



Funcionamento Neuroendócrino, Psicopatologia Materna
e os Comportamentos Interativos em Bebés Prematuros

Ana Bernardo

UMinho | 2019

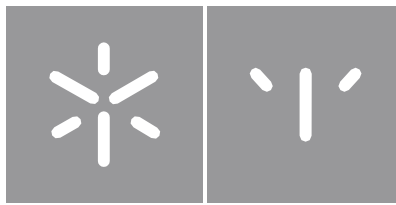


Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Ana Cristina Correia Bernardo

**Funcionamento Neuroendócrino,
Psicopatologia Materna e os
Comportamentos Interativos em Bebés
Prematuros**

outubro de 2019



Universidade do Minho

Escola de Psicologia

Ana Cristina Correia Bernardo

**Funcionamento Neuroendócrino,
Psicopatologia Materna e os
Comportamentos Interativos em Bebés
Prematuros**

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Psicologia

Trabalho realizado sob a orientação da

Doutora Ana Raquel Marcelino Mesquita

e da

Professora Doutora Joana Isabel Soares Baptista

Direitos de Autor e Condições de Utilização do Trabalho por Terceiros

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

A elaboração desta Dissertação de Mestrado, apenas se tornou possível devido ao apoio de várias pessoas imprescindíveis ao longo do meu percurso, às quais não poderia deixar de agradecer.

Às minhas orientadoras, Doutora Ana Raquel Marcelino Mesquita e Professora Doutora Joana Isabel Soares Baptista, pela orientação, dedicação, apoio científico, persistência e oportunidades de aprendizagem.

Aos meus pais, Ernesto Bernardo e Zeza Bernardo, por acreditarem em mim e fomentarem todos os meus sonhos.

Ao David Fonseca, por sempre ter confiado nas minhas capacidades, pelo carinho, suporte, paciência e por todos os momentos passados em conjunto.

À minha afilhada, Sara Bernardo, por me ajudar a descomprimir com o seu sorriso contagiante.

Ao meu irmão, João Carlos Bernardo, e à minha cunhada, Raquel Bernardo, por todo o apoio.

À Débora Lucas, pela paciência, apoio, reflexões em conjunto e por todos os momentos de descontração que me proporcionou ao longo de todo o percurso académico.

Aos meus amigos, André Oliveira e Martim Santos, por todo o apoio, paciência, companheirismo, ideias partilhadas e por todas as oportunidades de diversão.

À minha amiga de longa data, Catarina Mendes, que mesmo distante está presente em todos os momentos mais importantes, por todo o suporte e amizade proporcionados.

À Carolina Spínola, por todo o apoio e incentivo e, pelos momentos partilhados em conjunto.

Aos pais do David, Miguel Fonseca e Rosélia Fonseca, por todo o suporte emocional e reforço positivo.

À minha restante família e amigos, pela amizade e apoio nesta etapa.

Ao grupo de Investigação em Vinculação e Parentalidade, pelas reflexões partilhadas e pela participação e contribuição nesta Dissertação de Mestrado. Sem o vosso esforço não seria possível a concretização deste projeto.

Obrigada a todos!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 18 de outubro de 2019

Nome Completo: Ana Cristina Correia Bernardo

Assinatura: Cristina Bernardo

Funcionamento Neuroendócrino, Psicopatologia Materna e os Comportamentos Interativos de Bebés Prematuros

Resumo

O presente estudo procurou analisar a qualidade dos comportamentos interativos do bebé no contexto da prematuridade, estudando um aspeto fisiológico (eixo Hipotalâmico-Pituitário-Adrenal) e, outro relacional (psicopatologia materna). De forma a examinar se bebés com idade gestacional e peso à nascença mais baixos, estão em maior risco de apresentar dificuldades na interação com as mães, comparou-se bebés com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas de gestação e/ou com muito baixo peso (< 1500g [$n = 19$]) a bebés com mais de 32 semanas de gestação ($n = 30$). A amostra foi composta por 49 bebés e respetivas mães e, a idade dos bebés variou entre os 10 e os 15 meses de idade corrigida. Para avaliar a qualidade dos comportamentos interativos do bebé utilizou-se a escala dos comportamentos da criança *Child Care and Child Development*. A concentração de cortisol foi analisada por intermédio das amostras de saliva, no início da aplicação do protocolo e imediatamente após a interação com a mãe, e cotada através do método *enzyme-linked immunosorbent assay*. Com o intuito de examinar o desenvolvimento mental recorreu-se à Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths. Por fim, a psicopatologia materna foi analisada através do *Brief Symptom Inventory*. Os resultados indicaram que os bebés com diferentes graus de prematuridade não se distinguem em relação à qualidade dos comportamentos interativos. No grupo < 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso, a concentração de cortisol no momento pós-interação associou-se negativamente ao humor positivo do bebé. Adicionalmente, a psicopatologia materna não parece estar associada à qualidade dos comportamentos interativos do bebé.

Palavras-chave: comportamentos interativos, cortisol, desenvolvimento mental, prematuridade, psicopatologia materna

Neuroendocrine Functioning, Maternal Psychopathology and the Interactive Behaviors of Preterm Infants

Abstract

The present study aimed to scan the quality of the infants' interactive behaviors in the context of prematurity, studying a physiologic aspect (Adrenal-Pituitary-Hypothalamus axis) and, other relational (maternal psychopathology). In order to check if children with the lowest gestational age and birth weight are at bigger risk to present difficulties in the interaction with their mothers, we compared infants with gestational age equal to or less than 32 weeks' gestation and/or with very low birth weight ($< 1500\text{g}$ [$n = 19$]) to infants over 32 weeks' gestation ($n = 30$). To evaluate the interactive behaviors' quality, it was used the scale of child's behavior Child Care and Child Development scale. The cortisol concentration was analyzed by the saliva samples, in the beginning of the protocol's application and immediately after the mother's interaction, and coded through the enzyme-linked immunosorbent assay. In order to examine the infants' mental development, it was used the Griffiths Mental Development Scale. Finally, the maternal psychopathology was analyzed by the Brief Symptom Inventory. The results suggest that infants with different preterm degree don't distinguish when talking about the quality of interactive behaviors. Furthermore, in the group < 32 weeks' gestation and/or very low birth weight the cortisol concentration finds to be negatively related with the infants' positive humor. Additionally, the maternal psychopathology didn't seem to relate with infants' interactive behaviors' quality.

Keywords: cortisol, interactive behaviors, maternal psychopathology, mental development, prematurity

Índice

Funcionamento Neuroendócrino, Psicopatologia Materna e os Comportamentos Interativos de Bebés Prematuros	8
Método.....	12
Participantes	12
Instrumentos.....	16
Procedimento.....	18
Análise de dados.....	18
Resultados	19
Comportamentos Interativos do bebê.....	19
Relação entre a concentração do cortisol e a qualidade dos comportamentos interativos do bebê ..	21
Relação entre a psicopatologia materna e a qualidade dos comportamentos interativos do bebê	21
Desenvolvimento Mental do Bebê	21
Discussão	23
Referências	26
Anexo	33

Índice de Tabelas

Tabela 1 <i>Caracterização dos bebês</i>	14
Tabela 2 <i>Caracterização das mães</i>	15
Tabela 3 <i>Estatística Descritiva</i>	20
Tabela 4 <i>Associações entre as variáveis de estudo</i>	22

Funcionamento Neuroendócrino, Psicopatologia Materna e os Comportamentos Interativos de Bebés Prematuros

Os bebés prematuros são aqueles que nascem, com vida, antes das 37 semanas completas de gestação. Estes, com base na idade gestacional, podem ser categorizados como: i) extremamente prematuros (menos de 28 semanas); ii) muito prematuros (entre as 28.^a e a 32.^a semanas); e iii) moderados a tardios (entre as 32.^a e a 37.^a semanas) (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2018). Esta população, ao nascer com um peso baixo para a sua idade gestacional pode, ainda, ser dividida em outras três categorias, tais como: 1) baixo peso (menos de 2,500 g); 2) muito baixo peso (menos de 1,500 g); e 3) extremamente baixo peso (menos de 1,000 g) (OMS, 2006). Todos os anos estima-se que, mundialmente, 15 milhões de bebés nasçam prematuros, o que representa mais do que um bebé em cada 10 nascidos vivos (OMS, 2018). Globalmente, a prematuridade constitui a principal causa de morte em crianças com menos de cinco anos e, aproximadamente, um milhão de crianças morre devido a complicações do parto prematuro (OMS, 2018). No entanto, devido aos progressos nos cuidados peri e neonatais, tem-se denotado um aumento significativo na taxa de sobrevivência em bebés prematuros (Platt et al., 2007). A taxa de complicações neonatais diminui consoante a idade gestacional (Ward & Beachy, 2003) e o peso à nascença aumentam (Gilbert, Nesbitt, & Danielsen, 2003). Contudo, bebés prematuros moderados a tardios, quando comparados a bebés de termo, possuem ainda um risco acrescido de ter mais complicações neonatais graves, readmissão hospitalar, morbilidade e morte (Bastek et al., 2008; Escobar et al., 1999; Kramer et al., 2000). Adicionalmente, o grau de prematuridade e o peso à nascença do bebé prematuro, parecem estabelecer uma associação positiva com o desenvolvimento mental do bebé (Wolke, Ratschinski, Ohrt, & Riegel, 1994). No ano de 2017, em Portugal, o nascimento de bebés com baixo peso representou 8.9% do total de nascimentos com vida. Esta percentagem aumenta quando considerada maior idade da progenitora, sendo superior a 11.9% em mães com mais de 40 anos de idade (Instituto Nacional de Estatística, 2018).

A prematuridade constitui-se como fator de risco para o desenvolvimento social dos bebés (Montagna & Nosarti, 2016; Zmyj, Witt, Weitkämper, Neumann, & Lücke, 2017), desempenhando estes um papel ativo na comunicação com o adulto, influenciando assim o cuidado que recebem (Valltton, 2009). Este papel, manifesta-se através dos seus comportamentos interativos, nomeadamente, chorar, estabelecer contacto visual e sorrir (Goldberg, 1977). No primeiro ano de vida, os bebés de termo, começam a atribuir intenções ao comportamento de outra pessoa (Gergely, Nádasdy, Csibra, & Bíró, 1995), imitam comportamentos observados (Meltzoff, 1988), associam palavras para objetos (Friedrich & Friederici, 2008) e, com o intuito de aprender novas ações ou palavras nas interações sociais,

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

começam a fazer uso da atenção conjunta, isto é, direcionam a sua atenção para o mesmo objeto que o parceiro social (Liszkowski, Carpenter, Henning, Striano, & Tomasello, 2004; Tomasello, Carpenter, Call, Behene, & Moll, 2005). Devido à imaturidade neurofisiológica presente nos bebês prematuros, estes comportamentos poderão estar comprometidos. Verificou-se que bebês de 12 meses, nascidos com baixo peso, apresentam dificuldades em realizar atenção conjunta (Garner, Landry, & Richardson, 1991) e, em iniciar interações (Landry, Denson, & Swank, 1997). Em interação com as suas mães, bebês prematuros de seis meses de idade corrigida, quando comparados a bebês de termo, manifestam menor humor positivo (Garner & Landry, 1992). Constatou-se, do mesmo modo, que é difícil para bebês prematuros com quatro meses de idade corrigida, atingirem níveis de atenção altos e, uma vez neste estado, são mais propensos a ficar excitados (Eckerman, Hsu, Molitor, Leung, & Goldstein, 1999). Verificou-se, ainda, que bebês prematuros tendem a desviar o olhar do cuidador com mais frequência quando comparados a bebês de termo (De Schuymer, De Groot, Desoete, & Roeyers, 2012). Por fim, segundo Reuner, Weinschenk, Pauen, e Pietz (2014), bebês com grau de prematuridade mais severo apresentam níveis de foco atencional mais baixos quando comparados a bebês com grau de prematuridade menos severo. Apesar das evidências de que a prematuridade parece comprometer estes comportamentos, não se conhecem os mecanismos subjacentes a esta relação.

O eixo Hipotalâmico-Pituitário-Adrenal (HPA) por estar envolvido na regulação fisiológica do *stress* e afetar, por isso, aspetos emocionais e comportamentais, é um plausível candidato a ser estudado para explicar a relação entre a prematuridade e a qualidade dos comportamentos interativos do bebê. Este, consiste numa cascata de eventos coordenados que envolvem o hipotálamo, a glândula pituitária e o córtex das glândulas suprarrenais (Vale, Spiess, Rivier, & Rivier, 1981). Em resposta ao *stress*, o hipotálamo liberta o fator libertador de Corticotrofina (CRF) para o lóbulo anterior da glândula pituitária. Esta, através da ligação do CRF ao seu recetor, liberta a hormona Adrenocorticotrófica (ACTH) na circulação sanguínea. Por conseguinte, a ACTH estimula o córtex das glândulas suprarrenais a libertar cortisol na corrente sanguínea. O cortisol, uma vez em circulação, através da sua capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica e, de se conectar com recetores intracelulares distribuídos por todo o cérebro, controla distintos eventos fisiológicos e regula a atividade do próprio eixo HPA - segundo um mecanismo de *feedback* negativo (Smith & Vale, 2006). A ativação do eixo HPA encontra-se relacionada com a novidade e a incerteza, por sua vez, associadas a respostas emocionais negativas (Mason, 1968), o que leva ao pressuposto de que um aumento da concentração de cortisol se encontra articulado a um comportamento negativo e não regulado - agitação e choro (e.g., Ahnert, Gunnar, Lamb, & Barthel, 2004). De acordo com Ahnert e colaboradores (2004), bebês de termo com 15 meses de

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

idade, quando separados da mãe, apresentam um aumento nos níveis de concentração de cortisol associado a choro e agitação. Adicionalmente, o estudo de Tu e colaboradores (2007), evidenciou que bebês muito prematuros com oito meses de idade corrigida e, com níveis de concentração de cortisol mais altos apresentam níveis de atenção mais baixos. Com a prematuridade, o desenvolvimento deste eixo parece estar condicionado, uma vez que, a sua maturação apenas começa a ser estimulada a partir da 27.^a semana de gravidez (Watterberg, 2004). Assim, em bebês nascidos muito prematuros, o eixo HPA ainda não está completamente amadurecido (Ruys et al., 2017). A concentração de cortisol parece ter uma relação inversa com a idade gestacional (Grunau et al., 2007; Scott & Watterberg, 1995) e com o peso à nascença (Heckmann, Wudy, Haack, & Pohlandt, 1999; Van Montfoort, Finken, le Cessie, Dekker, & Wit, 2005). De acordo com Grunau e colaboradores (2007), aos oito e 18 meses de idade corrigida, bebês prematuros apresentam níveis de concentração de cortisol mais altos, quando comparados a bebês de termo. Constatou-se, ainda, que bebês com menos de 30 semanas de gestação e com duas semanas de vida (Heckmann et al., 1999) e, que bebês prematuros com mais de um ano de idade corrigida (Van Montfoort et al., 2005) e com um peso baixo para a idade gestacional, apresentam níveis de concentração de cortisol basais mais elevados quando comparados a bebês com um peso ajustado à idade gestacional. Adicionalmente, Finegood, Wyman, O'Conor, e Blair (2017) verificaram que bebês com menor desenvolvimento mental, apresentam níveis de concentração de cortisol elevados. Apesar destas evidências, desconhece-se de que forma os níveis de concentração de cortisol se relacionam com os comportamentos interativos do bebê nesta população.

Uma outra dimensão importante para compreender a qualidade dos comportamentos interativos do bebê, é a qualidade da interação com o cuidador. É através desta relação que o bebê aprende a regular-se comportamental e emocionalmente, emergindo destas interações, o seu desenvolvimento socio emocional e autorregulatório (Bornstein, Suwalsky, & Breakstone, 2012; Fogel, 1992; Garner & Landry, 1992; Nichols, Gergely, & Fonagy, 2001; Waters & Sroufe, 1977). Assim, a presença de psicopatologia materna pode interferir neste processo pois, em condições normais, os cuidadores atenuam a experiência sensorial dos bebês, aliviando a angústia sentida pelos mesmos. Contudo, mães cuidadoras com psicopatologia podem estar menos sintonizadas com os seus filhos, expressando comportamentos negativos e imprevisíveis nas interações (Brummelte & Galea, 2016; Essex, Klein, Cho, & Kalin, 2002; Stein et al., 2012). Desta forma, os bebês podem experienciar esses fatores stressantes devido à incapacidade dos seus cuidadores de atender às suas necessidades nas interações do quotidiano (Fernald & Gunnar, 2009). De acordo com uma revisão sistemática de Slomian, Honvi, Emonts, Reginster, e Bruyère (2019), a depressão não representa um ambiente propício para um

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

desenvolvimento socio emocional e comportamental ótimo de um bebé. Isto é particularmente relevante no contexto da prematuridade, uma vez que, a probabilidade de desenvolver psicopatologia materna é maior e aumenta, caso o grau de prematuridade do bebé seja mais severo ou o seu peso mais baixo (Barroso, Hartley, Bagner, & Pettit, 2015; Vigod, Villegas, Dennis, & Ross, 2010). Diversos estudos compararam, em interação com as suas mães, bebés filhos de mães com sintomatologia psicopatológica com bebés filhos de mães sem esta sintomatologia. Em estudos realizados com bebés de termo com três e quatro meses de idade, foram encontradas as seguintes evidências: 1) bebés filhos de mães com sintomas de psicopatologia demonstram menos atenção social, expressões faciais felizes, atividade motora, vocalizações, e mais agitação e expressões faciais negativas (Field, 1984); 2) apresentam mais expressões tristes e com raiva e menos expressões de interesse (Pickens & Field, 1995); e 3) expressam menos sorrisos e vocalizações, e mais agitação (Field et al., 2007). Ainda, bebés prematuros, entre os três os 10 meses de idade corrigida, apresentam níveis mais elevados de humor negativo quando os sintomas de depressão das mães são mais severos (Schmücker et al., 2005). Adicionalmente, a ansiedade materna associou-se negativamente à responsividade facial nos bebés prematuros com três meses de idade corrigida quando comparados a bebés de termo (Schmücker et al., 2005). A presença de psicopatologia materna e de níveis concentração de cortisol mais elevados nos bebés, parecem estar associados à qualidade dos comportamentos interativos. Neste sentido, bebés de termo com seis meses de idade, filhos de mães com depressão, demonstram uma associação positiva entre a sua concentração de cortisol e humor negativo, quando comparados a bebés filhos de mães sem esta sintomatologia, ao interagirem com as suas mães (Feldman et al., 2009).

Em suma, a literatura tem evidenciado que, na prematuridade, os comportamentos interativos do bebé parecem estar comprometidos. Estes, por sua vez, poderão ser melhor compreendidos ao estudar o papel de um aspeto fisiológico (eixo HPA) e de outro relacional (psicopatologia materna). Neste sentido, o vigente estudo pretende colmatar as lacunas existentes na literatura acerca dos comportamentos interativos do bebé.

Assim, o presente estudo tem como objetivo geral analisar a qualidade dos comportamentos interativos do bebé no contexto da prematuridade, estudando o papel de um aspeto fisiológico (eixo HPA) e, de outro relacional (psicopatologia materna). De forma a examinar se bebés com idade gestacional e peso à nascença mais baixos, estão em maior risco de apresentar dificuldades na interação com as mães, comparou-se bebés com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas de gestação e/ou com muito baixo peso (< 1,500 g) àqueles com mais de 32 semanas de gestação (OMS, 2018; Reuner et al., 2014; Wolke, Eryigit-Madzwamuse, & Gutbrod, 2013). Como objetivos específicos definiram-se os

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

seguintes: i) comparar bebês muito prematuros e/ou com muito baixo peso a bebês prematuros moderados a tardios relativamente à qualidade dos seus comportamentos interativos; ii) examinar a relação entre a concentração de cortisol e a qualidade dos comportamentos interativos do bebê em cada grupo; e iii) avaliar a relação entre a psicopatologia materna e a qualidade destes comportamentos em cada um dos grupos. Estas relações serão exploradas controlando o desenvolvimento mental do bebê. Desta forma, formularam-se as seguintes hipóteses: H_1 : espera-se que bebês muito prematuros e/ou com muito baixo peso apresentem uma menor qualidade dos comportamentos interativos quando comparados a bebês prematuros moderados a tardios; H_2 : prevê-se que a concentração de cortisol se associe negativamente à qualidade dos comportamentos interativos do bebê; H_3 : é esperado que a psicopatologia materna se associe negativamente à qualidade dos comportamentos interativos do bebê.

Método

Participantes

A amostra foi composta por 49 bebês prematuros com 12 meses de idade corrigida e respetivas mães. Os bebês foram divididos nos seguintes dois grupos:

1. < 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso. Este grupo foi composto por 19 bebês, 11 do sexo feminino (57.9%), e a idade cronológica variou entre os 12 e os 16 meses ($M = 13.79$, $DP = 1.27$). Quanto à idade corrigida às 37 semanas, esta variou entre os 10 e os 14 meses ($M = 12.31$, $DP = 1.05$). A idade gestacional variou entre as 27 e as 33 semanas ($M = 30.36$, $DP = 1.74$). Relativamente ao peso, este variou entre as 706 g e as 2,300 g ($M = 1,401.37$, $DP = 436.37$). Destes sujeitos, 14 eram muito prematuros (73.7%), quatro prematuros moderados a tardios (21.1%) e um extremamente prematuro (5.3%), 10 tinham muito baixo peso (52.6%), cinco baixo peso (26.3%) e quatro extremamente baixo peso (21.1%). No que concerne ao índice de APGAR no quinto minuto, um bebê obteve uma pontuação inferior a seis (10%) (Tabela 1). A idade da mãe no momento da avaliação variou entre os 20 e os 41 anos ($M = 32.32$, $DP = 5.07$). Relativamente à idade da mãe, aquando do início da gravidez, esta variou entre os 19 e os 39 anos ($M = 31.42$, $DP = 4.89$). No que diz respeito, ao estado civil, 12 eram casadas (63.2%), seis viviam em união de facto (31.6%), e uma era solteira (5.3%). Quanto ao estatuto profissional, 14 encontravam-se empregadas (73.7%) e cinco desempregadas (26.3%). Relativamente às habilitações escolares das mães, oito eram licenciadas (42.1%), quatro tinham o ensino secundário concluído (21.1%), cinco o terceiro ciclo (26.3%), e uma o primeiro ciclo (5.3%). Neste grupo, 10 famílias encontravam-se no limiar da pobreza (52.6%) (Tabela 2). Como limiar da pobreza entende-se o rendimento familiar mensal inferior a 411€ considerado pela União Europeia para Portugal em 2013.

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

2. > 32 semanas de gestação. Este grupo foi constituído por 30 bebés, 18 do sexo masculino (60%). A idade cronológica variou entre os 11 e os 15 meses ($M = 12.40$, $DP = .85$). Relativamente à idade corrigida às 37 semanas de gestação, esta variou entre os 11 e os 15 meses ($M = 11.93$, $DP = .78$). A idade gestacional variou entre as 33 e as 36 semanas ($M = 34.93$, $DP = .94$). Quanto ao peso, este variou entre as 1,740 g e as 2980 g ($M = 2,126.17$, $DP = 316.46$). Destes sujeitos, todos prematuros moderados a tardios, 21 tinham baixo peso (70%) e nove tinham mais de 2,500 g (30%). No que diz respeito ao índice de APGAR no quinto minuto, nenhum bebé obteve uma pontuação inferior a seis (0%) (Tabela 1). Relativamente à idade da mãe no momento da avaliação, esta variou entre os 22 e os 41 anos ($M = 35.87$, $DP = 4.38$). A idade da mãe quando engravidou variou entre os 19 e os 39 anos ($M = 33.90$, $DP = 4.53$). Quanto ao estado civil, 19 eram casadas (63.3%), 10 viviam em união de facto (33.3%), e uma era solteira (3.3%). No que diz respeito ao estatuto profissional, 21 encontravam-se empregadas (70%), oito desempregadas (26.7%) e uma inválida (3.3%). Relativamente às habilitações escolares das mães, três tinham o mestrado (10%), 12 eram licenciadas (40%), oito tinham o secundário concluído (26.7%), quatro o terceiro ciclo (13.3%), duas o segundo ciclo (6.7%) e uma o primeiro ciclo (3.3%). Por fim, oito famílias encontram-se no limiar da pobreza (26.7%) e em dois dos sujeitos não existe informação para este tópico (6.7%) (Tabela 2).

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

Tabela 1

Caracterização dos bebês

	<u>> 32 semanas de gestação</u>			<u>< 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso</u>		
	<i>N</i> (%)	<i>M</i> (<i>DP</i>)	Min. - Max.	<i>N</i>	<i>M</i> (<i>DP</i>)	Min. - Max.
Sexo						
Feminino	12 (40%)			11 (57.9%)		
Masculino	18 (60%)			8 (42.1%)		
Idade cronológica (meses)		12.40 (.85)	11 - 15		13.79 (1.27)	12 - 16
Idade corrigida às 37 semanas (meses)		11.93 (.78)	11 - 15		12.31 (1.05)	10 - 14
Idade gestacional (semanas)		34.93 (.94)	33 - 36		30.36 (1.74)	27 - 33
Peso (gramas)		2,326.17 (316.46)	1,740 - 2,980		1,401.37 (436.37)	706 - 2,300
APGAR ao 5º minuto inferior a seis	0 (0%)			10 (10%)		

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

Tabela 2

Caracterização das mães

	<u>> 32 semanas de gestação</u>			<u>< 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso</u>		
	<i>N</i> (%)	<i>M</i> (<i>DP</i>)	Min. - Max.	<i>N</i> (%)	<i>M</i> (<i>DP</i>)	Min. - Max.
Idade aquando a avaliação		35.87 (4.38)	22 - 41		32.32 (5.07)	20 - 41
Idade quando engravidou		33.90 (4.53)	19 - 39		31.42 (4.89)	19 - 39
Estado civil						
Casado	19 (63.3%)			12 (63.2%)		
União de facto	10 (33.3%)			6 (31.6%)		
Solteiro	1 (3.3%)			1 (5.3%)		
Escolaridade						
Primeiro ciclo	1 (3.3%)			1 (5.3%)		
Segundo ciclo	2 (6.7%)			0 (0%)		
Terceiro ciclo	4 (13.3%)			5 (26.3%)		
Secundário	8 (26.7%)			4 (21.1%)		
Licenciatura	12 (40%)			8 (42.1%)		
Mestrado	3 (10%)			0 (0%)		
Estatuto						
profissional						
Empregada	21 (70%)			14 (73.7%)		
Desempregada	8 (26.7%)			5 (26.3%)		
Inválida	1 (3.3%)			0 (0%)		
Limiar da pobreza	8 (26.7%)			10 (52.6%)		
Ausentes	2 (6.7%)					

Instrumentos

Questionário Sociodemográfico. Foi desenvolvido no âmbito de um estudo mais amplo com bebés prematuros e respetivas famílias. Compôs-se por 46 questões referentes aos pais (e.g., idade, profissão) e ao bebé (e.g., data de nascimento, nacionalidade), dados relativos à gravidez e ao nascimento (e.g., idade quando a mãe engravidou, peso à nascença), condições associadas à prematuridade (e.g., diagnóstico de Apneia, síndrome da angústia respiratória), e outras informações familiares relevantes (e.g., composição do agregado familiar, rendimento mensal).

Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths (0 - 2 anos) (Griffiths, 2007). Administrável a crianças do nascimento aos dois anos de idade, permite avaliar o desenvolvimento mental e psicomotor dos bebés, dividido nas subescalas locomotora, pessoal-social, audição e fala, coordenação oculomotora, e realização. O somatório das pontuações obtidas em cada subescala é convertido num quociente de desenvolvimento (QD). O quociente de desenvolvimento global (QDG) corresponde à média aritmética dos QD obtidos em cada escala. Esta escala, permite assim, cotar os resultados de forma a obter um perfil que expressa as áreas de desenvolvimento fortes e deficitárias e o modo como a criança se situa em relação à média da faixa etária correspondente. Neste estudo, o desenvolvimento mental foi analisado tendo em conta os valores normativos da população de referência ($M = 100$, $DP = 15$).

Brief Symptom Inventory (BSI; Derogatis, 1982; versão portuguesa de Canavarro, 1999). É um instrumento de autorrelato que consiste em 53 itens classificados numa escala *Likert* de cinco pontos (0 significa “nunca”, 4 significa “muitíssimas vezes”). Mede a presença de diversos sintomas sentidos pela mãe nos últimos sete dias com base em nove dimensões, entre as quais: somatização, obsessão-compulsão, sensibilidade interpessoal, depressão, ansiedade, hostilidade, ideação paranoide e psicoticismo; e em três índices globais: o Índice Geral de Sintomas (IGS), o Índice de Sintomas Positivos (ISP), e o Total de Sintomas Positivos (TSP). O IGS constitui a soma das pontuações de todos os itens, divididos pelo número total de respostas. O TSP diz respeito ao número de itens com uma resposta positiva, isto é, superior a zero. O ISP é calculado através da divisão da soma de todos os itens pelo TSP. É de salientar que os itens 11, 25, 39 e 52 não pertencem a nenhuma das dimensões, no entanto, são considerados para o cálculo dos três índices globais. Para averiguar a psicopatologia materna utilizou-se o ISP através do ponto de corte 1.70, revelando que pontuações iguais ou superiores a este valor indicam probabilidade de encontrar sujeitos emocionalmente perturbados (Canavarro, 1999). Este foi o índice que demonstrou distinguir da melhor forma aqueles que têm ou não psicopatologia em amostras portuguesas (Canavarro, 2007). A aferição para a população portuguesa revelou alfas de *Cronbach* entre .70 e .80, à exceção das escalas Ansiedade Fóbica (.624) e Psicoticismo (.621). No vigente estudo, os

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

coeficientes de consistência interna, para esta escala, variaram entre .70 (ansiedade fóbica) a .82 (sensibilidade interpessoal).

Child Care and Child Development: The NICHD Study of Early Child Care (NICHD; Friedman & Haywood, 2013; traduzido e adaptado para a população portuguesa por Freixo e Baptista, 2016). É uma escala de observação, composta por três domínios: comportamentos do prestador de cuidados, comportamentos da criança, e sincronia do humor. Neste estudo, foram avaliados comportamentos da criança, compondo-se este domínio por cinco dimensões: humor positivo, humor negativo, nível de atividade, atenção e envolvimento positivo com a mãe. A cotação destas escalas foi levada a cabo com base numa interação filmada entre a mãe e o bebé dividida em três partes, cada uma delas com duração de cinco minutos. Primeiro, a mãe brincou com brinquedos adequados à idade do bebé. Seguidamente, brincaram sem brinquedos e, por fim, foi pedido à mãe para ensinar a criança a brincar com um brinquedo desenvolvimentalmente desafiante. Cada dimensão foi classificada numa escala *Likert* de 1 (“nada característico”) a 4 (“muito característico”) e as pontuações devem ter uma base de cariz qualitativo e quantitativo dos comportamentos. Desta forma, as apreciações devem ser realizadas alicerçando-se na qualidade dos comportamentos observados em relação ao período de tempo em que foram observados. As interações foram cotadas por observadores independentes, previamente treinados, tendo as discrepâncias sido resolvidas por consenso. Para o cálculo do acordo inter observadores, 10% dos vídeos foram cotados a par, tendo o acordo sido adequado (humor positivo, ICC = .78, humor negativo, ICC = .87, nível de atividade, ICC = .81, atenção, ICC = .42, envolvimento positivo com a mãe, ICC = .78).

Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA; IBL International GmbH, Hamburgo, Alemanha). Para análise do cortisol foi recolhida amostra de saliva aos bebés entre as 10 horas e as 19 horas e 30 minutos em dois momentos, antes e depois da interação com a mãe. Para que não ocorresse contaminação das amostras de saliva, nenhum bebé foi alimentado nos 30 minutos prévios à recolha. Durante um minuto foi introduzido na boca do bebé um dispositivo denominado por tubo *Salivette*[®] (Sarstedt, Nümbrecht, Alemanha) que consiste num rolo de algodão para a absorção da saliva. Após recolhida a saliva, as amostras foram colocadas a temperatura de 4 °C, até a sua centrifugação, sendo que este processo poderia demorar no máximo até 24 horas. De seguida, as amostras foram colocadas a -20 °C para posterior análise da concentração do cortisol recorrendo à técnica ELISA. Através desta, calculou-se a concentração de cortisol no momento pré-interação, no momento pós-interação, bem como a variação desta concentração (diferença da concentração de cortisol nestes dois momentos). Esta

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

variação possui tanto valores negativos como positivos, sendo que os negativos representam uma diminuição da concentração de cortisol e os positivos um aumento ao longo da tarefa.

Procedimento

O presente estudo enquadra-se num projeto de investigação mais vasto com bebés prematuros e as suas famílias, que obteve permissão por parte da Comissão Nacional de Proteção de Dados (processo n.º 489/2014), da Subcomissão de Ética para as Ciências da Vida e da Saúde da Universidade do Minho (SECVS-011/2015), da comissão de ética dos Hospitais de São João do Porto (CES 337-13), e do Hospital de Senhora de Oliveira em Guimarães (8/2016).

Como critérios de inclusão considerou-se: i) bebés que tenham uma idade gestacional inferior a 37 semanas; ii) bebés com ausência de problemas congénitos ou neurológicos no momento presente; iii) ausência de exposição fetal a drogas/álcool; e iv) ausência de doenças genéticas.

Inicialmente, informaram-se as mães acerca do protocolo de investigação, solicitando-lhes que assinassem um consentimento informado livre e esclarecido de acordo com a declaração de Helsínquia e a convenção de Oviedo, de modo a permitir a sua participação no estudo, bem como a dos seus filhos. Após a aceitação por parte de cada participante, solicitou-se às mães que preenchessem um questionário sociodemográfico, de forma a relatarem fatores socioeconómicos e riscos médicos das crianças, e o BSI (Canavaro, 1999; Derogatis, 1982), para avaliar os seus sintomas psicopatológicos. De seguida, procedeu-se à primeira recolha de saliva dos bebés, administrou-se a Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths (0 - 2) (Griffiths, 2007), e ocorreu então a já mencionada interação filmada de 15 minutos entre a diade mãe-bebé, para cotação futura dos comportamentos interativos dos bebés. Para finalizar, realizou-se a segunda recolha de saliva. Assim, este estudo, trata-se de um estudo de natureza quantitativa com desenho transversal, circunscrito a um único momento de avaliação, tendo a recolha de dados a duração de uma hora.

Análise de dados

Os dados recolhidos foram tratados e analisados com recurso à versão 22.0 do software IBM® SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*; IBM, Armonk, NY) para Windows®. Com o intuito de caracterizar a amostra e as variáveis de interesse efetuou-se uma análise descritiva. A fim de analisar as diferenças entre grupos relativamente à qualidade dos comportamentos interativos, realizaram-se Testes de *U* de Mann-Whitney. Por fim, para analisar se a concentração de cortisol e a psicopatologia materna se encontravam associadas com a qualidade dos comportamentos interativos efetuaram-se Coeficientes de Correlações Ró de Spearman por grupo.

Resultados

Comportamentos Interativos do bebê

A estatística descritiva relativa a cada grupo e às diferentes variáveis em estudo estão descritas na Tabela 3. De acordo com esta Tabela, e no que concerne às diferenças entre grupos, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre grupos ao nível da qualidade dos comportamentos interativos do bebê, designadamente, no humor positivo ($U= 280.50, p= .922$); humor negativo ($U= 274.50, p= .820$); nível de atividade ($U= 262.50, p= .620$); atenção ($U= 258, p= .553$); e no envolvimento positivo ($U= 278, p= .871$). Relativamente ao desenvolvimento mental do bebê, não se encontraram diferenças entre grupos ($U= 219.000, p= .176$).

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

Tabela 3

Estatística Descritiva

	<u>> 32 semanas de gestação</u>			<u>< 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso</u>			<u>Diferenças entre os</u>
	<i>M (DP)</i>	Mediana	Min. - Max.	<i>M (DP)</i>	Mediana	Min. - Max.	<u>grupos</u>
							<i>U</i>
Humor positivo	2.20 (.92)	2.00	1 - 4	2.21 (.78)	2.00	1 - 4	280.500
Humor negativo	2.23 (.93)	2.00	1 - 4	2.15 (1.01)	2.00	1 - 4	274.500
Nível de atividade	2.80 (.85)	3.00	1 - 4	2.68 (.67)	3.00	1 - 4	262.500
Foco atencional	2.76 (.86)	3.00	1 - 4	2.63 (.76)	3.00	1 - 4	258.000
Envolvimento positivo	2.53 (.63)	2.00	2 - 4	2.52 (.51)	3.00	2 - 3	278.000
Cortisol pré-interação	.122 (.178)	.077	.027 - .990	.056 (.02)	.058	.021 - .100	
Cortisol pós-interação	.081 (.055)	.059	.022 - .286	.112 (.122)	.060	.020 - .100	
Variação de cortisol	-.041 (.175)	-.001	-.88 - .19	.056 (.121)	.024	-.030 - .470	
Psicopatologia materna (ISP)	1.32 (.26)	1.249	1.00 - 1.82	1.44 (.300)	1.44	1.00 - 2.27	
Desenvolvimento mental (QDG)	98.62 (8.23)	100.45	70.70 - 109.09	96.93 (6.52)	96.92	81.40 - 109.16	219.000

Nota. Testes de *U* de Mann-Whitney

Relação entre a concentração do cortisol e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé

De seguida, procedeu-se à análise das associações entre a concentração de cortisol e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé. No grupo < 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso, verificou-se que a concentração de cortisol no momento pós-interação, associou-se negativamente ao humor positivo do bebé ($r_s = - .490, p < .05$). Este resultado indica que, no grupo < 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso, níveis de concentração de cortisol mais elevados no momento pós-interação estão associados a níveis de humor positivo no bebé menores (Tabela 4).

Relação entre a psicopatologia materna e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé

Posteriormente, seguiu-se a análise da associação entre a psicopatologia materna e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé, em cada grupo. Os resultados indicam que, na amostra, não estão presentes associações significativas entre as variáveis (Tabela 4).

Desenvolvimento Mental do Bebé

No que concerne ao desenvolvimento mental do bebé, é possível verificar que não estão presentes, na amostra, associações significativas entre esta variável e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé (Tabela 4).

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

Tabela 4

Associações entre as variáveis de estudo

	<u>> 32 semanas de gestação</u>				
	Humor positivo	Humor negativo	Nível de atividade	Foco atencional	Envolvimento positivo
Cortisol pré-interação	-.079	-.112	.197	-.141	-.244
Cortisol pós-interação	-.037	.307	.101	.396	-.063
Variação de cortisol	.098	.307	-.242	-.007	.144
Psicopatologia materna	.249	-.125	.115	.055	.297
Desenvolvimento mental	-.157	-.226	.305	.048	-.324
	<u>< 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso</u>				
	Humor positivo	Humor negativo	Nível de atividade	Foco atencional	Envolvimento positivo
Cortisol pré-interação	-.403	.146	-.197	.151	-.366
Cortisol pós-interação	-.490*	.251	.004	.445	-.308
Variação de cortisol	-.336	.253	.057	.370	-.096
Psicopatologia materna	.230	-.305	-.389	-.085	.212
Desenvolvimento mental	-.134	.099	.241	.074	-.135

Nota. Coeficientes de Correlações Ró de Spearman; * $p < .05$.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar a qualidade dos comportamentos interativos do bebé no contexto da prematuridade, estudando o papel de um aspeto fisiológico (eixo HPA) e, de outro relacional (psicopatologia materna). Dois grupos de bebés prematuros (i.e., bebés com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas de gestação e/ou com muito baixo peso versus bebés com mais de 32 semanas de gestação) foram comparados nas variáveis acima mencionadas.

No presente estudo não se verificaram diferenças entre grupos relativamente à qualidade dos comportamentos interativos do bebé, possivelmente, porque a amostra do vigente estudo apresenta menos complicações médicas neonatais quando comparadas a estudos prévios, onde foram encontradas diferenças entre grupos de bebés com distintos graus de prematuridade (e.g., Eckerman et al. 1999; Garner et al., 1991; Garner & Landry, 1992; Landry et al., 1997; Reuner et al., 2014). A severidade dos problemas médicos dos bebés prematuros associam-se negativamente à capacidade de regular a sua atenção (Zmyj et al., 2017) e, a atrasos comportamentais, cognitivos e motores até aos dois anos de idade (Eckerman et al., 1999).

Quanto à relação entre a concentração de cortisol no momento pré e pós-interação e respetiva variação, e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé, os resultados das associações entre as variáveis por grupo, indicaram que bebés com menos de 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso, com níveis concentração de cortisol no momento pós-interação mais baixos apresentaram níveis de humor positivo mais elevados. Este resultado é congruente com outros estudos realizados com crianças (e.g., Dougherty et al., 2012; Dougherty, Klein, Olino, Dyson, & Rose, 2009; Hertsgaard, Gunnar, Larson, Brodersen, & Lehman, 1992). O estudo de Dougherty e colaboradores (2009) foi realizado com crianças de quatro e cinco anos, e evidencia uma associação negativa entre a concentração de cortisol e indicadores de humor positivo. De acordo com Dougherty e colaboradores (2012), crianças com três anos de idade, filhas de mães com psicopatologia, com altos níveis de afeto positivo apresentam níveis mais baixos de cortisol ao acordar aos seis anos de idade. Por fim, Hertsgaard e colaboradores (1992) verificaram que, em bebés com 13 meses de idade, a concentração de cortisol após uma experiência prazerosa encontra-se negativamente associada a indicadores de humor positivo. Neste sentido, indicadores de humor positivo, como o riso, atenuam os níveis de *stress*, inibindo a ativação do eixo HPA. Esta relação entre o eixo HPA e o humor positivo não foi encontrada no grupo > 32 semanas de gestação, o que pode estar associado ao facto de, no grupo < 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso, a tarefa em si poder ter desempenhado um papel amortecedor de *stress* ou a presença da figura materna ter representado um aspeto positivo ao longo da interação.

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

No que diz respeito à relação entre a psicopatologia materna e a qualidade dos comportamentos interativos do bebé, as associações não se revelaram estatisticamente significativas. Os resultados encontrados no presente estudo são consistentes com o estudo de Wang, Chen, Chin, e Lee (2005) onde, também, não estão presentes associações entre a depressão e o desenvolvimento socio emocional do bebé aos 18 meses de idade. Segundo os mesmos autores, estes resultados deviam-se ao facto de a amostra utilizada ser composta por mães com sintomatologia depressiva moderada a severa avaliada através do *Beck Depression Inventory* (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961; Vaz & Abreu, 1973), sintomatologia menos severa em comparação a estudos prévios. O mesmo pode ter sucedido no presente estudo, uma vez que as mães na amostra não apresentam sintomatologia relevante em comparação com o estudo de Canavarro (2007) com uma amostra clínica, sendo que a média do ISP foi de 2.11 e, na amostra do presente estudo foi de 1.32 no grupo < 32 semanas de gestação e de 1.44 no grupo < 32 semanas de gestação e/ou muito baixo peso. Adicionalmente, é possível que os efeitos da psicopatologia materna no eixo HPA das crianças apenas seja observado nos casos mais severos, por exemplo, quando as mães são diagnosticadas com depressão clínica ou quando esta sintomatologia ocorre em simultâneo com a parentalidade negativa (Apter-Levi et al., 2016).

Importa, ainda salientar algumas limitações ao estudo. A primeira limitação diz respeito ao desenho transversal do estudo, que impossibilita o estabelecimento de relações causais entre as variáveis. Desta forma, estudos futuros, deverão possuir um desenho longitudinal com avaliações aos bebés em diferentes momentos temporais. À semelhança, no estudo de Grunau e colaboradores (2007) o cortisol é avaliado tanto aos oito como aos 18 meses. No nosso caso, como a escala NICHD (Freixo & Baptista, 2016; Haywood, 2013) se encontra validada até os 15 meses de idade, poderiam ser efetuadas avaliações aos 12 e aos 15 meses. Outra limitação, refere-se à utilização de uma medida de autorrelato, o BSI (Derogatis, 1982), que pode enviesar os resultados devido à deseabilidade social por vezes sentida pelos participantes. Desta forma, seria interessante, completar a amostra com mães com diagnóstico prévio de psicopatologia. Suplementarmente, a dimensão da amostra ($n = 49$), que ao ser reduzida representa uma limitação ao estudo, pois pode ter retirado poder às análises estatísticas efetuadas. Neste sentido, estudos futuros deverão possuir uma amostra de maior dimensão. Adicionalmente, é crucial ter em consideração que os resultados do vigente estudo devem ser interpretados com cautela, uma vez que a hora da recolha da amostra de saliva variou entre as 10 horas e as 19 horas e 30 minutos. De acordo com De Weerth, Zjil, e Buitelaar (2003), o ritmo circadiano do cortisol estabelece-se durante o primeiro ano de vida, variando entre as duas primeiras semanas de vida e os nove meses, no entanto, existe ainda alguma discrepância relativa a este assunto.

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

Apesar das limitações acima referidas, considera-se crucial sinalizar alguns pontos fortes inerentes ao estudo, nomeadamente: i) os comportamentos interativos foram avaliados através de uma medida observacional - como o informador não é a mãe, mas sim cotadores independentes com um acordo inter-observadores adequado, o enviesamento dos resultados é menor; ii) o estudo usufrui de um instrumento que considera sintomatologias psicopatológicas diversificadas, não sendo apenas focalizado na depressão ou ansiedade; iii) a presente investigação possui uma medida neurofisiológica - cortisol.

De forma geral, os resultados do presente estudo contribuem para ampliar o conhecimento na temática da prematuridade, fornecendo evidência que o humor positivo de bebés muito prematuros e/ou com muito baixo peso se encontra associado ao eixo HPA. Adicionalmente, o vigente estudo tem implicações importantes ao nível na prática clínica, nomeadamente no que concerne ao desenvolvimento e implementação de intervenções psicossociais com famílias de bebés prematuros, promovendo experiências positivas entre a criança e o cuidador.

Referências

- Ahnert, L., Gunnar, M. R., Lamb, M. E., & Barthel, M. (2004). Transition to child care: Associations with infant-mother attachment, infant negative emotion, and cortisol elevations. *Child Development, 75*(3), 639-650. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00698.x
- Apter-Levi, Y., Pratt, M., Vakart, A., Feldman, M., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2016). Maternal depression across the first years of life compromises child psychosocial adjustment; relations to child HPA-axis functioning. *Psychoneuroendocrinology, 64*, 47-56. doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.11.006
- Barroso, N. E., Hartley, C. M., Bagner, D. M., & Pettit, J. W. (2015). The effect of preterm birth on infant negative affect and maternal postpartum depressive symptoms: A preliminary examination in an underrepresented minority sample. *Infant Behavior and Development, 39*, 159-165. doi: 10.1016/j.infbeh.2015.02.011
- Bastek, J. A., Sammel, M. D., Paré, E., Srinivas, S. K., Posencheg, M. A., & Elovitz, M. A. (2008). Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 199*(4), 367.e1-367.e8. doi: 10.1016/j.ajog.2008.08.002
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. E., Erbaugh, J. K. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4*(6), 561-571. doi: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
- Bornstein, M. H., Suwalsky, J. T., & Breakstone, D. A. (2012). Emotional relationships between mothers and infants: Knowns, unknowns, and unknown unknowns. *Development and Psychopathology, 24*(1), 113-123. doi: 10.1017/s0954579411000708
- Brummelte, S., & Galea, L. A. (2016). Postpartum depression: Etiology, treatment and consequences for maternal care. *Hormones and Behavior, 77*, 153-166. doi: 10.1016/j.yhbeh.2015.08.008
- Canavarro, M. C. (1999). Inventário de sintomas psicopatológicos: BSI. In Simões, M. R., Gonçalves, M. M., & Almeida, L. D. (Eds.), *Testes e provas psicológicas em Portugal*. (pp. 87-109). Braga, Portugal: SHO/APPORT.
- Canavarro, M. C. (2007). Inventário de Sintomas Psicopatológicos (BSI): Uma revisão crítica dos estudos realizados em Portugal. In M. R. Simões, C. Machado, M. M. Gonçalves, & L. S. Almeida (Eds.), *Avaliação psicológica: Instrumentos validados para a população Portuguesa* (vol. III, pp. 305-330). Coimbra, Portugal: Quarteto Editora.

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

- De Schuymer, L., De Groote, I., Desoete, A., & Roeyers, H. (2012). Gaze aversion during social interaction in preterm infants: A function of attention skills? *Infant Behavior and Development, 35*, 129-139. doi: 10.1016/j.infbeh.2011.08.002
- De Weerth, C., Zijl, R. H., & Buitelaar, J. K. (2003). Development of cortisol circadian rhythm in infancy. *Early Human Development, 73*(1-2), 39-52. doi: 10.1016/s0378-3782(03)00074-4
- Derogatis, L. R. (1982). *BSI: Brief Symptom Inventory* (3rd ed). Minneapolis, MN US: National Computers Systems.
- Dougherty, L. R., Klein, D. N., Olino, T. M., Dyson, M., & Rose, S. (2009). Increased waking salivary cortisol and depression risk in preschoolers: the role of maternal history of melancholic depression and early child temperament. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*(12), 1495-1503. doi:10.1111/j.1469-7610.2009.02116.x
- Dougherty, L. R., Smith, V. C., Olino, T. M., Dyson, M. W., Bufferd, S. J., Rose, S. A., & Klein, D. N. (2012). Maternal Psychopathology and Early Child Temperament Predict Young Children's Salivary Cortisol 3 Years Later. *Journal of Abnormal Child Psychology, 41*(4), 531-542. doi: 10.1007/s10802-012-9703-y
- Eckerman, C. O., Hsu, H.-C., Molitor, A., Leung, E. H. L., & Goldstein, R. F. (1999). Infant arousal in an en-face exchange with a new partner: Effects of prematurity and perinatal biological risk. *Developmental Psychology, 35*(1), 282-293. doi: 10.1037/0012-1649.35.1.282
- Escobar, G. J., Joffe, S., Gardner, M. N., Armstrong, M. A., Folck, B. F., & Carpenter, D. M. (1999). Rehospitalization in the first two weeks after discharge from the neonatal intensive care unit. *Pediatrics, 104*(1), e2-e2. doi: 10.1542/peds.104.1.e2
- Essex, M. J., Klein, M. H., Cho, E., & Kalin, N. H. (2002). Maternal stress beginning in infancy may sensitize children to later stress exposure: effects on cortisol and behavior. *Biological Psychiatry, 52*(8), 776-784. doi: 10.1016/s0006-3223(02)01553-6
- Feldman, R., Granat, A., Pariente, C., Kanety, H., Kuint, J., & Gilboa-Schechtman, E. (2009). Maternal depression and anxiety across the postpartum year and infant social engagement, fear regulation, and stress reactivity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 48*(9), 919-927. doi:10.1097/CHI.0b013e3181b21651
- Fernald, L. C., & Gunnar, M. R. (2009). Poverty-alleviation program participation and salivary cortisol in very low-income children. *Social Science & Medicine, 68*(12), 2180-2189. doi: 10.1016/j.socscimed.2009.03.032

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

- Field, T. M. (1984). Early interactions between infants and their postpartum depressed mothers. *Infant Behavior and Development*, 7(4), 517-522. doi:10.1016/s0163-6383(84)80010-7
- Field, T., Hernandez-Reif, M., Diego, M., Feijo, L., Vera, Y., Gil, K., & Sanders, C. (2007). Still-face and separation effects on depressed mother-infant interactions. *Infant Mental Health Journal*, 28(3), 314-323. doi:10.1002/imhj.20138
- Finegood, E. D., Wyman, C., O'Connor, T. G., Blair, C. B. (2017). Salivary cortisol and cognitive development in infants from low-income communities. *Stress*, 20(1), 112-121. doi:10.1080/10253890.2017.1286325
- Fogel, A. (1992). Movement and communication in human infancy: The social dynamics of development. *Human Movement Science*, 11, 387-423. doi: 10.1016/0167-9457(92)90021-3
- Freixo, J., Baptista, J. (2016). *The NICHD Study of Early Child Care*. Manuscrito não publicado. Braga, Portugal: Escola de Psicologia, Universidade do Minho.
- Friedman, S. L., & Haywood, H. C. (2013). *Developmental Follow-Up: Concepts, Domains and Methods*. New York, NY, US: Academic Press.
- Friedrich, M., & Friederici, A. D. (2008). Neurophysiological correlates of online word learning in 14-month-old infants. *Neuroreport* 19, 1757-1761. doi:10.1097/WNR.0b013e328318f014
- Garner, P. W., & Landry, S. H. (1992). Preterm infants' affective responses in independent versus toy-centered play with their mothers. *Infant Mental Health Journal*, 13(3), 219-230. doi:10.1002/1097-0355(199223)13:3<219::aid-imhj2280130308>3.0.co;2-9
- Garner, P. W., Landry, S. H., & Richardson, M. A. (1991). The development of joint attention skills in very-low-birth-weight infants across the first 2 years. *Infant Behavior and Development*, 14(4), 489-495. doi:10.1016/0163-6383(91)90035-q
- Gergely, G., Nádasdy, Z., Csibra, G., and Biró, S. (1995). Taking the intentional stance at 12 months of age. *Cognition* 56, 165-193. doi: 10.1016/0010-0277(95)00661-H
- Gilbert, W. M., Nesbitt, T. S., & Danielsen, B. (2003). The cost of prematurity: Quantification by gestational age and birth weight. *Obstetrics & Gynecology*, 102(3), 488-492. doi:10.1097/00006250-200309000-00011
- Goldberg, S. (1977). Social competence in infancy: A model of parent-infant interaction. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 23(3), 163-177. doi:10.1353/mpq.2001.0022
- Griffiths, R. (2007). Manual da Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths - Dos 0 aos 2 anos. Lisboa, Portugal: CEGOC.

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

- Grunau, R. E., Haley, D. W., Whitfield, M. F., Weinberg, J., Yu, W., & Thiessen, P. (2007). Altered Basal Cortisol Levels at 3, 6, 8 and 18 Months in Infants Born at Extremely Low Gestational Age. *The Journal of Pediatrics*, *150*(2), 151-156. doi: 10.1016/j.jpeds.2006.10.053
- Heckmann, M., Wudy, S. A., Haack, D., & Pohlandt, F. (1999). Reference range for serum cortisol in well preterm infants. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, *81*(3), F171-F174. doi:10.1136/fn.81.3.f171
- Hertsgaard, L., Gunnar, M., Larson, M., Brodersen, L., & Lehman, H. (1992). First time experiences in infancy: When they appear to be pleasant, do they activate the adrenocortical stress response? *Developmental Psychobiology*, *25*(5), 319-333. doi:10.1002/dev.420250503
- Instituto Nacional de Estatística. (2018). Estatísticas Demográficas 2017. Lisboa, Portugal: Autor.
- Kramer, M. S., Demissie, K., Yang, H., Platt, R. W., Sauvé, R., Liston, R., & Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. (2000). The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. *JAMA*, *284*(7), 843-849. doi:10.1001/jama.284.7.843
- Landry, S. H., Denson, S. E., & Swank, P. R. (1997). Effects of medical risk and socioeconomic status on the rate of change in cognitive and social development for low birth weight children. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *19*(2), 261-274. doi:10.1080/01688639708403856
- Liszkowski, U., Carpenter, M., Henning, A., Striano, T., & Tomasello, M. (2004). Twelve-month-olds point to share attention and interest. *Developmental Science*, *7*(3), 297-307. doi:10.1111/j.1467-7687.2004.00349.x
- Mason, J. W. (1968). A review of psychoendocrine research on the pituitary-adrenal cortical system. *Psychosomatic Medicine*, *30*(5), 576-607. doi:10.1097/00006842-196809000-00020
- Meltzoff, A. N. (1988). Infant imitation and memory: nine-month-olds in immediate and deferred tests. *Child Development*, *59*, 217-225. doi: 10.2307/1130404
- Montagna, A., & Nosarti, C. (2016). Socio-Emotional Development Following Very Preterm Birth: Pathways to Psychopathology. *Frontiers in Psychology*, *7*. doi:10.3389/fpsyg.2016.00080
- Nichols, K., Gergely, G., & Fonagy, P. (2001). Experimental protocols for investigating relationships among mother-infant interaction, affect regulation, physiological markers of stress responsiveness, and attachment. *Bulletin of the Menninger Clinic*, *65*(3), 371-379. doi:10.1521/bumc.65.3.371.19850

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

- Organização Mundial de Saúde. (2006). *Newborns with low birth weight (%)*. Retirado a 1 de maio de 2018 de <http://www.who.int/whosis/whostat2006NewbornsLowBirthWeight.pdf>
- Organização Mundial de Saúde. (2018). *Preterm Birth*. Retirado a 14 de abril de 2018 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
- Pickens, J. N., & Field, T. (1995). Facial expressions and vagal tone of infants of depressed and non-depressed mothers. *Early Development and Parenting, 4*(2), 83-89. doi:10.1002/edp.2430040205
- Platt, M. J., Cans, C., Johnson, A., Surman, G., Topp, M., Torrioli, M. G., & Krageloh-Mann, I. (2007). Trends in cerebral palsy among infants of very low birthweight (<1500 g) or born prematurely (<32 weeks) in 16 European centres: A database study. *The Lancet, 369*(9555), 43-50. doi: 10.1016/s0140-6736(07)60030-0
- Reuner, G., Weinschenk, A., Pauen, S., & Pietz, J. (2014). Cognitive development in 7- to 24-month-old extremely/very-to-moderately/late preterm and full-term born infants: The mediating role of focused attention. *Child Neuropsychology, 21*(3), 314–330. doi:10.1080/09297049.2014.899571
- Ruys, C. A., van der Voorn, B., Lafeber, H. N., van de Lagemaat, M., Rotteveel, J., & Finken, M. J. J. (2017). Birth weight and postnatal growth in preterm born children are associated with cortisol in early infancy, but not at age 8 years. *Psychoneuroendocrinology, 82*, 75-82. doi:10.1016/j.psyneuen.2017.05.007
- Schmücker, G., Brisch, K. H., Köhntop, B., Betzler, S., Österle, M., Pohlandt, F., ... Buchheim, A. (2005). The influence of prematurity, maternal anxiety, and infants' neurobiological risk on mother-infant interactions. *Infant Mental Health Journal, 26*(5), 423-441. doi:10.1002/imhj.20066
- Scott, S. M., & Watterberg, K. L. (1995). Effect of Gestational Age, Postnatal Age, and Illness on Plasma Cortisol Concentrations in Premature Infants. *Pediatric Research, 37*(1), 112-116. doi:10.1203/00006450-199501000-00021
- Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health, 15*, 174550651984404. doi:10.1177/1745506519844044
- Smith, S. M., & Vale, W. W. (2006). The role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in neuroendocrine responses to stress. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 8*(4), 383-395. doi:10.1016/b9780-12-375097-6.10008-3

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

- Stein, A., Craske, M.G., Lehtonen, A., Harvey, A., Savage-McGlynn, E., Davies, B., & Goodwin, J. (2012). Maternal cognitions and mother-infant interaction in postnatal depression and generalized anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 121*(4), 795-809. doi:10.1037/a0026847
- 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. doi:10.1017/S0140525X0500012
- Tu, M. T., Grunau, R. E., Petrie-Thomas, J., Haley, D. W., Weinberg, J., & Whitfield, M. F. (2007). Maternal stress and behavior modulate relationships between neonatal stress, attention, and basal cortisol at 8 months in preterm infants. *Developmental Psychobiology, 49*(2), 150-164. doi:10.1002/dev.20204
- Vale, W., Spiess, J., Rivier, C., & Rivier, J. (1981). Characterization of a 41-residue ovine hypothalamic peptide that stimulates secretion of corticotropin and β -endorphin. *Science, 213*(4514), 1394-1397. doi:10.1126/science.6267699
- Vallton, C. D. (2009). Do infants influence their quality of care? Infants' communicative gestures predict caregivers' responsiveness. *Infant Behavior and Development, 32*(4), 351-365. doi:10.1016/j.infbeh.2009.06.001
- Van Montfoort, N., Finken, M. J., le Cessie, S., Dekker, F. W., & Wit, J. M. (2005). Could cortisol explain the association between birth weight and cardiovascular disease in later life? A meta-analysis. *European Journal of Endocrinology, 153*(6), 811-817. doi:10.1530/eje.1.02050
- Vaz, A. S., Abreu, J. (1973). Aferição dos quadros clínicos depressivos: Ensaio de aplicação do Inventário Depressivo de Beck a uma amostra de doentes deprimidos. *Coimbra Médica, 20*, 623-44.
- Vigod, S. N., Villegas, L., Dennis, C. L., & Ross, L. E. (2010). Prevalence and risk factors for postpartum depression among women with preterm and low-birth-weight infants: A systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 117*(5), 540-550. doi:10.1111/j.1471-0528.2009.02493.x
- Wang, S. Y., Chen, C. H., Chin, C. C., & Lee, S. L. (2005). Impact of Postpartum Depression on the Mother-Infant Couple. *Birth, 32*(1), 39-44. doi:10.1111/j.0730-7659.2005.00335.x
- Ward, R. M., & Beachy, J. C. (2003). Neonatal complications following preterm birth. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 110*, 8-16. doi:10.1046/j.1471-0528.2003.00012.x
- Waters, E., & Sroufe, L. A. (1977). Attachment as an organizational construct. *Child Development, 48*(4), 1184-1199. doi:10.2307/1128475

COMPORTAMENTOS INTERATIVOS NA PREMATURIDADE

- Watterberg, K. L. (2004). Adrenocortical function and dysfunction in the fetus and neonate. *Seminars in Neonatology*, 9(1), 13-21. doi: 10.1016/j.siny.2003.08.003
- Wolke, D., Eryigit-Madzwamuse, S., & Gutbrod, T. (2013). Very preterm/very low birthweight infants' attachment: infant and maternal characteristics. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 99(1), F70-F75. doi:10.1136/archdischild-2013-303788
- Wolke, D., Ratschinski, G., Ohrt, B., & Riegel, K. (1994). The cognitive outcome of very preterm infants may be poorer than often reported: An empirical investigation of how methodological issues make a big difference. *European Journal of Pediatrics*, 153(12), 906-915. doi:10.1007/s004310050239
- Zmyj, N., Witt, S., Weitkämper, A., Neumann, H., & Lücke, T. (2017). Social cognition in children born preterm: A perspective on future research directions. *Frontiers in psychology*, 8, 455. doi:10.3389/fpsyg.2017.00455

Anexo

Anexo - Subcomissão de Ética para as Ciências da Vida e da Saúde



Universidade do Minho

SECVS

Subcomissão de Ética para as Ciências da Vida e da Saúde

Identificação do documento: SECVS 011/2015

Título do projeto: *Vinculação e autorregulação em crianças prematuras - uma abordagem GXE*

Investigador(a) responsável: Doutora Isabel Maria Costa Soares, Centro de Investigação em Psicologia, Escola de Psicologia, Universidade do Minho

Outros investigadores: Carla Martins, Ana Mesquita, Adriana Sampaio e Joana Baptista, da Escola de Psicologia da Universidade do Minho; Maria Hercília Ferreira Guimarães Pereira Areias, Sara Girão Almeida e Maria de Fátima Reis Clemente do Serviço de Neonatologia do Hospital de S. João; Jay Belsky da University of California Davis

Subunidade orgânica: Centro de Investigação em Psicologia, Escola de Psicologia, Universidade do Minho

Outras Unidades: Serviço de Neonatologia, Hospital Pediátrico Integrado, do Centro Hospitalar São João

PARECER

A Subcomissão de Ética para as Ciências da Vida e da Saúde (SECVS) analisou o processo relativo ao projeto intitulado "*Vinculação e autorregulação em crianças prematuras - uma abordagem GXE*".

Os documentos apresentados revelam que o projeto obedece aos requisitos exigidos para as boas práticas na experimentação com humanos, em conformidade com o Guião para submissão de processos a apreciar pela Subcomissão de Ética para as Ciências da Vida e da Saúde.

Face ao exposto, a SECVS nada tem a opor à realização do projeto.

Braga, 01 de abril de 2015.

A Presidente

MARIA CECÍLIA DE
LEMONS PINTO
ESTRELA LEÃO

Digitally signed by MARIA CECÍLIA DE LEMONS PINTO ESTRELA LEÃO
DN: cn=Maria Cecilia de Lemos Pinto Estrela Leão, ou=Faculdade de Psicologia, ou=Universidade do Minho, ou=PT, o=UNIVERSIDADE DO MINHO, ou=PT, email=maria.cecilia@psi.uminho.pt, c=PT

Maria Cecilia de Lemos Pinto Estrela Leão