

# CONTRIBUTOS DA INTERAÇÃO SOCIAL DO BEBÉ PARA A ORGANIZAÇÃO DA VINCULAÇÃO

**Marina Fuertes**

Escola Superior de Educação de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa  
e Centro de Psicologia da Universidade do Porto  
marinaf@eselx.ipl.pt | ORCID 0000-0001-7061-5092

## Resumo

O presente artigo procura descrever o desenvolvimento de uma linha investigação que se dedica ao estudo da regulação emocional do bebé e potenciais contributos para a organização da qualidade da vinculação durante o primeiro ano de vida. No sentido da redução da informação, analisam-se os estudos realizados no âmbito do paradigma experimental Face to Face Still-Face desenvolvido por Edward Tronick e colegas. Tendo como base a história da investigação com este procedimento, descrevem-se alguns marcos do conhecimento desde descoberta do efeito Still-Face até a descrição de padrões de regulação emocional observados nos 3 primeiros meses de vida. Por fim, é analisada a relação entre os comportamentos/padrões de regulação emocional e qualidade da vinculação no primeiro de vida do bebé. A compreensão dos processos emocionais do bebé é essencial para promover práticas suportadas na evidência empírica em intervenção precoce e educação de infância.

**Palavras-chave:** Estudos da Criança; Regulação emocional do bebé; Vinculação; Face to Face Still-Face.

## Abstract

This article aims to describe the development of a research line devoted to the study of the infant's emotional regulation and the potential impact to the attachment organization during the first year of life. In order to reduce information, we analyzed studies carried out within the framework of the experimental Face to Face Still-Face paradigm developed by Edward Tronick and colleagues. Based on the history of the research performed with this procedure, some scientific milestones are described, from



the report of the Still-Face effect to the description of the patterns of emotional regulation observed in the first 3 months of infant's life. Last, the relation between emotional regulation behaviors/patterns and infant attachment quality is explored. Understanding these infant emotional processes is essential to promote practices supported by empirical evidence in early childhood intervention and education.

**Keywords:** Children Studies; Infant emotional regulation; Attachment; Face to Face Still-Face.

### **Interação Social e o Desenvolvimento da Regulação Emocional**

Para aprender, o cérebro requer informação, encontrando na interação social uma fonte privilegiada de estímulos. Assim, desde o nascimento, o bebé aprende com os outros um vasto leque de emoções e formas de responder a essas emoções. Os pais são, em condições típicas, os primeiros parceiros interativos estabelecendo um contexto relacional de referência para o bebé. Desejavelmente, essas interações permitem desenvolver emoções positivas, estabelecer a confiança, desenvolver curiosidade sobre o mundo, ganhar autoconfiança, regular emoções/comportamentos e ganhar interesse social (Beeghly & Tronick, 2016). Este contexto é desencadeador de aprendizagens promotoras do desenvolvimento típico e saudável. Para interagir, o bebé tem a tarefa de descodificar a natureza, intensidade e consequência de inúmeros estímulos. A informação descodificada é usada para preparar uma resposta que permite ao bebé lidar com a estimulação que o rodeia. O conjunto da informação recolhida ao longo deste processo de descodificação e no decorrer das interações vividas contribuí para o desenvolvimento de mecanismos internos de *regulação emocional* e *comportamental* (Feldman, 2015; Tronick & Beeghly, 2011). Em condições ideais de interação, o bebé usa a informação descodificada para manter estados positivos. Porém, essa capacidade pode ser desafiada quando ele experimenta acontecimentos stressantes (ansiogénicos), dolorosos ou perturbadores (Kopp, 1989). O bebé experimentará diferentes formas de atuação, o sucesso e o falhanço das suas tentativas guiam o seu comportamento e mapeiam a sua perceção acerca dos eventos sociais dando-lhe nota da sua mestria social (Ekas et al., 2013). A sua competência *social* é decorrente do seu desenvolvimento e, simultaneamente, contribuem para esse desenvolvimento (Posner & Rothbart, 2000).



Os comportamentos sociais inicialmente instintivos vão, ao longo da ontogénese, depender progressivamente da experiência da criança. Bowlby (1969) postulou que as aquisições resultantes da experiência são armazenadas em representações internas dinâmicas (i.e., em permanente atualização e complexificação). Com efeito, na interação com os outros, o bebé estabelece expectativas sobre o comportamento dos seus interlocutores e sobre a eficácia dos seus próprios comportamentos nessas interações. Estas informações funcionam como “coordenadas”, permitindo desenvolver mapas mentais das interações significativas. Os mapas de representação interna - (*internal working models*) orientam a navegação social dos indivíduos (Bowlby, 1969). Ora, estas representações mentais afetam a regulação emocional da criança. Com efeito, se a criança estabelece a expectativa de que o seu cuidador é frequentemente inacessível ou desatento, é possível que qualquer breve distanciamento seja vivido com ansiedade e desencadeie um apelo à proximidade ou uma inibição comportamental com vista à regulação emocional. Nalguns casos, perante cuidados inconsistentes ou pouco eficazes, a dificuldade do bebé encontra-se na formulação de uma expectativa acerca desses cuidados. Esta experiência pode ser desencadeadora de um estado de desmotivação ou de sentimento de falta de “eficácia” (*agency*) no mundo.

Alan Schore (1994) considerou a autorregulação de comportamentos sociais como uma capacidade individual, ainda que esta competência seja fortemente influenciada pela interação com os outros. Na interação com diferentes cuidadores, o bebé lida com diferentes desafios que exigem que ele organize respostas distintas. Este mesmo desafio é colocado ao prestador de cuidados. Com efeito, o bebé solicita uma resposta ao cuidador que por sua vez faz uma leitura deste pedido, prepara e devolve uma resposta (Tronick & Cohn, 1989; Gianino & Tronick, 1988). No decorrer deste processo interativo, o bebé vai ter de aprender muitas operações diferentes e combiná-las para atingir o seu objetivo (e.g., comunicar as suas necessidades, desejos, interesses, limites de tolerância) como por exemplo, abrandar, acelerar, exagerar, repetir, simplificar reações através de diversas respostas faciais, corporais e verbais (Papoušek, 2007). Brazelton e Stanley (2000) salientam que, para atingir este fim, é preciso integrar diferentes competências sensoriais, perceptivas, motoras, linguísticas e cognitivas. O esforço comportamental de autorregulação do bebé é grande e patente pela associação destes comportamentos com a metabolização das respostas fisiológicas, endócrinas e neurocomportamentais (Gunnar et al., 1989). A



autorregulação é aqui entendida como resultante dos recursos individuais e cuja experiência afeta esses mesmos recursos regulatórios.

Edward Tronick (2007) propõe o *Modelo de Regulação Mútua* (Mutual Regulation Model). Este modelo concebe a regulação como mútua e diádica, ou seja, a mãe e o bebé utilizam a comunicação estabelecida para mutuamente guiarem e regularem o seu comportamento. O comportamento de cada parceiro afeta-se mutuamente, moldando expectativas, corrigindo comportamentos, adaptando ações e criando um novo espaço no qual ambos coabitam numa *intersubjetividade partilhada* (Tronick, 2005). Ao longo deste processo de correção ocorrem erros que resultam em perda de sincronia (*mismatching*), reparação (*repair*) e restabelecimento da sincronia (*matching*). Na perspetiva, de Tronick e Beegly (2011) todas as interações apresentam estes três momentos e, cada um desses momentos é importante na aprendizagem dos parceiros. Cada parceiro aprende a distinguir os comportamentos mais efetivos para atingir a correção. O bebé aprende sobre a resposta do seu cuidador, estabelecendo uma expectativa sobre a previsibilidade e a qualidade dessa resposta (Tronick, 2005). Se a resposta do cuidador for “previsivelmente positiva” (i.e., relativamente previsível e na maioria dos casos positiva) é mais fácil para o bebé regular emoções e contribuir para correção (Rochat et al., 1998). Um corpo de evidências apoia esta tese. Por exemplo, em díades com maior sincronia, os bebés exibem maior regularidade cardíaca, suprimem o tónus vagal e exibem mais afeto positivo em situações de *stress* (Moore & Calkins, 2004). Contudo, a prova é indireta e os dados recolhidos não excluem nenhuma das hipóteses: autorregulação e correção.

Na verdade, os dois campos (individuais e diádicos) são indissociáveis. A literatura indica que o sucesso ou o fracasso do comportamento social do bebé depende também do sucesso dos seus parceiros em decodificar o sentido dos seus contributos e da interação estabelecida (Feldman, 2007, 2015). Tronick e colaboradores (2020) propõem que este processo interligado de contributos individuais e diádico ocorre em três fases concorrentes no tempo e na sua manifestação. A primeira consiste na resposta dos sistemas fisiológicos e do sistema nervoso central em organizar, integrar, e controlar as respostas comportamentais e os estados psicossomáticos. Numa segunda fase, a integração fisiológica da primeira fase e o sistema comunicativo do bebé funcionam conjuntamente desencadeando mensagens que contribuem para o funcionamento diádico. O comportamento apresentado pelo bebé contém um sentido comunicativo (e.g., riso, desvio do olhar). Este sistema



funciona em interação com o sistema comunicativo do adulto, a capacidade do bebé em expressar as suas intenções comunicativas não é independente da capacidade de leitura do adulto. A terceira fase, é o estabelecimento de um processo contínuo e recíproco de comunicação entre o bebé e os seus cuidadores. O sucesso desse processo depende do contributo das fases anteriores e, ainda desta terceira fase, de uma regulação mútua (da capacidade mútua de “scaffold” do parceiro para que ambos possam atingir os seus fins comunicativos), do estabelecimento de uma sincronia (dependente da ajustada troca de turnos) e da permanência em interação (continuidade).

O desenvolvimento infantil e os seus processos, não são independentes de fatores individuais, interacionais, contextuais e culturais. Recentemente, Tronick e colegas (2017) procuraram oferecer uma síntese dos contributos da literatura abordando o funcionamento metabólico decorrente de fatores epigenéticos, neuronais, constitucionais, metabólicos e, simultaneamente, o papel das variáveis familiares, contextuais e culturais. Com base nesta pesquisa, o *modelo de regulação mútua* é integrado num modelo de sistematização de micro-meso-macro influências e processos - o *Buffer Transducer Model* (Tronick, 2017). Este modelo aproxima-se das perspetivas sistémicas e transacionais. Nas palavras de Sameroff (2010) “It is both child and parent, but it is also neurons and neighborhoods, synapses and schools, proteins and peers, and genes and governments.” (p. 7). Como o conflito entre modelos e dados empíricos é permanente, vamos olhar para a história dos resultados dos estudos do paradigma Face to Face Still-Face e a sua relação com o desenvolvimento da vinculação para compreender melhor estes modelos e o atual estado do conhecimento sobre os contributos da interação social para a qualidade da vinculação. Importa sublinhar que o presente artigo, não é uma revisão sistemática da literatura, mas antes uma revisão crítica, sem a veleidade de incluir todos os estudos realizados nesta área que ultrapassam o milhar.

### **Contributos do Paradigma *Face To Face Still-Face* para o Estudo do Comportamento Infantil**

Num período em que se descobria as competências sociais do bebé, Tronick et al. (1978) desenharam um paradigma experimental denominado *Face to Face Still-Face Paradigm* (FFSF) que avalia a resposta infantil a uma situação perturbadora provocada pela interrupção propositada da interação adulto-bebé. Os autores



deparando-se com um vídeo de uma mãe praticamente inexpressiva, observaram a perturbação do bebé face à inacessibilidade materna e, idealizaram a situação em contexto experimental dando origem ao Paradigma FFSF. Esta experiência é composta por três episódios:

- Episódio 1 (ou *episódio Basal*) – a mãe interage normalmente com o bebé que permanece numa cadeira de apoio sentado de frente para a mãe (com contacto ocular);
- Episódio 2 (ou *episódio Still-Face*) – é pedido ao adulto que permaneça inexpressivo e imóvel durante um período de três minutos, não respondendo às iniciativas interativas do bebé;
- Episódio 3 (ou *episódio de Reunião*) – o adulto tenta restabelecer a interação normal com a criança regressando do seu estado inexpressivo e imóvel.

Durante o segundo episódio (*Still-Face*), a generalidade dos bebés tenta recuperar a atenção dos adultos, mas a maioria desiste ao confrontar-se com o insucesso dos seus esforços, retirando-se da interação, desviando o olhar, expressando tristeza e raiva, ou recorrendo a comportamentos de autoconforto. Numa primeira fase, os investigadores ficaram entusiasmados ao comprovar que o bebé reconhecia e se perturbava com a temporária inacessibilidade materna e, que este comportamento era observado frequentemente a partir da segunda semana de vida (revisão em Adamson & Frick, 2003; Bertin & Striano, 2006). Uma vasta linha de investigação vai caracterizar os comportamentos usados pelo bebé, durante o episódio de *Still-Face*, descrevendo o fenómeno *Efeito Still-Face* - no qual se verifica a diminuição dos estados positivos do bebé e o aumento de respostas de autoconforto. O efeito *Still-Face* pode ser observado comportamental e fisiologicamente (Mesman et al., 2009).

Muitos bebés, no terceiro episódio, recuperavam para valores basais (iguais ao primeiro episódio) o ritmo cardíaco, o tónus vagal, o cortisol e outras alterações fisiológicas, permitindo assumir que a experiência de inacessibilidade materna desencadeava estas reações psicofisiológicas. Esta recuperação tem sido designada na literatura como o *efeito de reunião* (revisão em Adamson & Frick, 2003; Mesman et al., 2009).

A robustez do *efeito Still-Face* foi posteriormente confirmada num trabalho meta-analítico que indicou um significativo aumento da reatividade fisiológica, do afeto



negativo, dos comportamentos de evitamento concorrente com a diminuição das respostas positivas e dos comportamentos de procura durante o segundo episódio do FFSF (Mesman et al., 2009). Este efeito verificou-se tanto com a mãe como com o pai (e.g., Braungart-Rieker et al., 2001; Forbes et al., 2004; Kisilevsky et al., 1998). Alguns estudos aplicaram o FFSF com estranhos (Bigelow & Rochat, 2006; Kisilevsky et al., 1998, Lamb et al., 1987) e, embora também tenham verificado igualmente o efeito Still-Face, as respostas mais intensas e de rejeição à inacessibilidade dos adultos foram registadas com os pais. Em suma, estes estudos indicaram que a mera perturbação das expectativas de interação social incomoda o bebé, mas a perturbação é maior com os adultos de referência (e.g., pais).

Esta primeira linha de estudos permitiu cartografar os comportamentos de regulação emocional e comportamental do bebé. A investigação retratou um bebé competente para lidar com a perturbação e capaz de organizar comportamentos para autorregular as suas emoções (e.g., Brazelton et al., 1974). Após a descrição dos comportamentos de autorregulação isoladamente, abordando a autorregulação numa perspetiva molecular, a pesquisa começou a debruçar-se sobre a função destes comportamentos. Neste sentido, Weinberg e Tronick (1994) propuseram uma tipologia de funções que está na origem de vários sistemas de cotação dos comportamentos de regulação (e.g., AFFEX, IRSS). As funções atribuídas aos comportamentos incluíram a: *Sinalização* de prazer, desconforto, e outras emoções; *Orientação* (e.g., olhar para o adulto ou para um objeto); *Mudança de estado*; *Autoconforto* (e.g., sugar as mãos ou balançar-se); *Fuga* (e.g., virar as costas); *Evitamento* e *Conservação* (e.g., manter o contacto ocular com o adulto).

Em suma, nesta fase a pesquisa com o FFSF permitiu descrever os comportamentos específicos de autorregulação e, compreender que desde muito cedo o bebé é competente a regular os seus estados emocionais. Adicionalmente, esta linha de investigação vai indicar que a regulação emocional e comportamental é dependente da própria interação e do sentido construído pelos parceiros nessa interação - gerando um novo conceito *corregulação ou regulação mútua* (Tronick, 2005). Os comportamentos sociais têm implícitas funções de regulação compreensíveis à luz do contexto interativo, tais como: comportamentos com a função de facilitar o regresso do outro à interação, restabelecimento de estados positivos de interação, interromper interações demasiado longas ou intensas, entre outras. No ponto seguinte, vamos analisar as diferenças individuais nestes comportamentos.



## Diferenças Individuais na Organização do Comportamento do Bebé no Paradigma FFSF

Embora a maioria das crianças reaja no paradigma FFSF de acordo com a previsão do *Efeito Still-Face*, algumas não recuperam para os valores basais (i.e., não apresentam indicadores de regulação comportamental e fisiológica semelhantes aos observados no primeiro episódio). Cohn e Tronick (1989) identificaram, numa amostra sem condições designadas de risco, diferenças significativas na quantidade de respostas positivas emitidas pelos bebés, tanto no episódio de Still-Face (SF) como no episódio de reunião. Com efeito, alguns bebés eram mais *positivos* enquanto outros choravam mais e debatiam-se pelo regresso das mães. Mayes e Carter (1990) verificaram, igualmente, que alguns bebés apresentavam uma elevada quantidade de comportamentos positivos e baixa incidência de comportamentos negativos durante o SF, enquanto outro grupo parecia inconsolável. Começa-se a desenhar a pesquisa acerca das diferenças individuais no paradigma FFSF.

Posteriormente, o terceiro episódio ganha interesse na investigação por ser aquele que permite a reparação. No processo de reparação, a resposta do bebé não só indica ao seu interlocutor o seu estado emocional como indica a forma como ele regula as emoções e, ainda como responde às tentativas do seu parceiro para o ajudar a recuperar (*corregulação*). Gianino e Tronick (1988) identificaram duas formas de reparação: *orientação para o outro* (“other-directed regulatory behaviors”) e *orientação para a autorreparação* (“self-directed regulatory behaviors”). No primeiro caso, o bebé expressa as suas emoções abrindo espaço para o seu cuidador oferecer atenção ou conforto, reequilibrando as suas emoções e os estados de interação diádica. No segundo caso, o bebé procura, através do comportamento de autoconforto, distanciamento, evitamento, ou exploração, regular as suas emoções (Cohn & Tronick, 1988; Gianino & Tronick, 1988; Tronick & Cohn, 1989).

Neste campo, a pesquisa realizada em bebés portugueses deu um contributo importante ao ser a primeira a descrever três estilos de comportamento de regulação emocional e comportamental que predizem os padrões de vinculação tanto em bebés de termo como de pré-termo (Fuentes et al., 2006; 2009; Fuentes et al., 2019) e com elevada estabilidade no primeiro ano de vida (Barbosa et al., 2018).

Com efeito, Fuentes e equipa (2006; 2009) realizaram um estudo com 49 bebés prematuros, observados aos três e aos nove meses no FFSF, no qual agruparam os comportamentos de regulação em três grandes categorias designadamente: (i)



*Orientação Socialmente Positiva*; (ii) *Orientação Socialmente Negativa*; e (iii) *Autoconforto*. Os autores foram originais ao estudarem a variação do comportamento dos bebês ao longo dos três episódios do FFSF. Mais importante, compreenderam que a mera quantificação dos comportamentos não traduzia a intensidade das respostas dos bebês. Na verdade, numa análise microanalítica soma-se o número de respostas do bebê numa determinada categoria (e.g., comportamentos positivos, comportamentos de autoconforto) em cada segundo, obtendo um total de comportamentos dessa categoria para os 180 segundos de cada episódio. No final, obtêm-se uma pontuação por categoria comportamental e por episódio. Contudo, esta simples adição dos comportamentos, observados em cada segundo, não permite descrever a intensidade das respostas. Por exemplo, um bebê que dirige o corpo na direção da mãe enquanto solta uma gargalhada em resposta às suas solicitações apresenta uma resposta de forte intensidade e, envolvimento afetivo, contrastando com um mero olhar para a mãe e a vocalização de um som discreto. Em termos de pontuação, as duas respostas obtêm o mesmo resultado. Para melhor descrever as diferenças de comportamento, os autores estabeleceram um novo sistema de pontuação: associar a cada comportamento (por exemplo positivo) um ponto, a cada 2 comportamentos ocorridos simultaneamente 3 pontos, e a cada 3 comportamentos (marcadamente positivos) obtêm 5 pontos. Com esta métrica, os autores associaram a intensidade de resposta à quantidade de resposta em cada categoria de comportamentos. O total de pontos foi calculado para cada episódio e para cada uma das categorias de comportamento socialmente positivo, expressão negativa e comportamento de autoconforto.

A análise de clusters gerou três grupos a partir dos valores totais, designadamente:

- Grupo 1 - *Estilo Socialmente Positivo*: estes bebês tendem a apresentar comportamentos positivos orientados para os outros ao longo dos episódios da experiência de Face to Face Still-Face (e.g., sorriso, vocalizações dirigidas para o adulto, dar as mãos ao adulto). Os comportamentos positivos diminuem acentuadamente no episódio em que a mãe apresenta um rosto inexpressivo. Simultaneamente, a incidência de comportamentos negativos e de autoconforto nestes bebês é significativamente menor em todos os episódios comparativamente aos outros dois grupos.

- Grupo 2 - *Estilo Socialmente Negativo*: estes bebés parecem desconfortáveis desde o primeiro episódio da FFSF. No episódio de Still-Face a expressão negativa é muito elevada (a maioria destes bebés chora e os episódios de três minutos têm de ser interrompidos), sem que exista posterior recuperação no episódio de reunião. O autoconforto quase não é observado neste grupo e o comportamento positivo só é expressivo no primeiro episódio.

- Grupo 3 – *Orientação para o autoconforto*: estes bebés caracterizam-se pela predominância de comportamento de autoconforto, largamente superior aos outros dois grupos. Contudo, o comportamento de autoconforto diminui substancialmente no episódio de Still-Face. Nestes bebés a expressão negativa é residual em todos os episódios.

O estudo das médias de cada grupo por episódio e nas três categorias aprioristas (*Orientação Socialmente Positiva, Expressão Negativa e Autoconforto*) refletiu os grupos que emergiram na análise de clusters (ver gráfico 1).

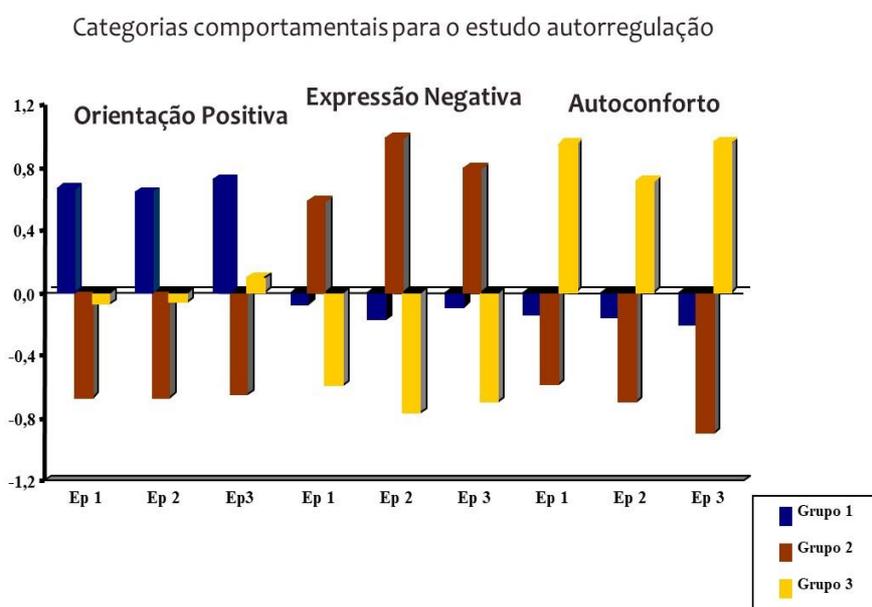


Figura 1 – Categorias comportamentais para o estudo autorregulação.

Média da Orientação Positiva, da Expressão Negativa e do Autoconforto a partir do ponto médio do total da amostra (eixo do y) para cada episódio do FFSF (eixo dos x) para os três estilos regulação (*Grupo 1 – Azul - Orientação Socialmente Positiva; Grupo 2 – Vermelho - Orientação Socialmente Negativa; e Grupo 3 – Amarelo – Orientado para o Autoconforto*)

Do ponto de vista psicofisiológico, as respostas Socialmente Positivas associaram-se negativamente ao aumento do ritmo cardíaco durante o episódio de Still-Face. O



estilo orientado para a autoconforto, por seu lado, esteve positivamente correlacionado com o aumento do ritmo cardíaco nos episódios de Still-Face e de Reunião (Fuentes et al., 2011).

Outras tipologias foram desenvolvidas reforçando a hipótese de que a regulação emocional e comportamental do bebé pode ser descrita por estilos comportamentais obedecendo a determinadas configurações. Numa amostra reduzida, Ham e Tronick (2006) agruparam 12 bebés de cinco meses em três categorias: aqueles que não protestavam no Still-Face (grupo 1), aqueles que protestavam, mas recuperavam (grupo 2) e aqueles que protestavam e não recuperavam (grupo 3). Esta tipologia não é totalmente independente do trabalho de Fuentes. Inicialmente, Ham e Tronick (2006) procuravam novos marcadores fisiológicos de stress nomeadamente a “skin conduction” (condução elétrica na pele causada pela transpiração) mas em discussão com Fuentes (que trabalhava na mesma unidade de investigação desde 2005) verificam que as diferenças individuais propostas pela autora no seu trabalho, também ocorriam na sua amostra. A tipologia de Ham e Tronick (2006) foi posteriormente validada pelo trabalho de Montirosso e colegas (2015), por análise de clusters, indicando sobretudo que a transição entre os episódios era importante e, que a reparação ou ausência de reparação era um elemento determinante na compreensão das diferenças.

Com base num trabalho desenvolvido desde 2001 de transcrição de 180 narrativas (70 bebés de termo, 67 de pré-termo, 30 de alto risco, 13 bebés com FFSF realizado com pais do sexo masculino), Fuentes e Lopes dos Santos (2009) propõem um refinamento da tipologia dos padrões de regulação. A nova proposta de tipologia evoluiu no sentido de considerar o contexto interativo (corregulação), enquanto a primeira tipologia dos autores descrevia, sobretudo, os comportamentos do bebé e como eles se organizavam em resposta aos três episódios da situação experimental FFSF. O novo sistema pondera os seguintes elementos:

- a *qualidade da interação no primeiro episódio* (e.g., sincronia, reciprocidade, prazer partilhado, nível de intrusividade materna);
- a *perturbação do bebé no segundo episódio e a recuperação no terceiro episódio* (comparativamente ao primeiro episódio, tempo que demorou a recuperação);
- o *estilo ou qualidade do comportamental* do bebé ao longo dos três episódios (positivo, negativo e autoconforto);



- a *intensidade das respostas do bebê* ao longo dos três episódios (respostas mais discretas ou excessivas);
- e a *orientação do comportamento social do bebê* ao longo dos três episódios (socialmente orientado ou autoorientado).

Ora, para além dos comportamentos do bebê em qualidade, orientação e intensidade já descritos na tipologia anterior, considera-se a qualidade da interação e a capacidade de recuperação que é um processo diádico. Esta análise permite refinar as descrições dos padrões de interação social do bebê com a mãe ao longo dos episódios do paradigma FFSF.

O *primeiro padrão Socialmente Positivo*, como indica o nome, segue um estilo predominantemente positivo e orientado para a mãe. Estes bebês apresentam perturbação no segundo episódio (diminuição de respostas positivas e aumento de respostas negativas) e recuperação no terceiro episódio. Este padrão é dividido (ver quadro 1) em três subpadrões que se distinguem pela intensidade de resposta e pelo tempo para atingir recuperação em cada episódio. Contudo, importa sublinhar que este padrão apresenta em todos os subpadrões comportamentos negativos, especialmente nos primeiros segundos do terceiro episódio indicando o desconforto experimentado ao longo do segundo o episódio. Este comportamento pode indicar a tensão acumulada no segundo episódio ou a necessidade de indicar ao seu parceiro interativo o desconforto vivido durante a sua indisponibilidade. Porém, o bebê brevemente recupera e regressa à interação positiva.

O *segundo grupo Socialmente Negativo* distingue-se por não recuperar, por apresentar elevada perturbação no segundo episódio, pela intensidade das respostas negativas, e pela intermitência de estados. Este padrão também se divide em dois subpadrões, um fortemente marcado pela intensidade do protesto que obriga a interrupção da experiência (sub-padrão III) e outro menos negativo mas que não recupera no terceiro episódio (sub-padrão IV).

Estes dois padrões (padrão *Socialmente Positivo com Recuperação* e *Socialmente Negativo e Inconsolável*) não diferem, simplesmente, na média de comportamentos positivos e negativos. Na verdade, os dois padrões correspondem a duas configurações comportamentais distintas. O subpadrão V (*Com dificuldades interativas, mas boa recuperação ou Boa interação mas com dificuldade em recuperar*) do padrão *Socialmente Positivo*, se medido microanaliticamente pode apresentar mais comportamentos negativos e menos positivos do que o subpadrão IV (*Problemas de*



*sincronia mas sem recuperação*) do padrão Socialmente Negativo (dados não publicados). A maior diferença entre estes dois subgrupos é que os bebés do grupo IV não recuperam, não obstante os esforços maternos.

Mesmo os bebés do padrão V podem ser inconsistentes (alternando entre respostas positivas e negativas) e ter respostas negativas. Na verdade, quando observamos as díades no primeiro episódio do FFSF é impossível decidir por um padrão. Contudo, os bebés do subpadrão V, no terceiro episódio, recuperam e alguns apresentam até melhor interação do que no primeiro episódio. Parece um investimento mútuo com equilíbrios e desequilíbrios; por um lado, os bebés a tentam acalmar-se e, por outro lado, as mães continuam a procurar formas de confortar o bebé (sem o tirar da cadeira) ajudando-o a regressar ao jogo interativo. Esta experiência não resultará para os bebés do subpadrão IV.

O *terceiro padrão orientado para o Autoconforto*, pode apresentar respostas negativas ou positivas, mas a sua intensidade diminui no episódio de Still-Face no qual o bebé se dedica a respostas de autoconforto ou de exploração. Este bebé apresenta um elevado desconforto e ansiedade evidente na tensão muscular, sons contidos e inibição comportamental.

Esta tipologia pode ter corroboração no trabalho do investigador alemão Hanus Papoušek. Numa revisão de literatura de Mechthild Papoušek (2007), a autora refere que Hanus Papoušek (1996) descreveu cinco estilos de autorregulação com características comuns ao sistema Fuertes e Lopes dos Santos (2009), ainda que com adaptações ao procedimento FFSF. O padrão A, observado aos três meses, não com o episódio de Still-Face, mas com a mãe com olhos fechados, corresponde ao comportamento esperado ao longo dos episódios do FFSF. Aos seis meses, este padrão volta a ser observado, mas ainda com maior regulação comportamental, designado de padrão B. Outro padrão, identificado como padrão C, apresenta baixa perturbação no Still-Face enquanto outros dois grupos apresentam elevada perturbação (grupo D- inconsolável D e grupo E com grande evitamento). A autora da revisão considerara estes três grupos (C a E) como disfuncionais e propõe intervenção psicodinâmica para sua recuperação. Porém, a revisão de literatura mencionada não esclarece a forma de agrupamento destes padrões e os resultados desta investigação não foram publicados. Não obstante, outros autores propõem tipologias semelhantes o que nos parece indicar que vários autores observaram estilos semelhantes de regulação emocional (e.g., Montirosso et al., 2015).

Em síntese, ainda que dispersa, a literatura no seio do paradigma FFSF tende a indicar a existência de diferenças na regulação mútua observada no paradigma FFSF: i) pela existência de estilos distintos (e.g., predominantemente positivos ou negativos), ii) orientação social da regulação (orientação para o outro ou auto-orientado), iii) intensidade das respostas (mais intensas ou mais ténues), iv) resultado dos processos de regulação (a díade recupera ou não após o Still-Face) e v) qualidade dos processos de resposta e regulação (e.g., sistemas de reparação, organização de respostas mútuas e em sincronia). Todos estes aspetos foram considerados na tipologia de Fuertes e Lopes dos Santos (2009).

### **Estabilidade do Comportamento de Regulação**

A estabilidade dos padrões ao longo primeiro ano de vida do bebé pode indicar a validade e a relevância das tipologias propostas. Com efeito, se a investigação indica que o comportamento de regulação é pouco estável supõe-se que a sua labilidade é grande, possivelmente dependente dos processos, experiências e desenvolvimento. A ontogénese do desenvolvimento entre os três e os nove meses inclui significativas alterações motoras (e.g., aquisição da mobilidade), cognitivas (e.g., a permanência de objeto), sociais (e.g., o medo de estranhos) e afetivas (e.g., a fixação de figuras de vinculação). Previsivelmente, as alterações nas respostas de regulação (na sua intensidade, latência e qualidade) acompanham as mudanças desenvolvimentais. Ora, esta linha de estudo sobre estabilidade da regulação emocional e comportamental do bebé deve perseguir os aspetos intemporais, ou seja, a função dos comportamentos mais do que os comportamentos em si.

Os resultados indicaram elevados níveis de estabilidade tanto em bebés de termo como em bebés de pré-termo, observados aos três e aos nove meses (Barbosa, Beeghly, Moreira, Tronick, & Fuertes, 2018; Seixas, Barbosa & Fuertes, 2017). No caso do padrão positivo com recuperação cerca 88% de estabilidade, no caso do padrão aflito/incosolável cerca de 84% e no caso do padrão orientado para o auto-conforto cerca de 67%.

Adicionalmente, os três padrões apresentaram consistência interna em cada grupo ao longo dos episódios do FFSF, tanto comportamental como fisiologicamente (ultrapassando 70% de consistência interna).



Este robusto nível de estabilidade, contribui para validar a proposta de Fuertes e Lopes dos Santos (2009) mas, especialmente, apoia a tese de que o tipo de regulação mantém uma relativa estabilidade apesar das diversas e críticas mudanças no desenvolvimento do bebé dos três para os nove meses. Os dados sugerem que a regulação não resulta, apenas, da ativação de um conjunto de comportamentos enquanto reação imediata aos estímulos. Antes, configura-se como uma organização de comportamentos que permite ao bebé responder em condições regulares de interação (primeiro episódio), em condições de inacessibilidade do cuidador (segundo episódio) e contribuir para a correção como no episódio de reunião do FFSF. A regulação deve ser entendida como um constructo multimodal no qual concorrem processos individuais e diádicos que podem atuar independentemente ou em associação conforme as exigências (i.e., as condições “ameaçadoras”). A experiência e a expectativa estabelecida a partir dessa experiência geram sentidos implícitos entre os parceiros sociais que permitem a leitura rápida das interações e o permanente refinamento e complexificação do comportamento social e das suas funções.

### **Vinculação e Padrões de Regulação Emocional**

Nesta *terceira geração* da investigação sobre a regulação emocional, a proposta dos padrões de regulação de Fuertes e Lopes dos Santos (2009) inclui o comportamento da criança em interação normal (*engagement*), o seu comportamento em condições de stress (*disengagement*) e, a capacidade de recuperação após a experiência de stress (*reengagement*) nos episódios de reunião do FFSF. Esta formulação aproxima-se ao postulado da teoria da vinculação e a forma como a Situação Estranha foi desenhada (Ainsworth et al., 1978). Em certa medida, o próprio paradigma FFSF e a experiência da Situação Estranha têm elementos em comum, designadamente, períodos de inacessibilidade materna e períodos de reunião. Igualmente, as propostas de padrões da vinculação (Ainsworth et al., 1978) e de padrões de regulação (Fuertes & Lopes dos Santos, 2009) incluem as descrições comportamentais nas reuniões e nas separações.

Com efeito, a hipótese de associação destas medidas e padrões comportamentais confirmou-se, i.e., os padrões de regulação do bebé observada aos três meses apresentaram elevadas associações com a qualidade da vinculação avaliada aos 12 meses (Fuertes et al., 2021). Numa amostra de 187 bebés dos quais 131 bebés de termo e 56 de pré-termo, o padrão Positivo com Recuperação apresenta

uma elevada associação com a vinculação Segura e, o padrão Aflito-Inconsolável com a vinculação insegura Ambivalente/Resistente e o padrão Orientado para o Autoconforto apresenta uma associação com a estratégia de vinculação Evitante (ver quadro 1).

Quadro 1 - Frequência, percentagem, ajustes padronizados, nível de significância corrigidos ao teste Bonferroni e teste Qui-quadrado entre os padrões de regulação aos três meses e a qualidade da vinculação aos 12 meses.

		Vinculação aos 12 meses			Total
		Seguro	Ambivalente/ Resistente	Evitante	
Padrões de regulação aos 3 meses	Positivo com recuperação	78 (78.82% 7.10*)a	14 (14.4% -4.30*)b	7 (7.1% -4.18*)b	99
	Aflito- Inconsolável	19 (32.8% -4.00*)a	29 (50% 4.70*)b	10 (17.2% -.20)a	58
	Orientado para o autoconforto	5 (16.7% -4.50*)a	8 (26.7%-.10)a	17 (56.7% 6.00*)b	30
Total		102	51	34	187

Pearson Chi-Square = 72.042, DF = 4,  $p < .001$ ; Para os valores residuais padronizados corrigidos ao teste Bonferroni \* $p < .0001$

Quadro extraído de Fuertes et al. (2021).

Este estudo foi replicado no Brasil num estudo independente que obteve resultados aproximados ainda que com diferenças na qualidade da interação materna que parecem decorrer de aspetos culturais (Fuertes et al., 2021). Ora, numa amostra com 28 bebés, entre as 32 e 41 semanas de gestação, foi aplicada a mesma tipologia e todos os casos foram facilmente classificados. Adicionalmente, a equipa do Brasil encontrou melhores indicadores de desenvolvimento nos bebés com o estilo de regulação Positiva com Recuperação (Ribeiro, et al., 2020). É o primeiro estudo a encontrar relações entre a regulação emocional e comportamental e o desenvolvimento infantil aos 12 meses.

Naturalmente emerge a questão: será que estes padrões de regulação são precursores da vinculação, i.e., estarão na origem dos padrões de vinculação? A vinculação é um sistema comportamental que opera em articulação com outros, como o sistema de exploração com o objetivo de aproximação e manutenção da relação com o cuidador quando desencadeado por condições percebidas pela criança como



ameaçadoras. Igualmente, a regulação é ativada em condições de stress e parece organizar-se numa configuração de comportamentos análogos aos da vinculação (e.g., respostas de evitamento, fuga, aproximação, resistência ao contacto). Contudo, a função dos comportamentos de regulação afigura-se distinta da vinculação. No contexto das relações de vinculação, os comportamentos são organizados para obter a segurança e o conforto (base segura), ou na ausência desta *base segura*, para assegurar o funcionamento da relação mantendo o cuidador presente e atento. A regulação emocional no contexto dos estudos FFSF parece ser, à luz dos resultados apresentados, igualmente uma organização de comportamentos, mas surge numa fase inicial da interação e do envolvimento com os seus parceiros sociais e figuras de referência emocional. Do ponto de vista da organização da vinculação, os estudos com bebés de três meses revelam as interações prévias à fixação figuras da vinculação, mas com aumento da discriminação da figura (como descrito na segunda fase da vinculação *Orientação e sinais com discriminação da figura por Bowlby*). Deste modo, a organização dos padrões de comportamento observados no FFSF terão, possivelmente, funções de orientação social e afiliação (Barbosa et al., 2019).

### **Contributos para a Intervenção Precoce e Educação de Infância**

Recentemente, a investigação tem indicado que os bebés de moderado/baixo pré-termo (i.e., nascidos entre as 32 e 36 semanas de gestação) tendem a apresentar uma maior prevalência do padrão de regulação emocional orientado para o autoconforto e uma vinculação evitante (Fuertes et al., 2021). Em contraste, os bebés nascidos com baixo peso gestacional (inferior a 1500g) tendem a apresentar um estilo inconsolável com elevada reatividade e sem capacidade de recuperar após o regresso da mãe à interação (Fuertes et al., 2022). Adicionalmente, este último grupo de bebés apresenta maior prevalência vinculação desorganizada (e.g., Wolke et al., 2014). Em certa medida, o primeiro grupo parece ser capaz de organizar uma estratégia comportamental para lidar com os essenciais cuidados neonatais (intrusivos e dolorosos), enquanto o último grupo parece estar em risco de desorganização. Deste modo, parece que os bebés de pré-termo e as suas famílias podem precisar de monitorização e apoio especializado nas questões da vinculação. Deste modo, as equipas de intervenção precoce e de saúde primária devem estar atentas e atuar preventivamente nas questões de vinculação.



Não obstante, outros fatores (para além da prematuridade) parecem constituir risco para a organização da vinculação. Sucessivas revisões de literatura e meta-análises (e.g., van) indicam que em grupos de risco (e.g., mães adolescentes, mães com depressão, crianças com problemas de saúde ou desenvolvimento) a prevalência de vinculação insegura ou desorganizada é superior (e.g., van IJzendoorn, Schuengel, & Bakermans-Kranenburg, 1999).

Importa sublinhar que a qualidade da vinculação está associada ao desenvolvimento socioemocional, saúde mental e desenvolvimento linguístico (e.g., Dagan et al., 2022), pelo que importa prevenir e intervir.

Na educação de infância, a formação de educadores/as neste domínio é fundamental para assegurar uma resposta emocional adequada nomeadamente no período de integração do bebé/criança na creche. O/a profissional de educação que recebe pela primeira vez este bebé deverá questionar-se sobre: *Quem é este bebé? Como se organiza? Como responder às suas necessidades?*

Como indica a presente revisão crítica, no início surgem as emoções. Estas são organizadas, categorizadas e armazenadas contribuindo para sofisticação dos processos cognitivos e abrindo o caminho para a linguagem.

### **Considerações Finais**

Compreender o desenvolvimento de competências sociais e a regulação comportamental/emocional pode dar um contributo importante para a intervenção no domínio socioemocional (Tronick, 2013). A investigação indica que as crianças com dificuldade de regulação emocional tendem a ter piores índices de sucesso académico (ver revisão Feldman, 2007). Quando os processos de correção são eficazes: o bebé não se acalma sozinho e a mãe não acalma o bebé, o bebé acalma-se na interação com a mãe quando os seus esforços são apoiados por ela e quando ele criou a expectativa de que a resposta materna responde às suas necessidades. O bebé aprende formas de afetar a resposta do adulto e de contribuir para correção quando a sincronia diádica se perde. Quando a eficácia diádica é persistentemente baixa, o bebé autoconforta-se ou exagera emoções para obter respostas.

As interações são histórias dinâmicas de partilha de prazer mútuo, afetividade e envolvimento com erros e desacertos que exigem contínua reparação e atualização. Não é difícil iniciar interações, o desafio está em manter a interação para construir uma relação, reparar os erros e progredir nas relações.



A cada passo do bebê, um passo dos pais para acompanhar o bebê e um passo dos profissionais para acompanhar os pais, a harmonia dos passos assegurará a caminhada.

**Agradecimentos:**

O presente artigo resulta das provas de agregação da autora que ao longo de 25 anos de investigação contou as importantes contribuições de Pedro Lopes dos Santos, Patricia Crittenden, Eduardo Tronick, Marjorie Beeghly e João Gomes Pedro.

**Referências Bibliográficas**

- Adamson, L. B., & Frick, J. E. (2003). The still face: A history of a shared experimental paradigm. *Infancy, 4*(4), 451-473. doi: 10.1207/S15327078IN0404\_01.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Barbosa, M., Beeghly, M., Moreira, J., Tronick, E. & Fuertes, M. (2020). Association between patterns of regulatory behavior in the still-face paradigm and infant-mother attachment in Portuguese dyads. *Attachment and Human Development, doi: 10.1080/14616734.2020.1757730*
- Barbosa, M., Beeghly, M., Moreira, J., Gonçalves, J., Tronick, E. & Fuertes, M. (2019). Predicting patterns of regulatory behavior in the still-face paradigm at 3 months, *Infancy, 24*(4), doi:10.1111/infa.12293
- Barbosa, M., Beeghly, M., Moreira, J., Tronick, E. & Fuertes, M. (2018). Robust stability and physiological correlates of infants' patterns of regulatory behavior in the still-face paradigm at 3 and 9 months. *Developmental Psychology, 54*(11):2032-2042. doi: 10.1037/dev0000616
- Beeghly, M., Perry, B., & Tronick, E. (2016). Self-regulatory processes in early development. In S. Maltzman (Ed.), *The Oxford handbook of treatment processes and outcomes in counseling psychology: A multidisciplinary biopsychosocial approach* (pp 42-54). Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199739134.013.
- Bertin, E., & Striano, T. (2006). The still-face response in newborn, 1.5-, and 3-month-old infants. *Infant Behavior & Development, 29*(2), 294-297. doi:10.1016/j.infbeh.2005.12.003.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Attachment* (vol 1). New York: Basic Books.



- Braungart-Rieker, J. M., Garwood, M. M., Powers, B. P., & Wang, X. Y. (2001). Parental sensitivity, infant affect, and affect regulation: Predictors of later attachment. *Child Development, 72*(1), 252-270. doi: 10.1111/1467-8624.00277
- Brazelton, T. B. & Stanley I. G. (2000). *The irreducible needs of children: what every child must have to grow, learn, and flourish*. Cambridge, Mass: Perseus Pub.
- Brazelton, T. B., Koslowski, B., Main, M., Lewis, M., & Rosenblum, L. A. (1974). The origins of reciprocity: The early mother-infant interaction. In *The Effect of the Infant on its Caregiver* (pp. 49-76). NY and London: John Wiley & Sons.
- Cohn, J. F., & Tronick, E. (1989). Specificity of infants' response to mothers' affective behavior. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 28*(2), 242-248. doi: 10.1097/00004583-198903000-00016
- Cohn, J. F., & Tronick, E. Z. (1988). Mother-infant face-to-face interaction: Influence is bidirectional and unrelated to periodic cycles in either partner's behavior. *Developmental Psychology, 24*(3), 386-392. doi: 10.1037/0012-1649.24.3.386
- Dagan et al. (2022). *Configurations of Mother-Child and Father-Child Attachment Relationships as Predictors*. Publicado em Arquivos: PysArcXiv of Child Language Competence: An Individual Participant Data Meta-Analysis.
- Ekas, N., Haltigan, J. D., & Messinger, D. S. (2013). The dynamic still-face effect: Do infants decrease bidding over time when parents are not responsive? *Developmental Psychology, 49*(6), 1027-1035. doi: 10.1037/a0029330
- Feldman, R. (2007). Parent–infant synchrony and the construction of shared timing; physiological precursors, developmental outcomes, and risk conditions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(3-4), 329-354. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01701.x
- Feldman, R. (2015). Mutual influences between child emotion regulation and parent-child reciprocity support development across the first 10 years of life: Implications for developmental psychopathology. *Developmental Psychopathology, 27*(4), 1007-23. doi: 10.1017/S0954579415000656
- Forbes, E. E., Cohn, J. F., Allen, N. B., & Lewinsohn, P. M. (2004). Infant affect during parent-infant interaction at 3 and 6 months: Differences between mothers and fathers and influence of parent history of depression. *Infancy, 5*(1), 61-84. doi: 10.1207/s15327078in0501\_3
- Frick, J. E., & Adamson, L. (2003). One still face, many visions. *Infancy, 4*(4), 499-501. doi: 10.1207/S15327078IN0404\_05



- Fuertes, M., Antunes, S., Martelo, I. & Dionisio, F. (2022). The impact of low birthweight in infant patterns of regulatory behavior, mother-infant quality of interaction, and attachment *Early Human Development*, 172, 105633 (online). <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2022.105633>
- Fuertes, M., & Lopes-dos-Santos, P. (2009). *Coding System for Regulatory Patterns in the FFSF*. Centro de Psicologia da Universidade do Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.
- Fuertes, M., L. Gonçalves, J., Barbosa, M., Almeida, R., Lopes-Dos-Santos, P., Beeghly, M., (2021). A self-comfort oriented pattern of regulatory behavior and avoidant attachment are more likely among infants born moderate-to-late preterm. *Infancy*, doi:10.1111/infa.12437
- Fuertes, M., Beeghly, M., Lopes-dos-Santos, P., & Tronick, E. (2012). Both Infant and Dyadic factors contributes to infants' coping styles during Still-Face in sample of prematurely born Portuguese infants. *Análise Psicológica*, 4 (XXIX), 553-565. doi: 10.14417/ap.103
- Fuertes, M., Lopes-dos-Santos, P., Beeghly, M., & Tronick, E. (2009). Infant Coping and Maternal Interactive Behavior Predict Attachment in a Portuguese Sample of Healthy Preterm Infants. *European Psychologist*, 14(4), 320-331. doi: 10.1027/10169040.14.4.320
- Fuertes, M., Lopes-dos-Santos, P., Beeghly, M., & Tronick, E. (2006). More than Maternal Sensitivity Shapes Attachment: Infant Coping and Temperament. *Annals of New York Academy of Sciences*, 1094, 292-296. doi:10.1196/annals.1376.037
- Gianino, A., & Tronick, E. (1988). The mutual regulation model: The infant's self and interactive regulation, coping, and defensive capacities. In T. Field, P. McCabe, & N. Schneiderman (Eds.), *Stress and coping across development* (pp. 47-68). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gunnar, M., Mangelsdorf, S., Kestenbaum, R., Lang, S., Larson, M., & Andreas, D. (1989). Stress and coping in early development. In D. Cicchetti (Ed.), *The emergence of a discipline: Vol. 1. Rochester Symposium on Developmental Psychopathology* (pp. 119-138). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ham, J., & Tronick, E. (2006). Infant resilience to the stress of the still-face: Infant and maternal psychophysiology are related. *Resilience in Children*, 1094(12), 297-302. doi: 10.1196/annals.1376.038



- Kisilevsky, B. S., Hains, S. M. J., Lee, K., Muir, D. W., Xu, F., Fu, G. Y. et al. (1998). The still-face effect in Chinese and Canadian 3- to 6-month-old infants. *Developmental Psychology*, 34(4), 629-639. doi:10.1037/0012-1649.34
- Kopp, C. B. (1989). Regulation of distress and negative emotions: A developmental view. *Developmental Psychology*, 25(3), 343-354. doi: 10.1037/0012-1649.25.3.343
- Lamb, M. E., Morrison, D. C., & Malkin, C. M. (1987). The development of infant social expectations in face-to-face interaction - A longitudinal-study. *Merrill-Palmer Quarterly-Journal of Developmental Psychology*, 33(2), 241-254.
- Mayes, L. C., & Carter, A. S. (1990). Emerging social regulatory capacities as seen in the still-face situation. *Child Development*, 61(3), 754-763. doi: 10.2307/1130960
- Mesman, J., van IJzendoorn, M. H., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2009). The many faces of the still-face paradigm: A review and meta-analysis. *Developmental Review*, 29(2), 120-162. doi: 10.1016/j.dr.2009.02.001
- Montirosso, R., Casini, E., Provenzi, L., Putnam, S. P., Morandi, F., Fedeli, C., & Borgatti, R. (2015). A categorical approach to infants' individual differences during the Still-Face paradigm. *Infant Behavior and Development*, 38, 67-76. doi: 10.1016/j.dr.2009.02.001.
- Papoušek, M. (2007). Communication in early infancy: An arena of intersubjective learning. *Infant Behavior & Development*, 30, 258-266. doi: 10.1016/j.infbeh.2007.02.003
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2000). Developing mechanisms of self-regulation. *Development and psychopathology*, 12(3), 427-441. doi: 10.1111/1467-6494.7106009
- Ribeiro, C., Teodoro, A.T., Lopes dos Santos, P., Lamonica, D. & Fuertes, M., (2020). Family SES and maternal sensitivity predict infant patterns of regulatory behavior in Brazilian dyad. *Early Human Development*, 151, 105201. doi: [10.1016/j.earlhumdev.2020.105201](https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105201)
- Rochat, P., Neisser, U., & Marian, V. (1998). Are young infants sensitive to interpersonal contingency? *Infant Behavior & Development*, 21(2), 355-366. doi: 10.1016/S0163-6383(98)90012-1
- Schore, A. N. (1994). *Affect Regulation and the Origin of the Self. The neurobiology of Emotional Development*. Lawrence Erlbaum.



- Seixas, I., Barbosa, M., & Fuertes, M. (2017). *Contributos maternos para a autorregulação do bebé no Paradigma Face-to-Face Still-Face. Análise Psicológica*, 35(4), 469-485. doi: 10.14417/ap.1280
- Tronick, E. (2013). *Regulation for Love: The Mother-Infant Paradigm*, Comunicação Preferida no Encontro Internacional Valuing Baby and Family Passion – Towards a Science of Happiness, Fundação Gomes Pedro/Brazelton para as Ciências do Bebê e da Família & Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal, 8 de maio.
- Tronick, E. Z. (2005). Why is connection with others so critical? The formation of dyadic states of consciousness and the expansion of individuals' states of consciousness: coherence governed selection and the co-creation of meaning out of messy meaning making. In J. Nadel & D. Muir (Eds.), *Emotional development: Recent research advances* (pp. 293-315). Oxford University Press.
- Tronick, E. Z. (2007). *The neurobehavioral and social-emotional development of infants and children*. NY: Norton.
- Tronick, E. Z., & Cohn, J. F. (1989). Infant-mother face-to-face interaction: Age and gender differences in coordination and the occurrence of miscoordination. *Child Development*, 60(1), 85-92. doi: 10.1111/j.1467-8624.1989.tb02698.x
- Tronick, E., & Beeghly, M. (2011). Infants' meaning-making and the development of mental health problems. *American Psychologist*, 66(2), 107. doi:10.1037/a0021631
- Tronick, E., Als, H., Adamson, L., Wise, S., & Brazelton, T. B. (1978). Infants response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 17(1), 1-13. doi: 10.1016/S0002-7138(09)62273-1
- Tronick, E., Barbosa, M., Fuertes, M. & Beeghly, M. (2020). Social Interaction (pp. 207-215). *Encyclopedia of Infant and Early Childhood Development* (second edition). Academic Press/Sage. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.23629-8>.
- van IJzendoorn, M. H., Schuengel, C., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (1999). Disorganized attachment in early childhood: meta-analysis of precursors, concomitants, and sequelae. *Development and Psychopathology*, 11(2), 225-249.



Wolke, D., Eryigit-Madzwamuse, S., & Gutbrod, T. (2014). Very preterm/very low birthweight infants' attachment: infant and maternal characteristics. *Archives of Disease in Childhood – fetal and Neonatal Edition*, 99(1), F70-F75. <https://doi.org.10.1136/archdischild-2013-303788>