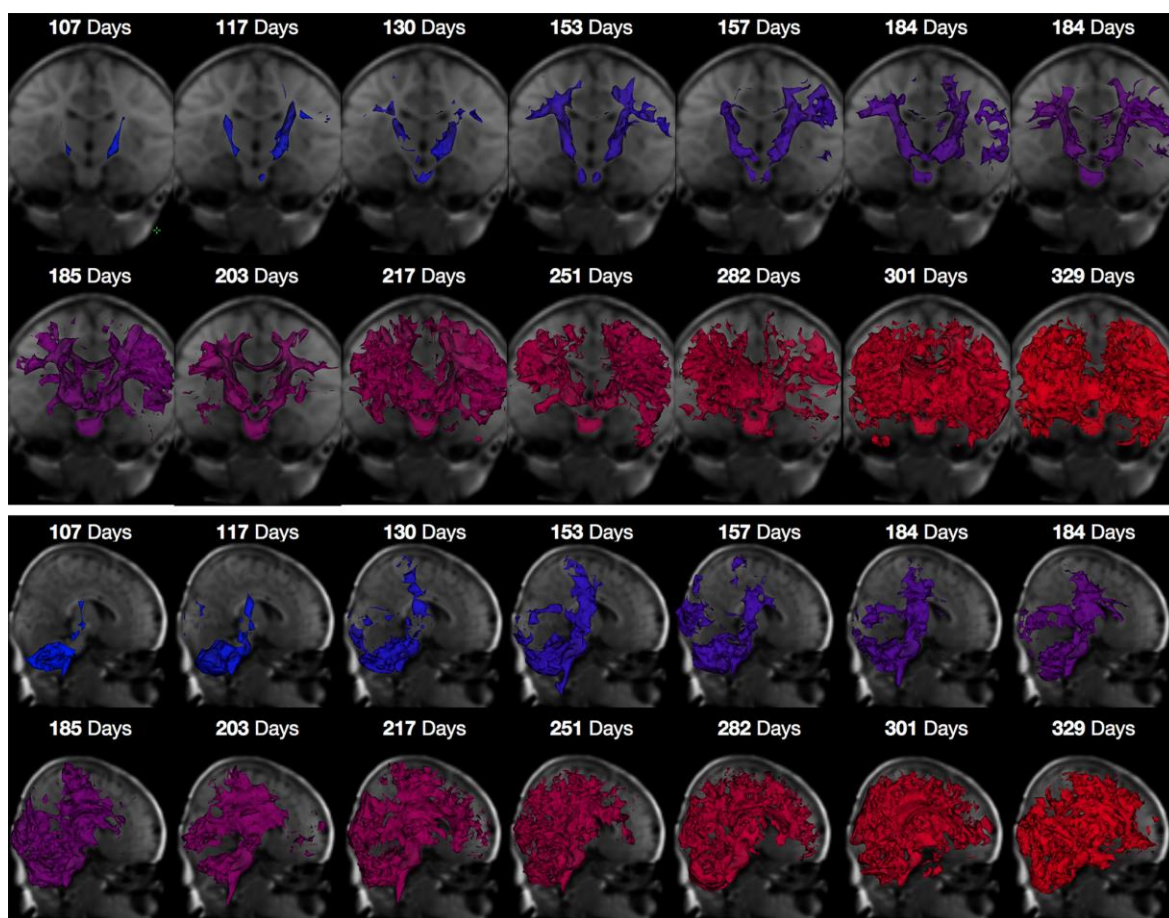


Figura 5. Segmentações tridimensionais da substância branca mielinizada em cérebros de bebês com idade entre três e 11 meses. Imagem retirada do artigo Mapping Infant Brain Myelination with Magnetic Resonance Imaging. *The Journal of Neuroscience*, 31(2), pg. 788. Deoni, S. C. L, Mercure, E. Blasi, A., Gasston, D., Thomson, A., Johnson, M. (2011). Licença de reprodução da imagem concedida pelo *Journal of Neuroscience*.

Há inicialmente um aumento da utilização de glicose no período que vai do nascimento aos quatro anos de vida. Entre quatro e dez anos estes altos índices de consumo de glicose mantêm-se estáveis e a partir dos dez anos iniciam a declinar até atingir as taxas adultas por volta de 16 e 18 anos. A partir desta idade as conexões sinápticas mantêm-se estáveis, garantindo um sistema com organização mais precisa, já que as sinapses são programadas para serem eliminadas, caso não sejam funcionais. Quando o caminho neural é ativado por algum tipo de estímulo,

todas as sinapses deste percurso recebem e armazenam um sinal químico. Ativações repetidas irão aumentar a força deste sinal, de forma que aquela sinapse não será mais eliminada. Na segunda década de vida, quando acontece a diminuição de sinapses, aquelas que foram reforçadas por experiências repetidas tendem a se tornar permanentes e as que não foram usadas são eliminadas. É assim que as experiências boas ou ruins nos primeiros anos de vida podem influenciar a ativação do cérebro. Estes resultados são importantes para refletir sobre a plasticidade do cérebro humano e também sobre os períodos sensíveis de aprendizagem máxima (Chugani, 1998).

O corpo humano possui sinalizadores que captam os sinais do ambiente e transmitem as mensagens para o meio interno e para o sistema emocional. De forma bastante sintetizada, estas informações são transmitidas por dois tipos de mensageiros químicos: os hormônios e os neurotransmissores. Os hormônios são produzidos por glândulas presentes em diversas partes do corpo e são secretados diretamente no sangue. Já os neurotransmissores são substâncias químicas produzidas pelos neurônios e secretadas durante as sinapses. As pesquisas demonstram que os sistemas neuroquímicos estão abertos às mudanças ambientais e também aos eventos que acontecem no corpo, e não somente no cérebro (Shonkoff & Phillips, 2000).

Existem evidências de que o ambiente influencia a alteração do eixo Hipotálamo Pituitário Adrenal (HPA) diante de exposição contínua a situações de estresse, podendo levar a alterações permanentes no sistema endócrino (Lupien, McEwen, Gunnar & Heim, 2009; Pierrehumbert, Torrisia, Glatza, Dimitrovab, Heinrichsc, & Halfond, 2009). A ativação da fisiologia do estresse é saudável e constitui uma importante defesa do organismo, pois aciona e prepara o corpo para responder a uma situação de possível ameaça, mas o estresse crônico pode ser prejudicial. A situação de ameaça ativa o funcionamento de mecanismos associados ao estresse localizados na área do cérebro chamada amígdala, que por sua vez tem comunicação com outras áreas associadas à regulação da atenção, memória, planejamento e controle de comportamento. Por entender que a ativação da amígdala é prioritária naquela circunstância, outros processos tornam-se lentos, como os associados ao crescimento, à aprendizagem, à digestão e ao sistema imunitário. A longa e constante exposição do cérebro às situações de estresse e, portanto às ações do cortisol, tem sido associada ao aumento da pressão arterial,

diminuição da resistência imunológica, danos às células do hipocampo, além de problemas emocionais, cognitivos e psiquiátricos. Durante a gestação, situações de estresse e ansiedade podem afetar a regulação hormonal e dificultar o momento do parto, além de prejudicar o desenvolvimento do feto (Shonkoff & Phillips, 2000; McEwen, 2013).

O estresse está associado não somente a importantes eventos da vida, mas também às pressões do dia a dia. A sobrecarga associada ao estresse crônico reflete o impacto das experiências de vida, mas também reflete as variações genéticas e outros comportamentos relacionados à saúde individual como dieta, atividade física, regulação, vigília e sono, além do abuso de substâncias tóxicas. O padrão de funcionamento do corpo em resposta a situações de estresse é produto de incorporações biológicas das experiências iniciais em interação com mudanças cumulativas de experiências de vida.

As evidências de que os estímulos do ambiente são importantes, tanto para a regulação endócrina quanto para o desenvolvimento dos sistemas cerebrais, em conjunto com as demonstrações de que as crianças parecem estar especialmente capacitadas para receber estes estímulos nos primeiros anos de vida, fornece a base para refletir sobre os efeitos da qualidade das interações iniciais no desenvolvimento infantil.

2.2.4. Experiências iniciais e seu impacto na regulação hormonal e funcionamento do cérebro

Estudos com ratos mostraram que a estimulação tátil e amamentação parecem ter efeito de resiliência neuroemocional ao estresse e acredita-se que esteja associado à regulação do eixo HPA em filhotes de ratos neonatais. O comportamento de lambar e higienizar a cria (*licking and grooming*) está associado ao aumento da produção de serotonina e do hormônio tireoideano, ambos importantes para o desenvolvimento da neuroquímica cerebral. A sintonia materna e os bons cuidados também estão associados à liberação de opióide e ocitocina, que inibem a angústia de separação e auxiliam o neurodesenvolvimento (Meaney, 2001).

Já a falha nos mecanismos associados ao apego, como angústia prolongada de separação ou eventos traumáticos, ativa potencialmente o estresse crônico. Animais que sofreram condições severas de angústia de separação no início da vida mostraram alterações permanentes no fator liberador de corticotrofina (CRF). Após 24 horas de privação de cuidados maternos, o filhote de rato demonstrou níveis basais mais elevados de corticosterona, e também uma reação maior a situações de estresse moderado (Levine, 2001). A exposição excessiva aos hormônios glicocorticoides (GCs) associados ao sistema de ativação do estresse levou a alteração permanente dos núcleos dopaminérgicos do mesencéfalo no cérebro de ratos perinatais. Estes neurônios têm importante função no controle da motricidade, sinalização de recompensa na aprendizagem comportamental, motivação e nas manifestações patológicas da Doença de Parkinson e esquizofrenia (McArthur,McHale, Dalley, Buckingham & Gillies, 2007).

Uma revisão sobre as consequências dos maus-tratos durante a infância em humanos mostrou que estas situações podem reduzir o tamanho do corpo caloso e alterar as estruturas do neocortex, hipocampo e amígdala. As principais consequências destas alterações incluem aumento da irritabilidade nas estruturas límbicas e redução da atividade funcional do vermis cerebelar. Estas sequelas neurobiológicas podem desempenhar um papel importante no aparecimento de perturbações psiquiátricas durante o desenvolvimento (Teicher, Andersen, Polcari, Anderson, Navalta & Kim, 2003). A vulnerabilidade a estas alterações cerebrais também parece estar associada ao sexo. Meninos foram mais afetados às consequências do transtorno do estresse pós-traumático do que as meninas (De Bellis & Keshavanb, 2003).

Um estudo longitudinal está sendo feito com crianças romenas com o objetivo de avaliar as consequências de situações adversas vividas durante a primeira infância para o desenvolvimento cognitivo e emocional (Nelson, Furtado, Fox & Zeanah, 2009). Estão sendo comparados três grupos de participantes: crianças que foram abandonadas pelos pais e moram em uma instituição do governo, crianças que moravam nesta mesma instituição e que foram adotadas por famílias substitutas americanas que estão sendo acompanhadas pelos pesquisadores para garantir a qualidade dos cuidados, e o terceiro grupo (controle) composto por crianças romenas moradoras do mesmo bairro em que fica a Instituição, mas que sempre moraram com seus pais biológicos.

As diferenças encontradas no estudo citado mostram prejuízo no sistema de apego, desenvolvimento cognitivo, reatividade emocional e atividade cerebral medida através do EEG, sendo as crianças institucionalizadas as mais prejudicadas seguidas das que foram adotadas e das crianças do grupo controle. As crianças institucionalizadas mostraram maiores níveis de desordem emocional (incluindo ansiedade e transtornos depressivos) e transtornos comportamentais (déficit de atenção, hiperatividade, transtorno de conduta). A mesma pesquisa longitudinal mostrou, no entanto, que as crianças inseridas em famílias substitutas antes dos 24 meses foram melhores no teste cognitivo e demonstraram grande redução de sinais de inibição ou retraimento social aos 30 meses de vida, além de menor vulnerabilidade para o desenvolvimento de sintomas psiquiátricos. Crianças adotadas antes dos 15 meses também exibiram melhores habilidades de linguagem, avaliada aos 30 e 42 meses. Esta pesquisa é importante não somente por mostrar os efeitos nocivos das condições desfavoráveis para o desenvolvimento infantil, mas também por contribuir com elementos para compreender os períodos sensíveis de aprendizagem de certas habilidades.

Sintetizando o que foi exposto acima, os bebês nascem com o sistema nervoso central imaturo e seu amadurecimento irá acontecer durante os primeiros anos de vida. A maior ativação do cérebro nesta fase está de acordo com a teoria de que o cérebro humano infantil parece ter sido especialmente projetado para incorporar experiências através da interação com o ambiente, o que mostra maior flexibilidade de ajuste dos comportamentos frente às circunstâncias ambientais e maior capacidade de aprendizagem. No entanto, também pode indicar maior vulnerabilidade diante de condições ambientais desfavoráveis.

2.3. DEPRESSÃO PÓS-PARTO

2.3.1. Função adaptativa da depressão sob a Perspectiva Evolucionista

A análise funcional que a Perspectiva Etológica adota para explicar a transmissão de determinada característica pela seleção natural torna difícil, à primeira vista, a compreensão de traços que não parecem ser adaptativos. Esta perspectiva desafia a visão mais tradicional de que a depressão constitui uma disfunção, pois pressupõe que as características associadas à depressão desempenharam um papel adaptativo no passado, fornecendo benefícios reprodutivos para o indivíduo ou para seus parentes (Gilbert, 1998). Apesar de não existir acordo sobre a funcionalidade da depressão, a perspectiva evolutiva pode contribuir para as práticas de tratamento, pois reflete sobre o motivo pelo qual as pessoas deprimem e em quais circunstâncias.

Allen e Badcock (2006) fizeram uma revisão sobre os modelos e assinalaram duas perspectivas evolutivas para explicação da depressão clínica. Uma delas considera que a depressão é um traço adaptativo, enquanto a outra sugere que a depressão é uma desregulação ou uma ativação exagerada de mecanismos inapropriados de defesa.

Entre os que defendem que a depressão é um traço adaptativo, existem diversos modelos teóricos, muitos deles não necessariamente considerados excludentes. Alguns destes modelos baseiam-se na ideia da economia de energia ou de recurso. Para estes autores, o humor deprimido seria uma resposta às baixas taxas de recompensa positiva ou, ainda, uma resposta ao controle insuficiente sobre as recompensas ou punições. Os sintomas depressivos, como baixo nível de energia, de prazer e inibição do apetite, seriam funcionais por permitirem ao indivíduo a preservação de recursos para redirecioná-los a outras situações mais vantajosas (Allen & Badcock, 2006). Um exemplo é o modelo de alocação de recursos no qual o autor sugere que o humor deprimido é uma resposta adaptativa para lidar com situações desfavoráveis, inibindo investimentos em atividades pouco gratificantes ou, ainda, o modelo de incentivo ao desengajamento, que propõe que a

depressão é adaptativa na medida em que desvia o indivíduo de caminhos que levam a metas inatingíveis (Nesse, 2000; Klinger, 1993).

Outro modelo para explicar a funcionalidade do estado depressivo baseia-se nos rituais agonísticos de animais (Price, 1984 in Allen e Badcock, 2006). Em uma situação de luta, o concorrente mais forte tipicamente adota uma estratégia para aumentar suas chances de sucesso com ameaças ou ataques ao oponente, enquanto o mais fraco adota uma estratégia caracterizada por comportamento subordinado, enviando sinais para desativar o comportamento agressivo do atacante. Os sinais depressivos seriam, portanto, uma estratégia para reduzir o risco de confronto e morte e, ainda, um auxílio ao indivíduo para adaptar-se à consequente perda de posição social.

Outros modelos apoiam-se nas teorias de apego para explicar a função da depressão, atribuindo o início do estado depressivo a situações de perda ou ao término de relações interpessoais significativas. Alguns autores sugerem que a depressão inibe atividades exploratórias ou de risco na ausência de pessoas com quem tenham vínculos afetivos significativos, estimulando o apaziguamento e a formação de relações sociais (Gilbert, 1992). Outros argumentam que respostas depressivas servem como chamados de angústia (Frijda, 1994 in Allen e Badcock, 2006), provocando a procura, por parte do indivíduo ou motivando-o a evitar novos rompimentos de vínculo afetivo (Ingram et. al., 1998 in Allen e Badcock, 2006).

Um modelo recente, baseado nas teorias de apego, é o proposto por Watt e Panksepp (2009), que propõe que a depressão reflete um antigo mecanismo dos mamíferos para proteger o 'cérebro social' dos potenciais prejuízos de uma angústia prologada em resposta à separação ou perda social. Os autores argumentam que brincadeira, empatia, vínculo social, contágio emocional e angústia de separação são processos entrelaçados que formam a estrutura de um cérebro social. O cérebro social promove coesão social, vinculação entre crianças e seus cuidadores, estreitamento dos laços de amizade e das relações sexuais, promovendo, portanto, a solidariedade social entre os indivíduos de um grupo.

Para justificar este modelo de funcionalidade da depressão, os autores pautam-se em importante sintoma depressivo que é a falta de esperança, ou baixa 'disposição de um organismo para lutar contra adversidades'. A 'desistência' do organismo em investir nas suas metas principais é um aspecto fundamental que indica, segundo eles, que o transtorno tem efeitos inibitórios em alguns sistemas

motivacionais básicos do cérebro. A angústia de separação relatada nos estudos clássicos realizados com macacos descreve uma fase de protesto (com duração que pode variar entre indivíduos e diferentes espécies), seguidos da fase de desespero, na qual os animais demonstram depressão análoga aos humanos, como apatia, definhamento, retraimento social e redução do choro. A interrupção da fase de protesto ou a desistência (sintoma depressivo) é adaptativa, na medida em que interrompe um metabolismo exaustivo de protesto. A maior incidência de depressão entre mulheres seria explicada pelo fato da angústia de separação ser regulada pelos sistemas relacionados à vinculação social e, portanto, mais associados aos cérebros femininos, conhecidos por serem mais responsivos às emoções sociais do que os cérebros masculinos.

Ainda dentro da perspectiva de que a depressão é um traço adaptativo, há também a teoria de Hagen (1999). Sob a perspectiva da evolução das espécies, o alto custo de investimento parental deve trazer vantagens para os pais em termos reprodutivos. Considerando a necessidade de um grande investimento de tempo, energia e recursos para ter um filho e criá-lo até a fase adulta, ainda mais no ambiente dos nossos ancestrais, onde os indivíduos viviam da caça e coleta e enfrentavam muitas situações hostis, esta teoria propõe que a depressão pós-parto é um traço adaptativo, pois sinaliza as mães sobre o alto custo de investimento nos filhos. Este 'aviso' pode levar as mulheres a reduzirem ou mesmo a eliminarem o investimento em certas circunstâncias consideradas de risco, como falta de apoio social ou nascimento de um filho doente. Além disto, serve também como estratégia (não consciente) para alertar parentes e pessoas próximas sobre as suas dificuldades, aumentando a chance de obter apoio social em seu benefício. Segundo Hagen (1999), três importantes fatores de risco associados à depressão pós-parto condizem com sua teoria: conflito conjugal e falta de suporte paterno ou social, o que aumenta o custo para a mãe cuidar do bebê; problemas de saúde do filho (incluindo problemas durante a gestação e durante o parto), o que reduz a possibilidade da criança atingir a idade de reprodução e, conseqüentemente, diminui os benefícios evolutivos para a mãe e, finalmente, histórico prévio de depressão.

Em 2001, Hagen fez uma pesquisa com 129 famílias para testar algumas de suas hipóteses. Nível mais alto de depressão pós-parto em um dos genitores correlacionou-se significativamente com o aumento de investimento parental relatado pelo outro parceiro, confirmando sua hipótese que o humor depressivo

pode estimular o apoio fornecido pelo companheiro. Também foi encontrada correlação entre a maior idade das mulheres e a DPP, de acordo com a hipótese de que mulheres com menores oportunidades reprodutivas futuras teriam mais chance de desenvolver a depressão.

Em oposição aos autores que consideram a depressão um traço adaptativo, Nettle (2004) levanta três aspectos que contrariam a visão anterior: a) caso a depressão clínica fosse um traço adaptativo, a capacidade para desenvolver sintomas deveria estar presente em todos os indivíduos. Confrontando esta asserção, existem, no entanto, estudos que demonstram o fator hereditário associado à depressão; b) os mecanismos associados ao humor depressivo deveriam ser ativados somente diante de algumas circunstâncias ambientais. No entanto, pesquisas mostram que a depressão não está necessariamente associada a eventos negativos de vida; c) faltam evidências de que os indivíduos com sintomas clínicos de depressão apresentam vantagens, uma vez que a literatura aponta que a depressão está associada a prejuízos psicossociais, maior mortalidade e piores condições de saúde. Já Gilbert (2001) sugere que os sintomas intensos da depressão são mecanismos desregulados e ineficazes de defesa, fruto do nosso passado evolutivo.

2.3.2. Depressão Pós-parto: sintomas

A Depressão Pós-parto (DPP) é um distúrbio que afeta as mulheres no período do puerpério, trazendo transtornos significativos para as mães e prejuízos que podem afetar toda a família. Segundo Zuckerman e Beardslee (1987), tristeza é uma experiência humana comum, mas o distúrbio de humor chamado depressão é mais do que somente tristeza. Envolve perda de interesse ou de prazer, vazio emocional e sentimento de estagnação. Estes sentimentos são intensos, persistentes e interferem de forma significativa no dia-a-dia da família.

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM*) associado à *American Psychiatric Association* (APA) não faz distinção entre os sintomas da Depressão pós-parto e os de Episódios Maiores de Depressão, mas indica que os sintomas devem ocorrer nas

quatro primeiras semanas após o parto. Segundo o manual DSM-IV (2000), o diagnóstico de depressão deve incluir ao menos cinco dos seguintes sintomas (presentes nas duas semanas anteriores): humor deprimido, perda de prazer e interesse nas atividades, alterações significativas de peso, apetite e sono, agitação ou lentidão psicomotora, fadiga ou perda de energia, culpa excessiva ou inapropriada, ideias suicidas e dificuldade de pensar, se concentrar ou tomar decisões. Já a *International Classification of Disease* (CID-10, 2010) inclui a Depressão pós-parto na sessão ‘transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério não classificados em outro item’. Segundo este parâmetro, os sintomas devem surgir dentro de seis semanas após o parto.

Apesar de o DSM-IV e CID-10 descreverem a Depressão Pós-parto como um distúrbio que deve acontecer respectivamente entre quatro e seis primeiras semanas após o parto, alguns autores têm sugerido que as mulheres podem estar em risco por um período de um ano (O’Hara, 1997) ou mesmo dois anos após o parto (Frizzo & Piccinini, 2005).

Existem outras duas condições de estado mental que merecem distinção da Depressão Pós-parto: melancolia Pós-parto ou *Baby Blues* é uma alteração transitória do humor bastante comum entre as mulheres após o parto, chegando a atingir até 70% das mulheres (*American Psychiatric Association*, 2010). A melancolia pós-parto não chega a causar danos às mulheres e geralmente não é necessária intervenção médica, pois os sintomas tendem a desaparecer em poucos dias. Os sintomas podem incluir choro sem motivo, irritabilidade e ansiedade. Estes sintomas podem estar relacionados à reorganização neurofisiológica da mãe em função das variações físicas e hormonais que sofreu durante os últimos meses. A depressão pós-parto (DPP) difere da melancolia pós-parto pela persistência dos sintomas de depressão, mesmo após a regularização hormonal.

Já a Psicose pós-parto é um distúrbio grave e demanda atenção médica urgente. É caracterizado por insônia, agitação e paranoia extrema (*American Psychiatric Association*, 2000) ou ainda humor depressivo severo, raciocínio desorganizado, pensamento psicótico e alucinações (O’hara, 2009). Este último diagnóstico é bastante raro e afeta cerca de uma ou duas mulheres em mil partos.

2.3.3. Prevalência da Depressão Pós-parto

A literatura aponta que a Depressão pós-parto (DPP) é um distúrbio que afeta entre 10 a 15% das mulheres após o parto, mundialmente. Entretanto encontra-se grande variedade de prevalência entre os diversos estudos, da ordem de 0,5% a 62,8% (Silva, 2013). No Brasil, a variedade da prevalência vai de 13,4% em um estudo com 236 mães na cidade de Brasília (Santos, Martins & Pasquali, 1999) a 37,1% em um estudo com 70 mães na cidade de São Paulo (Cruz, Simões & Faisal-Cury, 2005). No Projeto Temático FAPESP, ao qual este estudo está vinculado, Silva (2008) encontrou uma prevalência de 28% em uma amostra de 245 mães que realizaram consultas de pré-natal em Unidades do Serviço Público de Saúde no distrito do Butantã (cidade de São Paulo). Outro estudo dentro do mesmo Projeto Temático verificou uma prevalência de 8,5% de mulheres com depressão pós-parto em 257 mulheres que tiveram o parto realizado em um Hospital particular na mesma cidade (Fonseca & Morais, 2012), sugerindo que a condição socioeconômica é um importante fator de risco.

Uma importante e recente metanálise associada ao Projeto Temático investigou a prevalência da DPP e ajuda a refletir sobre os fatores que podem estar influenciando a variação entre os resultados (Silva, 2013). Esta metanálise foi a revisão sistemática mais abrangente feita até o momento sobre a prevalência da DPP e considerou 337 trabalhos realizados em 61 países, e publicados nos últimos 32 anos em 147 periódicos científicos. A prevalência média global de DPP foi 16,63%, acima do que reportado na literatura (10 a 15%), mas não pode ser considerada representativa da prevalência de DPP no mundo, pela grande variabilidade entre os estudos. A variação na prevalência de DPP pode estar relacionada a pelo menos três fatores: diferenças metodológicas, diferenças no perfil biopsicossocial e econômico das participantes dos estudos, além das diferenças culturais entre as regiões estudadas.

Quanto às diferenças metodológicas, o instrumento utilizado e a forma de avaliar a DPP foram considerados fatores que contribuem para a variação de prevalência. As autoavaliações estão associadas a maior prevalência de DPP, quando comparadas aos estudos em que o diagnóstico foi realizado por um profissional de saúde. Maior prevalência de DPP foi encontrada em países em

desenvolvimento, mesmo controlando as variáveis metodológicas, o que sugere que fatores econômicos e psicossociais têm influência sobre a ocorrência de DPP. No entanto, este resultado poderia ter sido influenciado pelo perfil das mulheres participantes dos estudos, geralmente pessoas de baixa renda e baixa escolaridade. As diferenças culturais e sociais dentro de um mesmo país também parecem exercer papel importante sobre a prevalência de DPP, devido ao agrupamento dos estudos nas cidades e as disparidades das características das diferentes regiões. (Silva, 2013).

2.3.4. Depressão Pós-parto: diagnóstico específico?

Considerar a Depressão Pós-parto um diagnóstico específico, diferente da Depressão é um tema controverso. Segundo Whiffen & Gotlib (1993), existem quatro linhas de argumentação para apoiar que a depressão pós-parto é diferente de outros episódios depressivos: maior prevalência durante o puerpério em comparação a outros momentos da vida; associação com variáveis específicas relacionadas ao parto; características diversas de apresentação dos sintomas e, por último, maior vulnerabilidade entre as mulheres com histórico prévio de depressão. O último argumento é considerado fraco pelos autores, pois a maior vulnerabilidade entre estas mulheres não envolve necessariamente alguma variável biológica ou psicossocial associada ao parto, mas relaciona-se aos altos níveis de estresse associados a este momento.

Um estudo de Cooper e Murray (1995) estudou dois grupos de primíparas com indicativos de depressão durante o puerpério: aquelas para quem o transtorno de humor tinha surgido no momento do pós-parto, e aquelas para quem os sintomas depressivos eram recorrentes de perturbações afetivas anteriores. O grupo controle era composto de mulheres da mesma idade sem sintomas depressivos. Os resultados indicaram que as mulheres que haviam tido episódios recorrentes de depressão apresentaram risco mais alto de novos episódios de depressão não relacionados ao pós-parto. Já aquelas que apresentaram pela primeira vez um episódio de depressão durante o puerpério mostraram maior risco de apresentar novos episódios de depressão nos partos posteriores, mas não em outros períodos da vida. Além disto, os resultados apontaram para uma diferença na duração dos

sintomas, sendo que os episódios de depressão relacionados ao nascimento de um filho tiveram duração bem menor (1 a 3 meses) do que os episódios de depressão recorrentes não relacionados ao parto. Este resultado sugere que existem dois tipos de depressão relacionados ao puerpério: a depressão cuja causa é a experiência de ter um filho e a depressão em que o nascimento de um filho não é um estressor específico.

Cox, Murray e Chapman (1993) realizaram uma pesquisa com 232 mulheres durante seis meses após o parto e compararam os dados com um grupo controle de mulheres pareadas por idade, estado civil e número de filhos. Os autores encontraram uma taxa três vezes maior de sintomas depressivos que surgiram dentro do período de cinco semanas após o parto, mas não encontraram diferença de prevalência na avaliação pontual de depressão entre mulheres avaliadas após seis meses do parto. Os autores sugerem que o aumento da taxa de depressão durante o puerpério está associado ao nascimento de um filho, e afirmam o proveito do diagnóstico diferencial da depressão pós-parto.

Whiffen e Gotlib (1993) realizaram uma pesquisa com 900 mulheres para investigar se a DPP poderia ser considerada um distúrbio específico. Os resultados confirmaram uma associação entre os episódios típicos de depressão pós-parto e sintomas mais amenos, sendo que 70% das mulheres com DPP foram incluídas no critério de depressão menor, e não no critério de depressão maior. As mulheres com DPP relataram menores níveis de ansiedade, agitação, insônia e sintomas somáticos, sugerindo que a DPP está menos associada à ansiedade. Contudo, os sintomas das mulheres com depressão não associada ao parto e das mulheres com depressão pós-parto desapareceram de forma semelhante durante os seis meses seguintes e não apresentaram padrões diferentes de funcionamento psicossocial. Os autores concluem que encontraram pouca diferença entre DPP e a depressão não associada ao puerpério para poder afirmar que são diagnósticos diferentes.

Nos estudos relacionados ao Projeto Temático a alta taxa de episódios depressivos anteriores relatados pelas participantes e a alta incidência avaliada três anos após o parto sugere que a Depressão pós-parto não é um transtorno diferente da Depressão em outros períodos. No entanto, investigações futuras são necessárias para confirmar esta previsão, pois é necessário investigar se os sintomas foram relacionados especificamente com o parto e se diferem do quadro

de depressão não relacionado ao pós-parto pela comparação com um grupo controle.

2.3.5. Fatores de risco para a Depressão Pós-parto

A etiologia da depressão pós-parto não é ainda totalmente clara, mas diversos estudos sugerem causas multifatoriais. Os fatores podem ser biológicos e ou psicossociais. Entre os fatores de risco descritos na literatura, podemos apontar alterações hormonais ligadas ao parto, fatores obstétricos e complicações na gravidez, eventos negativos de vida, baixo suporte social, conflito conjugal, episódios depressivos anteriores e sentimentos de angústia durante a gravidez (O'hara, 1997; Forman, Videbech, Hedegaard, Salvig & Secher, 2000).

Estudos realizados por pesquisadores ligados ao Projeto Temático investigaram os fatores de risco sociais na amostra de mulheres do bairro do Butantã na cidade de São Paulo e os resultados indicaram que a baixa escolaridade da mãe, maior número de filhos, mães com filhos de relacionamentos anteriores, maior número de crianças morando na mesma casa, gravidez não desejada, conflito conjugal, relato de rejeição na infância, baixa percepção de suporte social (Silva, 2008) e, ainda, menor idade materna e menarca precoce (Viegas, Silva, Cecchini, Felipe, Otta & Bussab, 2008) estavam associados ao desenvolvimento da DPP.

Baixo suporte social é um fator de risco bastante citado na literatura sobre depressão pós-parto, também associado às dificuldades relacionadas ao parto. Collins, Dunkel-Schetter, Lobel e Scrimshaw (1993) demonstraram que maior suporte social durante a gravidez estava associado a partos considerados menos complicados e a menores chances de desenvolver a depressão pós-parto. Já os filhos de mães com alto suporte social nasceram com maior peso e maiores índices de APGAR³.

³O índice de Apgar é uma avaliação de 5 sinais do recém-nascido (frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor da pele) feita no 1º, 5º e no 10º minuto após o nascimento. A soma dos pontos resulta no Índice de Apgar: entre 8 e 10, significa que o bebê nasceu em ótimas condições; score 7 significa dificuldade leve; pontuação entre 4 e 6, traduz uma dificuldade de grau moderado, e de 0 a 3 dificuldade de ordem grave. O Apgar do 5º e 10º minuto são considerados mais acurados, e dão indícios sobre a saúde neurológica da criança.

Diversos estudos investigaram a influência dos fatores endócrinos na etiologia da Depressão Pós-parto, no entanto não são conclusivos, muito provavelmente pela complexidade da relação entre os hormônios, que inviabiliza associações simples. A fisiologia do parto inclui interações complexas entre mãe, a placenta e o feto e estas relações estão intermediadas por diversos hormônios como prostaglandinas, estradiol, progesterona, cortisol, ocitocina e de Dehidro-Epi-Androsterona (DHEA) (Latendresse & Ruiz, 2011). Um estudo ligado ao presente Projeto Temático verificou que os níveis mais altos de progesterona no momento do parto, associados a um histórico de depressão anterior podem servir como preditores no desenvolvimento de depressão aos quatro meses após o parto (Chelini, comunicação pessoal, 20 de abril de 2012). Outra pesquisa, igualmente associada ao Projeto Temático, encontrou níveis basais mais altos de cortisol salivar no momento do parto e aos quatro meses de vida nos filhos de mães com indícios de depressão, mas somente entre as díades cujas mães apresentaram menor qualidade de interação na avaliação feita imediatamente após o parto. Este resultado sugere que a DPP materna não é suficiente para influenciar o aumento dos níveis de cortisol do bebê, mas precisa estar associada a interações de baixa qualidade (Chelini, Fonseca, Rocha, Ruano, Zugaib & Otta, no prelo).

Outro hormônio que tem sido associado à depressão pós-parto é a ocitocina. O seu aumento no final da gravidez auxilia a contração uterina (expulsão do feto) e também auxilia a ejeção do leite materno. A ocitocina é um hormônio liberado durante o ato sexual e amamentação, estando associada ao prazer que a mãe sente quando está com seu bebê. Muitos estudos em mamíferos não humanos sugerem uma relação entre a regulação de ocitocina e o comportamento de apego e afiliação (Ditzen, Schaer, Gabriel, Bodenmann, Ehlert & Heinrichs, 2009).

2.4. EFEITOS DA DEPRESSÃO PÓS-PARTO NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

2.4.1. Influência da depressão pós-parto: considerações iniciais

Um agravante da depressão pós-parto em relação à depressão comum é o momento em que ocorre. Um recém-nascido exige muitos cuidados físicos e atenção dos adultos, o que em si pode gerar sensação de ineficiência da mãe pela dificuldade em atender às demandas. O sentimento de tristeza das mães com depressão pós-parto neste momento pode acentuar o sentimento de culpa. Além dos cuidados físicos de que necessita, a disponibilidade emocional das figuras de apego é essencial para o desenvolvimento saudável do bebê, de tal forma que um distanciamento da mãe neste período pode ter efeitos nocivos. Muitos autores têm demonstrado a importância do vínculo afetivo que se estabelece nos primeiros meses após o parto (Bowlby, 1973; Hinde, 1974; Spitz, 1996; Winnicott, 1996). Este distúrbio pode, portanto, representar uma dificuldade na criação do vínculo entre mãe e bebê.

Já vimos anteriormente nos estudos com primatas não humanos que o apego inicial entre as mães e seus filhos parece servir como uma base segura para que o filhote se sinta encorajado a explorar o ambiente, favorecendo o desenvolvimento de habilidades ligadas às áreas sociais e emocionais. Nos primeiros meses após o nascimento, cuidadores responsivos parecem funcionar como um organizador externo para o bebê, tanto no nível comportamental quanto no nível fisiológico. Um estudo com primatas humanos mostrou que aos três meses, filhos de mães pouco responsivas exibiram aumento dos níveis de cortisol, acompanhado de vocalização negativa e inquietação motora, indicando que a qualidade da interação social, e não somente presença ou ausência do contato com a mãe, exerce influência no funcionamento psicobiológico dos bebês. Já por volta dos nove meses, no entanto, os bebês passam a demonstrar maior capacidade de regulação biocomportamental (Spanglar, Schieche, Ilg, Maier & Ackermann, 1994). O estilo de apego seguro parece funcionar como amortecedor nas respostas de

reação ao estresse em crianças com alto nível de inibição comportamental durante a execução de tarefas aos dois anos de vida (Schieche & Spangler, 2005).

Considerando o vínculo afetivo inicial fundamental para o desenvolvimento de aspectos sociais e emocionais infantis, muitas pesquisas têm sido feitas com o intuito de verificar se a depressão pós-parto materna prejudica o desenvolvimento neuromotor da criança. Para responder a esta pergunta, muitas questões estão envolvidas. Em primeiro lugar é preciso compreender se a depressão pós-parto afeta o comportamento da mãe em relação ao filho e se prejudica a qualidade da interação mãe-bebê. Em caso positivo, deve-se verificar se a menor qualidade da interação prejudica o desenvolvimento infantil e em quais aspectos. Ainda assim, outras questões permanecem. Todas as crianças são afetadas de maneira semelhante? Longe de ter uma resposta coesa, os estudos têm demonstrado diferentes resultados, algumas vezes contraditórios. Em seguida, estão expostos alguns resultados que podem ajudar a refletir sobre as questões mencionadas acima.

2.4.2. Influência da Depressão pós-parto na qualidade das interações iniciais

Field (1984) mostrou que a DPP materna afeta a qualidade das interações mãe-bebê aos três meses após o parto. Ela pediu às mães com e sem depressão que brincassem normalmente com as crianças e intercalassem um curto período em que fingiam estar tristes. As mães do grupo sem depressão exibiram maior frequência de vocalizações e expressões faciais positivas e passaram mais tempo olhando e tocando seus filhos quando comparadas às mães com depressão pós-parto. Por sua vez, filhos de mães sem depressão também demonstraram maior vocalização e frequência de expressões faciais positivas, além de maior frequência cardíaca do que filhos de mães com depressão. Também exibiram mais comportamentos reativos quando suas mães fingiam estar tristes.

Neste estudo, a situação perturbadora das mães fingindo tristeza causou maior reação negativa nas mães e nos bebês do grupo sem depressão. Field interpretou que as respostas menos variadas dos bebês do grupo com depressão

indicavam que as crianças já haviam se ‘habituatedo’ às demonstrações de tristeza da mãe e sugeriu também que os filhos de mães com DPP haviam incorporado o padrão materno de resposta, já que demonstravam, em geral, menos comportamentos positivos. O estudo demonstrou diferenças significativas nas demonstrações de afeto entre os grupos e sugere que o bebê desde muito cedo é capaz de detectar a reação afetiva da mãe e se adaptar a ela.

Segundo Murray e Cooper (1997), a depressão pós-parto reflete-se numa interação caracterizada por menor frequência de falas, contato visual, expressão emocional e responsividade, indicando menor disponibilidade emocional da mãe em cuidar de seu bebê. A literatura tem apontado as mães com DPP como menos responsivas às necessidades dos bebês quando comparadas às mães sem DPP (Frizzo & Piccinini, 2005). Pesquisas relacionadas ao Projeto Temático FAPESP avaliaram a interação mãe-bebê aos quatro meses e demonstraram significativamente menor vocalização das mães deprimidas (Morais, Lucci & Otta, 2013), principalmente quando tinham outros filhos (Felipe, 2009).

Qualidade inferior na interação mãe-bebê em função da depressão pós-parto foi demonstrada por estudos realizados em culturas e grupos socioeconômicos diferentes: menor frequência de sorrisos e menor comunicação vocal e visual foram encontrados em mães depressivas na Suíça, na Turquia e em países de cultura árabe, e menor sintonia emocional na interação mãe-bebê foi encontrada na Inglaterra. Interações mais pobres, avaliadas através da responsividade, afeição e comportamentos intrusivos maternos, foram encontradas em uma cidade da periferia urbana na África do sul (Field, 2010).

A depressão pós-parto não resulta apenas em distanciamento ou desengajamento. Pode resultar também em comportamentos intrusivos e coercitivos. Uma metanálise baseada em 46 estudos observacionais (Lovejoy, Craczyk, O’hare & Neuman, 2000) encontrou associação entre depressão pós-parto e interações em que a mãe demonstrava maior irritabilidade e comportamentos hostis com as crianças. Em um estudo realizado por Papoušek e Hofacker (1998), a depressão materna avaliada através do instrumento EDPE foi significativamente correlacionada com a duração do choro infantil. As mães tendiam a mostrar-se superprotetoras e ansiosas, além de exaustas e muitas vezes frustradas com a frequência do choro do bebê. Elas relatavam que seus filhos eram difíceis e pouco adaptados. Um estudo integrado ao Projeto Temático indicou que as mães com

DPP percebem-se mais impacientes com o bebê e relataram com maior frequência que seus filhos davam “muito trabalho”, quando comparadas às mães sem DPP, em três avaliações feitas durante o primeiro ano após o parto. Aos quatro meses, mais mães com DPP relataram ter dificuldades nos cuidados despendidos aos bebês, avaliaram dedicar pouco tempo ao filho e também relataram maior conflito conjugal quando comparadas às mães sem DPP (Lucci, Morais & Otta, 2011).

Em contraposição a estes achados, um estudo realizado com mães jovens de origem africana e porto-riquenhas não encontrou diferença na qualidade da interação mãe-bebê entre mulheres com e sem indicativos de depressão pós-parto (Leadbeater & Bishop, 1996). Uma pesquisa associada ao Projeto Temático realizado na cidade de São Paulo encontrou diferença marginal na qualidade de interação entre mães depressivas e bebês aos quatro meses apenas no item ‘estruturação’, que avalia a capacidade materna de fornecer estrutura adequada durante a interação propiciando maior autonomia dos bebês (Fonseca, Silva & Otta, 2010).

A identificação da duração da DPP também parece ser um fator importante. Mulheres casadas de classe média foram avaliadas durante a interação com seus bebês aos dois, quatro e seis meses em três situações: durante a alimentação, durante brincadeiras com um brinquedo e em interações face-a-face. As mães que estavam deprimidas durante os seis meses seguidos apresentaram interações mais negativas do que as mães que estavam deprimidas durante menor tempo (Campbell, Cohn & Meyers, 1995). Este resultado sugere que a cronicidade da depressão materna é um fator importante que deve ser considerado nas pesquisas que investigam a qualidade da interação mãe-bebê e seus prejuízos para o desenvolvimento infantil, assim como a severidade da depressão materna.

Um estudo realizado pelo *National Center for Education Statistics* e baseado nos dados do *Early Childhood Longitudinal Study* (ECLS), utilizou uma amostra com 5.089 crianças, muitas delas pertencentes a grupos étnicos minoritários (como índios americanos, asiáticos e das ilhas do pacífico, recém-nascidos de baixo peso e gêmeos). Nesta amostra, tanto a depressão materna quanto paterna foram associadas a menor frequência de atividades realizadas junto com as crianças como leitura, canções, contar histórias e jogos (Paulson, Dauber, & Leiferman, 2006). Atividades interativas entre pais e filhos estreitam as relações afetivas e estimulam o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. Menor frequência de

atividades em conjunto pode sinalizar o risco de menor estimulação, que como vimos anteriormente, pode trazer implicações para o desenvolvimento infantil.

Grande parte dos estudos publicados sobre a qualidade da interação mãe-bebê em função da DPP mostra algum tipo de prejuízo na interação. No entanto, estudos foram realizados, predominantemente na Europa e nos Estados Unidos. Apesar de alguns trabalhos realizados em outras regiões no mundo, faltam estudos em outros países, em áreas rurais e menos habitadas. Infelizmente não foram encontrados estudos que investiguem a qualidade da interação mãe-bebê em relação à depressão pós-parto em mães de tribos indígenas ou sociedades asiáticas.

2.4.3. Impacto da Depressão pós-parto sobre o desenvolvimento neuropsicomotor infantil

Assim como os estudos sobre a qualidade da interação, as pesquisas que investigaram o efeito da depressão materna sobre o desenvolvimento neuropsicomotor também mostram resultados variados. Com o objetivo de sintetizar estes resultados, foi criada uma tabela (Tabela 1 – Apêndice A) contendo os dados principais das pesquisas encontradas que tratavam de aspectos do desenvolvimento pessoal/social, mental/cognitivo, motor e linguagem. Destacam-se os aspectos do desenvolvimento infantil que foram prejudicados pela DPP materna e os aspectos avaliados que não indicaram prejuízo em função da DPP.

Algumas pesquisas apresentaram os resultados especificando os aspectos do desenvolvimento que foram ou não afetados, enquanto outras descreveram seus resultados utilizando um índice geral de desenvolvimento. Neste último caso, os dados foram interpretados considerando os aspectos que o instrumento utilizado avaliava. Os estudos longitudinais que descreveram resultados diferentes, conforme o momento avaliado foram considerados estudos separados.

A Tabela 1 foi construída a partir de 25 pesquisas realizadas entre 1986 e 2012 com crianças com idade entre três meses e 16 anos de idade. Para o diagnóstico da DPP materna foram utilizados 12 instrumentos diversos, sendo a Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgh a mais utilizada, seguida da

Schedule for Schizophrenia and Affective Disorders (SADs). Para a avaliação do desenvolvimento infantil foram utilizados 18 instrumentos diferentes, sendo o mais comum a Escala Bayley seguida do Teste Denver e do *Mc Carthy Scales of Children Abilities*.

A maior parte dos estudos revistos evidenciou algum prejuízo no desenvolvimento infantil. Considerando os resultados separados por aspectos do desenvolvimento, pode-se observar no gráfico abaixo (Figura 6) que os resultados não são uniformes em apontar prejuízo, embora haja predominância neste sentido. É preciso estar atento, no entanto, ao afirmar que a DPP afeta o desenvolvimento a partir destes dados. Pode-se pensar, por exemplo, que os estudos que obtiveram resultados diferentes (prejuízo não decorrente da DPP) sejam menos publicados dos que os que encontraram este resultado.

Os aspectos com menor variação nos resultados parecem ter sido o 'pessoal/social' e o 'motor'. Nestes itens, os prejuízos relatados foram três vezes mais frequentes em comparação aos estudos que não indicaram prejuízos.

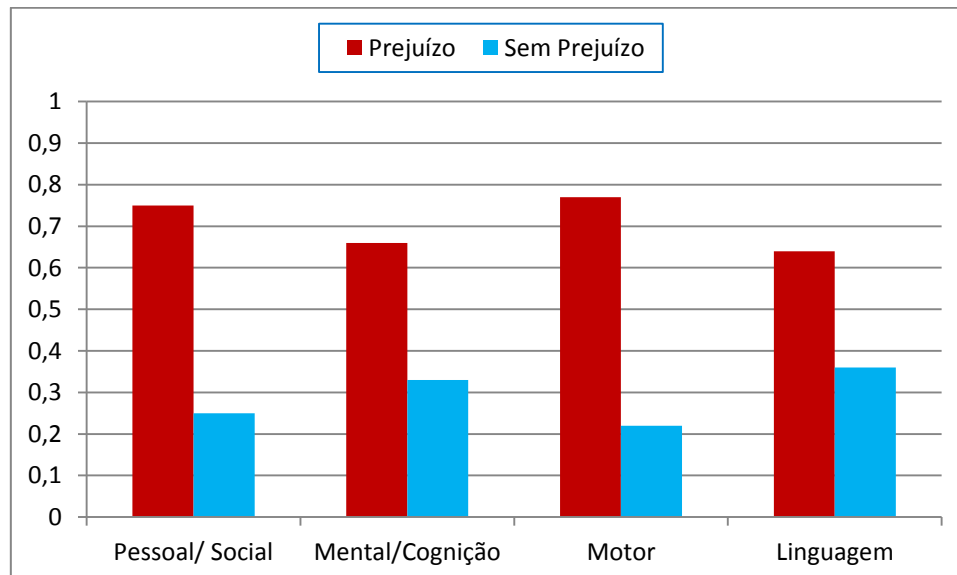


Figura 6. Proporção de pesquisas que encontraram e que não encontraram evidências de prejuízo do desenvolvimento infantil em função da depressão pós-parto materna, em quatro dimensões do desenvolvimento.

Alguns estudos relataram efeitos da DPP no desenvolvimento da criança anos mais tarde. Um deles apontou correlação entre DPP materna e problemas de

comportamento e desenvolvimento motor 11 anos depois (Hay, Pawlby, Sharp, Asten, Mills & Kumar, 2001). Esta não foi a única pesquisa que encontrou efeitos deletérios da DPP no desenvolvimento infantil. Outro estudo longitudinal inglês encontrou associação entre depressão pós-parto materna e prejuízo cognitivo em jovens de 16 anos do sexo masculino. O resultado não foi associado à depressão crônica ou aos episódios de depressão posteriores, mas sim à DPP avaliada no puerpério (Murray, Arteche, Fearon, Halligan, Croudace & Cooper, 2010; Murray, Arteche, Fearon, Halligan, Croudace & Cooper, 2010). Sem considerar o sexo, filhos de mães com DPP também apresentaram maior probabilidade de desenvolver sintomas depressivos aos 16 anos, explicado pelos autores como uma vulnerabilidade estabelecida na primeira infância (Hay, Pawlby, Waters, & Sharp, 2008). O estudo longitudinal citado continua acompanhando os participantes e os resultados futuros serão importantes em compreender os efeitos da DPP materna em filhos adultos.

Três estudos indicaram prejuízos maiores no desenvolvimento em função da severidade e cronicidade e dos sintomas maternos. Uma pesquisa robusta realizada na Austrália com 4.953 díades mostrou que quanto mais grave a sintomatologia depressiva maior a probabilidade de prejuízos comportamentais avaliados pelo *Child Behavior Checklist* (CBCL) e menor desempenho no teste de vocabulário. A depressão materna foi avaliada em quatro momentos: durante a gestação, no momento do parto, seis meses após o parto e cinco anos após o parto. A cronicidade da depressão também foi significativamente relacionada a maiores pontuações nos aspectos que avaliavam problemas de comportamento infantil.

2.4.4. Influência da depressão pós-parto em função do sexo do bebê

Pesquisas identificaram diferenças entre sexo nos níveis hormonais, nas estruturas cerebrais, assim como mostraram diferenças na ativação de algumas regiões do cérebro frente a uma determinada tarefa. A reatividade fisiológica e comportamental a um procedimento de estresse moderado foi avaliada em 18 recém-nascidos de cada sexo, todos saudáveis. Maior nível de cortisol salivar foi

encontrado em crianças do sexo masculino e maior taxa de batimentos cardíacos e melhor desempenho motor em recém-nascidos do sexo feminino (Davis & Emory, 2008). O resultado de uma metanálise baseada em 46 estudos com crianças de zero a 12 meses de vida, com o objetivo de comparar o nível de atividade segundo o sexo, mostrou que as crianças do sexo masculino são mais ativas do que as do sexo feminino, não havendo diferença com relação à idade (Campbell & Eaton, 1999). Recém-nascidos com apenas um dia de vida mostraram diferenças de percepção em uma tarefa na qual lhes foram apresentados dois objetos: um mobile e uma imagem de um rosto humano, sendo que os dois estímulos se moviam. Recém-nascidos do sexo masculino mostraram maior interesse nos objetos mecânicos, enquanto as do sexo feminino mostraram maior interesse pelo rosto (Connellan, Baron-Cohen, Wheelwright, Batki & Ahuwaliab, 2000).

No entanto há ainda muita inconsistência nos resultados sobre as diferenças nas respostas emocionais. Tronick, Cohn e Olson (1999) realizaram um estudo com intuito de verificar se as reações de bebês entre cinco e seis meses diferiam quanto ao sexo frente ao paradigma '*still-face*' (paradigma da face imóvel) elaborado por Tronick em 1978. Os resultados mostraram que os meninos tiveram maior dificuldade em manter a regulação afetiva, mostrando com mais frequência afetos negativos, como expressões faciais de raiva, excitação, gestos pedindo para ser pego no colo e ainda tentativas de evitar a situação experimental retorcendo-se no assento. Também mostraram maior tendência ao choro em comparação às meninas. Um estudo comparou as expressões emocionais entre bebês do sexo feminino e masculino frente a uma situação social e não social. Aos dois meses e meio, bebês do sexo feminino sorriram mais do que os meninos enquanto interagiam com a mãe. O sorriso social é uma aquisição do comportamento que aparece nos primeiros meses e os autores sugerem que os bebês do sexo feminino podem atingir este estágio de desenvolvimento mais cedo (Cossette, Pomerleau, Malcuit & Kacorowski, 1996).

Alguns trabalhos apontam que o impacto da depressão materna pode diferir conforme o sexo da criança. Murray (1992) realizou um estudo sobre a influência da DPP no desenvolvimento cognitivo e comportamental em crianças aos 18 meses de vida. Seus resultados mostraram pior desempenho na tarefa de permanência do objeto e maior frequência de apego inseguro entre os filhos de mães com depressão pós-parto do sexo masculino pertencentes a um grupo familiar de nível

socioeconômico baixo. Weinberg, Karen, Olson, Beeghly e Tronick (2006) replicaram o paradigma da face imóvel, desta vez avaliando a influência da depressão pós-parto em 133 díades aos três meses após o parto. As mães foram divididas em três grupos, conforme a intensidade dos sintomas depressivos. Os resultados mostram que bebês do sexo masculino filhos de mães com maior intensidade de sintomas tiveram um aumento do afeto negativo e diminuição do interesse de brincar durante as sucessivas fases do teste.

Na revisão descrita acima, seis estudos indicaram associação do desenvolvimento infantil em função da DPP materna com o sexo da criança. Os aspectos afetados do desenvolvimento foram: 'aspecto cognitivo' (cinco indicações de prejuízo), 'aspecto motor' (três indicações de prejuízo), 'linguagem' (uma indicação de prejuízo) e 'pessoal/social' (uma indicação de prejuízo). Todos encontraram maior vulnerabilidade do sexo masculino aos efeitos da DPP, com exceção de uma pesquisa que indicou problemas de comportamento em meninas de 11 anos e maior prejuízo motor em meninos também da mesma idade (Hay, Pawlby, Sharp, Asten, Mills & Kumar, 2001).

Uma hipótese sobre o motivo pelo qual a DPP materna traz mais prejuízos para os meninos é que as meninas, de forma geral, possuem amadurecimento mais rápido e esta vantagem poderia estar servindo como proteção às interações mais pobres com suas mães nas experiências iniciais. Os meninos, por sua vez, talvez dependam mais de uma mãe disponível e com saúde emocional que facilite a regulação da atenção e emoção (Grace, Evindar & Stewart, 2003).

Em virtude da diversidade dos resultados encontrados pretende-se contribuir com as análises de uma amostra de mães e bebês da cidade de um bairro da Zona Oeste da cidade de São Paulo.

3. OBJETIVOS E HIPÓTESES

3.1. Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa de mestrado foi verificar o impacto da depressão pós-parto no desenvolvimento neuropsicomotor de bebês durante o primeiro ano de vida. A amostra foi composta por mulheres de baixa renda, usuárias do SUS, moradoras da zona oeste da cidade de São Paulo. Pretendeu-se contribuir para o aumento de conhecimento sobre esta população, visando subsidiar futuros programas de prevenção e intervenção.

3.2. Objetivos específicos

- 1) Verificar se houve diferença inicial entre os recém-nascidos quanto ao peso, comprimento, perímetro cefálico e APGAR em função da depressão pós-parto materna identificada aos quatro meses;
- 2) Verificar se aspectos do desenvolvimento neuropsicomotor avaliados aos quatro, oito e doze meses foram prejudicados pela depressão pós-parto materna identificada aos quatro e aos oito meses;
- 3) Verificar se o impacto da depressão se estendeu a avaliações posteriores do desenvolvimento infantil;
- 4) Verificar se o impacto da depressão pós-parto no desenvolvimento infantil foi diferente em função do sexo do bebê;
- 5) Verificar a razão de sexo ao nascimento em duas amostras: mulheres que realizaram o parto no hospital público e mulheres que realizaram o parto em um hospital privado da mesma cidade em função da depressão materna.

3.3. Hipóteses

- 1) A hipótese nula (H_0) é que os bebês filhos de mães com depressão pós-parto aos quatro meses apresentam, quando recém-nascidos índices comparáveis de APGAR, peso, comprimento e perímetro cefálico em comparação aos filhos de mães sem DPP. Vale notar que o Hospital Universitário da USP atende casos de mulheres que não apresentam complicações durante a gestação, o que sugere que a amostra não terá diferenças com relação a estes aspectos.
- 2) A hipótese é que a depressão pós-parto materna afeta aspectos do desenvolvimento infantil no primeiro ano de vida. Os bebês filhos de mães com DPP atingem menos marcos esperados do desenvolvimento em comparação com os filhos de mães sem DPP.
- 3) A hipótese testada é que a depressão materna afeta o desempenho dos bebês meses depois (médio prazo) assim como o desempenho infantil no momento em que a mãe apresenta sintomas depressivos (efeito imediato).
- 4) A hipótese testada é que o efeito da depressão materna sobre o desenvolvimento infantil difere segundo o sexo do bebê, sendo favorecidos os bebês do sexo feminino.
- 5) A hipótese é que a razão de nascimento por sexo difere entre as mulheres com indicativos de depressão que realizaram o parto no hospital público em comparação às mulheres sem indicativos de depressão que realizaram o parto no hospital privado.

4. MÉTODO

4.1. Participantes

Para o desenvolvimento do Projeto Temático foram recrutadas 400 gestantes que realizavam consultas de pré-natal em Unidades Básicas de Saúde do Bairro do Butantã (São Paulo), cujo parto estava previsto para ocorrer no Hospital Universitário (HU) da USP, no período entre setembro e dezembro de 2006. Destas mães, 273 realizaram o parto no Hospital Universitário. Para este estudo foram analisados os dados dos bebês que realizaram pelo menos uma das avaliações de desenvolvimento neuropsicomotor aos quatro, oito e 12 meses: 144 díades mãe-bebê participaram da Entrevista aos quatro meses após o parto, 127 díades participaram da entrevista realizada oito meses após o parto e 94 díades participaram da entrevista aos 12 meses. A Figura 7 mostra o número de díades que participaram de cada entrevista realizada ao longo do tempo.

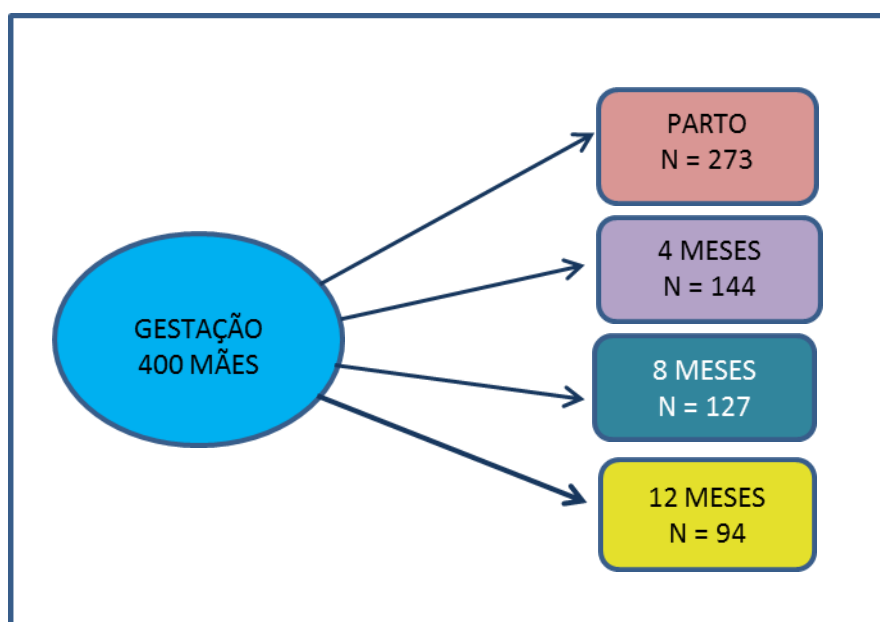


Figura 7. Número de participantes nas cinco fases de coleta associados ao presente estudo

Para avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor dos bebês, as díades foram convidadas a comparecer ao IPUSP nos momentos em que a criança iria completar quatro, oito e 12 meses. No entanto, nem todas as mães puderam comparecer nos dias marcados e vieram antes ou depois de a criança completar a idade referida para a avaliação. A análise dos dados levou em consideração a diferença de idade entre as crianças na comparação do desempenho de habilidades neuropsicomotoras.

Em estudo integrado ao Projeto Temático foram realizadas duas entrevistas com 257 mulheres que realizaram o parto num hospital particular de referência da cidade de São Paulo. O conteúdo das duas entrevistas era igual às realizadas com mulheres usuárias do sistema público de saúde e as entrevistas foram realizadas em dois momentos: a primeira entre um a três dias após o parto e a segunda foi realizada por telefone 30 dias após o parto, com o objetivo de acessar sinais depressivos através da Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh. Nesta amostra não foram realizadas entrevistas posteriores de acompanhamento das díades. Os dados da amostra de mulheres do hospital privado serão utilizados somente na análise de comparação da razão de nascimento por sexo.

4.2. Instrumentos de medida

A Escala de Depressão Pós-natal de Edinburgh (EDPE)

Desenvolvida por Cox, Holden, & Sagovsky (1987), a *Escala de Depressão Pós-natal de Edinburgh (EDPE)*, validada no Brasil por Santos et. al. (1999), foi usada para avaliar a incidência de depressão pós-parto (escores ≥ 12). A EDPE é um instrumento de autopreenchimento composto por 10 enunciados (ex: *Eu tenho sido capaz de rir e achar graça das coisas; Eu tenho me culpado sem necessidade quando as coisas saem erradas; Eu tenho me sentido esmagada pelas tarefas e acontecimentos do meu dia a dia; Eu tenho me sentido triste ou arrasada*) cujas opções são pontuadas (0 a 3) de acordo com a presença ou intensidade do sintoma. Vale notar que a avaliação do estado mental através desta escala não tem valor como diagnóstico, mas é um instrumento que fornece uma aproximação indicativa de sinais de depressão (Anexo A)

Desenvolvimento Neuropsicomotor

Para acompanhar o desenvolvimento dos bebês foram usados itens selecionados de quatro instrumentos, além de itens elaborados por pesquisadores do Projeto Temático. A ideia foi selecionar aspectos que representassem marcos de desenvolvimento infantil e que pudessem ser avaliados durante observação/entrevista das díades. Cada item esperado para a idade avalia a capacidade do bebê em realizar determinada tarefa (sucesso ou fracasso). A construção passou pelo crivo de duas pediatras, uma psiquiatra e uma psicóloga - todas com longa prática clínica e em observação do desenvolvimento infantil. Os itens foram selecionados a partir de quatro instrumentos (Anexos B, C, D): Escala Denver, Escala Gesell/Amatruda, Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-Chat) e Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI).

Escala Denver

A Escala Denver foi construída por Frankenburg e Dodds em 1967, com base no trabalho de Arnold Gesell e foi reformulada em 1992, passando a ser chamada Denver II. O instrumento é recomendado para crianças entre zero e seis anos e tem por objetivo comparar o desempenho com o padrão esperado para crianças da mesma idade em realizar determinada tarefa, permitindo a identificação de possíveis riscos de desenvolvimento. Tem como propósito definir as idades em que a maioria das crianças deveria realizar tarefas específicas (Frankenburg, 1992 in Fritx, 2007; Vieira, Ribeiro & Formiga, 2009). São 125 questões organizadas em quatro áreas distintas de desenvolvimento neuropsicomotor: pessoal-social, adaptação motora fina, linguagem e motricidade ampla. A quantidade de itens a depende da idade e capacidade da criança. Cada item do teste é graficamente representado por uma barra, que indica o percentual de crianças que conseguiram realizar aquela tarefa, além de indicar a idade mínima e máxima. A avaliação é realizada através da observação dos comportamentos pelo pesquisador e, quando isto não é possível, solicita-se que a mãe (ou cuidador) responda se o filho é capaz de realizar determinada tarefa.

Escala Gesell/Amatruda

O teste de Gesell foi elaborado na década de 20 e reformulado década de 80, conhecido atualmente como teste de Gesell e Amatruda. Pode ser aplicado em

crianças com idade entre quatro semanas e 36 meses e tem por objetivo avaliar, através da observação direta, quatro categorias de comportamento: comportamento 'adaptativo' (organização e adaptação sensório-motora relacionada com a cognição), comportamento 'motor grosso' (sustentação da cabeça, sentar, engatinhar, andar) e 'fino' (manipulação de objetos com as mãos); 'linguagem' (comportamento verbal e não-verbal para expressão e compreensão) e comportamento 'pessoal-social' (aptidões em lidar com seus sentimentos e em interagir com outras pessoas). O resultado final é quantitativo e expresso como quociente de desenvolvimento. Os dados são comparados a uma escala construída a partir de comportamentos padrão apresentados por crianças para cada faixa etária.

*M-Chat*⁴

O M-Chat foi elaborado por Robins, Fien e Barton em 1990 e traduzido para o português por Pondé e Losapio em 2008. Contém 23 questões sobre o desenvolvimento e comportamento de crianças entre 16 e 30 meses e tem por objetivo rastrear perturbações do espectro do autismo. As respostas levam em conta observações dos pais com relação ao comportamento das crianças e devem ser respondidas com sim ou não para avaliar determinada habilidade. Esta escala é uma extensão do instrumento anterior CHAT, sendo que as primeiras nove questões foram mantidas e as outras 14 questões foram elaboradas através de uma lista de sintomas recorrentes em crianças com autismo.

Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI)

O Instrumento foi criado por Kupfer e colaboradores e validado em 2009. Consta de 31 indicadores construídos com base na teoria psicanalítica, e tem por objetivo detectar precocemente transtornos psíquicos do desenvolvimento infantil em crianças entre zero e 18 meses. Os indicadores foram construídos pensando-se em quatro eixos: Suposição do Sujeito (SS) que se caracteriza por uma antecipação pela mãe ou cuidador de um sujeito psíquico, como o mamanhês, por exemplo; Estabelecimento de Demanda (ED) que são as reações involuntárias do bebê como choro; Alternância Presença/Ausência (PA) que são as ações da mãe que a torna

⁴ Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-Chat)

presente e ausente de forma alternada; Função Paterna (FP) é a dimensão social ou a mãe que leva em conta parâmetros da cultura para orientar a sua relação com o filho.

Itens considerados na avaliação

Neste presente estudo foram considerados somente alguns itens indicativos de desenvolvimento infantil retirados dos instrumentos mencionados acima. O intuito não foi realizar uma análise completa de desenvolvimento ou uma entrevista pediátrica, contendo todos os itens de um teste de desenvolvimento, mas sim verificar a diferença entre crianças filhos de mães com e sem depressão, em alguns itens considerados marcos de desenvolvimento. Foram destacados itens relacionados a quatro aspectos do desenvolvimento (interação social, linguagem, motor fino e motor grosso) em três avaliações realizadas aos quatro, oito e 12 meses de vida.

Entrevistas estruturadas

No Projeto Temático ao qual esta pesquisa está associada, foram realizadas, no total, oito entrevistas entre o período de gestação e 36 meses de vida da criança. Para o trabalho aqui relatado foram selecionadas algumas questões das entrevistas realizadas durante o último trimestre de gestação nas UBS, logo após o parto no Hospital Universitário da USP, e das entrevistas realizadas aos quatro, oito e doze meses realizadas no Laboratório de Observação do Comportamento do IPUSP. Os dados analisados foram:

Primeira Entrevista realizada com a mãe (Gestação): Idade, escolaridade, número de filhos, número de abortos, se a mãe convive com o companheiro e se já teve depressão anteriormente, não relacionada à gestação.

Terceira Entrevista com a mãe (entre quatro e 16 semanas após o parto): Aplicação da Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh.

Quarta Entrevista/Observação com a mãe/bebê (quatro meses após o parto): Idade do bebê, quem é o cuidador principal e se frequenta creche. Além destas questões, o desenvolvimento neuropsicomotor da criança foi avaliado a partir de vinte e duas questões do Instrumento construído: doze questões relacionadas à interação social, cinco questões relacionadas ao aspecto motor-adaptativo, três questões sobre desenvolvimento motor grosso e duas questões sobre linguagem.

Quinta Entrevista com a mãe/bebê (oito meses após o parto): Idade do bebê, cuidador principal e se frequenta creche. A avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor deu-se através de vinte e cinco questões: treze questões relativas à interação social da criança, seis questões ligadas ao aspecto motor-adaptativo, quatro relacionadas ao desenvolvimento motor grosso e duas sobre linguagem.

Sexta Entrevista com a mãe/criança (doze meses após o parto): idade da criança, cuidador principal e se frequenta creche ou escolinha. Com relação ao desenvolvimento neuropsicomotor, foram avaliados vinte e três itens: quinze questões relacionadas à interação social, duas referentes ao motor fino, quatro ao motor grosso e duas à linguagem.

Prontuários do Hospital Universitário (HU)

Através dos prontuários do HU foram coletadas informações referentes à idade gestacional, ao tipo de parto. Dos prontuários dos bebês foram coletados os seguintes dados: data do parto, sexo da criança, peso, comprimento e perímetro cefálico ao nascer, índices de APGAR⁵ avaliados no 1º, 5º e 10º minuto após o parto, necessidade ou não do recém-nascido ser internado logo após o parto, diagnóstico realizado pela equipe do Hospital, considerando peso, altura e idade gestacional do recém-nascido (Adequado para Idade Gestacional – AIG - Pequeno para a Idade Gestacional – PIG - Grande para Idade Gestacional – GIG) e frequência de acidentes em que a criança foi socorrida pelo Pronto Socorro do Hospital Universitário.

4.3. Procedimentos

Através de folhetos explicativos sobre a natureza do estudo foram recrutadas 400 gestantes que realizavam consultas de pré-natal no Centro de Saúde-Escola Butantã, na Unidade Básica de Saúde (UBS) Jardim São Jorge, na UBS Vila Dalva e na UBS Boa Vista, todos situados no Distrito do Butantã, Zona Oeste de São Paulo. Para participar do Projeto Temático, as mulheres deveriam estar no terceiro trimestre da gestação e o parto deveria ocorrer no Hospital Universitário (HU) da

⁵ APGAR consiste na avaliação de cinco sinais objetivos do recém-nascido no primeiro, no quinto e no décimo minuto após o nascimento.

Universidade de São Paulo. Todas as gestantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e receberam garantias da confidencialidade dos dados.

A primeira entrevista foi realizada durante o primeiro contato, quando foram investigados dados sociodemográficos dos pais e características e sentimentos relacionados à gravidez. A segunda entrevista foi realizada no HU até três dias depois do parto cujas questões tratavam de temas sobre o sentimento da mãe em relação ao bebê. A partir deste momento todas as entrevistas foram realizadas Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IPUSP). Entre a 4^a e 16^a semana após o parto as mães compareceram ao IPUSP para realizar a terceira entrevista, e neste momento foi aplicada a Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh (EDPE), com objetivo de determinar quais mães tinham indícios de depressão pós-parto. O grupo experimental foi constituído pelas mães que tivessem escore igual ou superior a 12. O grupo controle foi formado pelas mães que apresentaram escore inferior a 12. A quarta entrevista foi realizada quatro meses após o parto e as questões tratavam de temas como avaliação dos cuidados maternos oferecidos ao bebê, saúde do bebê e aspectos da relação conjugal. As crianças foram avaliadas quanto a peso, altura e a aspectos relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor por pesquisadores da equipe. Também foram realizadas filmagens de 15 minutos de interação livre entre mãe e bebê. Algumas mães responderam ao EDPE no momento da quarta entrevista, por não terem comparecido à entrevista anterior.

A quinta entrevista foi realizada oito meses após o parto. As questões tratavam dos mesmos temas descritos anteriormente e o procedimento foi semelhante à entrevista anterior, diferindo apenas pelas questões de desenvolvimento neuropsicomotor adaptadas à idade da criança.

A sexta entrevista foi realizada aos doze meses após o parto. O procedimento das entrevistas foi semelhante, com adaptação dos dados do desenvolvimento neuropsicomotor à idade da criança. Durante a filmagem de interação mãe-bebê foi incluído o procedimento da Situação Estranha de Ainsworth, com o objetivo de avaliar os estilos de apego das crianças. Nesta etapa não foi aplicada a Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh.

4.4. Análise dos dados

4.4.1. Análises: considerações gerais

Para uma descrição geral da amostra foi feita uma análise descritiva com as informações sociodemográficas e relativas ao contexto familiar dos participantes. A análise descritiva levou em conta todas as mães que participaram da entrevista aos quatro meses, aos oito e/ou aos 12 meses, totalizando 171 díades. Estas informações foram complementadas com dados constantes dos prontuários do Hospital Universitário (no caso das mães cujo parto ocorreu no HU), ou de entrevistas posteriores. Foi calculada a média; valor mínimo e máximo; e desvio padrão das variáveis e foi realizado um “t” para comparação das médias entre o grupo controle e o experimental. Foram realizados testes de qui-quadrado para verificar a associação entre as variáveis nominais e a depressão materna.

4.4.2. Análise Objetivo 1: condições de saúde dos recém-nascidos

Após a análise descritiva geral da amostra, foram analisadas as condições de saúde (peso, comprimento, perímetro cefálico e APGAR) dos recém-nascidos para cada amostra (aos quatro, oito e doze meses). Através de um teste “t” foram comparadas as médias entre os filhos de mães com e sem DPP para verificar se havia diferenças entre grupos de mães com e sem DPP.

4.4.3. Análise Objetivo 2: Influência da Depressão Pós-parto no desenvolvimento infantil: Regressão Logística⁶

⁶ A análise dos resultados associados ao Objetivo 2 foi realizada pela aluna de graduação do curso de Estatística da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) Aline Dias, como parte de sua Tese de Conclusão de Curso. A aluna contou com a supervisão do Professor Adriano Polpo, da Universidade Federal de São Carlos e da estatística Agatha Rodrigues, associada ao Instituto de Psicologia da USP e mestre em estatística pelo Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo IME-USP.

O desenvolvimento infantil foi avaliado através de um escore que representa a proporção de indicadores positivos de desenvolvimento para cada criança, considerando o conjunto de itens que avaliam quatro aspectos: interação social, linguagem, desenvolvimento motor grosso e motor fino. A resposta positiva em uma questão indica que a criança atingiu o marco de desenvolvimento previsto para aquela idade. Para verificar influência da depressão materna sobre o desenvolvimento da criança durante o primeiro ano de vida foi utilizada a análise de Regressão Logística binomial. O modelo de Regressão Logística ajustado é uma forma de representar, através de uma equação, a relação entre uma variável resposta, formada pela soma de variáveis dicotômicas (escore de desenvolvimento infantil) e variáveis preditoras (depressão materna, sexo, idade e se a criança frequenta creche). Desta maneira, o desempenho pode assumir dois valores: 1 (um) no caso da criança ter atingido o marco de desenvolvimento avaliado e 0 (zero) no caso de não tê-lo atingido.

Foram feitos quatro modelos: no primeiro deles objetivou-se verificar o desenvolvimento infantil das crianças aos quatro meses de vida (Tempo 1), com indícios de depressão materna avaliada aos quatro meses (Tempo 1). No segundo modelo verificou-se o desenvolvimento infantil avaliado aos oito meses (Tempo 2) em função da depressão materna avaliada também aos oito meses (Tempo 2). O terceiro modelo considerou a avaliação do desempenho infantil aos oito meses (Tempo 2) em função da depressão materna aos quatro meses (Tempo 1). E, por fim, considerou-se as crianças avaliadas aos 12 meses (Tempo 3) em função da depressão materna aos oito meses (Tempo 2). Além da depressão materna, foram inseridos no modelo a idade da criança, o sexo e se a criança frequentava creche, todas variáveis que poderiam influenciar o desempenho do bebê. Outras poderiam ter sido escolhidas, no entanto, para não enfraquecer a análise estatística devido ao N amostral, foi necessário optar por algumas e estas foram consideradas como principais.

O modelo de regressão logística pode ser usado para explicar a natureza da relação entre a resposta esperada e as covariáveis, ou para prever a ocorrência ou não de um evento. Nesta análise foi adotada a ênfase explicativa e utilizou-se a razão de chances (*odds ratio* = *OR*) para representar a razão entre a chance de ocorrência de um grupo em relação ao outro (Hosmer & Lemeshow, 2004), ou seja, a chance de ocorrência de um resultado (desempenho na avaliação de

desenvolvimento infantil), dada a exposição a uma variável de interesse (depressão materna). A razão de chances também pode ser usada para determinar se uma exposição particular é um fator de risco para um resultado. Também foram calculados os intervalos de confiança de 95% para estimar a precisão da OR e o p valor para determinar a significância (Szumilas, 2010).

Z_{ji} = resposta do i .ésimo indivíduo para a j .ésima questão do questionário.

$i=1, \dots, n$ e $j=1, \dots, J$, em que o n é tamanho da amostra e J é o número de questões da avaliação DNPM. Z_{ji} assume dois valores (1 se sim ou 0 se não). Dado o i -ésimo indivíduo, Z_{ji} 's são independentes e identicamente distribuídos. É assumido que $Z_{ji} \sim \text{Bernoulli}(\pi_i)$, onde π_i é a probabilidade do i .ésimo indivíduo responder "sim" para j .ésima (qualquer) questão. Seja Y_i o número de "sim" respondido pelo i -ésimo indivíduo nas questões do questionário, temos:

$$Y_i = \sum_{j=1}^J Z_{ji}$$

Assim, $Y_i \sim \text{binomial}(J, \pi_i)$

Para adequar a resposta média ao modelo linear, ou seja, para ligar a variável resposta à preditora, foi utilizada a função de ligação logito.

$$\pi_i = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i})}$$

X_{1i} = variável sexo

X_{2i} = variável frequente creche

X_{3i} = idade do i .ésimo indivíduo

X_{4i} = escore de depressão avaliado através da EDPE aplicada na mãe do i .ésimo indivíduo.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ são os parâmetros a serem estimados.

4.4.4. Análise Objetivo 3: investigar a razão do sexo ao nascimento

Foi realizada análise de qui-quadrado para considerar a diferença na razão de nascimentos por sexo nas amostras de mulheres atendidas pelo sistema público de saúde (HU) aos quatro, oito e doze meses e uma amostra de mulheres atendidas por um hospital privado da cidade de São Paulo (estudo integrado ao Projeto Temático), para investigar se a houve diferença na razão de nascimento em função da condição socioeconômica e psicológica das participantes da pesquisa.

5. RESULTADOS

5.1. Análise descritiva geral

A Tabela 2 mostra que as participantes tinham em média 26 anos, com variação de idade entre 16 e 43 anos. Tinham em média 10 anos de escolaridade, com variação entre um e 17 anos. As participantes com DPP estudaram menos tempo (Média = 8,6 anos) em comparação às sem DPP (Média = 9,9 anos) ($t_{(155)} = 2,234$; $p=0,03$). Nesta amostra geral, a maior parte das participantes não trabalhava (56%). Entre as mulheres com DPP, 27,3% eram primíparas em comparação com 52,9% daquelas sem DPP.

Tabela 2 - Perfil sócio demográfico e contexto familiar das mães

	Total (N=171)	Sem DPP (N=121)	Com DPP (N=44)	Min-Max	valor p
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)		
Idade mãe	26 (6)	25 (6)	27(6)	16 - 38	0,113
Idade pai	29,9 (9)	30 (8)	30 (9)	17 - 59	0,529
Escolaridade mãe (anos)	10 (3)	9,9 (2)	8,6 (3)	01 - 17	0,03*
Nº filhos	0,8 (1)	0,7 (0,9)	1,1(0,9)	0 - 04	0,008*
	N (%)	N (%)	N (%)		valor p
Nº filhos (%)					
0	78 (46)	64 (52,9)	12 (27)		
1	57 (33)	37 (30)	18 (41)		
2	25 (15)	14 (11)	10 (23)		0,03*
3	09 (5)	04 (3)	04 (9)		
4	02 (1)	02 (2)	0 (0)		
Mãe Trabalha	76 (44)	57 (47)	16 (36)		0,146
Pai trabalha (%)	145 (86,3)	103 (87)	36 (84)		0,410
Companheiro (%)	134 (78,4)	101 (83,5)	30 (68,2)		0,02*
Composição familiar					
Nuclear	88 (51,5)	66 (54,5)	20 (45)		
Nuclear estendida	44 (24,6)	30 (24,8)	11 (25)		
Mononuclear	09 (5)	05 (4,1)	03 (7)		0,403
Mononuclear estendida	31 (18)	20 (16,5)	09 (20)		
Mora sozinha	01 (0,6)	0 (0)	01 (2)		

DP = Desvio Padrão

Mulheres com DPP tinham em média mais filhos (1,1) do que as mulheres sem DPP (0,8) ($t_{(163)} = 2,674$, $p = 0,008$). Os pais tinham em média 30 anos e a maioria estava empregado (86,3%). A maioria das participantes morava com o companheiro (78,4%) e com os filhos, compondo uma família nuclear (51,5%) ou nuclear estendida (24,6%). No entanto, menos mulheres com DPP (68,2%) tinham companheiro em comparação àquelas sem DPP (83,5%) ($X^2_{(1)} = 4,610$; $p = 0,029$).

Com relação às informações sobre a gestação, pode-se verificar, na Tabela 3, que a maior parte das mulheres, tanto nos grupos com DPP com nos grupos sem DPP, não havia planejado a gravidez. No entanto, a maioria declarou na entrevista realizada no terceiro trimestre da gravidez que, apesar de não ter sido planejada, a gravidez era desejada (76,7% no Grupo Sem DPP e 72,1% no Grupo Com DPP). Apenas duas mulheres do grupo sem DPP declararam que não haviam aceitado a gravidez. A maior parte das mulheres que desenvolveu depressão pós-parto declarou ter tido episódio de depressão anterior não relacionada à gravidez (61,3%), enquanto que apenas 16,3% das mulheres que não desenvolveram DPP relataram episódios de depressão anterior.

Tabela 3 - Dados sobre a gestação e condições de nascimento do bebê nos grupos Sem DPP e Com DPP

	Sem DPP=121	Com DPP=44		
	N (%)	N (%)	Missings	valor p
Gestação Planejada	37 (30,8)	9 (20,9)	2	0,149
Gestação desejada	92 (76,7)	21 (72,1)	2	0,343
Gestação aceita	118 (98)	43 (100)	2	0,541
Depressão anterior	14 (16,3)	19 (61,3)	52	<0,001*
Depressão Pós-parto	121(73)	44 (26,7)	0	
Abortos anteriores	20 (19)	6 (15,8)	22	0,43
Tipo de parto				
Normal	44 (41,5)	20 (54)		
Cesárea	32 (30,2)	10 (27)	22	0,37
Fórceps	30 (28,3)	7 (18,9)		
Diagnostico bebê				
AIG	89 (84)	33 (86,8)		
PIG	8 (7,5)	2 (5,3)	21	0,883
GIG	9 (8,5)	3 (7,9)		
Internação após o parto	11 (10,4)	5 (13,5)		0,201
Acidente	32 (31,4)	17 (44,7)	22	0,102

*AIG= Adequado para idade gestacional; PIG= Pequeno para idade gestacional;
GIG= Grande para idade gestacional

A incidência de Depressão pós-parto nesta amostra foi 26,7%. A maioria das participantes não havia sofrido abortos anteriores. O tipo de parto predominante foi o parto normal, sendo a frequência de cesárea da ordem de, respectivamente, 30% (Grupo Sem DPP) e 27% (Grupo com DPP). A maioria dos bebês teve um diagnóstico Adequado para Idade Gestacional (AIG), não necessitando de internação após o parto. Durante o primeiro ano de vida do bebê, 31,4% dos bebês do Grupo Sem DPP sofreram algum tipo de acidente (principalmente queda) em comparação com 44,7% do Grupo Com DPP. Esta diferença, contudo, não é estatisticamente significativa.

5.2. Resultado objetivo 1: Avaliação das condições de saúde dos recém-nascidos

Para verificar se houve diferença em relação às médias de peso, comprimento, perímetro cefálico e pontuação no APGAR entre os recém-nascidos grupos de mães com e sem DPP em cada amostra (aos quatro, oito e 12 meses), foram realizados testes de comparação de médias (teste “t” student). A Tabela 4 mostra que o peso médio dos recém-nascidos variou entre 2525 e 4835g, e não houve diferença entre os filhos de mães com e sem DPP em nenhuma das amostras. O comprimento dos recém-nascidos variou entre 46 e 54 cm. Na amostra aos 4 meses houve diferença marginal entre a média do comprimento de recém-nascidos filhos de mães com e sem DPP, sendo os filhos de mães com DPP pouco menores em comparação aos filhos de mães sem DPP. Com relação ao perímetro cefálico, as medidas variaram entre 31 e 38 cm, com diferença de grupo na amostra aos quatro meses, na qual os recém-nascidos filhos de mães com DPP apresentaram média menor de perímetro cefálico em relação aos filhos de mães sem DPP ($t_{(121)} = 2,102$; $p = 0,038$). A medida de APGAR mínima avaliada no 1º minuto foi 4 (quatro) pontos. Porém, pode-se verificar que as avaliações feitas no 10º minuto indicam que todos os recém-nascidos receberam pontuação maior ou igual a 9, indicando ótimas condições de saúde.

De modo geral pode-se concluir que os bebês participantes das três amostras nasceram em condições equivalentes de tamanho e de saúde, independentemente de a mãe ter ou não desenvolvido depressão pós-parto algumas semanas depois. Esta informação é útil para podermos comparar o desempenho na avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor nas três etapas seguintes. Ressalta-se que não eram esperadas diferenças entre os grupos, visto que o Hospital Universitário não realiza partos considerados de risco e estes casos são encaminhados para outros hospitais.

Tabela 4. Características dos recém-nascidos

4 meses (N=141)	Sem DPP		Com DPP			p valor
	Média (DP)	Min-Max	Média	Min – Max	Missings	
Peso (gramas)	3323,2 (391)	2625-4155	3231,3 (465)	2545 – 4835	0	0,236
Comprimento (cm)	49,5 (1,8)	46 -54	48,7 (1,8)	46 – 53	20	0,053
Perímetro cefálico	34,7 (1)	32 -37	34,2 (1,3)	31 – 38	19	0,038*
Apgar 1ºminuto	09 (1)	05 – 10	09 (1)	05 - 10	16	
Apgar 5ºminuto	10 (1)	08 – 10	10 (0)	09 - 10	16	
Apgar 10ºminuto	10 (0)	09 – 10	10 (0)	09 - 10	15	
8 meses (N=109)					Missings	
Peso (gr)	3289,5 (411)	2525 – 4155	3223,5 (482)	2545 – 4835	0	0,444
Comprimento (cm)	49,4 (2)	46 – 54	48,7 (2)	46 – 53	19	0,080
Perímetro Cefálico	34,6 (1)	32 – 37	34,2 (1,5)	31 – 38	18	0,141
Apgar 1ºmin	09 (1)	04 -10	09 (1)	04 - 10	16	
Apgar 5ºmin	10 (1)	05 -10	10 (1)	07 - 10	16	
Apgar 10ºmin	10 (0)	09 -10	10 (0)	08 - 10	15	
12 meses (N=91)					Missings	
Peso (gr)	3272 (423)	2690 - 4835	3223 (495)	2545 - 4080	0	0,648
Comprimento (cm)	49,2 (2)	46 – 53	48 (2,3)	46 – 53	16	0,500
Perímetro cefálico	34,7 (1,3)	31 – 38	34 (1,2)	33 – 37	15	0,717
Apgar 1min	9 (1)	5 - 10	9 (1)	5 - 10	13	
Apgar 5min	10 (0)	9 - 10	10 (1)	8 - 10	13	
Apgar 10min	10 (0)	9 - 10	10 (0)	9 - 10	12	

5.3 Resultado objetivo 2. Avaliação do Desenvolvimento neuropsicomotor em função da depressão pós-parto

Análise Descritiva

A frequência de comparecimento das díades às várias entrevistas foi, respectivamente, de 150 aos quatro meses, de 131 aos oito meses e de 107 aos 12 meses. Entretanto, apenas 53 mães compareceram às três entrevistas.

Foi realizada análise descritiva de cada amostra nos três tempos (Tabela 5) com relação às variáveis consideradas no modelo: escore de depressão pós-parto medido por meio da EDPE, idade, sexo e se a criança frequentava creche. Com relação ao sexo, as três amostras tiveram mais crianças do sexo feminino, independentemente dos grupos com e sem DPP. Com relação à variável “frequenta creche”, apenas três crianças frequentavam creche aos quatro meses de vida e 11 crianças aos oito meses. O percentual aumentou quando as crianças completaram 12 meses, mas ainda assim a maioria (aproximadamente 80%) das crianças não frequentava creche ou escolinha. Pode-se verificar (Tabela 5) que as três amostras (quatro, oito e 12 meses) são equivalentes e não há grandes alterações com relação à média de escore de depressão materna avaliada através da EDPE. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos de mães com e sem DPP nas três amostras, com exceção da média de score da EDPE, como esperado.

Na avaliação realizada aos quatro meses, as crianças possuíam, em média, 19 semanas de vida na data da entrevista (4,7 meses), a maioria era do sexo feminino e não frequentava creche ou escolinha. A média do score de depressão pós-parto entre as mães sem depressão foi 5, e a média do score das mães com DPP foi 17. Já na entrevista realizada aos oito meses, as crianças possuíam em média 36,6 semanas (aproximadamente 8,4 meses). A maioria das crianças não frequentava creche e era do sexo feminino. A média de pontuação para depressão no EDPE foi 5 no grupo de mães sem DPP, e 18 no grupo com DPP. Aos 12 meses após o parto, a maioria das crianças era do sexo feminino, não frequentava creche e tinha em média 53,7 e 54,4 semanas no grupo de mães sem e com DPP, respectivamente, o que representa 12,5 e 12,7 meses de vida. A média de score de depressão pós-parto foi 5 para as mães sem DPP, e 17 para as mães com DPP.

Tabela 5. Dados sobre as crianças participantes do estudo: distribuição do sexo, frequência à creche, idade média em semanas e média de depressão das mães participantes das entrevistas aos quatro, oito e 12 meses.

		Sem DPP		Com DPP		p valor
		N (%)		N (%)		
4 meses (N=144)	Sexo					
	Masculino	38 (36,9%)		19 (46,3%)		1,95
	Feminino	65 (63,1%)		22 (53,7%)		
	Frequenta creche	02 (1,9%)		01 (2,4%)		0,637
		Média (DP)	Min-Max	Média	Min-Max	
	Escore EDPE	05 (3)	0 - 11	17	12 - 25	0,001*
	Idade (semanas)	19,4 (2,6)	15,4 - 26,8	19	13,5 - 25,2	0,497
8 meses (N=112)	Sexo					
	Masculino	33 (35,5%)		15 (41,7%)		0,325
	Feminino	60 (64,5%)		21 (58,3%)		
	Frequenta creche	08 (8,6%)		03 (8,3%)		0,633
		Média (DP)	Min-Max	Média	Min-Max	
	Escore EDPE	5 (4,5)	0 - 11	18 (5,7)	12 - 25	0,001*
	Idade (semanas)	36,3	32,7 - 46	36,6	34 - 43	0,641
12 meses (N=94)	Sexo					
	Masculino	28 (40,6%)		08 (32%)		0,306
	Feminino	41 (59,4%)		17 (68%)		
	Frequenta creche	12 (17,4%)		5 (20%)		0,493
		Média (DP)	Min-Max	Média	Min-Max	
	Escore EDPE	5,3 (3,3)	0 - 11	17 (4)	12 - 26	0,001*
	Idade (semanas)	53,7	47,5 - 60,8	54,4	51 - 63,5	0,262

A Figura 8 mostra a média da proporção de marcos de desenvolvimento atingida pelos bebês avaliados aos quatro meses em função da depressão materna, divididos em quatro grandes áreas.

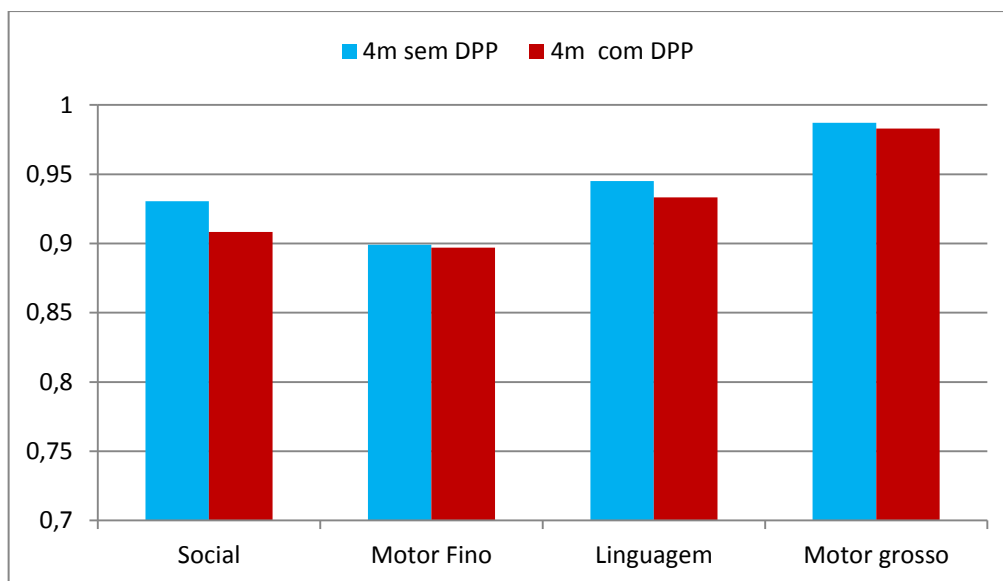


Figura 8 – Média da proporção de indicadores positivos de desenvolvimento avaliado aos quatro meses em função depressão pós-parto materna, por aspecto do desenvolvimento.

Como é possível observar, em média, os bebês apresentaram proporções altas de indicadores positivos (acima de 0,85) em todas as áreas, embora as proporções fossem mais altas nas habilidades relacionadas ao desenvolvimento “motor grosso”, seguida dos indicadores de “linguagem”, “motor fino” e “social”. Destaca-se que o desempenho dos filhos de mães com e sem DPP foi equivalente.

Aos oito meses (Figura 9) os bebês apresentaram proporções altas de indicadores positivos (acima de 0,85) em todos os aspectos de desenvolvimento avaliados. Os aspectos com melhor desempenho foram os relacionados às áreas “linguagem” e “motor grosso”, com maior diferença de grupo na proporção de indicadores positivos na área “motor fino”, com vantagem para os bebês filhos de mães sem DPP.

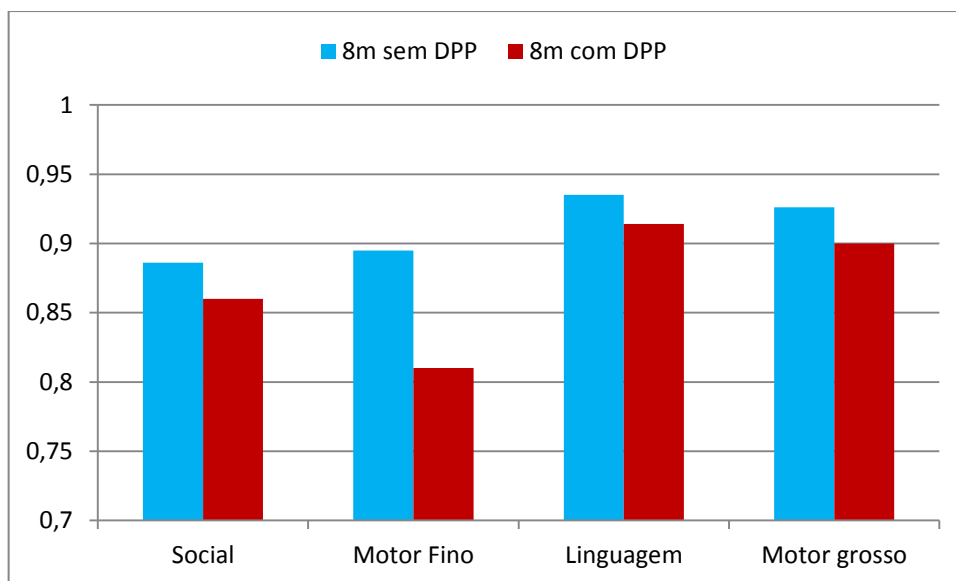


Figura 9 - Média da proporção de indicadores positivos de desenvolvimento avaliados aos oito meses em função da depressão pós-parto materno, por aspecto do desenvolvimento.

Aos 12 meses (Figura 10) os bebês também mostraram alta proporção de indicadores positivos (acima de 0,8) em todas as áreas. Nesta amostra houve maior diferença de grupo em relação aos aspectos de linguagem e motor grosso, tendo sido melhor o desempenho de bebês filhos de mães com DPP no aspecto da linguagem e pior no aspecto motor grosso, em comparação aos bebês filhos de mães sem depressão pós-parto. Houve uma menor diferença na proporção de indicadores positivos de desenvolvimento entre grupos nos aspectos de interação social e motor fino, sendo os bebês filhos de mães com DPP ligeiramente desfavorecidos no aspecto social e ligeiramente favorecidos no aspecto motor fino.

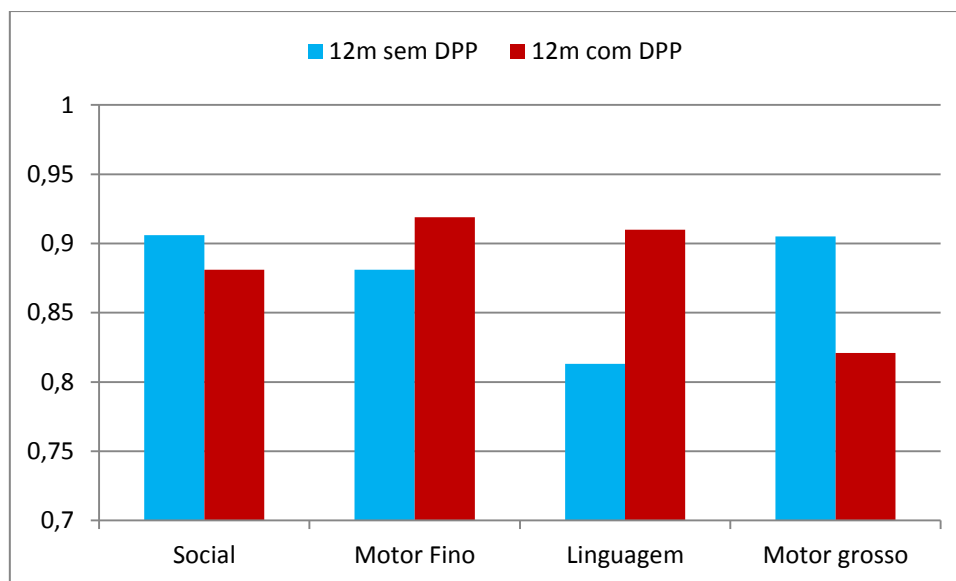


Figura 10 - Média da proporção de indicadores positivos de desenvolvimento avaliados aos doze meses em função da depressão pós-parto materna, por aspecto do desenvolvimento.

5.3. Modelos de Regressão Logística

5.3.1. Modelo 1 – Desenvolvimento infantil avaliado aos quatro meses (Tempo 1) em função da depressão pós-parto materna aos quatro meses (Tempo 1).

Primeiramente, estimou-se o desenvolvimento de 144 bebês em função da depressão pós-parto das mães aos quatro meses. Na Tabela 6 são dadas as estimativas dos parâmetros significantes do modelo, o erro padrão das estimativas, o p-valor do teste de hipótese do parâmetro significativo (isto é, $H_0: \beta_i=0$), a estimativa da Odds Ratio e o Intervalo de Confiança da Odds Ratio. Neste estudo, além do intercepto, a única variável preditora significativa foi sexo. Fixadas as demais covariáveis, o índice de desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) dos bebês do sexo masculino foi em média maior do que as do sexo feminino.

Tabela 6 - Estimativas do Modelo 1 (Tempo 1 x Tempo 1) do desempenho infantil avaliado aos 4 meses com a avaliação de depressão materna avaliada aos 4 meses.

Variável	Estimativa	Erro Padrão	p-valor	Estimativa OR*	IC OR**
Intercepto	2,48	0,08	<0,0001		
Sexo	0,3	0,15	0,049	13.498	[1.0060; 1.8112]

*OR – Odds Ratio; **IC – Intervalo de 95% confiança para Odds Ratio

A Figura 11 mostra a proporção esperada de desempenho em função do sexo dos bebês de acordo com o Modelo de Regressão Logística aos quatro meses. Embora a diferença da proporção de “acertos” ou de respostas positivas aos indicadores avaliados entre os grupos de bebês do sexo feminino e do sexo masculino tenha sido estatisticamente significativa, cabe cautela na análise destes resultados, uma vez que a maioria dos bebês teve bom desempenho, independente do gênero (mais de 80% de respostas positivas de indicadores de desenvolvimento).

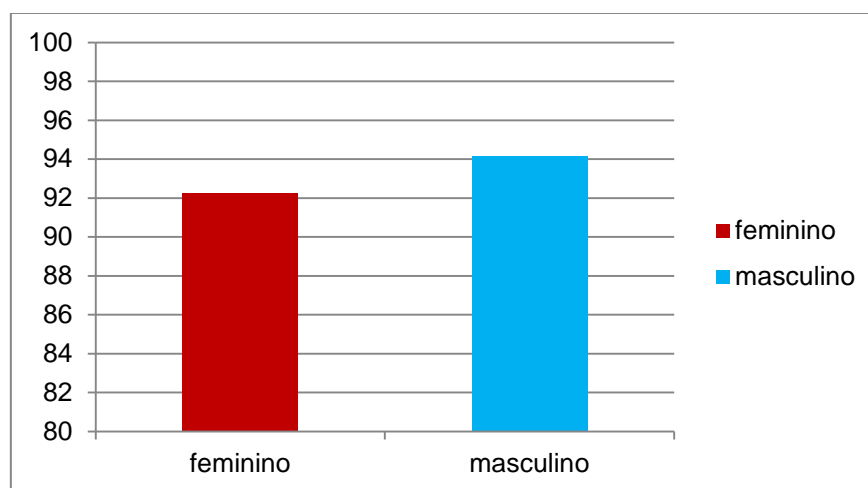


Figura 11. Proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil em função do sexo de acordo com o Modelo de Regressão Logística aos quatro meses.

5.3.2. Modelo 2 – Desenvolvimento infantil avaliado aos oito meses de vida (Tempo 2) e depressão materna avaliada aos oito meses (Tempo 2)

Neste modelo foram consideradas 127 díades. A Tabela 7 mostra as estimativas dos parâmetros significantes do modelo, o erro padrão das estimativas, o p-valor do teste de hipótese do parâmetro significativo, a estimativa da Odds Ratio e o intervalo de confiança de 95% para a Odds Ratio. As variáveis preditoras significantes neste modelo foram Depressão Pós-Parto, Sexo e Idade dos bebês. Em relação ao escore de DPP das mães, nota-se que o valor do parâmetro é negativo, o que significa que o nível de Depressão Pós-Parto das mães influencia negativamente o desempenho de seus filhos na avaliação neuropsicomotora. Para a variável sexo do bebê, fixadas as demais covariáveis, o desenvolvimento neuropsicomotor infantil dos bebês de sexo masculino foi em média menor em comparação com os de sexo feminino. A análise da idade dos bebês mostrou que quanto maior a idade do bebê no momento da avaliação, dentro da faixa etária avaliada, maior o seu desempenho na avaliação DNPM.

Tabela 7 – Estimativas do Modelo 2 (Tempo 2 x Tempo 2) do desempenho infantil avaliado aos oito meses em função da depressão materna aos oito meses.

Variável	Estimativa	Erro Padrão	valor p	Estimativa OR*	IC OR**
DPP	-0,02	0,009	0,028	0,9802	[0.9631; 0.9976]
Sexo	-0,51	0,12	<0,0001	0,6005	[0.4746; 0.7597]
Idade	0,012	0,0004	<0,0001	1,0121	[1.0113; 1.0129]

*OR – Odds Ratio; **IC – Intervalo de 95% confiança para Odds Ratio

Mantendo-se constantes as características dos bebês (sexo, idade e frequência à creche), o modelo mostrou que a depressão materna afetou os indicadores de desenvolvimento. Um bebê de uma mãe que teve pontuação 0 na EDPE (sem indícios de DPP) teve 1,648 (64,8%) vezes mais chances de apresentar indicadores positivos no DNPM em comparação ao bebê de uma mãe que pontuou 25 pontos na EDPE (maior pontuação da amostra). Um bebê de uma mãe que obteve nove pontos na EDPE (pontuação média da amostra) teve 1,377 (37%) vezes mais chances de ter indicadores positivos em comparação ao bebê de uma

mãe com 25 pontos na EDPE. Considerando estas mesmas pontuações na EDPE (0; 9 e 25), é esperado que um bebê filho de uma mãe com alto índice de depressão obtenha 88,35% de indicadores positivos na avaliação de desenvolvimento em comparação a 91,26% de indicadores positivos quando a mãe apresenta índice moderado de sinais depressivos e 92,59% de indicadores positivos quando a mãe não apresenta sinais de depressão.

Para melhor ilustrar estes resultados, foi construído um gráfico (Figura 12) com a média de pontuação esperada dos bebês na avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor (desempenho esperado) em função da pontuação da EDPE materna e do sexo do bebê. As idades das crianças foram selecionadas com o objetivo de melhor representar a amostra, e referem-se à média de idade do grupo (36 semanas) e dois desvio padrão (31 e 41 semanas). Representando 80% a amostra. O valor do EDPE materno foi selecionado com base na média de pontuação das mães sem DPP (5) e da média de pontuação das mães com DPP (18).

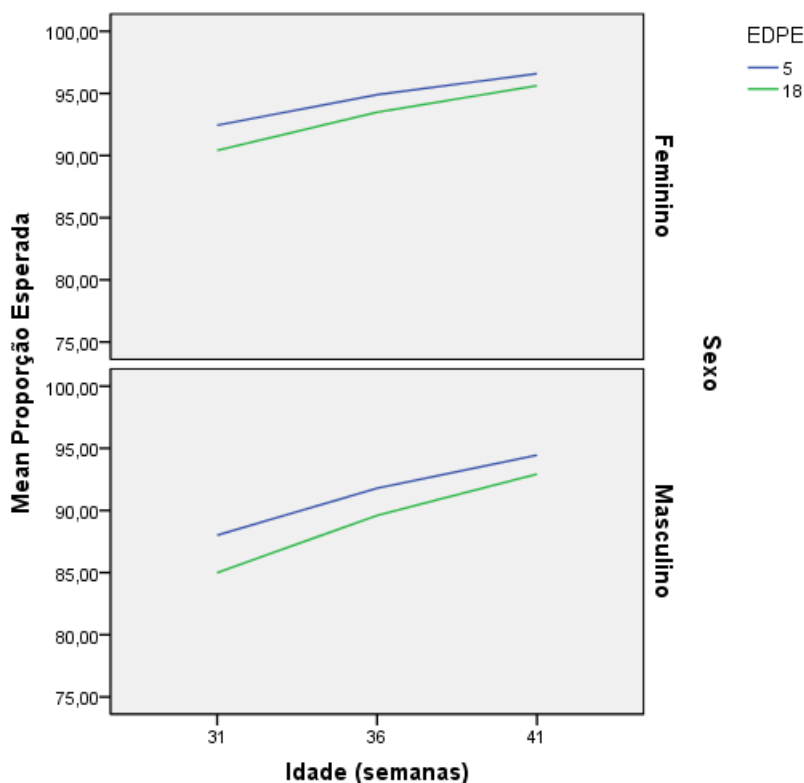


Figura 12. Média da proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil avaliada aos oito meses em função do sexo e da depressão materna (média da pontuação na EDPE aos 8 meses) de acordo com o Modelo de Regressão Logística

5.3.3. Modelo 3 – Desenvolvimento infantil avaliado aos oito meses e depressão materna avaliada aos quatro meses (Tempo 2 x Tempo 1)

Neste modelo, construído com base em 121 díades as variáveis estatisticamente significantes foram Depressão Pós-Parto, Sexo e Idade (Tabela 8). O padrão geral de resultados foi essencialmente o mesmo do modelo construído com base na avaliação da depressão materna aos oito meses.

Tabela 8 – Estimativas do Modelo 3 (Tempo 2 x Tempo 1): desempenho infantil avaliado aos oito meses com a avaliação de depressão materna avaliada aos quatro meses

Variável	Estimativa	Erro Padrão	valor p	Estimativa OR*	IC OR**
DPP	-0,04	0,008	<0,0001	0.9608	[0.9458; 0.9760]
Sexo	-0,46	0,12	<0,0001	0.6313	[0.4990; 0.7987]
Idade	0,01	0,00048	<0,0001	10.100	[1.0091; 1.0110]

*OR – Odds Ratio; **IC – Intervalo de 95% confiança para Odds Ratio.

Para melhor ilustrar estes resultados, foi construído um gráfico (Figura 13) com as pontuações médias esperadas de desempenho infantil na avaliação do DNPM em função da idade das crianças (em semanas) e da média da pontuação de indicadores depressivos das mães através do EDPE. As idades foram selecionadas com base na média e dois desvios padrão para melhor representar a amostra. A pontuação da EDPE materna foi selecionada com base na pontuação média na EDPE de mães sem depressão (5) e de mães com depressão (18).

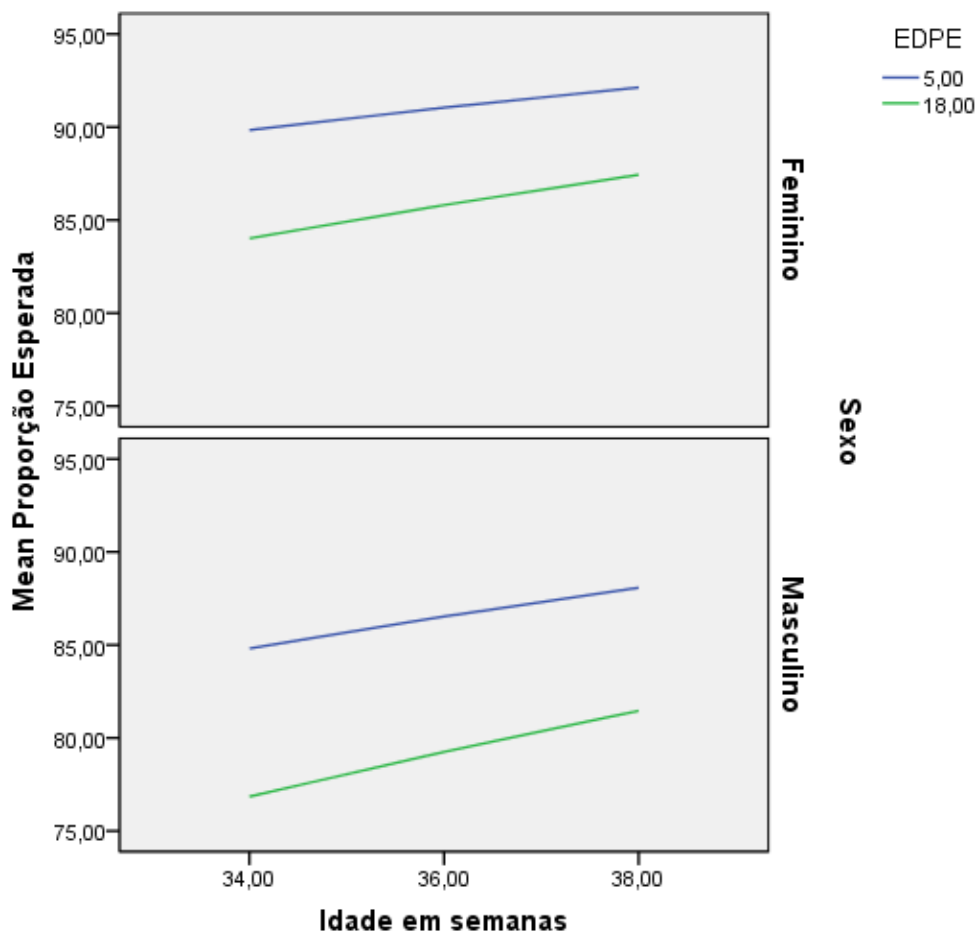


Figura 13 - Média da proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil avaliada aos oito meses em função da idade e da depressão materna (média da pontuação na EDPE aos 4 meses) de acordo com o Modelo de Regressão Logística.

5.3.4. Modelo 4 – Desenvolvimento infantil avaliada aos 12 meses e depressão materna avaliada aos oito meses (Tempo 3 x Tempo 2).

Este modelo foi construído com base em 94 díades. A Tabela 9 mostra os parâmetros estatisticamente significativos, o erro padrão das estimativas, o p-valor do teste de hipótese do parâmetro significante. Em relação ao escore de DPP das mães, nota-se que o valor do parâmetro é negativo, indicando que o nível de depressão pós-parto das mães influencia de forma negativa o desenvolvimento neuropsicomotor de seus filhos. O parâmetro referente à variável Frequência à Creche é negativo, ou seja, fixadas as demais covariáveis, o desempenho das crianças que frequentam creche foi em média menor do que as que não

frequentavam. No que diz respeito à idade das crianças, o parâmetro também foi negativo, indicando que quanto maior a idade da criança menor foi o desempenho na avaliação do DNPM.

Tabela 9 – Estimativas do Modelo do desempenho infantil avaliado aos 12 meses com a avaliação de depressão pós-parto materna avaliada aos oito meses.

Variável	Estimativa	Erro Padrão	valor p	Estimativa OR*	IC OR**
Intercepto	5,65	1,33	<0,0001		
DPP	-0,04	0,01	<0,0001	0.9608	[0.9421; 0.9798]
Creche	-0,49	0,17	<0,0001	0.6126	[0.4390; 0.8549]
Idade	-0,008	0,0035	<0,0001	0.9920	[0.9852; 0.9989]

*OR – Odds Ratio; **IC – Intervalo de 95% confiança para Odds Ratio.

Com o intuito de melhor ilustrar as relações entre as variáveis significativas do modelo, foi construído um gráfico (Figura 14) apresentando os valores médios de desempenho esperado das crianças em função da depressão materna e se a criança frequenta creche. As idades foram selecionadas com base na média da idade das crianças e dois desvios padrão para melhor representar a amostra. A pontuação da EDPE materna foi selecionada com base na pontuação média na EDPE de mães sem depressão (5) e de mães com depressão (17).

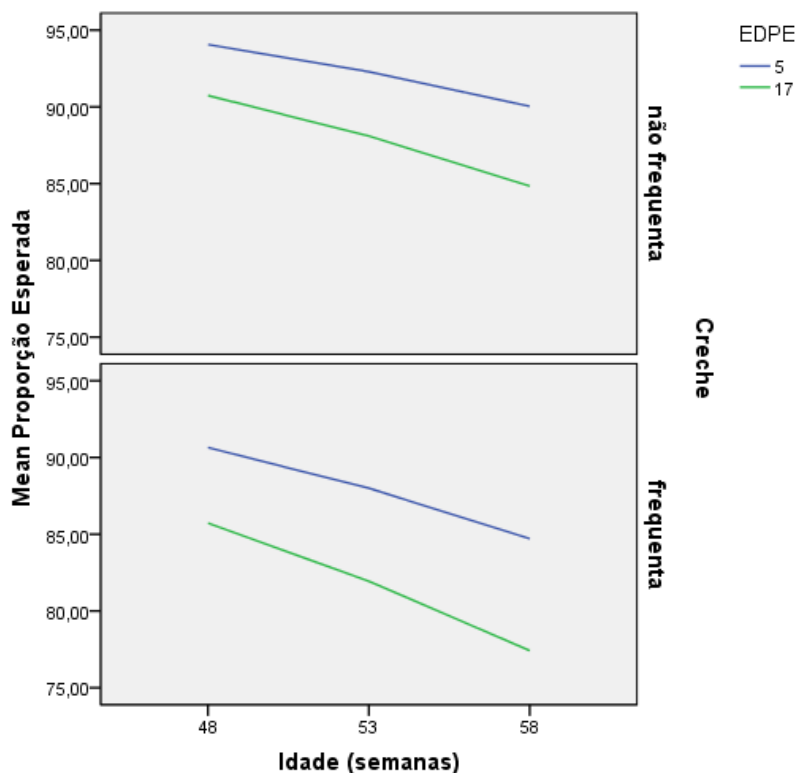


Figura 14 - Média da proporção esperada de indicadores positivos de desenvolvimento infantil avaliada aos 12 meses em função da creche e da depressão pós-parto (média da pontuação na EDPE aos 8 meses) de acordo com o Modelo de Regressão Logística

5.4. Análise da razão de sexo ao nascimento

A teoria de Trivers e Willard (1973) propõe que condições ambientais adversas influencia a variação da razão de nascimentos em função do sexo. O argumento é que fêmeas em condições desfavoráveis tenham melhor sucesso reprodutivo caso concebam um filho do sexo feminino. Como um exercício investigativo, fizemos uma análise utilizando uma amostra de participantes de uma pesquisa integrada ao Projeto Temático que realizaram o parto em um hospital particular de referência na cidade de São Paulo. Comparamos o resultado com as amostras utilizadas na presente pesquisa, constituídas de mulheres em condição socioeconômica prevalentemente baixa, usuárias do sistema público de saúde. A hipótese é que as mulheres que utilizam o sistema público de saúde terão maior probabilidade de conceberem bebês do sexo feminino do que as mulheres da

amostra do Hospital particular de São Paulo. As análises foram feitas baseando-se em três diferentes amostras de mulheres que utilizam o sistema público de saúde (mesmas amostras consideradas nas análises do desenvolvimento infantil em função da DPP materna) em comparação às mulheres atendidas pelo sistema privado.

A primeira análise considerou a amostra de mulheres que tiveram o parto realizado num hospital particular, considerado referência na qualidade de atendimento em São Paulo. A hipótese esperada era que não houvesse diferença entre a razão de sexo ao nascimento nesta amostra, visto que apresentam melhores condições socioeconômicas e maior estabilidade financeira. A amostra foi composta de 269 mulheres. Dentre estas, 139 mulheres tiveram bebês do sexo masculino e 130 do sexo feminino. De acordo com o esperado, não houve diferença entre a razão de nascimentos por sexo ($X^2 = 0,302$; $p > 0,50$).

A segunda etapa foi analisar as razões de sexo ao nascimento nas três amostras do presente estudo, compostas de mulheres que utilizam o sistema público de saúde. Aos quatro meses, os dados basearam-se no sexo dos filhos de 144 mulheres, sendo 57 bebês do sexo masculino e 87 bebês do sexo feminino. O cálculo de qui-quadrado mostrou diferença na razão de nascimentos por sexo nesta amostra, sendo mais frequente o nascimento de bebês do sexo feminino ($X^2 = 6,25$; $p < 0,02$), como o esperado. A análise aos oito meses foi baseada nos dados de 129 bebês, sendo 48 do sexo masculino e 81 do sexo feminino. De acordo com a hipótese inicial, as mulheres desta amostra também tiveram maior número de bebês do sexo feminino ($X^2 = 4,22$; $p < 0,05$). A amostra aos 12 meses verificou a razão sexual de nascimento considerando o parto de 94 mulheres. Destas, 36 tiveram filhos do sexo masculino e 58 do sexo feminino. O resultado também mostrou maior número de nascimentos do sexo feminino, novamente de acordo com o esperado ($X^2 = 5,148$; $p < 0,02$).

Em vista dos resultados condizentes com a Teoria de Trivers e Willard (1973), houve o interesse em investigar a amostra geral de participantes do Projeto Temático que utilizam o sistema público de saúde. A amostra foi composta de 265 participantes, dentre estas, 125 mulheres tiveram um bebê do sexo masculino e 140 tiveram um bebê do sexo feminino. Apesar do menor número de bebês de sexo masculino, na amostra global não houve diferença na razão de nascimentos em função do sexo ($X^2 = 0,850$; $p > 0,030$).

Ainda considerando a mesma teoria, a etapa seguinte da análise foi verificar se, em acréscimo às condições socioeconômicas, a depressão materna também seria ser um fator de ajuste da razão sexual ao nascimento. A hipótese é que as mulheres atendidas pelo sistema público com indicativos de depressão pós-parto apresentassem maior probabilidade de ter bebês do sexo feminino, seguidas das mulheres em condições socioeconômicas desfavoráveis, mas sem sinais de depressão e das mulheres com melhor condição econômica com sinais depressivos.

Com a aplicação de um teste de qui-quadrado, a razão sexual de nascimentos em função da depressão pós-parto materna foi verificada nas quatro amostras. Na amostra constituída de mulheres que realizaram o parto no hospital privado o resultado não foi significativo ($X^2 = 0,182$; $p = 0,80$), indicando que não há diferença na razão sexual de nascimento em função da DPP materna quando as condições socioeconômicas são favoráveis. As análises dos dados das mulheres atendidas pelo sistema público de saúde seguiram a mesma tendência, ao contrário do previsto inicialmente. Aos quatro meses não houve diferença entre a razão de nascimentos por sexo em função da DPP ($X^2 = 1,094$; $p = 0,347$), assim como aos oito ($X^2 = 0,157$; $p = 0,830$) e aos doze meses ($X^2 = 0,572$; $p = 0,483$).

6. DISCUSSÃO

6.1. Resultados descritivos gerais

No presente estudo, a incidência de depressão pós-parto foi 26,7%, bem mais alta do que a média mundial (aproximadamente entre 10 a 16%). As mães com risco de depressão pós-parto apresentaram níveis significativamente mais baixos de escolaridade (o que pode estar associado a piores condições financeiras), maior número de filhos e com maior frequência apresentavam ausência de companheiro. Estes resultados estão de acordo com outro estudo ligado ao Projeto Temático FAPESP (Processo n. 06/59192-2), que identificou como fatores de risco para a depressão pós-parto maior número de filhos, menor escolaridade e baixa percepção de suporte social (Viegas, Silva, Cecchini, Felipe, Otta & Bussab, 2008). Este perfil de maior vulnerabilidade social está de acordo com a teoria de Hagen (1999) de que a depressão pós-parto é uma sinalização do alto custo de investimento para criar um filho em situações consideradas adversas. Os sintomas depressivos servem de alerta para a mãe reduzir ou interromper o investimento parental ou, ainda, para atrair maior apoio social do seu grupo de referência.

Neste estudo não foi investigada a qualidade da interação mãe-bebê para verificar se houve diminuição de investimento parental por parte das mães, mas pesquisas relacionadas ao Projeto Temático demonstraram uma tendência a menor capacidade de estruturação das mães nas interações com seus filhos (Fonseca, Silva & Otta, 2010), e menor vocalização das mães dirigida aos seus bebês quando estavam deprimidas e tinham outros filhos aos quatro meses (Felipe, 2009), indicando menor qualidade de cuidado parental. Quanto ao aspecto do apoio social, outro estudo integrado a este Projeto Temático, com objetivo de investigar a depressão paterna neste contexto, fornece resultados na direção da Teoria proposta por Hagen. Neste estudo, os pais relataram maior envolvimento com os filhos quando as mães indicavam sinais de depressão. Além disto, sinais de depressão paterna, avaliados três anos após o nascimento dos filhos foram associados à percepção deles de maior envolvimento familiar (Mendonça, Bussab, Rodrigues, Siqueira & Cossette, 2012).

Estes resultados, avaliados em conjunto, estão de acordo com a teoria de Hagen. Mães com depressão pós-parto apresentam sinais de menor investimento parental em situações desfavoráveis e estes sinais servem de alerta às pessoas próximas do seu convívio social para que aumentem o auxílio nos cuidados dedicados aos bebês. Os resultados também sugerem que a depressão paterna pode ter efeito positivo nas relações com a esposa e filhos, pois favorece o envolvimento familiar.

No presente estudo, a maioria das mães com sinais de depressão pós-parto relatou sinais de depressão anterior não relacionada à gravidez, sugerindo que episódios anteriores de depressão representam um fator de risco para o desenvolvimento da DPP. Um estudo integrado ao Projeto Temático mostrou que 65% das mulheres que apresentaram sinais de depressão quatro meses após o parto continuaram a apresentar estes sinais três anos depois (Mendonça, Bussab, Rodrigues, Siqueira & Cossette, 2012). Há autores que questionam se o diagnóstico de depressão pós-parto pode ser considerado diferente do diagnóstico de depressão comum (Whiffen & Gotlib, 1993). Segundo eles, o período do puerpério é apenas uma situação de maior vulnerabilidade, que faz com que as mães fiquem mais sujeitas ao desenvolvimento de sinais depressivos. No entanto, é necessário cautela na análise destes dados, pois o presente estudo não avaliou se os sinais depressivos surgiram antes ou durante a gravidez e contamos exclusivamente com o autorrelato das mães sobre os episódios de depressão anterior. Tampouco foi realizado um controle para diferenciar se os sintomas destas mães com DPP diferiam de episódios de depressão não associados ao puerpério.

A maioria dos bebês nasceu sem complicações durante o parto e com peso considerado normal, resultado em parte previsto, já que o Hospital Universitário não faz partos considerados de risco. No entanto, esta investigação era necessária, visto que a literatura aponta que as condições de estresse durante a gravidez podem afetar o desenvolvimento do feto e estas diferenças ao nascimento poderiam influenciar a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor posterior. Pequenas diferenças de comprimento e perímetro cefálico foram encontradas na amostra de crianças que participaram da entrevista aos quatro meses, com prejuízo para o grupo de filhos de mães com DPP. Zuckerman e Beardslee (1987) também encontraram resultado semelhante, em que a depressão pós-parto estava associada ao baixo peso dos bebês ao nascimento. Considerando as condições

socioeconômicas mais desfavoráveis das mulheres que desenvolveram depressão pós-parto, uma hipótese é que os sinais físicos de maior vulnerabilidade do bebê, associado a condições socioeconômicas desfavoráveis, podem influenciar o menor investimento nos cuidados dos filhos e, assim, aumentar o risco de desenvolvimento da depressão pós-parto materna. Pelo alto custo que a criação de uma criança requer, Hagen (1999) sugere que as mães ancestrais precisavam estar atentas, tanto ao suporte paterno e familiar de que dispunham, quanto às condições de viabilidade que o bebê teria para chegar à idade adulta, antes de se envolverem em longos anos de investimento nos cuidados dos bebês. Se uma criança tivesse poucas chances de sobrevivência até a idade reprodutiva, fosse por falta de condições físicas ou por baixo investimento social, então seria do próprio interesse da mãe abandonar este projeto. Ainda segundo Hagen (1999), muitos pesquisadores argumentam que esta resposta materna é um dos fundamentos do comportamento de cuidado cooperativo, já que não seria possível a evolução da cooperação caso os indivíduos não tivessem possibilidade de renegociar ou ainda interromper relacionamentos considerados dispendiosos.

Murray, Hooper, King, e Fiori-Cowley (1996) realizaram um estudo com 188 mulheres que tinham tido filhos saudáveis. Baixo funcionamento motor dos bebês com idade até dois meses e irritabilidade neonatal foram preditivos para o desenvolvimento de DPP materna. Ainda de acordo com esta hipótese, Hrdy (1992) afirma que bebês de tamanho pequeno e prematuros apresentam maior risco de abandono e negligência, pois a responsividade da mãe após o parto pode ser menor conforme os sinais da saúde do bebê. Hrdy (2001) sugere que durante a evolução humana as mães desenvolveram mecanismos mentais que as tornaram sensíveis à ausência de condições ambientais de proporcionar o desenvolvimento saudável do filho. Sob esta perspectiva, Hrdy (2001) afirma que uma solução adaptativa parece ter sido o abandono ou o infanticídio (redução ou interrupção do investimento parental).

Resumindo, concluímos que a avaliação materna em relação aos custos e benefícios do investimento parental depende das condições ambientais. As características de baixo suporte social, problemas de subsistência, assim como maior vulnerabilidade do bebê (indicada por menor comprimento e perímetro cefálico) apresentadas nesta amostra são condições que podem ter contribuído para a redução do investimento parental e o desenvolvimento da depressão pós-parto.

Uma hipótese alternativa proximal é que estas mães sofreram mais situações de estresse durante a gestação, o que pode ter afetado o desenvolvimento do feto. Estudos mostram que estresse crônico ligado a fatores psicossociais influencia a regulação hormonal, podendo levar a alterações permanentes no sistema endócrino, que podem resultar, por sua vez, em maior lentidão nos processos associados ao crescimento e ao sistema imunitário (Lupien, McEwen, Gunnar & Heim, 2009; Pierrehumbert, Torrisia, Glatza, Dimitrovab, Heinrichsc, & Halfond, 2009). Embora o feto se desenvolva protegido pela placenta dentro no útero materno, não está livre de sofrer as influências das condições físicas, sociais e psicológicas da mãe, pois estas condições podem resultar em alterações fisiológicas que serão transmitidas através do cordão umbilical, como o hormônio cortisol, relacionado ao estresse. Além disto, o feto também é capaz de perceber e responder a circunstâncias sociais externas, como sons vindos de fora do corpo materno (Cole & Cole, 2001).

Apesar destas diferenças apontadas anteriormente, a alta pontuação do APGAR avaliado aos 10 minutos de vida indicou que todos os bebês estavam com boas condições de saúde.

6.2. Resultados principais

6.2.1. Influência da Depressão pós-parto materna sobre o desenvolvimento neuropsicomotor infantil

O presente estudo mostrou que a grande maioria das crianças atingiu mais de 80% de indicadores positivos previstos para cada faixa etária na avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, indicando que, de forma geral, as crianças apresentaram desempenho desejável e esperado para cada idade avaliada. Ainda assim, os resultados sugerem que a depressão pós-parto materna prejudicou o desenvolvimento neuropsicomotor.

Os resultados apontam que o estado depressivo materno afetou de forma negativa o desenvolvimento neuropsicomotor das crianças avaliadas aos oito e aos

doze meses de vida, mas não aquelas com quatro meses. Outras pesquisas também encontraram resultado de prejuízos no desenvolvimento de bebês de pouca idade. Figueiredo (1996) encontrou prejuízo no comportamento de bebês filhos de mães com DPP avaliados aos três, seis e doze meses, e problemas cognitivos aos seis e doze meses, mas não aos três meses. Este resultado também foi coerente com o demonstrado pela revisão feita por Parsons, Young, Rochat, Kringelbach e Stein (2011) com intuito de verificar os efeitos da depressão materna em países em desenvolvimento. Bebês indianos filhos de mães com DPP tiveram pior desenvolvimento mental aos seis meses de vida, mas seu desempenho motor não foi afetado. Bebês da Ilha de Barbados filhos de mães com DPP mostraram dificuldades sociais e cognitivas aos seis meses de vida. Na Etiópia, os filhos de mães com DPP tiveram pior desempenho em itens de interação social, motor-fino e motor-grosso, avaliados entre três e 24 meses, mas não apresentaram déficit de linguagem. No Paquistão, filhos de mães com depressão pós-parto também mostraram prejuízos neuropsicomotores quando avaliados aos dois, seis e doze meses (Iqbar, 2008).

Na presente pesquisa, as habilidades neuropsicomotoras foram analisadas em conjunto e, portanto, não é possível realizar a comparação dos aspectos específicos que foram mais ou menos prejudicados. Em outro trabalho, esta autora integrou uma equipe do Projeto Temático FAPESP que investigou as diferenças no desempenho de cada item avaliado aos quatro, oito e doze meses entre filhos de mães com e sem depressão (Morais, Lucci & Otta, 2013). Aos quatro meses os dois indicativos de interação associados à DPP foram: menor frequência de fala da mãe com seu bebê e menor procura do bebê pelo olhar da mãe. Este resultado está de acordo com a literatura, que sugere que as mães com DPP apresentam menor qualidade de interação com seu bebê. Segundo Murray e Cooper (1997), a depressão pós-parto reflete-se numa interação caracterizada por menor frequência de falas, de contato visual, expressão emocional e ainda menor responsividade, indicando menor disponibilidade emocional da mãe em cuidar de seu bebê. Há evidências de que os bebês são capazes de perceber as alterações do comportamento do adulto como direção do olhar, entonação da voz e ainda estados afetivos das pessoas ao seu redor. Field (1984) sugere que os bebês, além de perceberem as informações do ambiente, adaptam seu comportamento às respostas das mães. Isto sugere que a menor procura pelo olhar da mãe dos bebês

de quatro meses filhos de mães com DPP do Projeto Temático é uma resposta ao comportamento materno.

Aos oito meses, os bebês filhos de mães com DPP tenderam a ter prejuízos em dois indicadores motores: 'sentar sem apoio' e 'aceitar alimentos sólidos ou variados'. Já aos doze meses apresentaram menor capacidade de 'andar com suporte do adulto'. Destaca-se que os prejuízos de indicadores neuropsicomotores dos bebês de oito e doze meses filhos de mães com DPP foram exclusivamente motores, sugerindo menor estimulação de interações que promovessem este tipo de desenvolvimento. Este resultado está de acordo com a descrição apresentada anteriormente sobre a frequência de prejuízos relatados por 30 estudos sobre o tema. O número de prejuízos foi mais frequentemente encontrado nos aspectos pessoal-social e motor.

Segundo Shonkoff e Phillips (2000), o primeiro ano de vida representa o período de maior desenvolvimento do sistema nervoso e é durante este período que o sistema neural vai sendo construído e organizado. Aos três anos, as crianças apresentam o dobro de conexões sinápticas de um adulto (Cole & Cole, 2001). Quando o caminho neural é ativado por algum tipo de estímulo, as sinapses deste percurso armazenam um sinal químico. As conexões repetidas irão aumentar a força do sinal, de forma que na idade adulta estas conexões não serão eliminadas (Chugani, 1998). Os primeiros meses de vida estão associados a uma intensa capacidade metabólica que indica que os bebês estão formando milhares de conexões sinápticas durante as interações com o ambiente. Algumas regiões específicas do cérebro dos bebês parecem ser mais estimuladas como o córtex sensorio motor (responsável pela integração do input sensorial e output motor), tálamo (relacionado à sensibilidade, motricidade e comportamento emocional), gânglios basais (relacionado à aprendizagem de novas capacidades, formação de hábitos e sistemas de recompensa), córtex parietal (responsável por integrar e traduzir informações sensoriais para adequar o movimento ao espaço), e, após a metade do primeiro ano, o córtex frontal (responsável pelo planejamento de comportamentos e pensamentos complexos, expressão da personalidade e modulação do comportamento social). Menos oportunidades de trocas interativas com o ambiente resultam em menor ativação metabólica e menor quantidade de sinapses. Apesar de a literatura demonstrar uma grande capacidade plástica do

cérebro durante a infância e puberdade, ainda não se sabe ao certo quais habilidades podem ser prejudicadas a longo prazo.

As descobertas de estudos recentes evidenciaram que uma determinada característica não está associada a uma única área do cérebro, pois seu funcionamento faz parte de uma complexa rede de interações. No entanto, a ordem do desenvolvimento cerebral infantil parece justificar os resultados associados aos prejuízos sociais e motores ao longo do primeiro ano de vida, evidenciados por estudo complementar integrado ao mesmo Projeto Temático. Aos quatro meses os bebês filhos de mães com DPP procuraram menos ativamente o olhar da mãe e aos oito e doze meses os bebês mostraram pior desempenho motor. Nos primeiros meses de vida as áreas do cérebro mais ativadas parecem favorecer a sensibilidade na decodificação dos estímulos ambientais e adequação das respostas motoras e emocionais a estes estímulos.

Estudos realizados com ratos mostraram os efeitos positivos do cuidado maternal na regulação hormonal e no favorecimento do neurodesenvolvimento como, por exemplo, os comportamentos de estimulação tátil e amamentação (Meaney 2001). Já os eventos negativos associados à angústia de separação ou eventos traumáticos podem levar a alterações permanentes na regulação hormonal, resultando em exposição excessiva aos hormônios glicocorticoides associados ao estresse. Esta exposição excessiva pode inclusive danificar as estruturas do cérebro implicadas no desenvolvimento motor, na sinalização de recompensa e na motivação (McArthur, McHale, Dalley, Buckingham & Gillies, 2007). Maus-tratos na infância também foram associados a alterações no cérebro, como as estruturas do corpo caloso, neocortex, hipocampo e amígdala, associados ao aparecimento de perturbações psiquiátricas (Teicher, Andersen, Polcari, Anderson, Navalta & Kim, 2003).

Ao contrário do esperado, o estudo integrado ao Projeto Temático mostrou melhor desempenho de bebês filhos de mães com DPP aos doze meses em dois indicativos de linguagem 'juntar sílabas' e 'imitar sons' e ainda um indicativo motor fino 'juntar dois cubos'. O melhor desempenho destes bebês em habilidades associadas à linguagem parece ter sido uma forma de adaptar-se ao ambiente. Ao investigarem o desenvolvimento da linguagem, Tomasello e Farrar (1986) identificaram que filhos de mães mais diretivas exibiram menor proporção de nomes de objetos em seu vocabulário. Este resultado pode ajudar a interpretar os

resultados associados ao Projeto Temático. Assumindo que as mães com DPP são menos diretivas, esta característica poderia estar servindo de impulso para o desenvolvimento mais rápido de alguns aspectos da linguagem, como um mecanismo compensatório (Morais, Lucci & Otta, 2013).

A não influência da depressão materna no desenvolvimento dos bebês aos quatro meses poderia indicar que nesta idade as crianças não tiveram tempo de exposição suficiente a experiências menos estimuladoras no dia a dia com a mãe a ponto de apresentar prejuízo nas respostas neuropsicomotoras, já que a depressão pós-parto foi avaliada entre quatro e 16 semanas após o parto, praticamente no mesmo período da avaliação do DNPM e não há indicação dos sinais depressivos anteriores a este período avaliado. A maior parte dos estudos relata a necessidade de exposição prolongada a situações de estresse para que haja alterações permanentes e prejudiciais no sistema hormonal HPA ou mesmo das estruturas cerebrais (Lupien, McEwen, Gunnar & Heim, 2009; Pierrehumbert, Torrisia, Glatza, Dimitrovab, Heinrichsc, & Halfond, 2009).

Watt e Panksepp (2009) sugerem que a depressão é um traço adaptativo que surge diante de situações que envolvem separação ou perda social, com intuito de proteger o 'cérebro social' dos possíveis prejuízos de uma angústia prolongada. Muitas vezes o nascimento de um filho envolve perdas ou reorganização dos papéis sociais e estas situações podem ser consideradas um peso excessivo para algumas mulheres. Sob esta perspectiva, pode-se pensar na hipótese de que estas mães passaram os primeiros meses após o parto esforçando-se para se dedicarem aos cuidados dos filhos e lutando contra a angústia associada à possível reorganização de papéis ou perdas sociais. Após alguns meses, no entanto, este mecanismo foi interrompido pelos sintomas da depressão, e as mães passaram então a uma fase de 'baixa disposição para lutar contra as adversidades'. Assim, a hipótese é que os sintomas depressivos são uma resposta protetiva do organismo após um período de grande exigência física e emocional. Podemos inferir que as mães do Projeto Temático passaram os primeiros meses após o parto tentando reagir às dificuldades e somente a partir da 'desistência' ou a partir do surgimento dos sintomas maternos associados à depressão, é que as interações passaram a ser prejudicadas.

No entanto, outros estudos mostraram que bebês de poucos meses podem ser afetados pela depressão pós-parto materna. Um estudo de Moszkowski, Stack, Girouard, Field, Hernandez-Reif e Diego (2009) mostrou que bebês com quatro

meses de vida, filhos de mães com DPP, foram mais reativos a situações em que a mãe fingia indisponibilidade emocional e física, sugerindo que os comportamentos já podem ser influenciados pela depressão materna nesta idade. A revisão de Parsons, Young, Rochat, Kringelbach e Stein (2011) também indicou prejuízos associados à depressão materna no desenvolvimento de crianças a partir de três meses de vida, assim como foram registrados resultados de pior desempenho de bebês de dois meses em um estudo no Paquistão (Iqbal, 2008). Para confirmar esta hipótese seria necessário saber se as mães do Projeto Temático exibiam sinais de depressão antes dos quatro meses, fator não controlado pela pesquisa. Um estudo integrado ao Projeto Temático indica que aos quatro meses as mães com DPP neste mesmo período relataram maiores dificuldades quanto aos cuidados despendidos aos bebês e avaliaram que dedicavam pouco tempo ao filho quando comparadas às mães sem DPP (Lucci, Morais & Otta, 2011), o que mostra que, aos quatro meses, as mães com sinais de DPP já estavam tendo dificuldades no cuidado com os filhos.

O presente estudo mostrou que desenvolvimento infantil aos oito meses foi prejudicado tanto pela depressão pós-parto materna avaliada quatro meses antes quanto pela avaliação feita no mesmo período da avaliação do desenvolvimento infantil. O desenvolvimento aos doze meses foi afetado pelos sinais depressivos maternos avaliados dois meses antes. No estudo longitudinal realizado na Inglaterra, Murray, Arteché, Fearon, Halligan, Croudace e Cooper (2010) foi evidenciada a associação entre exposição aos sinais de depressão pós-parto nas relações iniciais e vulnerabilidade para desenvolvimento de sintomas depressivos 16 anos mais tarde, sem associação com cronicidade ou exposição a episódios mais recentes de depressão. No presente estudo foram encontrados efeitos de prejuízos em uma distância temporal de quatro meses, insuficiente para afirmar que os filhos de mães com DPP desta amostra apresentam maior risco de apresentar prejuízos futuros, ainda mais considerando a grande capacidade plástica do desenvolvimento de crianças nos primeiros anos de vida. No entanto, estudos integrados ao Projeto Temático mostraram menor engajamento dos filhos de mães com depressão pós-parto em uma tarefa de compreensão de intencionalidade (Prado, 2013) e menor cooperação com o pesquisador em uma tarefa para avaliar o comportamento cooperativo, ambos realizados com crianças de três anos (Stobaus, Seidl-de-moura & Bussab, 2011).

Não foi considerado neste estudo o efeito da cronicidade da DPP materna sobre o desenvolvimento, ou seja, se os bebês foram mais prejudicados por mães que apresentaram sinais de depressão tanto aos quatro quanto aos oito meses, pois esta avaliação reduziria em quatro vezes o N amostral. Contudo, considera-se importante o aprofundamento destes resultados. O estudo de Campbell, Cohn, Meyers (1995) encontrou prejuízos na interação mãe-bebê apenas para as crianças cujas mães apresentaram os sintomas de depressão com duração de pelo menos seis meses. Um estudo associado ao Projeto Temático mostrou pior desempenho no teste de compreensão da intencionalidade e de direção do olhar em crianças cujas mães apresentaram sinais de depressão aos quatro meses e também aos 36 meses após o parto (Prado, 2013). Como já citado anteriormente, 65% da amostra de mulheres do Projeto Temático continuaram exibindo sinais de depressão três anos após o parto.

Com relação à gravidade dos sintomas maternos, o presente estudo considerou, na análise de regressão logística, a depressão materna avaliada através do escore bruto de sua pontuação na EDPE, o que permite afirmar que a severidade da depressão pós-parto foi associada ao pior desenvolvimento infantil. Peterson e Albers (2001) também mostraram que a severidade da depressão pós-parto tem maior impacto negativo sobre o desenvolvimento, e complementaram ainda que depressão moderada afetou somente os filhos de sexo masculino na amostra avaliada por eles, enquanto a depressão mais acentuada prejudicou as crianças de ambos os sexos. O estudo australiano, com 4.953 díades, igualmente avaliou que a severidade dos sintomas estava associada a prejuízos de comportamento e na linguagem (Brennan, Andersen, Hammen & Bor, 2000).

6.2.2 Desenvolvimento infantil em função do sexo

Na avaliação realizada aos quatro meses, em que não houve efeito de depressão materna, o desempenho das crianças do sexo masculino foi em média melhor do que o desempenho das crianças do sexo feminino. Uma criança do sexo masculino apresentou 35% vezes mais chance de apresentar indicativos positivos de desenvolvimento previstos para a sua idade em relação a uma criança do sexo

feminino. Este resultado foi contrário aos resultados apontados na literatura, que indicam maior prejuízo do desenvolvimento em bebês do sexo masculino.

As diferenças sexuais entre bebês pequenos são difíceis de serem notadas, mas podem se revelar através de alguns padrões de comportamentos e reações fisiológicas diferentes. A metanálise de Campbell e Eaton (1999) mostrou que os bebês masculinos são mais ativos do que os do sexo feminino durante o primeiro ano de vida. O estudo de Tronick, Cohn e Olson (1999) também encontrou resultado semelhante. No paradigma da face imóvel, os bebês entre cinco e seis meses reagiram diferentemente, conforme o sexo. Os meninos mostraram com maior frequência expressões faciais que indicavam raiva, mostraram-se mais agitados e choraram com mais frequência em comparação às meninas.

O melhor desempenho de crianças do sexo masculino aos quatro meses sofreu uma inversão aos oito meses, o que aproximou o resultado dentro do que é esperado pela literatura. O desempenho das crianças do sexo masculino foi em média menor do que o desempenho das crianças do sexo feminino. Uma criança do sexo feminino apresentou 66% vezes mais chance de responder de forma positiva aos itens avaliados, em comparação a uma criança do sexo masculino. Para fins de comparação, supondo duas crianças com a mesma idade (oito meses) e com mães que tiveram a mesmo score na EDPE de 25 pontos, seria esperado que a menina tivesse 91,53% de indicativos positivos de DNPM, enquanto que o menino teria chance de ter 86,64% de respostas positivas. Neste modelo, as diferenças entre sexo foram maiores quando comparadas ao efeito aos quatro meses, e estão de acordo com os resultados encontrados em estudos precedentes.

Na revisão dos artigos sobre os efeitos da depressão materna no desenvolvimento neuropsicomotor infantil, cinco estudos evidenciaram os efeitos associados ao sexo e todos apontaram prejuízos para as crianças do sexo masculino, com exceção de um. No entanto, estes estudos descreviam resultados relacionados às crianças mais velhas, entre quatro e 16 anos. Apenas um estudo, entre os revisados, evidenciou prejuízos motores e cognitivos em meninos com 15 meses de idade nos aspectos motor e cognitivo avaliado pela Escala Bayley (Cornish, McMahon, Ungerer, Barnett, Kowalenko & Tennant, 2005).

Um estudo associado a este projeto demonstrou que as meninas interagiram e falaram mais com suas mães durante o período de interação livre, independente da depressão pós-parto materna aos três anos de idade (Brocchi & Bussab, 2012).

No estudo que teve por objetivo investigar o impacto da DPP materna, Murray (1992) observou que os bebês filhos de mães com DPP apresentaram com mais frequência apego inseguro com suas mães e também tiveram pior desempenho na tarefa de identificação de permanência do objeto. Outro estudo que envolveu a tarefa do paradigma da face imóvel indicou que os bebês do sexo masculino tendiam a se desinteressar com maior frequência pelas brincadeiras durante as fases de teste (Weinberg, Karen, Olson, Beeghly & Tronick, 2006)

Sharp, Hay, Pawlby, Scmucker, Allen e Kumar (1995) também observaram pior desempenho cognitivo de crianças do sexo masculino aos quatro anos de idade em função da depressão materna e propõem três hipóteses explicativas. Os meninos mostram ter um desenvolvimento mais lento em comparação as meninas e este atraso pode dar-lhes uma desvantagem diante de interações mais pobres com uma mãe que apresenta sinais de depressão pós-parto. Outra sugestão explicativa é que as mães podem interagir de modo diverso, dependendo do sexo do seu filho. A última hipótese explicativa sugerida pelos autores, e que vai na mesma direção do que foi discutido anteriormente sobre a sensibilidade da mãe em 'avaliar' os custos e benefícios dos filhos, é que o sexo do bebê poderia ser um fator que influencia o desenvolvimento de sinais depressivos maternos. Em países que adotam políticas que favorecem um ou outro sexo, esta evidência talvez possa ser mais notada.

6.2.3. Influência da creche no desenvolvimento infantil

Aos doze meses, além da DPP e da idade, a variável creche foi significativa no modelo de regressão logística. A amostra avaliada neste tempo foi a que tinha maior número de crianças que frequentavam creche (aproximadamente 20%). Ao contrário do esperado, as crianças que frequentavam creche tiveram em média menor DNPM em comparação com aquelas que não frequentavam. Esperava-se que, por ser um ambiente que promove a interação com outros adultos de referência e outras crianças, a participação na creche seria um estímulo para o desenvolvimento. No entanto, os resultados do presente estudo mostraram o contrário. Uma metanálise realizada por Goffroy, Côté, Parent e Séguin (2006)

considerou 11 estudos publicados sobre a influência da creche no aumento dos níveis de cortisol. Os resultados mostraram associação entre alteração nos níveis de cortisol com a qualidade da creche e a idade da criança. Creches de baixa qualidade estavam associadas a aumento significativo dos níveis de cortisol. O efeito foi maior em crianças pré-escolares (39 a 59 meses) em comparação com crianças menores (três a 16 meses) e mais velhas, em idade escolar (84 a 106 meses). Um estudo de Belsky e Rovine, (1988) mostrou que crianças entre 12 e 13 meses que passavam mais de 20 horas por semana em creches apresentavam maior probabilidade de desenvolver apego inseguro com suas mães. Um estudo associado ao Projeto Temático FAPESP também encontrou resultado semelhante ao do presente estudo. Aos três anos, os filhos de mães com indicativos de depressão apresentaram melhor desempenho num teste de direção do olhar (habilidade associada à teoria da mente) quando não frequentavam creches. Já os filhos de mães sem indicativos de depressão não mostraram prejuízos em função da participação em creche, sugerindo que a creche pode ter influência negativa caso a criança já apresente prejuízos na interação com a mãe. Este mesmo estudo indicou que metade (51,1%) das crianças aos três anos frequentava creche por um período aproximado de 50 horas semanais (Prado, 2013).

Pode-se considerar que, aliado ao estado depressivo materno, a qualidade da creche, o tempo que a criança passa por dia na instituição e a idade são fatores que podem estar contribuindo para o menor desempenho dos participantes desta pesquisa. Estudos posteriores são necessários para investigar esta hipótese.

6.2.4. Idade e desenvolvimento infantil

No presente estudo a idade dos bebês foi considerada no modelo de regressão logística com o intuito de controlar se as diferenças de idade poderiam estar viesando os resultados sobre a influência da DPP, pois, apesar do esforço feito para controlar a faixa etária, os bebês não foram testados exatamente na mesma idade. Destaca-se que o empenho deste estudo foi mais bem sucedido no início do desenvolvimento e que o problema aumentou com o tempo. Esta constatação levou a considerar o impacto das diferenças de idade no modelo. Na

avaliação realizada aos quatro meses de vida, maior idade dos bebês não foi significativa para o aumento do desempenho na avaliação do DNPM. Isto provavelmente se deve à menor variação da idade das crianças neste tempo avaliado. Entre a criança mais nova e a mais velha a diferença foi de 11 semanas e o resultado sugere que esta variação não foi significativa para detectar diferenças quanto às habilidades neuropsicomotoras. Já aos oito meses, a diferença de idade entre o bebê mais novo e o mais velho foi de 14 semanas. Neste modelo a variável idade foi significativa e teve parâmetro positivo, indicando que quanto maior a idade, maior o desenvolvimento da criança, como o esperado. Aos 12 meses a diferença de idade entre o bebê mais novo e o mais velho foi de 16 semanas, mostrando que esta amostra foi a que teve maior variação de idade. Neste modelo a variável idade foi significativa, contudo teve um parâmetro negativo, indicando que quanto maior a idade menor o desempenho infantil. Este resultado indica uma diminuição da proporção esperada de indicadores positivos conforme a maior a idade do participante. Apesar de todas as crianças apresentarem piora com o aumento da idade, os bebês filhos de mães com DPP que frequentavam creche foram os mais prejudicados.

Um estudo de Halpern, Giugliani, Victora, Barros e Horta (2000) avaliou o desempenho neuropsicomotor de 1.363 crianças da cidade de Pelotas, com 12 meses de idade, de acordo com o instrumento Denver II. Os resultados indicaram que 34% das crianças estavam com suspeita de atraso no desenvolvimento. Para esta amostra, os fatores de risco que determinaram prejuízo do desenvolvimento estavam associados aos fatores socioeconômicos (50% das crianças mais pobres apresentaram atraso), número de irmãos maior do que três (responsável por 90% de probabilidade do atraso do desenvolvimento), características ao nascimento (menor peso, perímetro cefálico e comprimento), prematuridade e falta de aleitamento materno (crianças que não mamaram no peito apresentaram 88% de chance de atraso). O estudo em questão conclui que o atraso no desenvolvimento tem causas multifatoriais, e ressalta o efeito cumulativo do risco.

A amostra do presente estudo foi caracterizada por famílias de baixa renda da periferia da cidade de São Paulo e daí pode-se inferir que estas crianças estão mais expostas a condições adversas. Uma hipótese para este resultado é que tempo de exposição às situações consideradas de risco ou prejudiciais pode estar influenciando a piora do desenvolvimento, conforme o aumento da idade. Esta

hipótese pode ser ainda ressaltada, considerando que os fatores de risco eventualmente têm efeitos cumulativos.

Outra hipótese para este resultado é que as crianças mais velhas desta faixa etária colaboraram menos durante as avaliações com os pesquisadores. Muitas questões avaliavam o desempenho da criança em aspectos que exigiam a interação com o pesquisador e as crianças mais velhas podem ter apresentado maior inibição para interagir com alguém desconhecido. Segundo Lewis, Haviland-Jones e Barrett (2010), comportamentos que envolvem consciência de si como vergonha, constrangimento, culpa e orgulho desenvolvem-se aproximadamente por volta dos dois anos de idade. Nesta hipótese explicativa, as crianças mais velhas poderiam apresentar maior inibição em função de serem mais velhas e isto poderia ter influenciado o desempenho neuropsicomotor avaliado. De qualquer forma, uma análise mais criteriosa sobre aspectos que envolvem a coleta dos dados seria necessária, no entanto infelizmente não está disponível.

6.2.5. Comparação da razão de sexo ao nascimento

Esta foi uma análise inicial para investigar se a Teoria de Trivers e Willard (1973), tão discutida na literatura, se refletiria nas amostras de mulheres que participaram do Projeto Temático. Como dito anteriormente, esta teoria propõe que as condições desfavoráveis de vida podem ter impacto na variação da razão de nascimentos por sexo. Em condições adversas, as mulheres que concebem filhos do sexo feminino teriam mais chances de sucesso reprodutivo do que se tivessem tido filho do sexo masculino. Já em condições favoráveis torna-se mais vantajoso, em termos reprodutivos, ter filhos do sexo masculino.

Em estudos com humanos, há evidências de viés no sentido de maior proporção de nascimentos de bebês de sexo feminino em condições de guerra, desastres naturais e crises econômicas (Catalano, 2003). Embora talvez menos impactante, existe uma diferença significativa na qualidade de vida entre indivíduos de diferentes segmentos sociais de um país em desenvolvimento e a proposta deste trabalho foi avaliar se esta condição poderia atingir a variabilidade de sexo ao nascimento. A distinção entre classes foi representada nesta amostra pelas diferentes condições socioeconômicas entre mulheres atendidas pelo sistema público de saúde e mulheres atendidas pelo hospital privado. Ainda seguindo o mesmo

raciocínio, a proporção de nascimentos também seria afetada segundo as condições de saúde mental das mães, e que as mães com DPP teriam mais chance de ter filhos do sexo feminino.

O modo como este ajuste social da razão de sexo ao nascimento proposto por Trivers e Willar acontece na prática é desconhecido. Dentre muitas, destacam-se duas hipóteses. Uma delas explica o ajuste do sexo do bebê pela regulação do sistema fisiológico das mães conforme a diferença na taxa de glicose no útero durante a divisão celular inicial. Outra explicação baseia-se na desregulação hormonal induzida pelo estresse durante a gestação, que aumentaria a chance de aborto espontâneo em condições desfavoráveis, com os fetos do sexo masculino mais afetados nestas condições. No entanto, a última hipótese é difícil de ser avaliada, pois é raro conhecer o sexo dos fetos que foram abortados espontaneamente.

Segundo os resultados aqui obtidos, a condição socioeconômica parece afetar a razão de chances entre as amostras de mulheres usuárias do sistema público e a amostra de mulheres atendidas pelo sistema de saúde particular, mas ainda assim o resultado não é conclusivo, visto que na amostra geral de usuárias do sistema público este resultado não foi encontrado. Neste estudo também não foram encontrados indícios de que a saúde mental materna (depressão) poderia afetar a razão de nascimentos por sexo. Assim como diversos estudos que investigaram os fatores biopsicossociais na regulação do sexo ao nascimento, os resultados aqui registrados também foram inconclusivos. Seria necessário controlar as variáveis pela quantidade de abortos anteriores nas duas amostras, além de complementar com aspectos psicossociais vividos pelas mulheres no momento da concepção e nos primeiros dois meses de gravidez. Outro elemento importante de ser considerado em análises futuras é a severidade dos sintomas avaliados pela EDPE no início da gestação e também o apoio social de que as mulheres dispõem.

6.3. Considerações metodológicas do estudo

O presente estudo utilizou técnicas estatísticas avançadas para avaliar o impacto da depressão pós-parto no desenvolvimento infantil, o que permitiu apontar que, nesta amostra, os bebês filhos de mães com DPP tiveram pior desempenho neuropsicomotor aos oito e doze meses. De acordo com esta análise, não foi possível saber quais aspectos do desenvolvimento foram prejudicados. A análise descritiva da proporção de respostas positivas entre bebês filhos de mães com e sem DPP presta-se, no entanto, como complemento ao resultado principal.

O projeto Temático envolvia diversos pesquisadores com objetivos e análises diferentes. Para que a coleta de dados não se tornasse impraticável, ela foi planejada considerando-se um tempo máximo que evitasse cansar as mães e os bebês. Esta restrição influenciou a escolha do instrumento de coleta, já que muitos deles são longos e exigem muito tempo de aplicação. Optou-se pela escolha de alguns itens retirados de instrumentos validados e reconhecidos. Esta escolha foi útil por ter facilitado a coleta, no entanto dificultou a comparação da avaliação neuropsicomotora num segmento longitudinal. O estudo longitudinal baseia-se na avaliação da resposta a uma mesma pergunta em diferentes momentos. Na análise do desenvolvimento infantil as perguntas devem mudar a cada entrevista, já que os marcos de desenvolvimento são diferentes em cada faixa etária. Para comparar as diferentes perguntas ao longo do tempo é necessário considerar que as perguntas, mesmo diferentes, são equivalentes. Isto só é possível no caso de instrumentos que agrupem as perguntas em fatores que garantam a avaliação de um mesmo aspecto do desenvolvimento. Recomenda-se, para os próximos estudos, a aplicação completa de um instrumento validado.

Um aspecto positivo do estudo foi utilizar a pontuação da Escala de Depressão pós-parto e não apenas a variável dicotômica construída pela nota de corte (apresenta ou não indicativos de depressão pós-parto). Apesar de ser muito útil, a variável dicotômica não leva em consideração as diferenças e semelhanças mais sutis entre os participantes. Pela análise realizada neste estudo foi possível verificar que, quanto maior a pontuação na escala EDPE, maior o prejuízo para os bebês.

As mães nem sempre puderam comparecer à entrevista no dia exato em que o filho completava a idade avaliada e, visto que o desenvolvimento dos bebês é muito rápido, principalmente no primeiro ano de vida, poucos dias podem fazer

diferença na avaliação do desempenho. Uma solução para este problema foi utilizar no modelo estatístico a idade avaliada através da contagem de dias de vida. Sugere-se que estudos futuros considerem a utilização desta técnica, de modo a obter avaliações mais exatas. O sexo dos bebês também foi uma variável importante que sugere diferenças no desenvolvimento infantil precoce e que podem contribuir para esclarecer como estas diferenças acontecem na prática.

A variável que considerou se o bebê frequentava creche teve o intuito de avaliar a influência de outros aspectos do ambiente no desenvolvimento infantil. Sabe-se que as mães precisam cada vez mais do apoio de instituições que cuidem de seus filhos para que possam trabalhar num emprego formal ou mesmo nas tarefas relacionadas à gestão familiar. Outras variáveis também poderiam ter sido utilizadas, como o apoio de familiares ou mesmo de filhos mais velhos, mas faltavam dados mais precisos sobre quanto cada uma destas pessoas de fato contribui no cuidado. O resultado contrário ao esperado, ou seja, que as crianças que frequentam creche tiveram pior desempenho trouxe à tona outros aspectos importantes a serem considerados, como a qualidade dos serviços prestados ou, ainda, a idade em que as crianças podem se beneficiar desses serviços sem prejuízo para seu desenvolvimento. Estudos futuros são necessários para avaliar estes aspectos.

Outra questão importante nos estudos longitudinais é considerar as perdas de participantes. Inicialmente houve a adesão de 400 gestantes, mas, ao longo de três anos, apenas por volta de 100 mulheres continuaram a participar da pesquisa. Se considerarmos a dificuldade de deslocamento e ainda outros entraves como a liberação do trabalho ou, ainda, gerenciar as tarefas diárias para dedicar tempo para a pesquisa, podemos avaliar que este número final de participantes é alto, ainda mais considerando que a amostra contava com aproximadamente 28% de mulheres com indicativos de depressão. Outros países aceitam o pagamento ou outros incentivos aos participantes pelo tempo disponibilizado a pesquisa, mas no Brasil isto não é possível. Oferecemos uma ajuda de custo para o deslocamento de ônibus, um DVD com as filmagens realizadas a cada etapa e duas reuniões de confraternização em agradecimento pela participação. Para os estudos futuros sugere-se considerar o deslocamento dos pesquisadores para o acompanhamento dos participantes.

Finalmente, esta pesquisa não considerou a influência dos cuidados do pai no desenvolvimento do bebê, pois eles participaram da pesquisa somente nas duas últimas entrevistas realizadas aos três anos de vida do bebê. Esta é uma variável importante, cuja inclusão é fundamental em pesquisas futuras, assim como a qualidade da interação com os irmãos, tios e avós, já que vínculos apontam para um efeito protetivo em condições adversas.

6.4. Direcionamento de políticas públicas

Muitas evidências indicam que a depressão pós-parto pode afetar o desenvolvimento infantil e o presente estudo pretende ser uma contribuição neste sentido. Considerando que a prevalência da depressão é alta, principalmente em países em desenvolvimento, é fundamental minimizar o impacto da depressão e pensar em políticas públicas para o rastreamento e tratamento precoce do transtorno. O prejuízo causado pela depressão materna parece aumentar em função de outros fatores, como a intensidade e cronicidade da depressão, condições socioeconômicas da família, nível de educação dos pais, apoio do marido e de outras pessoas que interagem com a criança, o sexo, a idade, o temperamento do bebê, se a criança frequenta creche e se há boa qualidade no serviço prestado, entre outros.

É possível, no entanto, diminuir o impacto da depressão materna adotando estratégias muitas vezes simples, mas que podem ser úteis para o melhor atendimento de mulheres e de seus bebês. A utilização de um instrumento de rastreamento de indicativos de depressão materna durante a gestação ou ainda no primeiro mês após o parto permite o encaminhamento para tratamento destas mulheres consideradas de risco, e adicionalmente permite o planejamento de intervenções que podem ter resultados positivos a curto e longo prazo. Além do uso de um instrumento de rastreamento, outras propostas são a capacitação permanente dos profissionais de cuidados da saúde pública sobre o transtorno, e criação de serviços baseados na comunidade puérpera. Como afirma Sobey (2010), adotar políticas que incorporem a triagem da depressão pós-parto e a implementação de mudanças nos cuidados iniciais podem reduzir o custo do tratamento, assim como a gravidade dos sintomas e, conseqüentemente, reduzir seu impacto.

O programa Humaniza SUS, proposto pelo Ministério da Saúde, é uma iniciativa que tem por objetivo a humanização como eixo norteador das práticas do Sistema Único de Saúde, visando assegurar a qualidade do atendimento e acolhimento dos usuários e melhorar as condições de trabalho dos profissionais. Dentro desta perspectiva, o ministério da Saúde elaborou o programa 'Humanização do parto: humanização no Pré-natal e nascimento' que, entre outras coisas, prevê a realização de no mínimo seis consultas de atendimento pré-natal da gestante e ao menos uma consulta até 42 dias após o parto. No entanto, a avaliação nacional do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento, realizada em 5561 municípios do Brasil em 2008 mostrou, entre outros problemas, que há baixa frequência na realização da consulta do puerpério (Ministério da Saúde, 2008). Esta consulta realizada no puerpério é fundamental para verificar se a mãe está com sinais de depressão pós-parto e para que se planeje a intervenção precoce.

O Programa Saúde da Família (PSF), criado pelo Ministério da Saúde em 1994, tem por objetivo promover a reorganização das ações de atenção primária no país. Como apoio, foram criados também os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). A Fundação Faculdade de Medicina, ligada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FFM-FMUSP), assumiu o gerenciamento da microrregião Butantã/Jaguarié a partir de 2008. Entre seus objetivos estão a integralidade do cuidado, a criação de políticas que favoreçam o intercâmbio do ensino e pesquisa na formação de profissionais de saúde e a redução do uso de medicamentos. Espera-se que desempenhe também um papel junto aos gestores, permitindo a inclusão de indicadores que contemplem a qualidade do atendimento e não somente indicadores guiados por metas quantitativas (Silva, Aguiar, Winck, Rodrigues, Sato, Grisi, Brentani & Rios, 2012). Portanto, diversas iniciativas estão sendo criadas no sentido de melhorar a qualidade do atendimento e estão sendo implementadas algumas propostas inovadoras.

Um dos métodos que traz vantagens para mães e bebês é o método canguru, recomendado para o atendimento de bebês de baixo peso. Este método foi criado como uma solução imediata para a superlotação neonatal em Bogotá, Colômbia, pelo Dr. Edgar Rey Sanabria em 1978 e, desde então, vem sendo adotado por muitos países. O método consiste em colocar o bebê sobre o ventre da mãe em contato pele a pele, de modo que o recém-nascido se mantenha aquecido. A partir desta prática observou-se que este método trazia vantagens tanto para o

desenvolvimento do bebê quanto na formação de vínculos afetivos. Dentre os resultados positivos evidenciados pelos países que adotaram o método estão maior estabilidade fisiológica e desenvolvimento sensorial do recém-nascido, diminuição do risco de infecção, aumento do vínculo entre pais e bebês, aumento da segurança durante o manuseio, melhora do ajuste da temperatura e oxigenação, além de ser uma importante ferramenta para estimular o aleitamento. Este método foi adotado no Brasil como uma Política Nacional de Saúde e lançado como Norma de Atenção Humanizada ao Recém-nascido de baixo peso em 1999, estratégia que foi possível também pelo contexto da crescente humanização no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). O método canguru baseia-se em quatro fundamentos: acolhimento do bebê e sua família, respeito às individualidades, promoção do contato pele a pele o mais cedo possível e envolvimento da mãe nos cuidados do bebê (Lamy, Gomes, Gianini & Hennig, 2005).

Outra proposta ainda pouco difundida no Brasil é a técnica da massagem. Muitos estudos mostraram os efeitos positivos que o toque pode promover na saúde do indivíduo, como diminuição dos batimentos cardíacos, do nível de cortisol, da pressão sanguínea e da dor, e aumento dos níveis de ocitocina, de serotonina, do nível vagal e da função imunológica. Estudo recente de fMRI revelou que a terapia da massagem aumenta a fluidez do sangue em diversas regiões do cérebro envolvidas na depressão e regulação do estresse, incluindo a amígdala e hipotálamo (Ouchi, Kanno, Okada, Yoshikawa, Shinke, Nagasawa, Minoda & Doi, 2006). Dentro do contexto da depressão pós-parto, menor interação mãe-bebê pode-se dar através da menor frequência e qualidade do toque disponibilizado ao bebê (Herrera, Reissland & Shepherd, 2004). Grupos com objetivo de estimular o contato dos pais com os recém-nascidos através da técnica da massagem podem ser eficazes para aumentar o vínculo e para o desenvolvimento do bebê (Onozawa, Glover, Adam, Modi & Kumar, 2001). Diversas unidades de cuidado neonatal que utilizam massagem indicaram ganho de peso e aumento da temperatura em bebês pretermo (Field, 2010), além de diminuir problemas de sono (Field & Hernandez, 2001). Além disto, a técnica aponta benefícios para a mãe. Foi observada diminuição dos sintomas depressivos e aumento na sensibilidade e responsividade durante as interações (Field, et. al., 1996; Lee, 2006).

Outra iniciativa que merece destaque é a do Hospital Amigo da Criança, criado em 1990, com o objetivo de promover o aleitamento materno pela

mobilização de profissionais de saúde e funcionários de maternidades. Sabe-se da grande importância da amamentação no desenvolvimento do bebê e para o favorecimento do vínculo com a mãe (Lunardi & Bulhosa, 2004). A amamentação permite o contato pele a pele, favorecendo o vínculo mãe-bebê e ainda protege os bebês de infecções.

Pesquisas recentes apontam diversas condições que incidem sobre o bem-estar individual e social, como os fatores ambientais, sociais, nutricionais e predisposição genética. Recentemente, as pesquisas nas áreas de biologia molecular e epigenética apontaram que condições adversas, como estresse e instabilidade, podem afetar o desenvolvimento do cérebro, sistema cardiovascular e órgãos do corpo. Diante de situações de extrema desvantagem, o corpo deve fazer adaptações fisiológicas e psicológicas para garantir a sobrevivência imediata. No entanto, estas adaptações podem representar um custo significativo na saúde, a longo prazo. As desvantagens que se impõem desde o início da vida trazem consequências cumulativas e danos em aspectos biológicos e psicossociais do indivíduo, prejudicando a capacidade de aprendizagem e a saúde física e mental. É assim que privação, negligência ou desagregação social têm impacto tanto na vida dos indivíduos, como também no grupo social, pois o indivíduo terá menor possibilidade de colaborar com a produtividade econômica do país e também menor interesse ou possibilidade de contribuir para a coesão social (Shonkoff, Richter, Gaag & Bhutta, 2012). As experiências adversas podem levar anos ou mesmo décadas para manifestar-se através das doenças. Avaliações de custo-benefício das intervenções precoces têm evidenciado vantagens inclusive em termos sociais, como retorno financeiro significativo para a sociedade através de uma maior produtividade econômica, mais bem-estar, e menores taxas de encarceramento (Shonkoff, Boyce & McEwen, 2009).

A “*Commission on Social Determinants of Health*” (CSDH) é uma comissão criada pelo *World Health Organization* para ajudar a identificar os fatores sociais associados aos problemas de saúde. O conceito de saúde proposto por eles dá ênfase aos fatores sociais, econômicos, políticos, ambientais e culturais que afetam a promoção da saúde. Educação de qualidade, emprego com condições favoráveis de trabalho e políticas de inclusão social são fatores que favorecem a saúde do indivíduo e também a sociedade como um todo. A saúde é também determinada por fatores sociais, o que implica a necessidade de garantir políticas públicas em

diversas outras áreas não associadas diretamente à saúde (Marmot, Allen, Bell & Goldblatt, 2012). Sabendo que a DPP é resultado de causas biológicas, psicológicas e sociais, o apoio social é um dos pilares que podem ter impacto na prevenção e redução das taxas de depressão. Assim, além das iniciativas apontadas anteriormente, políticas públicas também devem investir em escolas e creches de boa qualidade, além de centros recreativos e culturais. Um artigo escrito pela equipe de pós-parto de uma organização sem fins lucrativos afirma:

"Em nossos quinze anos de experiência, podemos afirmar que, quando o apoio social é disponibilizado, o funcionamento das mulheres, das crianças e de suas famílias é muito melhor. O apoio social reduz a intensidade e a duração dos sintomas de depressão pós-parto porque rompe o isolamento através de uma experiência compartilhada de fortalecimento pessoal, e ele valida e normaliza a experiência da mãe, que promove a cura e recuperação" (In Sobey, 2010).

"Desde a gravidez e ao longo da primeira infância, todos os ambientes em que a criança vive e aprende, assim como a qualidade de seus relacionamentos com adultos e cuidadores têm impacto significativo em seu desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Um amplo espectro de políticas – como aquelas voltadas a programas precoces de cuidados e educação, cuidados primários de saúde, serviços de proteção à criança, saúde mental de adultos e apoio à economia familiar, entre muitos outros – pode promover ambientes seguros e que garantam o apoio e os relacionamentos estáveis e afetuosos de que as crianças precisam" (Shonkoff, 2010).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ades, C. (2009). Um olhar evolucionista para a Psicologia. In E. Otta e M. E. Yamamoto (Orgs.), *Psicologia Evolucionista*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Adolph, K. E., Karasik L., B., & Tamis-LeMonda, C. S. (2012). Moving Between Cultures: Cross-Cultural Research on Motor Development, In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of cross-cultural development science: Vol. 1. Domains of development across cultures*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Allen, N. B., & Badcock, P. B. T. (2006). Darwinian models of depression: A review of evolutionary accounts of mood and mood disorders. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 30, 815–826.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-IV TR (Text Revision)*. Arlington, VA: Author.
- Andrade, A., Luft, C. D. B., & Rolim, M. K. S. B. (2004). O desenvolvimento motor, a maturação das áreas corticais ea atenção na aprendizagem motora. *Revista Digital*, 10(78).
- Andrade, D. F., Tavares, H. R., & Valle, R. C. (2000). Teoria da Resposta ao Item. Conceitos e Aplicações. Associação Brasileira de Estatística: São Paulo.
- Araújo, A. G. S., Stammerjohann, J., & Círico, P. C. (2009). Avaliação do desenvolvimento motor em crianças de 04 a 24 meses. *Cinergis*, 10(1), 16-22.
- Ariès, P. (1981). *História social da criança e da família*. (D. Flaksman, trad.) (2ª ed.). Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Baker-Henningham, H. Powell, C. Walker, S., & Grantham-McGregor, S. (2003). Mothers of undernourished Jamaican children have poorer psychosocial functioning and this is associated with stimulation provided in the home. *Eur J Clin Nutr.*, 57(6):786-92.
- Bard, K. A., Platzman, K. A., Lester, B. M., & Suomi, S. J. (1992). Orientation to social and nonsocial stimuli in neonatal chimpanzees and humans. *Infant Behavior and development*, 15 (1), 43-56.
- Bard, K. A., Costall, A., Myowa-Yamakoshi, M., Tomonaga, M. Tanaka, M., Matsuzawa, T. (2005). Group differences in the Mutual Gaze of Chimpanzees (Pan Troglodytes). *Developmental Psychology*, 41 (4), 616-624.
- Connellan, J., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Batki, A., & Ahluwalia, J. (2000). Sex differences in human neonatal social perception. *Infant Behavior and Development*, 23(1), 113-118.

- Barrett-Connor, E., Muhlen, D. V., Laughlin, G. A., & Kripke, A. (1999) Endogenous levels of dehidroepiandrosterone sulfate, but not other sex hormones, are associated with depressed mood in older women: the Rancho Bernardo Study, *Journal of the American Geriatrics society*, 47(1) 685-691.
- Belini, A. E. G., & Fernandes, F. D. M. (2010). Desenvolvimento do olhar e do contato ocular em lactentes de zero a quatro meses de idade. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 10 (1), 85-93.
- Bloch, M., Daly, R. C., & Rubinow, D. R. (2003). Endocrine Factors in the Etiology of Postpartum Depression. *Comprehensive Psychiatry*, 44 (3), 234-246.
- Blumberg, N. L. (1980). Effects of neonatal risk, maternal attitude, and cognitive style on early postpartum adjustment. *Journal of Abnormal Psychology*, 89(2), 139-150;
- Bowlby J. (1969/1973). Attachment and loss. New York: Basic Books; 1973. v.1, 2.
- Brocchi, B. S., & Bussab, V. S. (2013). Postpartum depression and language development in children: a comparison between boys and girls from a low-income Brazilian population. In 13th World Congress Babies in Mind - the Minds of Babies: A View from Africa.
- Brum, E. H. M., & Schermann, L. (2004). Vínculos iniciais e desenvolvimento infantil: abordagem teórica em situação de nascimento de risco. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(2), 457-467.
- Brum, E. H. M., & Schermann, L. (2006). O impacto da depressão materna nas interações iniciais. *Psico*, 37(2), 151-158 maio/ago
- Brüne, M., & Brüne-Cohrs, U. (2006). Theory of mind evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(4) 437-455.
- Burgess, R. L., & Draais, A. A. (1999). Beyond the "Cinderella effect". *Human Nature*, 10(4), 373-398.
- Bussab, V.S. R., & Ades, C. (no prelo). Etologia e Desenvolvimento. In J. Assunção, & Kuczynski. *Tratado de Psiquiatria da Infância e Adolescência Francisco Assunção*. São Paulo, SP: Livraria Ateneu, 2º edição.
- Bussab, V.S.R, (2000). Fatores hereditários e ambientais no desenvolvimento: a adoção de uma perspectiva interacionista. *Psicologia e Reflexão*, 13(2), 233-243.
- Bussab, V. S. R., & Ribeiro, F. L. (1998). Biologicamente cultural. In L. M. F. Q. F. Souza, & M. M. P. Rodrigues (Orgs.), *Psicologia - Reflexões (im)pertinentes* (pp. 175-194). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Bussab, V. S. R., Pedrosa, M. I. & Carvalho, A. M. A. (2007). Encontros com o Outro: Empatia e Intersubjetividade no Primeiro Ano de Vida. *Psicologia USP*, 18 (2), 99-133.
- Cameron, E. Z. (2004). Facultative adjustment of mammalian sex ratios in support of the Trivers–Willard hypothesis: evidence for a mechanism. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences*, 271, 1723–1728.
- Campbell, S. B., Cohn, J. F., & Meyers, T. (1995). Depression in First-Time Mothers: Mother-Infant Interaction and Depression Chronicity. *Developmental Psychology*, 31(3), 349-357.
- Campbell, D. W., & Eaton, W. (1999). Sex Differences in the Activity Level of Infants. *Infant and Child Development*, 8, 1-17.
- Campbell, A. (2002). A Mind Of Her Own: The Evolutionary Psychology of Women. Oxford Scholarship Online: April 2010. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780198504986.001.000, recuperado em 01 de julho de 2013.
- Carvalho, A. M. A. (1998). Etologia e comportamento social. Em L. Souza, M. F. Q. Silva & M. M. P. Rodrigues (Orgs.), *Psicologia – Reflexões (im)pertinentes* (pp. 195-224). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Castro, E. M. (2006). *Desenvolvimento sensório-motor e perceptivo-motor de populações especiais*. Programação de aula de mestrado do programa de motricidade do Laboratório de ação e percepção do Departamento de Educação Física da UNESP. Recuperado em 15 de março de 2012 de http://www.rc.unesp.br/ib/e_fisica/aplab/progrdes.pdf
- Catalano, R. A. (2003). Sex ratios in the two Germanies: a test of the economic stress hypothesis. *Human Reproduction*, 18(9), 1972-1975.
- Celeri, E. H. R. V; Jacintho, A. C. A., & Dalgalarrodo (2010). Um observador do desenvolvimento humano. *Revista Latinoamericana Psicopat. Fund.*, 13(4), 558-576; Recuperado em 05 de fevereiro de 2012, de <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-47142010000400002>
- Chelini, M.O.M., Fonseca, V. R. J. R. M., Rocha, Ruano, R., Zugaib, M. & Otta, E. (submitted). Postpartum depression: early impact on newborn cortisol levels is modulated by mother behavior.
- Chugani, H. T. (1998). A Critical Period of Brain Development: Studies of Cerebral Glucose Utilization with PET. *Preventive Medicine*, 27 (2), 184-188.
- Cole, M., & Cole, S. R. (2001). *The development of Children*. (4ª. Ed.), New York: Worth Publishers.
- Collins, N. L., Dunkel-Schetter, C., Lobel, M., & Scrimshaw, S. C. (1993). Social support in pregnancy: psychosocial correlates of birth outcomes and

- postpartum depression. *Journal of personality and social psychology*, 65(6), 1243.
- Cooper, P.J., & Murray, L. (1995). Course and recurrence of postnatal depression. Evidence for the specificity of the diagnostic concept. *The British Journal of Psychiatry*, 166, 191-195. Recuperado em 30 de março de 2012 de <http://bjp.rcpsych.org/content/166/2/191#BIBL>
- Cosmides, L.; & Tooby, J. (1992). Cognitive Adaptations for Social Exchange. Em J. Barkow, L. Cosmides & J. Toob (Eds.), *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the generation culture*. New York: Oxford University Press, pag. 163-228.
- Cosmides, L., Tooby, J., & Barkow, J. (1995). Introduction: Evolutionary Psychology and conceptual integration. Em J. Barkow, L. Cosmides & J. Toob (Eds.), *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the generation culture*. New York: Oxford University Press, pag. 3-18.
- Cossette, L.; Pomerleau, A.; Malcuit, G.; & Kaczorowski, J. (1996). Emotional expressions of female and male infants in a social and a nonsocial context. *Sex Roles*, 45 (11;12), 693-709.
- Cox, J. L., Murray, D., & Chapman, G. (1993). A controlled study of the onset, duration and prevalence of Postnatal Depression. *British Journal of Psychiatry*, 163, 27-31. Recuperado em 04 de abril de 2012 de <http://bjp.rcpsych.org/>
- Cruz, S. D. E. B., Simões, G. L., & Faisal-Cury, A. (2005). Rastreamento da depressão pós-parto em mulheres atendidas pelo Programa de Saúde da Família. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 27(4), 181-8.
- Daly, M., & Wilson, M. (1995). Discriminative parental solicitude and the relevance of evolutionary models to the analysis of motivational systems. In M. Gazzaniga, (ed.) *The cognitive neurosciences*. Cambridge MA: MIT Press.
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotions in man and animals*. (1a ed.). London: John Murray. Recuperado em 13 de abril, de <http://darwin-online.org.uk/content/frame?pageseq=387&itemID=F1142&viewtype=side>
- Darwin, C. (1872/2000). *A expressão das emoções no homem e nos animais*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Davis, M., & Emory, E. (2008). Sex Differences in Neonatal Stress Reactivity. *Child Development*, 66(1), 14-27.
- Deave, T., Heron, J., Evans, J., & Emond, A. (2008). The impact of maternal depression in pregnancy on early child development. *BJOG*, 115 (1), 1043-1051.

- De Bellis, M., & Keshavanb M. S. (2003). Sex differences in brain maturation in maltreatment-related pediatric posttraumatic stress disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 27(1–2),103–117.
- Deoni, S. C. L, Mercure, E. Blasi, A., Gasston, D., Thomson, A., & Johnson, M. (2011). Mapping Infant Brain Myelination with Magnetic Resonance Imaging. *The Journal of Neuroscience*, 31(2),784 –791.
- DeSilva, J. M., & Lesnik, J. J. (2008). Brain size at birth throughout human evolution: a new method for estimating neonatal brain size in hominins. *Journal of Human Evolution*, 55(6), 1064-1074.
- Ditzen, B., Schaer, M., Gabriel, B., Bodenmann, G., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2009). Intranasal Oxytocin Increases Positive Communication and Reduces Cortisol Levels during couple conflict. *Psychiatry*, 65(1), 728-731.
- Dufour, D. L., & Sauther, M. L. (2002). Comparative and Evolutionary dimensions of energetics of human pregnancy and lactation. *American Journal of Human Biology*, 14, 584-602.
- Dunbar, R. I. M. (1998). The social brain hypothesis. *Evolutionary Anthrpology*, 9(10), 178-190.
- Dunbar, R. I. M. (2003). Evolution of the social brain. *Science*, 302(5648), 1160-1161.
- Dunbar, R. I. M., & Shultz, S. (2007). Evolution in the Social Brain. *Science*, 317(5843), 1344-1347.
- Eckerman, C. O. (1996). Early social communicative development. Illustrative developmental analyses. In R. B. Cairns, G. H. Elder & E.J.Costello (Ed.). *Developmental Science*. Cambridge: Cambridge Studies in Social & Emotional Developmental.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (2009). *Human Ethology*. (2a. ed.), New York: Aldine de Gruyter.
- Eisenberg, L. (1999). Experience, brain, and behavior: the importance of a head start. *Pediatrics*, 103(5), 1031-1035.
- Emery, N.J., Lorincz, E. N., Perrett, D. I., Oram, M. W., & Baker, C. I. (1997). Gaze following and Joint Attention in Rhesus Monkeys (*Macaca mulatta*). *Journal of Comparative Psychology*, 111 (3), 286-293.
- Fan, F., Zou, Y., Ma, A., Yue, Y., Mao, W., & Ma, X. (2009). Hormonal changes and somatopsychologic manifestations in the first trimester of pregnancy and postpartum. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 105 (1), 46-49.
- Felipe, R.D. (2009). *Análise do efeito da depressão pós-parto na interação mãe-bebê via categorias comportamentais e estilos interativos maternos*.

Dissertação de mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Ferrari, P. F., Visalberghi, E., Paukner, A., Fogassi, L., Ruggiero, A., & Suomi, S. J. (2006). Neonatal Imitation in Rhesus Macaques. *Plos Biology*, 4 (9), 1501-1508.
- Ferrari, P. F., Paukner, A., Ionica, C., & Suomi, S. (2009). Reciprocal face-to-face communication between rhesus macaque mothers and their newborn infants. *Current Biology* 19, 1768–1772.
- Field, T. M. (1984). Early Interactions Between Infants and Their Postpartum Depressed Mothers. *Infant Behavior and development* 7, 517-522.
- Field, T., Sandberg, D. Garcia, R. Vega-Lahr, N., Goldstein, S. & Guy, L. (1985). Pregnancy problems, postpartum depression, and early mother-infant interactions. *Developmental Psychology*. 21(6), 1152-1156.
- Field, T., Grizzle, N., Scafidi, F., Abrams, S., Richardson, S., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1996). Massage therapy for infants of depressed mothers. *Infant Behavior and Development*, 19(1), 107-112.
- Field, T., & Hernandez-Reifa, M. (2001). Sleep Problems in Infants Decrease Following Massage Therapy. *Early Child Development and Care*, 168(1), 95-104
- Field, T. (2001). Massage therapy facilitates weight gain in preterm infants. *Current Directions in Psychological Science*, 10(2), 51-54.
- Field, T. M. Diego, M., Hernandez-Reif, M., & Fernandez M. (2006). Depressed mother's newborns show less discrimination of other newborns' cry sounds. *Infant Behavior & Development*, 30, 431-435.
- Field, T. (2010). Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental Review* 30, 367– 383.
- Field, T. (2010). Postpartum depression effects on early interaction, parenting and safety practices: A review. *Infant Behavior & Development* 33, 1-6
- Field, T. (2011). Prenatal depression effects on early development: A review. *Infant Behavior & Development* 34, 1–14.
- Figueiredo, B. (1996). *Postpartum depression: is it a condition affecting the mother-infant interaction and the development of the child across the first year of life?* In Biennial meeting of the International Society for the Study of Behavioral Development. Quebec city, CA.
- Fonseca, V. R. J. R. M, Silva, G. A., & Otta. E (2010). Relação entre depressão pós-parto e disponibilidade emocional materna. *Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 26 (4), 738-746.

- Fonseca, L. A. M., & Morais, M. L. S. (2012). *Exploring postpartum depression in Brazil: a longitudinal study*. In Resumos de Comunicação Científica, 13th World Congress of Infant Mental Health.
- Forman, D. N., Videbech, P., Hedegaard, M. Salvig, J. D., & Secher, N. J. (2000). Postpartum depression: identification of women at risk. *Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 107(10),1210–1217.
- Frankenbug, W. K., Dodds, J. Archer, P. Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). The Denver II: A major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *American Academy of Pediatrics*, 89, 91-97.
- Freitas, M. F. R. L; & Lamas, K. C. A. (2010). Entrevista com a Profa. Dra. Maria Lucia Seidl-de-Moura. *Psicologia em pesquisa, UFRJ*, 4(2), 165-168.
- Frizzo, G. B. & Piccinini, C. A. (2005). Interação mãe-bebê em contexto de depressão materna: Aspectos teóricos e empíricos. *Psicologia em Estudo, Maringá*, 10(1), 47-55.
- Fucks, H. (1995). Psicologia Animal no Brasil: o Fundador e a Fundação. *Psicologia Usp*, 06 (1), 15-42.
- Galler, J. R, Harrison, R. H., Ramsey, F., Forde, V., & Butler, S. C. (2000). Maternal Depressive Symptoms Affect Infant Cognitive Development in Barbados. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(6), 747-757.
- Geary, D. C., & Bjorklund, D. F. (2000). Evolutionary Developmental Psychology. *Child Development*, 71(1), 57-65.
- Geary, D. C. (2006). Sexual selection and the evolution of human sex differences. *Psychological Topics*, 15(2), 203-238.
- Gelman, R. (1990). First principles organize attention to and learning about relevant data: Number and animate-inanimate distinction as examples. *Cognitive Science*, 14, 79-106.
- Gesell, A., & Amatruda. (1987). Diagnóstico do Desenvolvimento, avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico do lactente e na criança pequena, o normal e o patológico. (3a. ed.), Rio de Janeiro, Livraria Atheneu.
- Gesell, A. (2003-2012). In Infopédia. Porto: Porto Editora. Recuperado em 30 de abril de 2012 de [http://www.infopedia.pt/\\$arnold-gesell](http://www.infopedia.pt/$arnold-gesell).
- Gibson, E. J. (1998). Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. *Rev. Psychology*, 39, 1- 41.
- Gilbert, P. (1992). *Depression: The evolution of powerlessness*. Psychology Press.

- Gilbert, P. (1998). Evolutionary psychopathology: Why isn't the mind designed better than it is? *British Journal of Medical Psychology*, 71(4), 353–373.
- Gilbert, P. (2001). Depression and stress: A biopsychosocial exploration of evolved functions and mechanisms. *Stress: The International Journal on the Biology of Stress*, 4(2), 121-135.
- Gjerdingen, D. K. & Yawn, B. P. (2007). Postpartum Depression Screening: Importance, Methods, Barriers, and Recommendations for Practice. *JABFM*, 20(3), 280-288.
- Godoy, A. J. (2008). Desenvolvimento neuromotor. In R.G. Ricco. (org). *Puericultura princípios e práticas: atenção integral à saúde da criança e do adolescente*. São Paulo: Atheneu, p. 476. Recuperado em 17 de maio de 2012 de <http://www.medcenter.com/Medscape/content.aspx?bpid=123&id=21736>
- Grace, S. L., Evindar, A., & Stewart, D. E. (2003). The effect of postpartum depression on child cognitive development and behavior: A review and critical analysis of the literature. *Arch Womens Ment Health* 6, 263–274.
- Grote, V., Vik, T., Kries, R., Luque, V. Socha, J., Verduci, E., Carlier, C. & Koletzko. (2010). Maternal postnatal depression and child growth: a European cohort study. *BioMed Central Pediatrics*, 10 (1), 14-21. Recuperado em 05 de janeiro de 2012, de <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/10/14>
- Grotuss, J., Bjorklund, D.F., & Csinady, A. (2007). Evolutionary Developmental Psychology: Developing Human Nature. *Acta Psychologica Sinica*, 39 (3), 439-453.
- Hadley, C. Tegegn, A., Tessema, F. Asefa, M., & Galea, S. (2008). Parental Symptoms of common mental disorders and children's social, motor, and language development in sub-Saharan Africa. *Annals of Human Biology*, 35(3), 259-275.
- Hagen, E. H. (1999). The Functions of Postpartum Depression. *Evolution and Human Behavior*, 20(1), 325-359.
- Hay, D. F (1997). Postpartum depression and cognitive development. In L. Murray e Cooper, P. (editors). *Postpartum depression and child development*. New York: The Guilford Press, 85-106.
- Hay, D. F., Pawlby, S., Waters, C. S., & Sharp, D. (2008). Antepartum and postpartum exposure to maternal depression: different effects on different adolescent outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(10), 1079–1088.
- Hallock, M. B., Worobey, J., & Self, P. A. (1989). Behavioural development in chimpanzee (pan troglodytes) and human newborns across the first month of life. *International Journal of Behavioral Development*, 12(4), 527-540.

- Halpern, R., Victora, C. G., Barros, F. C., Horta, B. L., & Giugliani, E. R. J. (2000). Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal de pediatria*, 76 (6), 421-428.
- Harlow, H. F., & Zimmerman, R. R. (1959). Affectional Response in the Infant Monke'. *Science*, 130(3373), 421-431.
- Hartley, C., Pretorius K., Mohamed, A., Laughton, B., Madhi, S., Cotton, M. F., Steyn, B., & Seedat, S. (2010). Maternal postpartum depression and infant social withdrawal among human immunodeficiency virus (HIV) positive mother-infant dyads. *Psychol Health Med*, 15(3), 278-87
- Hansen, J., Macarini, S. M., Martins, G. D. F., Wanderlind, F. H., & Vieira, M. L. (2007). O brincar e suas implicações para o desenvolvimento infantil a partir da psicologia evolucionista. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 17(2), 133-143.
- Hatzinikolaou, K., & Murray, L. (2010). Infant sensitivity to negative maternal emotional shifts: Effects of infant sex, maternal postnatal depression, and interactive style. *Infant Mental Health Journal*, 31(5), 591–610.
- Herrera, E., Reissland, N., & Shepherd, J. (2004). Maternal touch and maternal child-directed speech: effects of depressed mood in the postnatal period. *Journal of Affective Disorders* 81, 29 – 39.
- Hines, M. (2010). Sex-related variation in human behavior and the brain. *Trends in cognitive science*, 14(10), 448–456.
- Hinde, R. A., & Spencer-Booth, Y. (1967). The behaviour of socially living rhesus monkeys in their first two and a half years. *Animal Behaviour*, 15(1), 169-196.
- Hinde, R. A. (1974). *Biological bases of human social behaviour*. United States of America, McGraw-Hill.
- Hosmer, D. W. Jr., & Lemeshow, S. (2004). *Applied Logistic Regression*, Wiley series in probability and statistics, John Wiley & Sons.
- Hrdy, S. B. (1992). Fitness Tradeoffs in the History and evolution of delegated mothering with special reference to wet-nursing, abandonment, and Infanticide. *Ethology and Sociobiology*, 13, 409-442.
- Hrdy, S. B. (2001). *Mãe natureza: uma visão feminina da evolução. Maternidade, filhos e seleção natural* (A. Cabral, trad.). Rio de Janeiro: Campus.
- Husain, N. Cruickshank, J. K., Tomenson, B., Khan, S. & Rahman, A. (2012). Maternal depression and infant growth and development in Bristihs Pakistani women: a cohort study. *BMJ Open*, 2, 1-6. Recuperado em 30 de março de 2012 de <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000523>

- Young, A. D., Suomi, S. S., Harlow, H. F., & McKinney, W. T. (1973). Early Stress and Later Response to Separation in Rhesus Monkeys. *The American Journal of Psychiatry*, 130(4), 400-405.
- International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (2010). *Mental and behavioural disorders*. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en>
- Joseph, R. (2000). The Evolution of Sex Differences in Language, Sexuality, and Visual–Spatial Skills. *Archives of Sexual Behavior*, 29(1), 35-66.
- Klinger, E. (1993). Loss of interest. In C. G. Costello (Ed.), *Symptoms of depression* (pp. 43-62). New York: Wiley.
- Kupfer, M.C.M., Jerusalinsky, A.N., Bernardino, L.M.F., Wanderley, D. Rocha, P.S.B., Molina, S. E., Sales, L. M., Stellin, R., Pesaro, M.E., & Lerner, R. (2009). Valor preditivo de indicadores clínicos de risco para o desenvolvimento infantil: um estudo a partir da teoria psicanalítica. *Lat. Am. Journal of Fund. Psychopath. Online*, 6(1), 48-68.
- Lamy, Z. C.; Gomes, M. A. S. M., Gianini, N. O. M., & Hennig, M. A. S. (2005). Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso – Método Canguru: a proposta brasileira. *Ciência e saúde coletiva*, 10(3), 659-668.
- Latendresse, G., & Ruiz, R.J. (2011). Maternal Coping Style and Perceived Adequacy of Income Predict CRH levels at 14–20 Weeks of Gestation. *Biological Research for Nursing*, 12(2) 125-136
- Leadbeater, B. J., Bishop, S. J. (1996). Quality of Mother-Toddler Interactions, Maternal Depressive Symptoms, and Behavior Problems in Preschoolers of Adolescent Mothers. *Developmental Psychology* 12(2), 280-288.
- Lee, H. K. (2006). The effects of infant massage on weight, height, and mother-infant interaction. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 36(8), 1331-9.
- Lentini, E., Kashara, M., Aaver, M., e Savic, I. Sex differences in the human brain and the impact of sex chromosomes and sex hormones. *Cerebral cortex*, 1-15. Recuperado em 2 de julho de <http://cercor.oxfordjournals.org>
- Levine, S. (2001). Primary social relationships influence the development of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in the rat. *Physiology & Behavior*, 73(3), 255–260.
- Lewis, M. D., Haviland-Jones, J. M., & Barrett, L. F. (Eds.). (2010). *Handbook of emotions*. Guilford Press.
- Lorenz, K. (1943). The innate forms of potential experience. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 234-409.

- Losapio, M. F., & Pondé, M.P. (2008). Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Revista Psiquiatr RS*, 30(3), 221-229.
- Lovejoy, C. M., Graczyk, P. A., O'hare, E., & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 20 (5), 561-592.
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience* 10, 434-445.
- Lucci, T. K., Morais, M. L. S., & Otta, E. (2011). Impacto da Depressão pós-parto na percepção de mães sobre seu relacionamento com o bebê. *In 7º Congresso Norte Nordeste de Psicologia*, Salvador, BA.
- Lucci, T.K., Morais, M. L. S., Vicente, C. C., Bussab, V. S., & Otta, E. (2013). The effect of attachment patterns on infant development: gender differences. *In 6th International Attachment Conference, Pavia, Italia.*
- Lunardi, V. L, & Bulhosa, M. S. (2004). Influência da iniciativa hospital amigo da criança na amamentação. *Ver Bras Enferm, Brasília (DF)*, 57(6), 683-686.
- Luz, F., Brüne, M., & Bussab, V. S. R. (2004). Considerações Básicas a respeito da Psicopatologia Evolucionista. *Revista de Etologia*, 6(2), 119-129.
- Mancini, M. C., Megale, L., Brandão, M. B., Melo, A. P. P., & Sampaio, R. F. (2004). Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. *Rev Bras Saude Matern Infant*, 4(1), 25-34.
- Maninger, N. Wolkowitz, O.M., Reus, V. I, Epel, E. S., & Mellon, S. H. (2009) Neurobiological and neuropsychiatric effects of dehydroepiandrosterone (DHEA) and DHEA sulfate (DHEAS). *Frontiers in Neuroendocrinology*, 30 (1), 65-91.
- Marmot, M., Allen, J., Bell, R., & Goldblatt, P. (2012). Building of the global movement for health equity: from Santiago to Rio and beyond. *Lancet* , 379, 181–88
- Mayes, L. C. (2004). *Gesell, A. (1880–1961)*. In *Encyclopedia of Children and Childhood in History and Society*. Recuperado em 08 de março de 2012 de <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3402800186.html>
- McEwen, B. S. (2012). Brain on stress: how the social environment gets under the skin. *PNAS*, 110(4), 448-456.
- Meaney, M. J. (2010). Epigenetics and the Biological Definition of Gene x Environment Interactions. *Child development*, 81(1), 41-79.

- McArthur, S., McHale, E., Dalley J., W., Buckingham, J. C., & Gillies G. E. (2005). Altered mesencephalic dopaminergic populations in adulthood as a consequence of brief perinatal glucocorticoid exposure. *Journal of Neuroendocrinology*, 17(8), 475–48.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Sciences, new series*, 198(4312), 75-78.
- Meltzoff, A. N. (2002). Elements of a developmental theory of imitation. In A. N. Meltzoff, & W. Prinz (ed.) *The imitative Mind: Development, Evolution, and Brain Bases*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mendonça, J. S., Bussab, V. S. R., Rodrigues, A., Siqueira, J., & Cossette, L. (2012). Postpartum depression, father's involvement, and marital and co-parental relationships from mothers' and fathers' perspectives in a low-income Brazilian sample. *Family Science*, 3(3-4), 164-173.
- Ministério da Saúde (2008). Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Avaliação nacional do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2008, 42 (2), 383-387. Recuperado em julho de 2013 de <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000200029>
- Morais, M. L. S., Lucci, T. K., & Otta, E. (2013). Postpartum depression and child development in first year of life. *Estudos de Psicologia, Campinas*, 30(1), 7-17.
- Moszkowski, R. J.; Stack, D. M.; Girouard, N.; Field, T. M., Hernandez-Reif, M., & Diego, M. (2009). Touching behaviors of infants of depressed mothers during normal and perturbed interactions. *Infant Behavior & Development*, 32, 183-194.
- Murray, L. (1992). The impact of postnatal depression on infant development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(3), 543–561, março.
- Murray, L., Stanley, C., Hooper, R., King, F., & Fiori-Cowley, A. (1996). The role of infant factors in postnatal depression and mother-infant interactions. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 38(2), 109-119.
- Murray, L., & Cooper, P. (1997). Effects of postnatal depression on infant development. *Arch Dis Child*, 77, 99-101. Recuperado em 30 de março de 2012 de www.adc.bmj.com.
- Murray, L., & Cooper, P. (1997) *Postpartum depression and child development*. New York: The Guilford Press.
- Murray, L. (2006). The impact of postnatal depression on infant development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(3), 543-561.
- Murray, L. Artech, A., Fearon, P. Halligan, S., Croudace, T., & Cooper, P. (2010). The effects of maternal postnatal depression and child sex on academic

- performance at age 16 years: a developmental approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 51(10), 1150–1159
- Moraes, M. V. M.; Raniero, E. P.; Tudella, E.; Moraes, J. R.; Bortolin, P.; & Martins, J. G. (2008). Abordagem maturacionista: histórico e contribuições. *Dynamis revista tecno-científica*, 14(3), 23-26. Recuperado em abril de 2013 de <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/viewArticle/1271>
- Murray, L., Halligan, S., & Cooper, P. (2010). Effects of Postnatal Depression on Mother-Infant Interactions and Child Development. *The Wiley-Blackwell Handbook of Infant Development*, (2a. ed.), 192-219.
- Nelson, C. A., Furtado, E. A., Fox, N. A., & Zeanah, C. H. Jr. (2009). Developmental deficits among institutionalized Romanian children and later improvements strengthen the case for individualized care. *American Scientists*, 97, 222–22. Recuperado em 30 de junho de 2013 de <http://www.americanscientist.org/issues/num2/the-deprived-human-brain/4>
- Nesse, R. M. (2000). Is Depression an Adaptation? *Archives of General Psychiatry*, 57(1),14-20.
- Nettle, D. (2004). Evolutionary origins of depression: a review and reformulation. *Journal of Affective Disorders*, 81(2), 91–102.
- Neves, W. A. (2006). E no princípio... era o macaco! *Estudos Avançados*, 20(58), 249-285.
- O'Hara, M. W. (1997). The nature of postpartum depressive disorder. In L. Murray P. J. Cooper (Eds.), *Postpartum depression and child development* (pp. 3-31). New York: Guilford Press.
- O'hara, M. W. (2009). Postpartum depression: what we know. *Journal of Clinical Psychology*, 65(12),1258-69. Recuperado em 01 de fevereiro de 2012, de www.interscience.wiley.com
- Onozawa, K., Glover V., Adam, D., Modi, N., & Kumar, R. C. (2001). Infant massage improves mother–infant interaction for mothers with postnatal depression. *Journal of Affective Disorders*, 63, 201–207.
- Otta, E. (1994). *O sorriso e seus significados*. Petrópolis, RJ. Ed. Vozes.
- Ouchi, Y., Kanno, T., Okada, H., Yoshikawa, E., Shinke, T., Nagasawa, S., Nagasawa, S., Minoda, K., & Doi, H. (2006). Changes in cerebral blood flow under the prone condition with and without massage. *Neuroscience letters*, 407(2), 131-135.
- Paulson, J. F., Dauber, S., & Leiferman, J.A. Individual and Combined Effects of Postpartum Depression in Mothers and Fathers on Parenting Behavior. *Pediatrics*, 118 (2), 659 -668.

- Parsons, C. E., Young, K. S., Rochat, T. J., Kringelbach, M. L., & Stein, A. (2011). Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low and middle income countries. *British Medical Bulletin*, 101, 57-79.
- Papoušek, M., & Hofacker, V. N. (1998). Persistent crying in early infancy: a non-trivial condition of risk for the developing mother-infant relationship. *Child: Care, Health and Development*, 24(5), 395-424.
- Papoušek, H., & Papoušek, M. (1997). Postpartum Depression and Child Development. (pp. 35–53).
- Patel, V. Rahman, A. Jacob, K. S., & Hughes, M. (2004). Effect of maternal mental health on infant growth in low income countries: new evidence from South Asia. *BMJ*, 328, 820-823.
- Pessoa, J. H. L. (2003). Desenvolvimento da criança, uma visão pediátrica. *Sinopse de Pediatria*, 9(3), 72-77. Recuperado em fevereiro de 2013 de http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2694.
- Petrie, M. (1983). Female moorhens compete for small fat males. *Science*, 220(4595), 413-415.
- Pick, H. L. Jr. (2003). Development and learning: An historical perspective on acquisition of motor controle. *Infant Behavior & Development*, 26, 441-448.
- Pierrehumbert, B., Torrisia, R., Glatza, N., Dimitrovab, N., Heinrichsc, M., & Halfond, O. (2009). The influence of attachment on perceived stress and cortisol response to acute stress in women sexually abused in childhood or adolescence. *Psychoneuroendocrinology*, 34 (6), 924–938.
- Pilz, E. M. L., & Shcermann, L. B. (2007). Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas-RS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1), 181-190.
- Pinheiro, M. (2007). Fundamentos de neuropsicologia: o desenvolvimento cerebral da criança. *Vita et Sanitas*, 1(1), 35-48. Rrecuperado 18 de maio de 2012, de http://fug.edu.br/nova_revista/pdf/desenvolvimentosn.pdf
- Prado, A. B. (2013). *A relação entre compreensão de intencionalidade em crianças de três anos e o discurso de mães com e sem depressão*. Tese de doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Quevedo, L. A., Silva, R.A., Godoy, R. Jansen, K., Matos, M. B., Pinheiro, K. A. T., & Pinheiro, R. T. (2011). The impacto f maternal post-partum depression on the language development of children at 12 months. *Child, care, health and development*, 1-5.
- Redshaw, M. E. (1989). A comparison of neonatal behaviour and reflexes in the great apes. *Journal of Human Evolution*, 18, 191-200.

- Resegue, R. (2011). Entendendo o Desenvolvimento da Criança. Recuperado em fevereiro de 2013 de http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalhe=1325&ti_po_detalhe=s.
- Rodrigues, M. M. P. (2009). Evolução humana. In E. Otta e M. E. Yamamoto (Orgs.), *Psicologia Evolucionista*, (pag 33-41). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Roseblum, K. L., Dayton, C. J., & Muzik, M. *Infant social and emotional development emerging competence in a relational context*. In Zeanah, C. H. Jr. Handbook of infant mental health (pg. 80-103). Nova York: Guilford Press.
- Salgin, A., Gökçay G., Yücel, B., Polat, A., Baysal, S. U., Sahip, Y, Uçar, A., & Eraslan, E. (2007). Effects of postpartum depression on breastfeeding and child development. *Istanbul Tıp Fak Derg*, 70, 70-73.
- Santos, I. S., Matijasevich, A., Domingues, M. R., Barros, A. J. D., & Barros, F. C. F. (2010). Long-Lasting Maternal Depression and Child Growth at 4 Years of Age: A Cohort Study. *The Journal of Pediatrics*, 157, 401-406.
- Santos, M. F. S., Martins, F. C., & Pasquali, L. (1999). Post-natal depression self-rating scales: Brazilian study. *Rev Psiq Clin*, 26(2), 32-40.
- Schieche, M., & Spanglar, G. (2005). *Individual differences in biobehavioral organization during problem-solving in toddlers: the influence of maternal behavior, infant-mother attachment, and behavioral inhibition on the attachment-exploration*. Recuperado em 07 de maio de 2013 de www.interscience.wiley.com
- Schmidt, E. B., Piccoloto, N. M., & Müller, M. C. (2005). Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. *Psico-USF*, 9(2), 61-68.
- Seidl-de-Moura, M.L. (2004). *O bebê do século XXI e a psicologia do desenvolvimento*. (1º ed). M.L.Seidl de Moura (Org.). Psicologia e educação. Casa do Psicólogo.
- Seidl-de-Moura, M.L. (2009). Arquitetura da mente, cognição e emoção: uma visão evolucionista. In E. Otta e M.E. Yamamoto (Orgs.), *Psicologia Evolucionista* (pp. 42-53). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Seidl-de-Moura, M.L.; & Ribas, A. F. P. (2009). Evolução e Desenvolvimento Humano. In E. Otta e M.E. Yamamoto (Orgs.), *Psicologia Evolucionista* (pp. 77-85).

- Seidl-de-Moura, M. L. (2012). Human development: Different perspectives. 1 ed. Rijeka, Croatia: InTech; 2012. Recuperado em fevereiro de 2013 de www.intechopen.com
- Sellen, D. W. (2010). Infant and young child feeding in Human Evolution. In: Moffat, Tina; Prowse, Tracy. *Human Diet and Nutrition in Biocultural perspective: past meets present*. Berghan Books, United States, 55-88.
- Shore, R. (1997). *Rethinking the brain: New insights into early development*. New York: Families and Work Institute.
- Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academies Press.
- Shonkoff, J. P., Boyce, W. T., & McEwen, B. S. (2009). Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 301(21), 2252-2259.
- Shonkoff, J. P. (2010). O investimento em desenvolvimento na primeira infância cria os alicerces de uma sociedade próspera e sustentável. Enciclopédia sobre o desenvolvimento da primeira infância. Recuperado em julho de 2013 de <http://www.encyclopedia-crianca.com/documents/ShonkoffPRTxp.pdf>
- Shonkoff, J. P. Richter, L., Gaag, J. D., & Bhutta, Z. A. (2012). An integrated scientific framework for child survival and early childhood development. *Pediatrics*, 1-13.
- Silva, G. A. (2008). *Estudo longitudinal sobre prevalência e fatores de risco para depressão pós-parto em mães de baixa renda*. Dissertação de mestrado em Psicologia. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Silva, G. A. (2013). Prevalência de depressão pós-parto em países desenvolvidos e em desenvolvimento: contribuições metodológicas de uma metanálise. Tese de Doutorado em Psicologia. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Silva, A. T. C., Aguiar, M. E., Winck, K., Rodrigues, K. G. W., Sato, M. E., Grisi, S. J. F. E., Brentani, A., & Rios, I. C. (2012). Núcleos de Apoio à Saúde da Família: desafios e potencialidades na visão dos profissionais da Atenção Primária do Município de São Paulo, Brasil. *Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 28(11), 2076-2084.
- Sobey, W. S. (2010). Barriers to postpartum depression prevention and treatment: a policy analysis. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 47(5), 331-336.
- Spencer-Booth, Y., & Hinde, R. A. (1971). Effects of brief separations from mothers during infancy on behaviour of rhesus monkeys 6-24 months later. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 12(3), 157-172.
- Spitz, R. A. (1996). *O primeiro ano de vida*. (7ª ed.) São Paulo: Martins Fontes.

- Spanglar, G., Schieche, M., Ilg, U., Maier, U., & Ackermann, C. (1993). Maternal sensitivity as an external organizer for biobehavioral regulation in infancy. *Developmental psychobiology*, 27(7), 425-437.
- Spanglar, G., Schieche, M., Ilg, U., Maier, U., & Ackermann, C. (1994). Maternal sensitivity as an external organizer for biobehavioral regulation in infancy. *Developmental psychobiology*, 27(7), 425-437.
- Stanley, H. (2003-2012). In Infopédia. Porto: Porto Editora. Recuperado em 09 de março de 2012 de [http://www.infopedia.pt/\\$stanley-hall](http://www.infopedia.pt/$stanley-hall)
- Stanton, J. S., & Edelstein, R. S. (1993). The physiology of women's power motive: implicit power motivation is positively associated with estradiol levels in women. *Journal of Research in Personality*, 43 (1), 1109-1113.
- Stobaus, L., Seidl-de-Moura, M. L., & Bussab, V. S. R. (2011). Relação entre depressão pós-parto materna e desenvolvimento da cooperação em crianças. In *Resumos de Comunicação Científica*, VIII Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento. Brasília: Sociedade Brasileira de Psicologia.
- Suomi, S. J. (1997). Early determinants of behaviour: evidence from primate studies. *British Medical Bulletin*, 53(1), 170-184.
- Teicher, H. M., Andersen, S. L., Polcari, A., Anderson, C. M., Navalta, C. P., & Kim, D. M. (2003). The neurobiological consequences of early stress and childhood maltreatment. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 27(1-2), 33-44.
- Thelen, E. (2000). Motor development as foundation and future of developmental psychology. *International Journal of Behavioral Development*, 24(4), 385-397.
- Tinbergen, N. (1963). On aims and methods of ethology. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20, 410-433.
- Tobias, P. V. (1971). *The brain in hominid evolution*. New York: Columbia University Press.
- Tokumar, R. S. (2009). Investimento Parental e maus-tratos de crianças. In E. Otta e M. E. Yamamoto (Orgs.), *Psicologia Evolucionista*, (pp. 96-103). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Tomasello, M., & Farrar, M. J. (1986). Joint Attention and Early Language. *Child Development*, 57(6), 1454-1463.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-735.
- Trivers, R. L., & Willard, D. E. (1973). Natural Selection of Parental Ability to Vary the Sex Ratio of Offspring. *Science*, 179, 90-92.

- Tronick, E. D., Heidelise, A., & Brazelton, T. B. (1977). Communication in Infancy and Early Childhood, Mutuality in Mother-Infant and Early Childhood. *Journal of Communication*, 1, 74-79.
- Verderane, M. P. (2005). *Estilos de cuidado materno e desenvolvimento das relações sociais de infantes de macacos Prego, Cebus Apella, de 0 a 18 meses de idade*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Viegas, L. M., Silva, G. A., Cecchini, M., Felipe R., Otta, E., & Bussab, V. S. R. (2008). Depressão pós-parto, histórico reprodutivo materno e apoio social. *Boletim Instituto de Saúde*, 46.
- Vieira, M. L., & Prado, A. B. (2004). Abordagem evolucionista sobre a relação entre a filogênese e ontogênese no desenvolvimento infantil. In Seidl-de-Moura, M. L. (Org.) *O bebê do século XXI e a psicologia do desenvolvimento*, (pp 155-203). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Vieira, M.L. (sem data). Contribuições da etologia na compreensão do comportamento humano. Lab. Psicologia Experimental, Departamento de Psicologia da Universidade de Santa Catarina.
- Vieira, M. L., Rimoli, A. O., Prado, A. B., & Chelini, M. O. M. (2009). Cuidado e responsividade parentais: uma análise a partir da Teoria da História de Vida e da Teoria do Investimento Parental. In. E. Otta e M. E. Yamamoto (Orgs.), *Psicologia Evolucionista*, (pp. 86-95). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Vieira, M. E. B., Ribeiro, F. V., Formiga, C.K.M.R. (2009). Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade. *Revista Movimenta*, 2(1), 23-31
- Waal, F. B. M., & Ferrari, P.F. (2012). *The primate mind: built to connect with other minds*. Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Watt, D. F., & Panksepp, J. (2009). Depression: An evolutionarily conserved mechanism to terminate separation distress? A review of aminergic, peptidergic, and neural network perspectives. *Neuropsychoanalysis: An Interdisciplinary Journal for Psychoanalysis and the Neurosciences*, 11(1), 7-51.
- Weinberg, M. K., Tronick, E. Z., Cohn, J. F., & Olson K. L. (1999) Gender differences in emotional expressivity and self-regulation during early infancy. *Developmental Psychology*, 35(1), 175-188.
- Weinberg, M. K., Olson, K. L., Beeghly, M., & Tronick, E. Z. (2006). Making up is hard to do, especially for mothers with high levels of depressive symptoms and their infant sons. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47(7), 670–683.

- West, S. A., & Sheldon, B. C. (2002). Constraints in the evolution of sex ratio adjustment. *Science* 295, 1685-1688.
- Whiffen, V. E., & Gotlib, I. H. (1993) Comparison of Postpartum and Nonpostpartum Depression: Clinical Presentation, Psychiatric History, and Psychosocial Functioning. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(3), 485-494.
- Winnicott, D. W. (1996) Os Bebês e suas mães. São Paulo: Martins Fontes.
- Wildman, D. E., Uddin, M., Guozhen, L., Grossman, L. I., & Goodman, M. (2003). Implications of natural selection in shaping 99.4% nonsynonymous DNA identity between humans and chimpanzees: Enlarging genus Homo. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America – PNAS.*, 100 (12), 7181-188.
- Willrich, A., Azevedo, C. C. F. D., & Fernandes, J. O. (2009). Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Revista Neurociências*, 17(1), 51-56.
- Zhang, T.; & Meaney, M. J. (2010). Epigenetics and the environmental regulation of the genome and its function. *Annual Review of Psychology*, 61, 439-66.
- Zonana, J., & Gorman, J. M. (2005). The neurobiology of Postpartum depression. *CNS Spectrums*, 10(10), 792-799.
- Zuckerman, B. S., & Beardslee, W. R. (1987). Maternal Depression: a Concern for pediatricians. *Pediatrics*, 79, 110-117.

Apêndice A – Tabela 1 - Revisão de artigos que encontraram ou não encontraram efeito da depressão materna sobre o desenvolvimento pessoal/social, mental/cognitivo, motor e linguagem.

	Autores	País	N	Idade	Instrumento infantil	Instrumento Mãe	Pessoal Social	Mental Cognição	Motor	Linguagem	Associações
1	Patel, Souza & Rodrigues (2003)	Índia	89	6m	Developmental Assessment Scale for Indian Infants (DASII)	EDPE	—	Sim	Sim	—	com atraso de crescimento e baixo nível educação formal mães
2	Hadley, Tegegn, Tessema, Asefa & Galea (2008)	Etiópia	437	3-24m	Denver II (modificado)	Hopkins Symptom Checklist	Sim	Sim	Sim	Não	com condição socioeconômica e instabilidade no acesso à alimentação
4	Cogill, Caplan, Alexandra, Robson & Kumar (1986)	Inglaterra (norte de Londres)	94	4a	Mc Carthy Scales of Children Abilities	Semi-Structural Interview	Sim	Sim	Sim	Sim	♂
5	Lyons-Ruth, Cornell, Grunebaum & Botin, 1990	EUA	31	18m	Bayley Mental Scale	—	Sim	Sim	Sim	Sim	♂
6	Lyons-Ruth, Zol, Cornell & Grunebaum (1986)			12m			Sim	Sim	Sim	Sim	
7	Murray (1992)		113	9m	Bayley Scale		Não	Sim	Não	Não	
8	Murray, Fiori-Cowley, Hooper & Cooper (1996)	Inglaterra	100	18m	Bayley Scale	EDPE e SADS	Não	Não	Não	Não	qualidade da interação ruim associado ao baixo desenvolvimento cognitivo aos 18 m
9	Murray, Hipwell, Hooper, Stein & Cooper (1996)		100	5a	Mc Carthy Scales		Não	Não	Não	Não	
10	Hay & Kumar (1995)	Inglaterra (norte de Londres)	135	4a	Mc Carthy Scales of Children Abilities e General Cognitive Index	RDC	—	Sim	Sim	Sim	♂

	Autores	País	N	Idade	Instrumento Infantil	Instrumento Mãe	Pessoal Social	Mental Cognição	Motor	Linguagem	Associações
11	Sharp, Hay, Paulby, Schmucker, Allen e Kumar (1995)	Inglaterra (sul de Londres)	172	4a	Mc Carthy Scales of Children Abilities; General Cognitive Index; CBCL	Schedule for Schizophrenia and Affective Disorders (SADs)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
12	Hay, Paulby, Sharp, Asten, Mills & Kumar (2001)		149	11a	Strength and Difficulties Questionnaire, WISC-III, WORD e WOND		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
13	Comish, McMahon, Ungerer, Barnett, Kowalenko & Tennant (2005)	Australia	112	12m	Receptive Expressive Emergent Language Test	The Composite International Diagnostic Interview (CIDI)	—	—	—	Não	com cronicidade nos 12 primeiros meses
14	Peterson & Albers (2001)	EUA	7677	20m-50m	Teste de Denver	Center for Epidemiologic al Studies Depression Scales (CES-D)	Sim	Sim	Sim	Sim	com severidade e cronicidade da DPP a DPP moderada só afeta meninos
15	Brennan, Andersen, Hammen & Bor (2000)	Australia	4953	5a	Peabody Picture Vocabulary Test, CBCL	BDI e Delusions Symptoms States Inventory	Sim	—	—	Sim	com severidade, cronicidade e DPP

	Autores	País	N	Idade	Instrumento infantil	Instrumento Mãe	Pessoal Social	Mental Cognição	Motor	Linguagem	Associações
16	NICHD early child care research network (1999)	EUA	1000	3a	Adaptive Social Behavior Inventory (ASBI); Bracken Basic Concept Scale	Center for Epidemiologic Studies Depressive Symptom Scale	—	Sim	—	Sim	Observação: estudo com depressão materna (não especificamente DPP)
17	Quevedo, Silva, Godoy, Jansen, Matos, Pinheiro & Pinheiro (2011)	Brasil (Pelotas)	296	12m	Escala de Linguagem da Escala Bayley III	Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI)	—	—	—	Sim	
18	Husain, Cruickshank, Tomenson, Khan & Rahman (2012)	Inglaterra (paquistaneses)	236	6m	Escala Mental Bayley	EDPE	Sim	Não	Não	Não	
19	Murray, Artech, Fearon, Halligan, Croudace & Cooper, (2010).	Inglaterra	89	16 anos	General Certificate of Secondary Education (GCSE)	EDPE	—	Sim	—	—	
20	Figueiredo, 1996	Portugal	51	6 e 12m	Escala Mental Bayley	EDPE	Sim	Sim	Sim	Sim	
21	Deave, Heron, Evans & Emond, (2008).	Inglaterra	9244	18m	Denver Developmental Screening Test	EDPE durante gestação	Sim	Sim	Sim	Sim	
22	Hadley, Tegegn, Tessema, Asefa & Galea (2008)	Etiópia (rural)	431	3-24m	Teste de Denver	Hopkins Symptom Checklist (HSCL)	Sim	Sim	Sim	Sim	
23				20m	Griffiths Mental Development Scales	RDC	—	Não	—	—	
24	Kursjens & Wolks (2001)	Alemanha	1329	4a8m	Columbia Mental Maturity	RDC	—	Não	—	—	

	Autores	País	N	Idade	Instrumento infantil	Instrumento Mãe	Pessoal Social	Mental Cognição	Motor	Linguagem	Associações
25				6a3m	Kaufman Assessment Battery for Children	RDC	—	Não	—	—	
26	Galler, Harrison, Ramsey, Forde & Butler (2000)	Ilha de Barbados	226	1m-3m-6m	Griffiths Mental Development Scales	Zung Depression and Anxiety Scales	Sim	Sim	Sim	Sim	
27			76	4m			Sim	Não	Não	Não	
28	Morais, Lucci & Ohta (2013)	São Paulo, Brasil	87	8m	Gesell & Amatruda Denver, ICDI e M-Chat (modificado)	EDPE	Não	Não	Sim	Não	Obs: vantagem no aspecto da linguagem para filhos de mães com DPP
29			78	12m			Não	Não	Sim	Não	
30	Zafar Iqbal (tese, 2010)	Rawalpindi, Paquistão	160	12m	Bayley Scale	Who Schedule	Sim	Sim	Sim	Sim	

Anexo A – Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh (EDPE)

Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo

Você teve há pouco tempo um bebê e nós gostaríamos de saber como você está sentindo. Por favor, marque a resposta que mais se aproxima do que você tem sentido NOS ÚLTIMOS SETE DIAS, não apenas como você está se sentindo hoje.

Aqui está um exemplo já preenchido:

Eu tenho me sentido feliz:

Sim, todo o tempo.....	1
Sim, na maior parte do tempo.....	2
Não, nem sempre.....	3
Não, em nenhum momento.....	4

Esta resposta quer dizer: "Eu me senti feliz na maior parte do tempo" na última semana. Por favor, assinale as questões seguintes do mesmo modo.

Nos últimos sete dias

26. Eu tenho sido capaz de rir e achar graça das coisas.

Como eu sempre fiz.....	0
Não tanto quanto antes.....	1
Sem dúvida menos que antes.....	2
De jeito nenhum.....	3

27. Eu sinto prazer quando penso no que está por acontecer em meu dia-a-dia.

Como sempre senti.....	0
Talvez menos do que antes.....	1
Com certeza menos.....	2
De jeito nenhum.....	3

28. *Eu tenho me culpado sem necessidade quando as coisas saem erradas.

Sim, na maioria das vezes.....	0	3
Sim, algumas vezes.....	1	2
Não muitas vezes.....	2	1
Não, nenhuma vez.....	3	0

29. Eu tenho me sentido ansiosa ou preocupada sem uma boa razão.

Não, de maneira alguma.....	0	3
Pouquíssimas vezes.....	1	2
Sim, algumas vezes.....	2	1
Sim, muitas vezes.....	3	0

30. *Eu tenho me sentido assustada ou em pânico sem um bom motivo.

Sim, muitas vezes.....	0	3
Sim, algumas vezes.....	1	2
Não muitas vezes.....	2	1
Não, nenhuma vez.....	3	0

Anexo A – Continuação da Escala de Depressão Pós-parto de Edinburgh (EDPE)

31. *Eu tenho me sentido esmagada pelas tarefas e acontecimentos do meu dia-a-dia.

Sim, na maioria das vezes eu não consigo lidar bem com eles.....	0	3
Sim, algumas vezes não consigo lidar bem como antes.....	1	2
Não. Na maioria das vezes consigo lidar bem com eles.....	2	1
Não. Eu consigo lidar com eles tão bem quanto antes.....	3	0

32. *Eu tenho me sentido tão infeliz que tenho tido dificuldade de dormir.

Sim, na maioria das vezes.....	0	3
Sim, algumas vezes.....	1	2
Não muitas vezes.....	2	1
Não, nenhuma vez.....	3	0

33. *Eu tenho me sentido triste ou arrasada.

Sim, na maioria das vezes.....	0	3
Sim, muitas vezes.....	1	2
Não muitas vezes.....	2	1
Não, de jeito nenhum.....	3	0

34. *Eu tenho me sentido tão infeliz que tenho chorado.

Sim, quase todo o tempo.....	0	3
Sim, muitas vezes.....	1	2
De vez em quando.....	2	1
Não, nenhuma vez.....	3	0

35. *A idéia de fazer mal a mim mesma passou por minha cabeça.

Sim, muitas vezes ultimamente.....	0	3
Algumas vezes nos últimos dias.....	1	2
Pouquíssimas vezes, ultimamente.....	2	1
Nenhuma vez.....	3	0

Anexo B – Instrumento utilizado para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor infantil aos 4 meses

42. Indicadores do desenvolvimento neuropsicomotor aos 4 meses de idade.

Nome do bebê:				
Idade:		Data:		
	Indicadores	Sim	Não	Observações
4 meses				
Interacionais ou pessoais/ Sociais	Quando a criança chora ou grita, a mãe sabe o que ela quer.			
	A mãe fala com a criança num estilo particularmente dirigido a ela (mamanhês).			
	A criança reage ao mamalhês.			
	Há trocas de olhares entre a criança e a mãe.			
	A criança solicita a mãe e faz um intervalo para aguardar sua resposta.			
	A mãe fala com a criança dirigindo-lhe pequenas frases.			
	A mãe propõe algo à criança e aguarda a sua reação.			
	A criança reage (sorri, vocaliza) quando a mãe ou outra pessoa está se dirigindo a ela.			
	Dá mostras de reagir à voz humana			
	A criança procura ativamente o olhar da mãe.			
	Olha para as pessoas.			
	Segue pessoas com o olhar.			
	Motor adaptativo	- Agarra chocalho		
Olha objeto				
Procura objeto com o olhar				
Segue objeto 180°				
Junta as mãos				
Linguagem	Ri			
	Grita			
	Arrulha			
Motor	Sustenta a cabeça a 90°			
	Mantém o tronco ereto com apoio dos braços da mãe			
	Mantém a cabeça estável			
Retorno: Data: ____ / ____ / ____		Hora: _____		
Local:				

Anexo D – Instrumento utilizado para avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor infantil aos 12 meses.

58. Indicadores do desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade.

Nome do bebê:.....				
Idade:.....		Data:.....		
12 meses	<i>Indicadores</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Observações</i>
Interacionais	▪ A criança suporta bem as breves ausências da mãe e reage às ausências prolongadas.			
	▪ A mãe começa a introduzir limites.			
	▪ A criança olha com curiosidade para o que interessa à mãe.			
	▪ A mãe começa a pedir à criança que nomeie o que deseja, não se contentando apenas com gestos.			
	▪ Olha para um ponto para o qual outro aponta			
	▪ Aponta			
	▪ Atende pelo nome			
	▪ Acena (gesto de tchau)			
	▪ Alternância de turnos evidentes			
	▪ Imita expressões faciais			
	▪ Faz gestos comunicativos			
	▪ Monitora com o olhar a disposição do adulto			
	▪ Brinca, dança ou canta			
Motor- Ling- uag em adapta tivo	▪ Joga bola com o examinador			
	▪ Indica desejos			
	▪ Bate dois cubos seguros na mão			
Motor	▪ Agarra com o polegar			
	▪ Bebe do copo			
	▪ Imita sons de palavras			
Motor	▪ Junta sílabas			
	▪ Fica em pé			
	▪ Começa a andar apoiada pelo adulto			
	▪ Sobe degraus engatinhando			

Acrescentar observações da mãe a respeito do temperamento e das reações habituais da criança, particularmente a eventos agradáveis e adversos.

Anexo E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP)



São Paulo, 20 de agosto de 2011.

Il^{mo(a)}. Sr^(a).

Profa. Dra. Emma Otta


Departamento de Psicologia Experimental do Instituto de Psicologia
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REFERENTE: **Projeto de Pesquisa** “Interação mãe-bebê: depressão pós-parto como um fator de risco para o desenvolvimento” – **Pesquisador(a) Responsável:** Profa. Dra. Maria Teresa Zulini da Costa – **CEP-HU/USP:** 673/06 – **Registro SISNEP CAAE:** 0051.0.198.000-06.

Prezada Professora

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária realizada no dia 15 de julho de 2011, analisou e APROVOU a solicitação feita por V.Sa., conforme descrito no 4º Relatório Parcial, datado de 06 de julho de 2011, referente à alteração do título para “*Depressão pós-parto como um fator de risco para o desenvolvimento do bebê: estudo interdisciplinar dos fatores envolvidos na gênese do quadro e em suas conseqüências*”, bem como a reorganização da equipe de trabalho do Projeto de Pesquisa e a alteração do pesquisador responsável, passando a ser em seu nome.

Atenciosamente,



Dr. Mauricio Seckler
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

Anexo F - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IPUSP)




UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

01.0606/CEPH-04/07/06

Senhora Professora,

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IPUSP (CEPH-IP) aprovou, em reunião de 12/06/2006, o projeto intitulado "Depressão pós-parto, comportamentos de cuidado e vinculação mãe-bebê" a ser desenvolvido pela mestranda Gabriela Andrade da Silva, sob a orientação de V. Exa., no Programa de Pós-Graduação Psicologia Experimental.

Atenciosamente,


Edely Tereza Murda
Secretária do CEPH-IP

Exma. Sra.
Professora Titular Emma Olta
Programa de Pós-Graduação Psicologia Experimental
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Anexo G - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do Município de São Paulo



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde – CODEPPS
Comitê de Ética em Pesquisa

São Paulo, 15 de agosto de 2006

PARECER N° 0193/CEPS/MS/2006

I - Identificação

Título do projeto: "Depressão pós-parto, comportamento de cuidado e vinculação mãe-bebê"
Número CEPSMS: CAAE 0123/06
Pesquisadores responsáveis: EMMA OTTA

II Objetivos:

- Verificar a incidência de depressão pós-parto (DPP) em mães durante o primeiro trimestre de vida dos bebês, em São Paulo;
- Avaliar alguns comportamentos maternos após o parto indicativos de busca de aumento de vinculação do pai com o bebê, como a atribuição de semelhança física ao pai e a motivação para nomeação;
- Relacionar a DPP no primeiro trimestre após o parto com o estilo de apego da mãe avaliado no último trimestre da gestação;
- Verificar a correlação entre DPP e condições de suporte à mãe (incluindo suporte material, afetivo e emocional) no último trimestre da gestação e entre 9 a 12 semanas após o parto.

III - Sumário do Projeto:

Descrição, caracterização da amostra e critérios de inclusão: mães que tiverem o parto realizado no HU-USP entre setembro e dezembro de 2006, tiverem realizado o pré-natal em uma das unidades de saúde (HU-USP, CSE Butantã, UBS Jardim São Jorge, UBS Vila Dalva e UBS Busa Vista), cujos bebês tiverem nascido a termo e que elas e os bebês apresentem boas condições de saúde.

Adequação da metodologia: serão realizadas entrevistas individuais, aplicados questionários e escalas de apego, de apoio social e de depressão pós-parto. Os instrumentos de pesquisa foram relacionados no projeto e foram apresentados.

Adequação das condições: estão adequadas.

IV – Comentários do relator, frente à Resolução CNS 196/96 e complementares em particular sobre:

Estrutura do protocolo: Adequado.

Justificativa de uso de placebo: Não se aplica.

Justificativa de suspensão terapêutica (Wash – out): Não se aplica.

Jos



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde – CODEPPS
Comitê de Ética em Pesquisa

Análise de riscos e benefícios: O estudo não oferece riscos aos sujeitos da pesquisa.
Retorno de benefícios para sujeito e/ou para comunidade: O estudo pode trazer benefício para a área do conhecimento.
Adequação do termo de consentimento e forma de obtê-lo: adequado.
Informação adequada quanto ao financiamento: Está esclarecido que o projeto não demandará despesas para a SMS/SP.
Outros centros, no caso de estudos multicêntricos: Não se aplica.

V – Parecer do CEP:

PROJETO APROVADO

Como procedimento adotado por este Comitê de Ética em Pesquisa, solicitamos a inclusão, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do seguinte: qualquer questão, dúvida, esclarecimento ou reclamação sobre os aspectos éticos dessa pesquisa, favor entrar em contato com: Comitê de Ética em Pesquisas da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo – Rua General Jardim, 36 – 2º andar – Telefone: 3218-4043 – e-mail: smscep@prefeitura.sp.gov.br.

Lembramos que este parecer não basta para que seu estudo possa se realizar dentro da unidade, é necessária também a permissão administrativa da autoridade sanitária.

Salientamos os seguintes aspectos a serem considerados pelo pesquisador:

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - item IV.1f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento livre e esclarecido, na íntegra, por ele assinado (item IV.2.d)
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. O relatório final deve ser apresentado ao CEP, logo que o estudo estiver concluído.

Atenciosamente,


Dra. TARA COELHO ZITO GUERRIERO
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da
Secretaria Municipal da Saúde – CEP/SMS

Ilustríssimo (a) Senhor (a) Doutor (a)

EMMA OTTA

NESTA