

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**A REATIVIDADE EMOCIONAL NÃO-CONSCIENTE: ESTUDO
EXPLORATÓRIO SOBRE A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DA
PERSONALIDADE E DO TREINO DE MEDITAÇÃO**

Ana Carolina Vieira Bernardes

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

**(Secção de Psicologia Clínica e da Saúde/Núcleo de Psicoterapia Cognitiva-
Comportamental e Integrativa)**

2017

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**A REATIVIDADE EMOCIONAL NÃO-CONSCIENTE: ESTUDO
EXPLORATÓRIO SOBRE A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DA
PERSONALIDADE E DO TREINO DE MEDITAÇÃO**

Ana Carolina Vieira Bernardes

Dissertação orientada pela Prof^ª. Doutora Isabel Barahona da Fonseca

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

**(Secção de Psicologia Clínica e da Saúde/Núcleo de Psicoterapia Cognitiva-
Comportamental e Integrativa)**

2017

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora *Isabel Barahona da Fonseca*, por me ter apresentado a oportunidade de elaborar uma tese que relaciona as minhas grandes paixões: a meditação, a prática clínica e a pesquisa científica. Por, desde o primeiro momento, mostrar tanto ou mais entusiasmo que eu. Por me ter acompanhado de perto em todas as fases deste longo processo, marcado por alegrias e frustrações. Pela amizade e partilha de conhecimentos que tanto me fizeram crescer. Sem a professora nada se teria concretizado.

Ao colega e amigo *Miguel B.*, pela imensurável ajuda ao longo de toda a tese. Pelo companheirismo, preocupação e toda a generosidade. Sem ti este projeto não seria possível.

A todos os *participantes* que, movidos por uma curiosidade genuína, se disponibilizaram amavelmente a deslocar-se à faculdade sem qualquer tipo de compensação monetária, submetendo-se a uma recolha de dados longa, muitas vezes aborrecida. A contribuição que prestaram ao meu trabalho não ficou por aí. Tive ainda a oportunidade, através de conversas informais, de aperceber-me do papel significativo que a prática meditativa desempenha nas vidas de cada um. Esta partilha contribuiu muito para a expansão dos meus conhecimentos na área. Muito obrigada por toda a ajuda.

À Professora Doutora *Susana Araújo* por toda a ajuda e disponibilidade prestada, sempre que nos deparámos com dificuldades técnicas.

Ao Professor *Sérgio Moreira*, pela desmistificação estatística.

Um agradecimento muito sentido aos meus *pais*, *Nuno B. e Maria V.* por, pelas razões que enumerarei mais à frente, criarem a minha pessoa. Por, como se isso não chegasse, me proporcionarem todas as oportunidades do mundo, esperando apenas em troca que eu me sinta feliz e realizada.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

À minha irmã, *Rita B.*, o maior orgulho que tenho nesta vida, por ser a pessoa que mais tolera as minhas piores partes, e mesmo assim me ama incondicionalmente.

À minha avó *Maria V.*, que apesar de já não se encontrar fisicamente presente, continua a inspirar-me todos os dias a tornar-me numa pessoa melhor.

Aos meus clãs *Vieira e Bernardes*, que me acompanharam ao longo de toda a vida. Por, com as suas imperfeições, serem as famílias mais perfeitas do mundo.

À minha afilhada *Maria F.* e primo *André F.* por, em períodos de stress e preocupação, me relembrem de como a vida é simples, quando a conseguimos ver sob a perspetiva de uma criança.

Às minhas primas, *Joana M.* e *Maria H.* por partilharem comigo, desde nascença, todas as etapas da nossa vida.

Ao *João F.*, por em fases de desespero nunca me deixar desistir. Por me recomfortares em momentos difíceis e festejares os alegres. Pela partilha desta experiência e por toda a amizade, obrigada.

Ao *André F.*, fiel companheiro de aventuras e desventuras e técnico informático. És um irmão.

Às minhas meninas *Eunice P.*, *Inês L.*, *Tiffany P.*, *Jessica B.* e menino *Elson S.*, por me acompanharem de perto neste ano difícil da minha vida e sempre. Por acreditarem em mim, mesmo quando nem eu acreditava.

À *Teresa O.*, por toda a amizade e compreensão. Por apesar de ser recente, me fazeres sentir que a nossa amizade dura à uma vida.

Ao meu designer particular e querido amigo *Tiago S.*, mereces mais que uma lasanha.

À minha família de Lisboa, *Mónica T.*, *Inês N.*, *Daniel A.*, *Nuno A.* e *Catarina P.*, por me acompanharem de perto o meu crescimento e crescerem comigo, ao longo de cinco anos de faculdade.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

To my international family, *Alessia S., Lottie R., Lara H., Tommaso L., Paolo R., Stefano F.*
and *Amandine R.*, for inspite of being so far always remaining so close.

Ao meu grupo de supervisão, *Sofia M., António F., Beatriz A., Inês D., Rute P., Inês P.,*
Filipe L., por partilharem comigo todas as dores de crescimento do estágio e tese.

Ao *Miguel D.*, por existir.

RESUMO

Num grupo de meditadores experientes é analisada a influência dos estados de emoção induzidos por estímulos subliminares, nos julgamentos de preferência, por estímulos neutros associados. Desta forma, estudaram-se sistematicamente as influências inconscientes de emoções, sobre a resposta de aproximação ou de afastamento aos estímulos associados.

Estes julgamentos de preferência explícitos foram comparados em três condições de valência (positiva, negativa e neutra). Os indicadores foram as respostas comportamentais, julgamentos subjetivos de preferência expressos sobre o estímulo neutro supraliminal (agrado, desagrado e respetivo grau); e os eletrofisiológicos (formas de onda dos ERPs) registados, respetivamente, em cada condição.

Num paradigma de mascaramento, com mascaramento *backward* e *forward*, três estímulos máscara (que consistiam em imagens visuais abstratas e neutras) foram associados, respetivamente, a estímulos subliminares das três categorias de emoção: estímulos visuais positivos, negativos e neutros do IAPS. Os níveis de *arousal* foram mantidos, tanto quanto possível, equivalentes.

Numa abordagem exploratória correlacionou-se os dados eletrofisiológicos de ERP com variáveis de escalas clínicas da personalidade, do temperamento, estilo de coping, estilo de vinculação, perceção de stress e alexitimia.

A análise dos resultados mostrou que a amplitude média dos indicadores de ERPs analisada nas janelas temporais de 90-100ms, 240-250ms, 270-300ms e 800-900ms foi significativamente diferente nas três condições experimentais. Nas derivações de EEG do lado direito a amplitude do ERP para a condição neutra foi a mais elevada – um correlato fisiológico da maior intensidade da preferência por esta classe de estímulos. Nas derivações do lado esquerdo e da linha média o padrão de modulação da amplitude evoluiu ao longo do tempo de

latência analisado. No início da forma de onda do ERP, a condição subliminar negativa desencadeia a maior amplitude do ERP. Mais tarde, na latência de 800-900ms é a condição subliminar positiva que desencadeia a mais elevada amplitude do ERP. Esta observação sugere que este grupo de meditadores, após a resposta mais intensa à estimulação subliminar negativa (comportamental e ERP) consegue reorientar e focar a atenção na estimulação subliminar positiva (ERP), como se tivesse ativado processos descendentes de regulação da mesma.

Da análise exploratória salientam-se resultados de subescalas que avaliam características da prática meditativa. Estes parecem evidenciar o foco nas experiências interiores e exteriores, surgindo uma correlação positiva com a amplitude do ERP na latência de 90-100 ms. Este correlato sugere a influência positiva da prática meditativa na capacidade de foco da atenção, em fases precoces na cadeia do processamento.

Os traços autoderrotistas e o temperamento depressivo apresentam correlação positiva com a amplitude do ERP, desencadeada pela condição de emoção negativa. Este efeito sugere a orientação da atenção automática para conteúdos afetivos negativos, em fases precoces do processamento.

As correlações entre as escalas de personalidade e a amplitude do ERP (registada nas janelas temporais posteriores) sugerem, no geral, que o nível de stress percebido, os traços de personalidade autoderrotistas, paranóides, a dependência do álcool, a perturbação de pensamento e a perturbação delirante (em níveis não clínicos) se correlacionam negativamente com a amplitude do ERP. Este efeito indica a interferência dos processos da atenção por diferentes mecanismos, quando provocado emocionalmente.

ABSTRACT

In a group of experienced meditators, we analysed the influence of emotion states induced by subliminal emotion stimuli on preference judgments of associated neutral stimuli. This way, unconscious emotion influences on higher order behaviour (explicit preference judgments) were systematically studied varying the qualities of subliminal emotion valence category.

The indicators were behavioural responses, preference subjective judgements expressed about the supraliminal neutral stimulus (liking, disliking and respective degree); and electrophysiological (Event Related Potentials waveforms).

In a masking paradigm, with backward and forward masking, three masks stimuli which consisted in neutral abstract visual images were associated with subliminal stimuli belonging to three emotion categories: positive, negative and neutral, selected from IAPS for valence and equivalent arousal levels.

The behavioural subjective indicators, the electrophysiological ERP data were correlated with personality variables of temperament, attachment style, perceive stress and other traits and personality clinical scales in an exploratory study.

The analysis of the results showed that the mean amplitude of the ERP indicators analyzed in time windows of 90-100 ms, 240-250 ms, 270-300 ms and 800-900 ms was significantly different in the three experimental conditions. In the right EEG leads the ERP amplitude for the neutral condition was the highest - a physiological correlate of the highest intensity of preference for this class of stimuli. In the left and midline leads, the amplitude modulation pattern evolved over the latency time analyzed. At the beginning of the ERP waveform, the subliminal negative condition triggers the greatest amplitude of ERP. Later, in the latency of 800-900 ms is the subliminal positive condition that triggers the highest amplitude of the ERP. This observation suggests that this group of meditators, after a more intense response to subliminal negative (behavioral and ERP) stimulation, is able to reorient

attention and focus attention on positive subliminal stimulation as if it had activated topdown processes of attention regulation.

From the exploratory analysis we highlight the data that suggest that results of scales that evaluate features of the meditative practice that favor focusing on the inner and outer experiences have a positive correlation with the ERP amplitude in latency of 90-100 ms. This correlate suggests a proof of the influence of meditative practice on the ability to focus attention early on the processing chain.

The autoderoist traits and the depressive temperament has a positive correlation with the amplitude of the ERP triggered by the condition of negative emotion, suggesting the orientation of the automatic attention to negative affective contents, early in the processing stream.

The correlations between the personality scales and the ERP amplitude recorded in the posterior temporal windows generally suggests that the level of perceived stress, personality traits, paranoid, alcohol dependence, thought disturbance, and delusional disturbance (at non-clinical levels) has a negative correlation with the amplitude of the ERP, indicating the interference of the attention processes by different mechanisms, when provoked emotionally.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	xviii
I REVISÃO DE LITERATURA	1
1. As Emoções.....	1
1.1. As emoções básicas - O caráter universal das emoções.....	1
1.2. Emoções como modeladores e modulantes - O caráter dinâmico das emoções	2
1.3. Os processos de regulação emocional.....	3
1.3.1. Os processos de regulação Top-down e Bottom-up.....	4
1.4. O desenvolvimento e a regulação emocional: O papel das interações precoces.....	4
1.4.1 Bowlby e os estilos de vinculação	5
1.4.1.1 Bowlby e os estilos de vinculação: Estilos de vinculação inseguros	5
1.4.1.2. Bowlby e os estilos de vinculação: Estilos de vinculação seguros	6
2. Abordagens de “Sistemas Dinâmicos para o Desenvolvimento Emocional”	8
2.1. A Teoria do Caos - uma breve recapitulação	9
2.2. Os Sistemas Dinâmicos para o Desenvolvimento Emocional e a auto-organização emocional	9
2.2.1. Princípios de auto-organização no modelo do desenvolvimento	11
2.3. Microdesenvolvimento: A auto-organização em episódios emocionais	11
2.3.1 As Interpretações Emocionais (EI)	12
2.4 Mesodesenvolvimento: A auto-organização no Humor.....	13
2.4.1. Escalas de auto-organização emocional no Humor	14
2.5 Macrodesenvolvimento: Os padrões de personalidade de auto-organização.....	15
2.6 A auto-organização ao longo das escalas de tempo	15
3. O Caráter Dimensional das Emoções	17
4. O Processamento Subliminar das Emoções	19
4.1. A investigação no processamento subliminar de emoções	20
5. Eletroencefalograma e Potenciais relacionados com Eventos Psíquico - Registo de Dados Eletrofisiológicos/Psicofisiológicos	21
5.1. Eletroencefalografia	21
5.2. Componentes de ERP envolvidos no processamento emocional.....	23
6. Meditação	29
6.1. Efeito das diferentes técnicas de Meditação	34
6.1.1. Mindfulness.....	34
6.1.2. Concentrativo.....	36

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

6.2 Meditação e a saúde mental	36
6.3. Meditação Mindfulness na psicoterapia.....	39
6.4. A Meditação e o processamento subliminar	41
6.5. A Meditação como processo multifatorial	42
6.6. Limitações dos estudos sobre meditação	43
II Estudo Empírico	43
1. Objectivos e Hipóteses de estudo.....	43
2. Metodologia.....	45
2.1. Instrumentos psicológicos	45
2.1.1. Questionário aos meditadores	45
2.1.2. Five Facets Mindfulness Questionnaire (FFMQ-39)	45
2.1.3. Escala de Vinculação do Adulto (EVA)	46
2.1.4 A Escala de Dificuldades da Regulação Emocional (EDRE)	47
2.1.5. Perceived Stress Scale-10 (PSS)	49
2.1.6. Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San-Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A).....	50
2.1.7. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20).....	51
2.1.8. Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI-II)	52
3. Procedimentos	53
3.1 O estímulo-máscara.....	53
3.2. Caracterização da Amostra.....	53
3.3. Escalas clínicas e da personalidade.....	54
3.4. Dados eletrofisiológicos	54
3.5. Dados comportamentais (tarefa de escolha forçada).....	56
3.6. Registo de EEG	57
3.7. ERPs.....	58
3.8. Análise estatística	59
III RESULTADOS	60
1. Dados Comportamentais	60
1.1. Respostas comportamentais de preferência.....	60
1.2. Respostas comportamentais de graus de preferência	61
2. Dados Eletrofisiológicos	61
2.1. Janela temporal 90-110ms.....	62
2.1.1. Região fronto temporal (F8 e FT8)	62

2.1.2.Região centro-temporal direita (C6 e T8)	64
2.1.3. Região Parieto Temporal direita (CP6 eTP8)	65
2.2. Janela temporal 240-250ms.....	67
2.2.1 Derivação parietal esquerda (P7)	67
2.2.2 Derivação Occipital esquerda (O1).....	68
2.2.3. Região Parieto-occipital linha média (Iz e POz).....	70
2.2.4 Região fronto-temporal direita (F8 e FT8).....	72
2.2.5. Derivação fronto-central direita (FC6).....	73
2.2.6. Derivação occipital direita (O2).....	74
2.3. Janela temporal 270-300ms.....	75
2.3.1Região central direita (C2 e C4)	75
2.4. Janela temporal 800-900ms.....	77
2.4.1 Região fronto-central esquerda (FC5 e FC3).....	77
2.4.2Região frontal linha média (AFz e Fz).....	79
2.4.3. Derivação fronto-central linha média (FCz)	80
3. Análise Exploratória	82
3.1. Janela temporal 90-100ms.....	83
3.2. Janela temporal 240-250ms.....	86
3.3. Janela temporal 270-300ms.....	88
3.4. Janela temporal 800-900ms.....	90
IV DISCUSSÃO.....	91
V. FOLLOW-UP	93
VI. REFERÊNCIAS	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Circumplexo de Russel (Russel, 1980	18
Figura 2. Layout pré-estabelecido para a aplicação de elétrodos segundo o sistema internacional 10-20 (Jasper, 1958).....	22
Figura 3. Exemplos do mascaramento backward e forward de um estímulo emocional de valência positiva (esquerda), estímulo emocional de valência negativa (direita), e de um estímulo emocional neutro (centro). As setas referem-se à sequência temporal de apresentação dos estímulos visuais. Os tempos de apresentação são múltiplos do refresh rate do monitor.....	56
Figura 4 Os três estímulos-máscara, emocionalmente neutros, utilizados na tarefa de contagem e na tarefa de escolha forçada.....	57
Figura 5. Representações gráficas fatoriais para os valores médios das escolhas de agrado (linha contínua) e de desagradado (linha tracejada), para as três condições de estimulação emocional subliminar.....	60
Figura 6 Representações gráficas fatoriais para os valores médios dos graus das escolhas de agrado (linha contínua) e de desagradado (linha tracejada), para as três condições de estimulação emocional subliminar.....	61
Figura 7 Grande média das formas de onda de ERP, para cada um dos 64 canais de EEG, registados na janela temporal de -125ms (linha de base) e nos 1000ms após a apresentação do estímulo, para a amostra total de sujeitos. Canais EEG identificados com as abreviaturas do Sistema Internacional 10-2 adaptado ao ActiveTwo da Biosemi. A linha vertical marca o início do primeiro estímulo-máscara. A linha de forma de onda azul refere-se à condição positiva, a vermelho à negativa e a verde à neutra.	62

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

- Figura 8. Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas com a amplitude média do ERP nas três condições experimentais. Derivações de EEG frontal e fronto temporal direita na janela de 90-110ms.....63
- Figura 9. Forma de onda do ERP registado na derivação frontal direita, na janela temporal - 125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....63
- Figura 10. Forma de onda do ERP registado na derivação fronto temporal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....64
- Figura 11. Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas com a amplitude média do ERP nas três condições experimentais. Região de EEG central e temporal direita na janela temporal de 90-110ms.....64
- Figura 12. Forma de onda do ERP registado na derivação central direita, na janela temporal - 125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....65
- Figura 13 Forma de onda do ERP registado na derivação temporal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....65
- Figura 14 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas com a amplitude média do ERP nas três condições experimentais. Região de EEG centro parietal e temporo parietal direita na janela temporal de 90-110ms.66
- Figura 15 Forma de onda do ERP registado na derivação centro parietal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....66

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

- Figura 16 Forma de onda do ERP registado na derivação temporo parietal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....67
- Figura 17 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.68
- Figura 18 Forma de onda do ERP registado na derivação parietal esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....68
- Figura 19 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.69
- Figura 20 Forma de onda do ERP registado na derivação occipital esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....69
- Figura 21 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.70
- Figura 22 Forma de onda do ERP registado na derivação Inion linha média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....70
- Figura 23 Forma de onda do ERP registado na derivação parieto occipital linha média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.71
- Figura 24 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.72

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

Figura 25 Forma de onda do ERP registado na derivação frontal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....	72
Figura 26 Forma de onda do ERP registado na derivação fronto temporal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....	73
Figura 27 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.	73
Figura 28 Forma de onda do ERP registado na derivação fronto central direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....	74
Figura 29 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.	74
Figura 30 Forma de onda do ERP registado na derivação occipital direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....	75
Figura 31 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.	76
Figura 32 Forma de onda do ERP registado na derivação central direita (C2), na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....	76
Figura 33 Forma de onda do ERP registado na derivação central direita (C4), na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.....	77

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

- Figura 34 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura. 78
- Figura 35. Forma de onda do ERP registado na derivação fronto central esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude..... 78
- Figura 36 Forma de onda do ERP registado na derivação fronto central esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude..... 79
- Figura 37 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura. 79
- Figura 38 Forma de onda do ERP registado na derivação frontal média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude..... 80
- Figura 39 Forma de onda do ERP registado na derivação frontal média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude..... 80
- Figura 40 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura. 81
- Figura 41 Forma de onda do ERP registado na derivação fronto central da linha média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude. 81

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Médias e desvios-padrão das escolhas de agrado e desagradado relativas às três condições de estimulação - positiva, negativa e neutra.	60
Tabela 2 Médias e desvios-padrão do grau das escolhas de agrado e grau das escolhas de desagradado relativas às três condições de estimulação - positiva, negativa e neutra.	61
Tabela 3 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais dos 90-100ms e regiões de EEG indicadas.	83
Tabela 4 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais 240-250ms e regiões de EEG indicadas.	86
Tabela 5 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais 270-300ms e regiões de EEG indicadas.	88
Tabela 6 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais 800-900ms e regiões de EEG indicadas.	90

ANEXOS

1. Formas de ERP correspondentes a cada participante
2. Consentimento informado
3. Questionário aos meditadores
4. Five Facets Mindfulness Questionnaire (FFMQ-39)
5. Escala de Vinculação do Adulto (EVA)
6. A Escala de Dificuldades da Regulação Emocional (EDRE)
7. Perceived Stress Scale-10 (PSS)
8. Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San-Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A)
9. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)
10. The Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI-II)

INTRODUÇÃO

Nesta fase de formação procurei integrar o interesse pela prática de meditação com a orientação profissional e teórica em psicologia clínica. O cruzamento entre a curiosidade intelectual pela meditação e a psicologia clínica levou-me a inquirir as provas científicas dos efeitos terapêuticos da meditação e a sua influencia nas diferentes funções psicológicas, nos padrões de reação emocional, na relação da prática de meditação com a capacidade de atenção (em muitos estudos ligada à diminuição da ansiedade), na relação com as variáveis da personalidade e ainda, a questão deste estudo empírico: como se caracterizam as reações emocionais primárias básicas e não-conscientes em meditadores.

Encontrámos alguns estudos anteriores sobre a reatividade emocional associada a prática de mindfulness. Estes estudos usavam metodologias de investigação hoje em dia estandardizadas, com recursos a estímulos elicitadores emocionais, mas em geral visavam a percepção de um modo consciente.

Ficava assim em aberto a questão de conhecer os modos de reação emocional automáticos e não-conscientes. Pareceu-nos que os dados existentes eram escassos e insuficientemente controlados e por isso a decisão de estudar os processos emocionais automáticos, tanto quanto possível livres da influência reguladora top-down voluntária e deliberadamente ativada.

Neste estudo exploratório e experimental indagamos, em condições de estimulação emocional sem consciência do conteúdo, como reagem os indivíduos com prática de meditação aos estímulos com distintas qualidades emocionais (agradável, desagradável e neutra). Os indicadores usados foram comportamentais e psicofisiológicos. Estes últimos consistiram nas formas de onda dos ERPs (Event Related Potentials ou Potenciais Relacionados com Eventos psíquicos) cuja relação com as funções psicológicas está bem estabelecida. Ficaram de fora outros indicadores fisiológicos igualmente importantes como as respostas neuroendócrinas, respostas do sistema imunitário e ainda indicadores periféricos vegetativos e somáticos. Teria sido interessante estudar alguns destes últimos indicadores, porém com os meios que dispúnhamos e no tempo que tivemos para elaborar este trabalho numa fase de preparação académica intensa e de integração no estágio profissional levou-nos a usar como medidas fisiológicas apenas os indicadores de ERPs que por si só tem exigências metodológicas e de trabalho laboratorial elevadas.

As reações emocionais imediatas são respostas rápidas transitórias que correspondem à criação de interpretações emocionais que concatenam processos cognitivos, emocionais e sincronizam de um modo coerente todos os sistemas envolvidos (cognitivo, emocional, atencional e os diversos sistemas fisiológicos).

Na teoria dos sistemas o desencadeamento de uma emoção corresponderia a um atrator caótico que num determinado momento leva a que o sistema funcione de uma maneira mais coerente, com menor número de graus de liberdade do que antes. Estas reações emocionais ocorrem integradas em estruturas psicológicas mais estáveis como o humor e mais além o temperamento e a personalidade.

Reconhece-se que o humor e principalmente o temperamento e a personalidade constituem estruturas e organizações psicológicas que se cristalizam de determinada forma e que influenciam as reações emocionais. Usando como metáfora novamente a teoria dos sistemas, estas variáveis de humor temperamento e personalidade constituem um “espaço estado macroestrutural”. Entre as reações emocionais automáticas e o humor, o temperamento e a personalidade estabelecem-se elos causais múltiplos e complexos: se as reações emocionais são influenciadas por estes, ao mesmo tempo são também geradoras e transformadoras desses níveis de organização psicológica mais complexo.

Este modelo teórico, e dados empíricos de outros estudos citados mais adiante, conduziu à decisão de integrar variáveis de temperamento, stress percebido, estilos de vinculação, mecanismos de coping, capacidade de reconhecimento das próprias emoções, traços e estilos de personalidade. Mais uma vez a escolha das escalas teve uma inspiração clínica.

Embora o objetivo pareça ambicioso, a tentativa de discernir os múltiplos elos entre vários níveis de organização psicológica, nesta fase do estudo limitamo-nos a fazer uma abordagem exploratória em que os indicadores comportamentais dos ERPs das reações emocionais básicas são relacionados com as variáveis da personalidade.

No capítulo seguinte abordamos o tema da meditação, tema central desta tese, em que descrevemos os fundamentos, diferentes práticas e efeitos terapêuticos sugeridos. Salientamos a limitação dos estudos existentes, as provas ainda insuficientes, embora o otimismo da comunidade científica nem todas as observações foram suficientemente controladas e validadas.

A execução deste trabalho só apenas possível graças à integração de trabalho anteriormente realizado por Miguel Baião.

Pudemos ainda dispor de um laboratório de EEG da FP-UL bem equipado e funcional com o sistema de EEG de 64 canais de Biosemi. Em todos os momentos do estudo prático e ainda no debate e elaboração teórica pudemos contar com o diálogo com a professora Isabel Barahona da Fonseca e também com Miguel Baião.

A aparente extensão desta tese deve-se ao estudo interdisciplinar, envolvendo conhecimentos heterogéneos. Para além disso decidimos incluir as imagens das respostas fisiológicas e tabelas e os gráficos no próprio texto com vista a facilitar a leitura.

I REVISÃO DE LITERATURA

1. As Emoções

A emoção, como aspeto integrante da vida mental humana, intrigou desde cedo grandes filósofos clássicos como Platão, Aristóteles, Spinoza, Descartes, Hobbes e Hume, inspirando-os a elaborar diversas teorias explicativas acerca desta força motivacional interior, que é gerada sob uma interpretação interna em resposta a certo estímulo externo percebido como significativo (Calhoun & Solomon, 1984).

No mundo da psicologia o debate acerca da melhor definição de “Emoção” ainda se encontra aberto.

É consensual que a resposta emocional envolve em si mesma processos de ordem neurofisiológica (ativação neuroendócrina e do sistema nervoso autónomo), motora e comportamental/expressiva (expressão facial, postura, voz) e cognitivo-experiencial, que abarca a representação subjetiva e a dimensão simbólica dos estados emocionais (Rago, Solano & Bucci, 2007).

Ao longo do tempo, e à medida que vão surgindo novas investigações sobre a matéria, são criadas inúmeras teorias que acrescentam contribuições para o entendimento deste fenómeno mental.

1.1. As emoções básicas - O carácter universal das emoções

Embora a composição e dinâmicas das respostas emocionais emirjam em cada indivíduo em função de um desenvolvimento e ambiente singulares, é sugerido atualmente que as emoções resultam de uma longa genealogia de sintonização evolutiva, fazendo parte dos dispositivos bio-reguladores com que o ser humano nasce preparado para sobreviver (Damasio, 1994).

Darwin, como pioneiro do estudo do desenvolvimento humano, já em 1872 se interessava pela natureza do processo emocional. Elaborou um catálogo de expressões emocionais de inúmeros grupos de indivíduos, encontrando padrões de consistência entre os mesmos (Darwin & Prodger, 1998).

Também nos finais do século XIX, James e Lange tentavam explicar a natureza das emoções, enfatizando que a experiência subjetiva da emoção se devia a uma tomada de consciência das mudanças corporais- dos músculos esqueléticos ou reações viscerais- na presença de um estímulo desencadeador (Cannon, 1927).

As descobertas de Darwin inspiraram posteriormente Paul Ekman, que desenhou um estudo transcultural, avaliando as emoções através de expressões faciais, a partir do qual identificou seis emoções básicas de caráter universal, e portanto transversais às várias culturas: alegria, tristeza, surpresa, medo, nojo e zanga. Estas emoções parecem ter dimensões únicas em termos de fisiologia e sinal, contemplando características comuns como a sua rápida expressão, curta duração, ocorrência espontânea, avaliação automática e coerência entre respostas (Ekman & Friesen, 1977).

1.2. Emoções como modeladores e modulantes - O caráter dinâmico das emoções

O sistema nervoso autónomo (SNA) é apontado como o sistema anatómico que mais se evidencia na fisiologia das emoções, atuando como sistema de alerta e regulando os processos que preparam o organismo para uma ação vigorosa (divisão simpática) e assegurando os processos de conservação e reposição, quando o corpo está em repouso (divisão parassimpática) (Ekman, Levenson & Friesen, 1983).

No entanto, é importante salientar que não é possível afirmar de modo absoluto que existam tipos de emoções com um padrão autonómico, único e invariável, sendo preferível a orientação para uma perspetiva de entendimento da emoção como fenómenos enquadráveis em dimensões contínuas (calma/excitação, alegria/tristeza), (Feldman-Barret, 2006). As próprias funções autonómicas são influenciadas pelo funcionamento das estruturas centrais, através de pensamentos, de ações conscientes e de emoções, estando o SNA sob o controlo direto de diversos núcleos do tronco cerebral, e estes por sua vez, sob a influência do hipotálamo e as estruturas límbicas do cérebro anterior (Russell, 1980).

Este entendimento vai de encontro ao proposto pelo “Circumplex Model of Affect” que sugere que todos os estados afetivos surgem das interpretações cognitivas feitas acerca de sensações neuronais nucleares, que são o produto de dois sistemas neurofisiológicos independentes (modelos dimensionais). O mesmo contrasta com as teorias das emoções básicas, que postulam um sistema neuronal discreto e independente para cada emoção (modelos categoriais) (Russell, 1980).

Em suma, apesar de se admitir a existência de emoções primárias de base biológica o seu número é bastante reduzido (de seis a dez). Assim, a distinção entre as várias experiências emocionais resulta de uma determinada situação que desencadeia estados emocionais correspondentes a uma das emoções fundamentais (primárias). Este estado emocional irá ser

moldado internamente por fatores contextuais e pelo modo como o indivíduo o avalia/interpreta (Schachter & Singer, 1962).

1.3. Os processos de regulação emocional

A regulação emocional pode ser descrita como o conjunto dos processos extrínsecos e intrínsecos responsáveis pela monitorização, avaliação e modificação de reações emocionais. Biologicamente, as emoções organizam e coordenam múltiplos sistemas de resposta a eventos ambientais significativos (Levenson, 1988).

A partir de pesquisas não humanas foi demonstrado que a amígdala está envolvida na aprendizagem da previsão de estímulos aversivos e de experiências desagradáveis, enquanto a extinção dos mesmos parece envolver atividade na região frontal medial e orbital (LeDoux, 2000; Ochsner & Gross, 2007; Quirk & Gehlert, 2003). Assim, Ochsner & Gross (2007) propõem que certos estímulos desencadeadores presentes no ambiente podem ser vistos como internos, provocando emoções específicas nos seres humanos, criando a teoria "emoção-como-estímulo".

Por outro lado, enquanto seres racionais, muitas das nossas emoções são desencadeadas por um processo mental de avaliação que é voluntário e não automático. Este aspeto tem sido objeto de múltipla investigação que procura entender de que forma as emoções são definidas pelas avaliações cognitivas subjacentes, face a uma vasta discussão conceptual sobre a primazia da emoção ou da cognição na experiência dos estados emocionais (Dolcos, LaBar, & Cabeza, 2004).

Lazaro demonstrou, durante os anos 60, que durante o visionamento de vídeos violentos os sujeitos apresentavam reações dramaticamente menos negativas quando informados de que os participantes nos vídeos eram atores, provando que a reavaliação da situação é um modo efetivo de regular emoções (Fox, 2008).

Smith e Ellsworth vieram, nos finais dos anos 80, sublinhar a existência de várias dimensões que são objeto de avaliação cognitiva perante estímulos ativadores de emoção, que não somente as dimensões da valência (positiva ou negativa) e da ativação (esforço antecipado).

Damasio (1994) contribui de forma relevante para o debate propondo a hipótese do 'marcador-somático', onde salienta o papel da emoção enquanto crucial nas tomadas de decisão que, noutros tempos, eram perspetivados como processos estritamente cognitivos. Assim, o processamento da informação emocional desempenha um papel muito relevante na alocação

de várias dimensões da cognição (Cacioppo et al., 1999) como a tomada de decisão, a atenção e a memória.

A nível consciente são usadas estratégias de avaliação e reavaliação cognitiva que alteram o significado conferido a uma situação ou estímulo, de tal modo que o impacto emocional pode também ser alterado. A percepção e a expressão da informação emocional são, portanto, componentes integrais da experiência e do comportamento humanos (Ellsworth & Scherer, 2003).

1.3.1. Os processos de regulação Top-down e Bottom-up

É atualmente consensual que as emoções são globalmente reguladas em função de dois tipos de avaliação que envolvem dois sistemas neuronais interativos: bottom-up e top-down (Ochsner e Gross, 2007).

Os processos de regulação da emoção "top-down" caracterizam-se pela primazia cognitiva e atribuições que influenciam a resposta emocional, através da modulação de padrões de ativação autonómicos, endócrinos e comportamentais, sugerindo as emoções emergentes como resultado de um processamento. Tal processamento envolve a discriminação de quais os estímulos a ser abordados, evitados ou selecionados como alvo de atenção no ambiente (Ochsner e Gross, 2007).

Nos processos de regulação "bottom-up", por sua vez, os diferentes estados emocionais são produto da transformação de *inputs* sensoriais em representações psicológicas com significado emocional, em função de uma análise situacional.

Segundo Clore e Ortony (2000) estes sistemas não são exclusivos à regulação das emoções, mas inerentes à globalidade dos processos cognitivos.

1.4. O desenvolvimento e a regulação emocional: O papel das interações precoces

Os estudos desenvolvimentistas abriram caminho para a compreensão de como o indivíduo desenvolve desde cedo mecanismos que avaliam/interpretam os estímulos que lhe chegam. Procuravam entender de que maneira as crianças regulam as suas emoções ao longo do seu desenvolvimento, salientando o modo como certos fatores externos influenciam este processo (Abbass, 2004).

Os pais (ou principais cuidadores da criança) e o contexto familiar compõem o núcleo vivencial de origem, a partir do qual se desenrola a história individual e os processos mentais característicos de cada indivíduo (cit.por Mota-Cardoso, 2001).

Já Vygotsky punha em evidência o princípio basilar de desenvolvimento de processos psicológicos, que emergem “primeiro a nível interpessoal e só depois a nível intrapessoal” (cit.por Mota-Cardoso, 2001), sendo a interface entre processos neurofisiológicos e relacionais responsável pelo aparecimento de fenómenos mentais no indivíduo em desenvolvimento.

Também ao longo da história da psicologia das experiências relacionais os pais foram sendo vistos como determinantes significativos do desenvolvimento afetivo e da personalidade. Este pressuposto encontra-se presente na teoria psicanalítica e na teoria das relações objetais por Freud (1905) e Mahler (1977), e também na teoria humanista da construção da personalidade de Rogers (1961).

1.4.1 Bowlby e os estilos de vinculação

Bowlby foi uma das figuras mais relevantes na compreensão do impacto que os cuidados prestados durante os primeiros tempos de vida têm sobre o desenvolvimento psíquico e evolução psicológica e psicopatológica nos indivíduos.

As crianças estão pré dispostas de forma inata a relacionar-se socialmente, sendo que estas interações determinam a sua experiência mental (Trevvarthen, 1993; Trevvarthen et al., 2006). Assim, Bowlby foca-se no carácter relacional da interação precoce entre cuidador e bebé, base do desenvolvimento sócio-afetivo. Distingue dois tipos de vinculação, referentes à relação cuidador-bebé: a vinculação insegura e a vinculação segura.

1.4.1.1 Bowlby e os estilos de vinculação: Estilos de vinculação inseguros

Os indivíduos que crescem sob um estilo de vinculação inseguro tendem a regular as suas emoções por meio de estratégias de evitamento e da manutenção de uma distância relativa (estilo evitante), exibindo níveis elevados de sofrimento emocional; apelando ao cuidado do outro (estilo ambivalente); ou apresentando comportamentos desajustados e pouco usuais, que revelam dissociações importantes na gestão do equilíbrio emocional (estilo desorganizado) (Bowlby, 1988).

Sabemos que durante o desenvolvimento da criança existem, numa janela temporal limitada, períodos críticos característicos do desenvolvimento neuronal (Hensch & Takao, 2005).

Quando a criança não é devidamente estimulada pela figura de vinculação, ocorre a morte celular de neurónios dos córtices orbitofrontal e ou temporal, especialmente implicados na resposta a estímulos faciais, causando défices estáveis na leitura de expressões faciais de estados emocionais (Curtis & Cicchetti, 2013). Estudos com crianças vítimas de maus tratos,

na década de 80, revelam evidências de déficit de descodificação emocional (Camras, Grow e Ribordy, 1983).

São as modificações psicobiológicas que acompanham a relação afetiva e desencadeiam padrões neuro-hormonais que influenciam o desenvolvimento das regiões fronto límbicas, hipotalâmicas e das conexões córtico-subcorticiais, que irão mediar a regulação e a expressão dos afetos (especialmente no hemisfério direito). Sabendo que as áreas orbitofrontais estão intimamente ligadas aos circuitos límbicos e às inervações do sistema nervoso autónomo, um desenvolvimento parcelar destes circuitos (resultante de um estilo relacional rejeitante/desorganizado) poderá culminar num contexto cortical fronto límbico pobre, através do qual as componentes simpáticas e parassimpáticas não poderão operar reciprocamente. Este tipo de organização do controlo superior não permitirá a integração de estados autonómicos mais primitivos, subjacente à elaboração de novos estados psicofisiológicos mais diferenciados (Berntson, Cacioppo & Quigley, 1991).

Assim, indivíduos com padrões de vinculação insegura parecem, mais tarde, experienciar menos afeto positivo, manifestando défices na capacidade de autorregular a ansiedade, a depressão e outras síndromes onde predomina a experiência de afetos negativos (Shaver & Brennan, 1992).

1.4.1.2. Bowlby e os estilos de vinculação: Estilos de vinculação seguros

Por outro lado, quando a primeira figura cuidadora do indivíduo (tipicamente a mãe) está sintonizada com as expressões emocionais e comportamentos da criança será responsiva às necessidades da mesma, devolvendo cuidados apropriados e retribuindo expressões faciais e comportamentais que, por sua vez, ajudam a criança a organizar e regular a sua vida emocional (Stern, 1984).

O facto do cuidador primordial de uma criança estar disponível a partilhar emoções é determinante para o desenvolvimento afetivo, dado ser este clima relacional que permite à criança compreender o que sente. A partilha e a capacidade de espelhar à criança emoções positivas e sentimentos de segurança no ambiente de desenvolvimento precoce oferecem uma influência determinante no desenvolvimento emocional do indivíduo, assim como a emergência do self e das representações internas (objectos) (Osofsky, 1992).

Por outro lado, Winnicott (1967) salienta a importância de uma mãe ser apenas suficientemente boa na relação com o bebé, introduzindo o mesmo a uma vivência necessária de emoções negativas que podem ser moduladas através da sintonização afetiva entre mãe e bebé.

As protoconversações do primeiro trimestre de vida entre mãe e bebê (mediadas pelo olhar, vocalizações e movimentos de mãos e de braços), quando dotadas de ressonância intersubjetiva e sincronia afetiva permitem a maturação da atividade do hemisfério direito pela regulação materna de neurotransmissores e modulação dos níveis de ativação somática do bebê (Trevarthen, 1993; Schore, 1997). Esta regulação externa desencadeia padrões neuro hormonais e substâncias neuromoduladoras catecolaminérgicas essenciais à morfogênese das regiões corticais (Hofer, 1990).

Ao longo do primeiro ano estas interações determinam a organização e processos regulatórios do sistema límbico do hemisfério direito não verbal e do cíngulo anterior direito, implicados no reconhecimento de faces e processamento não-consciente das emoções.

Durante o segundo ano de vida o aparecimento da simbolização e da linguagem propiciam à criança um aumento gradual do seu nível de consciência emocional. O mesmo é promovido pelas práticas relacionais e educativas dos pais que devolvem à criança palavras (símbolos) e significados sobre as suas expressões emocionais somáticas e outras experiências corporais vividas. Quando a criança beneficia de um contexto sócio-familiar onde os sentimentos são simbolizados, logo verbalmente explicitados e validados, será possível uma progressiva verbalização das emoções o que a conduzirá a novas experiências emocionais e a uma consciência crescente de estados emocionais mais complexos e diferenciados (Taylor et al., 1997).

A capacidade gradual de representar verbalmente e pensar sobre experiências subjetivas permite ao indivíduo em desenvolvimento conter e tolerar tensões geradas por sentimentos e necessidades, abdicando gradualmente da ação dos pais nesse sentido. Para além disso, a criança vai aprendendo a identificar episódios de maior raiva, tristeza, entre outros, como sinais que podem ser avaliados e usados para determinar o seu próprio comportamento no sentido de eliminar ou alterar situações sentidas como perigosas ou angustiantes (maturação do sistema motivacional aversivo) (Taylor et al., 1997).

Assume-se que a criança utiliza o estado mental dos cuidadores para gradativamente conseguir organizar os seus próprios estados mentais (Taylor et al., 1997).

A representação de uma determinada emoção ou de outras experiências subjetivas, assim como a consciência de um determinado estado mental implica a aquisição de uma teoria da mente, que sucede normalmente no terceiro ano de vida (Fonagy, 1991; Hobson, 1994). Por outro lado, o cuidador primordial apenas será capaz de estabelecer um vínculo seguro se for detentor de uma teoria da mente, e como tal servir de modelo mental e organizador do funcionamento psíquico do filho. Como resume Schore (1997) o desenvolvimento bem-

sucedido do cérebro humano dependente da organização do self, que ocorre na presença de outro self, de um outro cérebro.

Os últimos trinta anos de investigação e literatura, desenvolvidos segundo variáveis focos, sugerem continuamente a elevada relevância da qualidade das relações com os pais, durante a infância e a adolescência determinando o desenvolvimento emocional (Safran & Segal, 1990; Soares, 2009), o desenvolvimento cognitivo, a estruturação da personalidade e a construção de relações interpessoais e afetivas (Main & Kaplan, 1985; Weiss, 1996; Bowlby, 1958; Faria, Fonseca, Lima, Soares & Klein, 2009) e a psicopatologia (Perris, 1994; Rutter, 1995; Richter, Gilbert & McEwan, 2009).

Mota-Cardoso (2001) salienta que os circuitos responsáveis pela perceção social se interligam com os implicados na modulação emocional, regulação corpórea, organização mnésica e comunicação interpessoal, logo, que as funções mentais superiores, incluindo a regulação dos afetos, se estruturam por meio de interações sociais estabelecidas desde tempos precoces.

2. Abordagens de “Sistemas Dinâmicos para o Desenvolvimento Emocional”

No presente estudo, de carácter exploratório, enquadrámos o plano experimental à luz das abordagens de Sistemas Dinâmicos para o Desenvolvimento Emocional (Lewis & Granic, 2000), que passarei a expor de seguida.

As teorias da emoção e as teorias do desenvolvimento emocional têm permanecido isoladas. Como resultado, as interações entre os processos emocionais em tempo real (momento a momento) e os padrões emocionais (mais estáveis e estruturados no processo de desenvolvimento) raramente são analisados em detalhe.

As teorias cognitivas clássicas da emoção, como a teoria da avaliação, sugerem que são as interpretações cognitivas que dão origem a emoções, diferentes em cada indivíduo (Frijda & Zeelenberg, 2001). No entanto, permanece por estudar o efeito das diferenças individuais inerentes às variações do desenvolvimento individual.

O estudo do desenvolvimento da personalidade pressupõe que os percursos individuais emergem de processos emocionais imediatos em tempo real (por exemplo, interações cognição-emoção). A natureza destes processos emocionais cria uma estrutura duradoura. Assim entre a estrutura estável e as interações cognição-emoção imediatas estabelecem-se elos causais que são bidirecionais no sentido em que se as estruturas podem gerar estados cognitivos emocionais e reações emocionais imediatas, e as reações emocionais imediatas, por sua vez

estados cognitivos emocionais mais estáveis que influenciam o próprio processo de estruturação de um padrão consistente.

2.1. A Teoria do Caos - uma breve recapitulação

Os autores da Abordagem de Sistemas Dinâmicos sugerem a integração de conceitos e princípios característicos da “*Teoria do Caos*”, servindo-se dos mesmos para fundamentar a visão do desenvolvimento emocional como sistema auto-organizativo.

A Teoria do Caos prende-se com a ideia de que os sistemas - independentemente do seu nível de complexidade - são regidos por uma ordem subjacente, em que eventos simples ou pequenos causam comportamentos ou eventos de elevada complexidade.

Este fenómeno é comumente referido como o “*Efeito Borboleta*”, tendo sido descrito pelo meteorologista Edward Lorenz (1972) sob a ideia de que o bater das asas de uma borboleta no Brasil poderia afetar a trajetória de um tornado no Texas. Foi posteriormente identificado em múltiplos contextos, como na maneira como pequenos grãos de pólen podem despoletar uma rinite alérgica ou como um rumor pode causar a queda do mercado de ações (Briggs & Peat, 1989).

Foi ainda postulado, subjacente ao mesmo fenómeno, a “*Dependência Sensível a Condições Iniciais*” definida pela existência de pontos críticos (*atratores*), desencadeadores de uma determinada mudança em maior escala, que salienta a ideia de que diferenças mínimas poderão causar consequências de grande impacto (Lorenz, 1960).

Embora a teoria do Caos seja muitas vezes associada à “falta de ordem” entre sistemas, será mais correto interpretar este fenómeno como uma aparente aleatoriedade de eventos, que resultam de uma intrincada interação entre sistemas cada vez mais complexos, que obedecem por sua vez a um conjunto de leis ou regras específicas, “*Instabilidade Dinâmica*” (Poincaré, 1900).

2.2. Os Sistemas Dinâmicos para o Desenvolvimento Emocional e a *auto-organização emocional*

O comportamento dinâmico de sistemas psicológicos complexos é muitas vezes difícil de entender. Porque é que, por exemplo, grupos de neurónios sincronizam geralmente os seus padrões de disparo de uma determinada maneira (Freeman, 1991), como pode uma pessoa ter

duas ou mais personalidades distintas (Putnam, 1988) ou porque é que vários sistemas de crença se ligam criando disfunções familiares (Elkaim, 1990). As respostas a este tipo de questões, que abordam sistemas psicológicos dinâmicos foram já exploradas à luz dos conceitos da Teoria do Caos, Dinâmicas não-lineares e auto-organização.

O papel da Teoria do Caos nos sistemas não lineares em psicoterapia foi anteriormente especulado por vários psicoterapeutas e investigadores notáveis (e.g., Meehl, 1978; Minuchin & Fishman, 1981). Os vários aspetos das dinâmicas não lineares foram aplicados na psicologia analítica (de Jung) (Abraham et al., 1990; Biitz, 1992; Eenwyk, 1991), na psicanálise (Langs, 1992), no transtorno de stress pós-traumático (Glover, 1992), no desenvolvimento psíquico e na psicopatologia individual (Guidano, 1991), nos sistemas familiares (Elkaim, 1990), transtorno dissociativo de identidade (Putnam, 1988, 1989), na esquizofrenia (Schmid, 1991), e em múltiplos transtornos psiquiátricos (Sabelli & Carlson-Sabelli, 1989).

Para que seja possível efetuar a ponte entre a Teoria do Caos e os sistemas psicológicos, deve ser ressaltado o conceito de auto-organização dos sistemas, pertencente a esta mesma teoria (Abraham et al., 1990; Kauffman, 1993; Prigogine & Stengers, 1984). A auto-organização denota um processo pelo qual uma estrutura ou padrão emerge num sistema aberto sem especificações do ambiente externo. Quando um sistema deste tipo recebe uma quantidade suficiente de energia, tornar-se instável. Como resultado dessa instabilidade, um estado originalmente uniforme poderá dar origem a uma variedade de padrões temporais, espaciais e comportamentais mais complexos (Prigogine & Stengers, 1984).

Os investigadores com orientação para o Sistema Dinâmico para o Desenvolvimento Emocional estão particularmente interessados em estudar como a auto-organização no desenvolvimento restringe os processos emergentes em tempo real e, por outro lado, como a auto-organização em tempo real influencia e determina o desenvolvimento (Fogel & Thelcin, 1987, Thelen & Ulrich, 1991).

Distinguiram-se segundo esta abordagem, com orientação temporal, três tipos de fenómenos emocionais: Os *episódios simples de emoção*, que duram segundos ou minutos; os *estados de humor*, que se estendem por horas ou dias, e os *padrões de personalidade*, que persistem durante anos. Os fenómenos emocionais podem ser cuidadosamente acomodados, segundo parâmetros de tempo, em escalas contínuas de *Microdesenvolvimento*, *Mesodesenvolvimento* e *Macrodesenvolvimento*, respectivamente. A abordagem Sistémica Dinâmica sugere que ao examinar as escalas através de uma única lente teórica revelar-se-ão múltiplas conexões causais

que apontam para uma eventual unidade no estudo da emoção e o seu desenvolvimento. Foi esta a premissa sob a qual nos debruçamos aquando da criação do nosso estudo exploratório.

2.2.1. Princípios de auto-organização no modelo do desenvolvimento

Os sistemas de auto-organização tornam-se mais ordenados ao longo do tempo, e a sua ordem surge espontaneamente (sem programação ou instrução). Estes sistemas iniciam-se com graus de liberdade elevados que se tornam cada vez mais rígidos e determinados, à medida que se desenvolvem. Por exemplo, as características de temperamento de um indivíduo estão ainda indeterminadas durante a embriogénese, sendo “interligadas” e amadurecidas antes e depois do nascimento, através dos sistemas neuronais e humorais (Derryberry & Rothbart, 1997).

Uma vez estabelecidas, algumas dessas características permanecem durante toda a vida. É importante também ter em mente que os sistemas de auto-organização são muito mais sensíveis a influências (ou perturbações) que ocorrem no início da história do indivíduo do que às que ocorrem mais tarde. Quanto mais ordem é adquirida ao longo do tempo, devido à rigidificação de padrões, maior terá de ser o impulso (esforço) necessário para mudar a trajetória do sistema, com algumas exceções à regra.

O contínuo ordenamento dos sistemas de auto-organização desenvolve uma combinação cada vez mais complexa e interativa das suas diferentes partes ou processos. A auto-organização a nível cortical durante o desenvolvimento, por exemplo, dá lugar a uma crescente complexidade de conceitos e perceções que não conseguiriam ser processados por um córtex menos desenvolvido e menos organizado. Ao mesmo tempo, a crescente ordem e complexidade estão na base dos mecanismos de auto-organização, coordenando e combinando um sistema interativo de elementos. Este processo pode ser descrito com uma interação recíproca contínua entre elementos uma vez que as características específicas que emergem da auto-organização momentânea influenciam o caminho subsequente de uma auto-organização mais complexa.

Dá-se a este processo o nome “Restrições em Cascata” uma vez que os sistemas convergentes ordenam e restringem as possibilidades do caminho subsequente do sistema. A reunião de sistemas posteriores terá de ser compatível com a ordem já estabelecida pelos sistemas anteriores (Lewis, 1997).

2.3. Microdesenvolvimento: A auto-organização em episódios emocionais

Pesquisas recentes sugerem que a atividade mental organizada é sempre co-emergente

e globalmente distribuída em subsistemas conceituais, emocionais e preceptivos (Damásio, 1994; Freeman, 1995). Como referido anteriormente, a atividade cortical evolui em ciclos rapidamente atualizados, através de feedback contínuo proveniente dos sistemas límbico e inferior do cérebro. Os significados globais atribuídos convergem com a emoção na interface cortico-límbica, numa progressão contínua (Tucker, 1992).

Baseados nos princípios de auto-organização listados acima, os processos de avaliação podem ser conceptualizados como uma ordem emergente nos sistemas cognitivos correspondentes, subsequentes à emoção.

O início de um episódio emocional pode corresponder a qualquer flutuação na corrente integrada da percepção, cognição, ação e emoção. A atenção é ativada através de um atrator e guiada em direção a aspetos do mundo que pareçam importantes (processamento grosseiro). A este processo juntam-se mudanças emocionais correspondentes, que aumentam a intensidade e convergem num estado emocional específico.

A avaliação auto-organiza-se à medida que as mudanças emocionais e cognitivas se sincronizam, culminando num atrator, após a compreensão subjetiva da nova situação e estabelecimento da tendência de ação correspondente.

2.3.1 As *Interpretações Emocionais (EI)*

É de notar que a atenção e a emoção se modificam mútua e continuamente durante o processo, de modo que as suas discrepâncias desaparecem rapidamente (feedback negativo), enquanto a sincronia global é aprimorada e atualizada (feedback positivo). São chamadas a estas amálgamas de avaliação-emoção interpretações emocionais (EIs) (e.g., Lewis & Granic, 1999). Estas operam como estados emergentes de coerência global móveis.

As avaliações, como agentes consolidantes de um processo de auto-organização maior, que integra a cognição e a emoção, detêm também uma parte importante das interpretações emocionais (EI) de auto-organização.

As interpretações emocionais (EIS) refinam rapidamente a sua ordem. Aquando da emergência de uma Interpretação Emocional (EI) existem muitos graus de liberdade e grande sensibilidade a pequenas diferenças. Ver a pessoa amada de uma maneira inesperada poderá criar felicidade, desejo, surpresa, suspeita ou vergonha, dependendo das associações, palavras ou gestos que ocupam a atenção desde o primeiro segundo. Só depois da avaliação estabilizada, com o cenário e situação entendidos converge um estado emocional dominante, estabilizando a

avaliação e criando uma direção para a ação.

Desde o momento em que as interpretações emocionais emergem torna-se (com o passar do tempo) cada vez mais difícil mudar o seu foco, uma vez que os mecanismos de atenção já estão ancorados num certo objeto, direcionando uma resposta correspondente. A convergência de uma avaliação ordenada sustém assim uma rede altamente articulada de pensamentos, expectativas, comportamentos aprendidos e resultados antecipados. É neste sentido que os episódios de emoção em tempo real se desenvolvem.

Assim, como em todos os processos de auto-organização, poderá atribuir-se uma causalidade circular contínua entre processos de ordem superior e a junção dos seus constituintes, de ordem inferior. Uma Interpretação emocional é portanto entendida, por um lado, como de ordem superior. Freeman (1995) propôs identicamente uma representação de ordem superior que corroborava uma intenção global de atuar no mundo.

É apontada uma unidade intencional contínua que emerge e abarca coordenações entre todos os córtices sensoriais e motores. Esta união emergente está centrada na interface corticolímbica (grosseiramente cognitiva-emocional), mais especificamente no hipocampo ou na ligação entre hipocampo e córtex pré-frontal. Esta ideia encaixa-se na noção de centralidade de objetivos, proposta na maioria dos modelos de elicitación emocional (Oatley & Johnson-Laird, 1987) e no “Modelo de Centralização de Prontidão da Ação” de Frijda's (1986). Por outro lado, é consensual que as emoções acionam de objetivos que desencadeiam uma ação.

Assim, se as intenções ou objetivos forem vistos como emergentes (em tempo real) podemos assumir as emoções como agentes causais da coordenação de elementos cognitivos e afetivos de ordem inferior, que por sua vez causam intenções (circularidade). De facto, parece haver uma intencionalidade emergente que se encaixa na corrente de eventos em tempo real, que troca energia com o ambiente (mundo) alimentando desta forma as coordenações fundamentais do indivíduo, típico de um processo de ordem inferior.

2.4 Mesodesenvolvimento: A auto-organização no Humor

A fase de transição que marca o início de um Humor envolve mais do que o movimento de um atrator para outro: todo o espaço do estado é modificado por um período de horas, dias ou semanas.

As interpretações emocionais auto-organizadas (Els) foram acima descritas como coerências interpretativas que ascendem da conjugação e prolongamento da cognição e emoção, durante o microdesenvolvimento.

Humores auto-organizadores (pelo menos os humores negativos) poderão ser criados através da recorrência de um viés interpretativo e limitado. Estados emocionais negativos, por exemplo, poderão surgir através da sincronização de uma tendência interpretativa e um conjunto limitado de estados emocionais. Este emparelhamento evolui, por vezes, a partir do acoplamento de componentes das Els recorrentes, aumentando emoções e interpretações particulares.

A partir do momento em que um estado de humor é desencadeado, passa a influenciar toda a interpretação de eventos. Ou seja, esta ordem parece cristalizar-se (humor), fazendo com que as tendências interpretativas e emocionais se tornem mais fixas, à medida que o humor se desenvolve ao longo de minutos, horas ou dias.

2.4.1. Escalas de auto-organização emocional no Humor

A avaliação e a emoção produzem conjuntamente os Els. A base causal do Humor, todavia, não pode ser atribuída nem a um nem ao outro. A produção do Humor é atribuída à continuidade emocional e à organização cognitiva prolongada que por sua vez, desencadeia fenómenos mais simples de avaliação e emoção.

O “Princípio da Causalidade Circular” exige que os processos de feedback gerem alguma forma de ordem superior que mantenha os mesmos. O Humor é assim dominado por uma orientação intencional duradoura. De acordo com esta definição, o Humor diferencia-se dos estados intencionais dos Els, uma vez que os mesmos persistem durante o estado de Humor. Como descrito anteriormente, as intenções (ou objetivos em tempo real) preparam para as ações e as ações dissipam intenções. No entanto, se não há a tentativa de realizar as ações ou se as mesmas não têm sucesso, o envolvimento emocional (dotado de associações e planos relevantes para a conquista do objetivo) irá manter o objetivo vivo e relevante, não como um prospecto imediato, mas como uma necessidade ou desejo que se estende ao longo do tempo. Assim, uma orientação intencional pode manter feedback ou ressonância entre um subconjunto de emoções e interpretações relacionadas com a realização de algo demasiado difícil de ser alcançado ou que não pode ser alcançado imediatamente.

Para além disso, as intenções duradouras dominam a mente com expectativas muito específicas - correspondentes a planos de ação que são continuamente ensaiados, mas não são executados. Como reportado na literatura clínica quando as expectativas são impossíveis de “desligar” (fazendo com que as intenções que as produzem persistam) a ação é muitas vezes bloqueada pelas expectativas de resultados negativos que mantêm, por consequência, o Humor

(e.g., Horowitz, 1998; Polivy, 2002).

2.5 Macrodesenvolvimento: Os padrões de personalidade de auto-organização

O desenvolvimento da Personalidade pode ser descrito como a mudança e estabilização de interações entre cognição-emoção.

As interpretações emocionais (EIs) funcionam como atratores no espaço estado, e os Humores constituem modificações temporárias no contorno do próprio espaço dos estados. No entanto, ambos os fenômenos emocionais não alteram permanentemente a estrutura do espaço. O desenvolvimento da Personalidade pode ser descrito como a mudança muito duradoura (ou permanente) na estrutura do espaço estado.

Assim, a Personalidade poderá definir-se como a rede de complementarismos que evoluem ao longo do macrodesenvolvimento, através de experiências recorrentes. Estes mesmos complementarismos tanto se desenvolvem como constroem através dos acoplamentos das interpretações emocionais (EI) e humores. A estabilização desta rede parece marcar a consolidação da personalidade na infância.

Durante a fase de vida precoce, marcada pela dependência sensível (característica da mesma) as complementaridades entre os conceitos e as percepções surgem através da experiência ou da aprendizagem, como referido anteriormente. Sob uma perspectiva de ordem superior, as complementaridades entre os sistemas cognitivos e emocionais derivam de ligações biológicas específicas entre emoções e avaliações (que correspondem às interpretações emocionais), como são exemplo as ligações entre emoções primárias e emoções secundárias (ligação entre raiva e obstrução percebida, por exemplo) (Ekman, 1984; Izard, 1993).

No entanto, estas complementaridades avaliação-emoção são também elaboradas e ampliadas através da aprendizagem (Izard, 1984). Assim, todas estas complementaridades são atualizadas ou originalmente formadas através da experiência, derivando por isso dos efeitos de acoplamento entre interpretações emocionais e Humores.

2.6 A auto-organização ao longo das escalas de tempo

Podem ser estabelecidos vários paralelismos entre as várias escalas de tempo, Interpretações Emergentes, Humor e Personalidade. Em cada uma das escalas algum tipo de

perturbação (atractor) desencadeia flutuações na estabilidade da cognição-emoção, promovendo uma fase de transição. No Microdesenvolvimento, é desencadeado o EI emergente; no Mesodesenvolvimento é desencadeada uma mudança de Humor e no Macrodesenvolvimento o início de uma transição de Personalidade.

Após um período de turbulência ou desorganização, um novo padrão emerge em concordância com as relações entre cognição-emoção. Este padrão representa uma das várias opções, que ao estabilizar torna outras opções menos acessíveis. No Microdesenvolvimento um estado coerente de avaliação-emoção converge rapidamente. No Mesodesenvolvimento um viés interpretativo coerente encaixa-se com uma tendência emocional. No Macrodesenvolvimento uma maneira de entender o mundo é cristalizada num repertório emocional. Este processo de seleção e consolidação, repetido em várias fases transicionais dá origem a um padrão de ramificação do desenvolvimento emocional no qual cada uma das escalas participa.

Em cada uma das escalas, de forma semelhante, existe ainda um caminho temporal de “restrições em cascata”, cristalizando e criando estabilidade no período presente, estreitando assim a variabilidade em eventos futuros. Isto é visível nas interpretações emocionais, humores e configurações de personalidade que se vão tornando cada vez mais refinados, ao longo das suas respectivas escalas de tempo.

Finalmente, há também uma expressão de auto-organização sob uma forma de ordem superior, que interage com cada uma das escalas e constituintes de ordem inferior, numa causalidade circular. Esta forma de ordem superior corresponde, em todas as escalas, a um tipo de intencionalidade.

De acordo com Freeman (1991) o cérebro humano é continuamente dirigido por objetivos. Os objetivos não são só os estados futuros a perseguir, são também maneiras de o cérebro se manter organizado, condição necessária para a emoção. No Microdesenvolvimento, uma intencionalidade de ordem superior (superordenada) é percebida em intenções ou objetivos imediatos, seguidas com pouca hesitação. No Mesodesenvolvimento é percebida uma orientação intencional ou engajamento com metas em andamento, não imediatamente alcançáveis, e perseguidas maioritariamente através de desejos do que ações. No Macrodesenvolvimento é percebida uma consciência de si mesmo que retém a coerência através da mudança de objetivos e subordina a atenção, avaliação, humor e emoção num caminho de esforço contínuo.

Esta análise sugere que o senso de si próprio, na Personalidade, mantém a consistência entre Humores, da mesma maneira que uma orientação intencional no Humor mantém coerência entre Episódios emocionais, e uma intenção na Interpretação Emocional (EI) consistência dentro dos episódios de emoção. Estes paralelos refletem os princípios profundos e intrincados através dos quais surge a ordem por meio de processos intencionais, causando a emoção em todas as escalas.

3. O Caráter Dimensional das Emoções

Se a experiência emocional é moldada internamente através de fatores contextuais e interpretativos/avaliativos característicos de cada indivíduo, e portanto subjetivos, torna-se difícil a caracterização objetiva de cada emoção.

Vários investigadores e clínicos identificaram a dificuldade que as pessoas têm em aceder, discernir e descrever as suas próprias emoções (Saarni, 1999). Esta dificuldade sugere que os indivíduos não experienciam ou reconhecem as emoções como isoladas, ou entidades separadas, mas como experiências sobrepostas.

De maneira semelhante ao espectro das cores, as emoções parecem não ter fronteiras definidas que as diferenciam (Russell & Fehr, 1994). São sim, várias tonalidades fundidas que se desenrolam ao longo de um espectro experiencial. Os indivíduos raramente reportam sentir uma emoção positiva específica sem afirmar sentir outras emoções positivas ao mesmo tempo (Watson & Clark, 1992).

Estas intercorrelações entre emoções, frequentemente ignoradas pelos paradigmas experimentais das emoções básicas são abordadas pelo “Dimensional Model of Affect“. Os modelos dimensionais consideram as experiências afetivas como um conjunto de estados contínuos, altamente inter-relacionados e muitas vezes ambíguos (Rubin & Talerico, 2009).

Estudos extensivos detalhados sobre as intercorrelações entre experiências emocionais, que utilizam técnicas estatísticas como a escala multidimensional e análise fatorial de relatos subjetivos de palavras, rostos e experiências emocionais, têm repetidamente produzido modelos bidimensionais (2-D) da experiência afetiva (Larsen & Diener, 1992). A interpretação da estrutura 2-D sugere que todos os estados afetivos surgem de dois sistemas neurofisiológicos independentes, os quais Russel conceptualizou como *valência* e *ativação*, desenhando uma representação espacial na qual se baseia o Modelo Circumplexo de Russel (1980). Neste modelo cada experiência afetiva é consequência de uma combinação linear dos dois sistemas independentes, que são depois interpretados como representativos de uma dada emoção (figura 1).

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

O eixo da *valência* define a polaridade das emoções, representando as emoções mais negativas à esquerda e as mais positivas no lado oposto do espectro, à direita. O eixo da *ativação* coloca no topo as emoções mais intensas e do lado oposto, no fundo, as emoções que se consideram de menor intensidade.

O medo, por exemplo, é conceptualizado pelo Modelo Circumplexo como um estado neurofisiológico que envolve tipicamente a combinação de uma valência negativa e elevada ativação no SNC. A experiência subjetiva de medo desenvolve-se a partir de interpretações cognitivas dos padrões de atividade fisiológica que são despoletados por um estímulo significativo. À medida que as emoções são experienciadas e comunicadas, empregam-se interpretações cognitivas ao serviço de identificar as mudanças neurofisiológicas da *valência* e *arousal* dos sistemas, organizando conceptualmente estas mudanças fisiológicas e relacionando-as com o estímulo significativo, memórias de experiências anteriores, respostas comportamentais e conhecimento semântico (Russell, 2003).

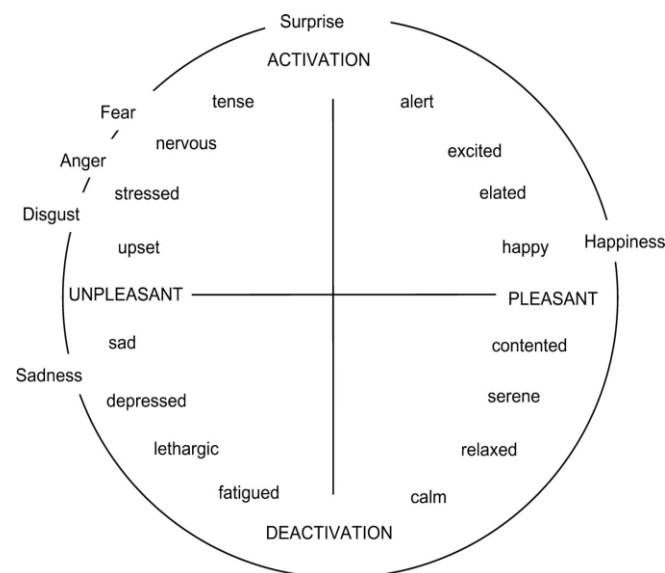


Figura 1 Modelo Circumplexo de Russel (Russel, 1980)

Apesar do debate entre os modelos Dimensionais e os modelos Categóricos permanecer em aberto vários resultados no estudo das emoções sugerem que uma teoria única pode não ser aplicável a todas as pessoas. O modo como o sujeito processa a experiência emocional capturando vertentes das diferentes dimensões em detrimento de outras, determina que teoria será mais adequada à situação e à pessoa em si (Barrett, 1998). As duas teorias, dimensional e categoriais, podem ser assim entendidas como complementares no estudo das emoções (Rubin & Talerico, 2009).

4. O Processamento Subliminar das Emoções

As definições mais recentes sugerem que os estímulos se consideram processados subliminarmente quando, embora não percebidos conscientemente, são reconhecidos pelo cérebro (Dehaene et al., 2006; Pessiglione et al., 2007; Pessiglione et al., 2008).

Atualmente a existência de percepção subliminar é consensualmente reconhecida, no entanto o nível de profundidade a que o estímulo subliminar é processado ainda gera controvérsia. Se por um lado é aceite que níveis de processamento mais baixos (reflexos motores, análises sensoriais) não necessitam de consciência perceptual, a existência de computações não-conscientes a níveis superiores (como o processamento semântico ou inferencial) permanece sob debate. A reivindicação de ativação semântica subliminar foi continuamente aclamada e rejeitada (Eriksen, 1960; Dixon, 1971; Holender, 1986; Greenwald, 1992).

Os afetos e as emoções podem ser conceptualizados tendo em conta a sua influência pré-conceptual e inconsciente, por conseguirem ativar, originar e estruturar a integração de outros processos cognitivos (e.g., ativam tendências motivacionais influenciando a atenção, percepção, memória, entre outros) (Ellsworth & Scherer, 2003).

Para além disso, porque a consciência tem uma capacidade de percepção de estímulos limitada, é inferido que o input emocional seja processado mesmo quando os participantes não se encontram conscientes do mesmo (percepção subliminar). Variadas teorias sugerem uma tendência de processamento preferencial, de acordo com a relevância do input emocional para o organismo (Wiens, 2006).

Para que fossem obtidos resultados generalizáveis e conclusivos acerca da percepção subliminar seria precisa a determinação objetiva do conceito de limiar de consciência. No entanto, ainda não se chegou à definição consensual de um conceito ou medida mais adequados. Embora possam ser identificados em psicofísica vários conceitos de limiar de consciência (teoria de deteção de sinal) (Kling & Riggs, 1971), nenhum delimita diretamente a consciência perceptiva. Por outro lado, é também incorreto relacionar a ausência de consciência com a incapacidade de discriminação objetiva, uma vez que uma inaptidão visual não implica a ausência de consciência, sendo este um conceito de cariz subjetivo (Wiens, 2006).

Considera-se que a consciência preceptiva seja mais corretamente concetualizada como um continuum de estados sensoriais, em oposição a um estado binário. Quando os níveis de consciência são caracterizados de forma cuidadosa, em termos de discriminação objetiva e subjetiva da experiência, as descobertas podem ser conclusivas a respeito da independência relativa dos efeitos da consciência, discriminando o potencial papel moderador da consciência no processamento de input emocional. Para além disso, pela questão da ausência de um conceito válido de limiar consciente (que pode nunca chegar a ser completamente definido) será aconselhado a ênfase na comparação de efeitos entre os vários níveis de consciência, ao invés do foco na percepção subliminar (Wiens, 2006).

A apresentação subliminar é geralmente efetuada através de uma breve assincronia entre estímulos (SOA), não se prolongando além dos 50ms, e seguida de um procedimento de “*mascamamento*”.

O mascaramento “*backward*” é usado frequentemente, sendo que o estímulo é apresentado diretamente após a estimulação subliminar, fazendo com que a transmissão do estímulo original entre a retina e o córtex visual seja interrompido.

Os estímulos subliminares podem também ser usados como “*primers*”, influenciando a ação futura consciente sem que o participante tenha consciência dos mesmos. É fundamental garantir que os estímulos sejam subliminares para cada participante, o que é geralmente assegurado através de um procedimento subsequente de “*escolha forçada*” (Wiens, 2006).

Adotámos, no presente estudo, a definição padrão de apresentação subliminar dos estímulos.

4.1. A investigação no processamento subliminar de emoções

Os paradigmas subliminares que utilizam estímulos que não são percebidos conscientemente têm sido amplamente utilizados no teste a respostas de *arousal* em populações psiquiátricas, como as que sofrem de ansiedade, depressão e esquizofrenia, e evocam mecanismos cerebrais não volitivos que podem estar subjacentes a tais distúrbios. Os estímulos subliminares podem evocar respostas comportamentais estimulantes, que demonstraram influenciar positivamente e negativamente processos cognitivos em pessoas saudáveis (Banse et al., 2001; Fazio and Olson, 2003; Gray, 2001; Hartikainen et al., 2000; Murphy and Zajonc, 1993).

Foi sugerida uma via neuronal "rápida" que retransmite a informação sensorial diretamente para a amígdala e, em seguida, para a área V1 do córtex visual (LeDoux, 1996) e a existência de "marcadores somáticos" (ou respostas corporais) a estímulos excitantes, que ocorrem geralmente fora da consciência (Damásio, 2010). No entanto, ainda não foi possível confirmar que regiões cerebrais centrais são ativadas durante a resposta a estímulos subliminares. A maioria dos estudos com ressonância magnética (fMRI) que usaram estímulos subliminares presentes nas emoções faciais mostraram a ativação de regiões subcorticais como a amígdala e o giro fusiforme (e.g. Phillips et al., 2004).

5. Eletroencefalograma e Potenciais relacionados com Eventos Psíquico - Registo de Dados Eletrofisiológicos/Psicofisiológicos

5.1. Eletroencefalografia

A eletroencefalografia é uma técnica eletrofisiológica, que regista os potenciais elétricos emitidos pelo encéfalo, através de elétrodos aplicados sobre o escalpe de indivíduos humanos ou animais, de forma não-invasiva. Esta técnica permite registar a atividade cerebral com uma resolução temporal na ordem dos milissegundos. As ondas cerebrais que compõem o eletroencefalograma (EEG) podem ser analisadas relativamente aos parâmetros de amplitude (na ordem dos microvolts), latência (na ordem dos milissegundos), frequência e de distribuição topográfica no couro cabeludo.

A técnica de eletroencefalografia pode ser compreendida em duas fases: aplicação de elétrodos e registo de dados psicofisiológicos. Um eléctrodo consiste num condutor elétrico, constituído por metal nas suas extremidades, que permite um fluxo positivo ou negativo de eletrões entre um meio envolvente (ao eléctrodo) habitualmente não-metálico (e.g., um eletrólito). O contacto entre o eléctrodo e o meio envolvente forma uma corrente elétrica.

Os elétrodos são aplicados no escalpe do sujeito, em contacto direto com uma solução eletrolítica em forma de gel pastoso. Esta solução fica em contacto direto com o escalpe do indivíduo. Os elétrodos são encaixados mecanicamente em orifícios de uma toca elástica apropriada, que ajuda a manter o suporte e a estabilidade dos mesmos.

A aplicação dos elétrodos é realizada em pontos pré-estabelecidos do sistema internacional 10-20 (Jasper, 1958). Elétrodos adjacentes devem ter aproximadamente a mesma distância entre si, na área do escalpe. No sistema 10-20, os pontos de referência são os quatro polos da cabeça – nariz, íonion, e as regiões pré-auriculares direita e esquerda. Os elétrodos são colocados em localizações representantes de 10 ou 20% da distância total entre dois pontos de referência.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

Os elétrodos localizados numa posição exterior às linhas medianas do escalpe são colocados numa localização equidistante dos elétrodos vizinhos. A sua nomenclatura é dada pela abreviatura da área onde estão localizados e por um número. As abreviaturas das áreas são as seguintes: F = frontal; T= temporal; C= central; P = parietal; e O = occipital. Os elétrodos do lado direito do escalpe são identificados por um número par, os elétrodos do lado esquerdo por um número ímpar, e os da linha mediana do escalpe são identificados com a letra “z”, que significa “zero” (figura 2).

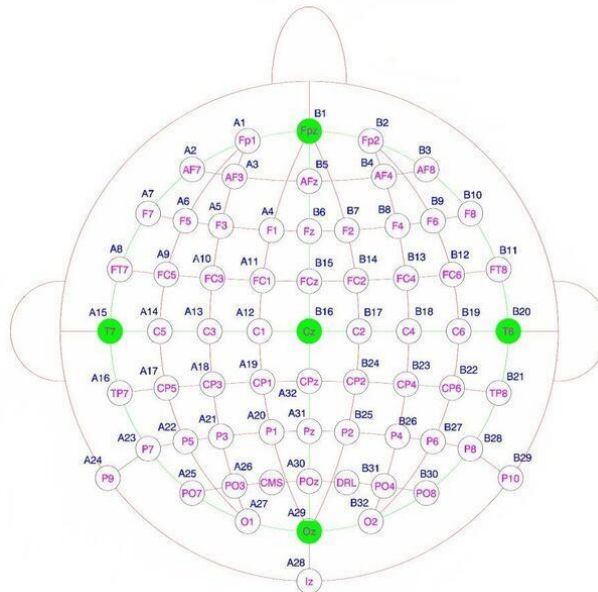


Figura 2. Layout pré-estabelecido para a aplicação de elétrodos segundo o sistema internacional 10-20 (Jasper, 1958).

Existem variados fatores que interferem com o registo de EEG (artefactos), nomeadamente, o suor, produtos de aplicação no couro cabelo (e.g., laca, gel), ou os movimentos corporais voluntários e involuntários.

Num dado momento, a natureza do estado psicológico do sujeito altera a atividade eletrofisiológica registada pelo EEG. Existem cinco bandas principais de ondas produzidas pela atividade mental de um sujeito saudável, que se situam entre 1 e 30 Hz (Kandel et al., 2013): as ondas *alfa* (8 - 13 Hz) são detetadas maioritariamente na zona occipital do escalpe, e estão associadas a estados vigis de relaxamento, inclusivamente com os olhos fechados; as ondas *beta* (13 - 30 Hz) que são observadas de forma distribuída pelo escalpe, e que aparecem associadas a estados de pensamento ativo, de concentração, de alerta, ou de ansiedade; as ondas *delta* (0.5 - 4 Hz) localizadas na região frontal, e que aparecem quando um indivíduo está no estágio 3 (N3) do sono NREM; e as ondas *theta* (4 - 7 Hz) que estão igualmente relacionadas com o sono NREM e com estados de sonolência ou inatividade, ou na inibição de respostas.

O sinal de EEG consiste na diferença de potencial entre um canal ativo e um eletrodo-referência. O eletrodo-referência recomendado é habitualmente um eletrodo colocado sobre o osso mastoide, servindo de referência elétrica neutra.

O sistema de EEG é constituído por um amplificador de sinal e um conversor A-D. O amplificador de sinal executa a amplificação dos sinais de EEG provenientes de cada um dos eletrodos ativos, para valores mais manuseáveis, que podem ser alvo de digitalização. A amplificação é executada seletivamente para o sinal fisiológico, rejeitando ruído elétrico sobreposto ao sinal, e sinais de interferência. A amplificação deve trazer um ganho de 100-100000 de forma a diminuir o impacto do ruído elétrico ambiental de pelo menos 100 dB e 100 M Ω de impedância. O conversor A-D procede à conversão do sinal analógico dividindo-o repetidamente em intervalos fixos de tempo (*sampling interval*) e cada divisão (*sample*) é ampliada para o formato digital.

A filtragem do sinal analógico ocorre através de filtros de banda baixa e/ou de banda alta, ocorrendo simultaneamente com a amplificação dos sinais de EEG. Comumente, os filtros analógicos usados são um filtro de banda baixa com um *frequency cut-off* igual à mais alta frequência que pretendemos registrar, em conjunto com um filtro de banda alta com um *frequency cut-off* entre 0.1 e 0.7 Hz.

5.2. Componentes de ERP envolvidos no processamento emocional

O termo “*potencial relacionado com evento psíquico*” refere-se a um indicador da atividade neuronal registada no eletroencefalograma (EEG) temporalmente relacionada com um estímulo, um evento psíquico externo ou interno (Luck & Kappenman, 2012). Devido à elevada resolução temporal da eletroencefalografia, os ERPs têm sido utilizados, na investigação psicofisiológica, para responder a questões de cronometria relativamente a cadeias de processamento de informação, e usados como indicadores *online* no tempo real da ocorrência dos processos psicofisiológicos (Luck & Kappenman, 2012). Existem três critérios principais que definem a forma de onda de um componente ERP, a sua amplitude, latência e distribuição (no couro cabeludo), que permitem relacionar a forma de onda a uma função matemática (Duncan et al., 2009). Recentemente foi acrescentado um quarto critério por Luck (2005), a rede neuronal geradora do ERP. Esta é uma definição baseada na demonstração experimental empírica dos componentes de ERPs endógenos (psicológicos).

No contexto da estimulação emocional, existem vários componentes ERP sensíveis tanto à valência afetiva como ao nível de *arousal* (Duncan et al., 2009). Expõe-se de seguida as características gerais destes componentes, com um foco especial na sua relação com o processamento de estímulos com conteúdo emocional.

P1

Utilizando níveis equivalentes na dimensão de *arousal* a amplitude de P1 mostra-se aumentada nas regiões occipitais através da apresentação de estímulos visuais emocionais de valência negativa, em comparação com os estímulos de valência positiva, (Smith et al., 2004). Existem evidências de que os estímulos de valência negativa induzem um maior grau de atenção do que os estímulos de valência positiva, utilizando níveis iguais de *arousal* (Olofsson et al., 2008). Em Carretié, Hinojosa, Martín-Loeches & Mercado (2004), foram apresentados aleatoriamente estímulos de valência positiva e de valência negativa, com níveis equivalentes de *arousal*, dentro de uma sequência de estímulos de valência neutra e *arousal* baixo. Os resultados destes dois estudos apoiam as evidências de que os estímulos visuais emocionais de valência negativa produzem valores mais elevados de P1 do que os estímulos visuais emocionais de valência positiva e neutra, igualando o nível de *arousal*.

Nos estímulos visuais emocionais de valência negativa, a manipulação do nível de *arousal* tem também efeitos no valor do P1. Especificamente, os estímulos de *arousal* mais elevado dão origem a valores mais elevados na amplitude do P1. Isto encontra-se de acordo com a hipótese de existência de um sistema neuronal especializado no processamento de estímulos ambientais negativos (e.g., Cacciopo et al., 1999; Crawford & Cacciopo, 2002; LeDoux, 1995).

Estas descobertas indicam que os estímulos negativos atraem a nossa atenção cedo na cadeia de processamento de informação. Parecem também não estar sujeitos a efeitos de habituação, dentro dos 100-200 ms após a apresentação do estímulo ao sistema sensorial visual (Olofsson et al., 2008).

NI

Como exposto por Luck & Kappenman (2012) trata-se de um componente de amplitude negativa, com distribuição centro-parietal, que atinge o seu pico por volta dos 130 ms. É sensível ao conteúdo emocional de estímulos visuais, sendo a sua amplitude superior em resposta a estímulos de valência positiva e negativa, em comparação com estímulos emocionalmente neutros. Refletirá um aumento do processamento visual precoce de conteúdos

emocionais. Existem evidências de que não apresenta efeitos de habituação a estímulos negativos de *arousal* elevado.

N170 & Vertex Positive Potential

Segundo Luck & Kappenman (2012), este componente é sensível a estímulos de faces, discriminando-os de outros objetos. Tem o seu pico de voltagem entre os 140 e os 180 ms após o estímulo. Dependendo do método da montagem de EEG, este componente de ERP pode ser registado como um pico de diferença de voltagem positiva ou negativa. É assim observado como um pico negativo – N170 – nas áreas occipitotemporais, bilateralmente, quando é utilizada a média de todos elétrodos, como referência, ou como um pico positivo – *Vertex Positive Potential* (VPP).

O N170/VPP não é apenas sensível a faces, mas também às suas expressões emocionais, apresentado uma amplitude mais elevada para faces que expressam emoção do que faces emocionalmente neutras. Existem evidências de que as expressões faciais de medo, de raiva, ou de alegria despoletam uma maior modulação da amplitude do N170/VPP do que faces com expressões de tristeza ou faces neutras. Faces tristes não apresentam diferenças na modulação do N170/VPP relativamente a faces neutras.

P2

Como exposto por Luck & Kappenman (2012), este componente ERP tem o seu pico por volta dos 180ms, e possui uma distribuição maioritariamente nas áreas anterior e central do couro cabeludo. Em tarefas de deteção de alvo, a sua amplitude é aumentada com o alvo, especialmente se este for infrequente, sugerindo que indexa a atenção seletiva pós-perceptiva. O P2 mostrou-se sensível a avaliações afetivas efetuadas sobre estímulos com conotações positivas ou negativas, em estudos iniciais de ERPs (Begleiter et al., 1979). O N2 mostra-se sensível, no contexto da estimulação emocional, a palavras, expressões faciais, e imagens.

N2/Early Posterior Negativity

Como exposto por Luck & Kappenman (2012), o N2 manifesta-se como uma negatividade na zona central do escalpe, tendo o seu pico de amplitude por volta por volta dos 250 ms. No entanto, existem estudos que encontraram uma distribuição mais parietal. O N2 indexa a atenção seletiva a características físicas dos estímulos (e.g., cor, forma). Estímulos de conteúdo emocionalmente competente modulam a sua amplitude, no entanto, não existem ainda conclusões definitivas sobre o efeito da valência afetiva.

O N2 apresenta também um efeito de lateralização, especificamente no hemisfério direito do cérebro, que tem uma relação positiva com a sua amplitude. Este componente não revela efeitos de habituação ao estímulo.

O componente *Early Posterior Negativity* (EPN) ocorre numa janela temporal semelhante à do N2, entre os 200 e os 300 ms após a estimulação emocional. Em termos da distribuição no couro cabeludo, a região que está associada ao pico de voltagem negativa é a região occipital, o qual está relacionado com o processamento de informação visual. Apresenta-se sensível a aspetos perceptivos dos estímulos, incluindo estímulos emocionais, estando relacionada com a atenção seletiva a estes aspetos. A EPN apresenta amplitudes superiores em resposta a estimulação emocional, em comparação com estimulação emocionalmente neutra. Este componente tem sido observado em associação a diferentes tipos de tarefas experimentais (e.g., visualização passiva, tarefa de resposta), qualidades de estímulo (e.g., imagens, palavras, gestos), e a diferentes durações de apresentação (120 - 1500 ms) de estímulos emocionais.

P300

Como relatado por Luck & Kappenman (2012), este componente ERP foi descoberto pela primeira vez nos anos 60 do século passado (Sutton, Braren, Zubin & Jonh, 1965), e tem sido um dos mais investigados em psicofisiologia. Trata-se de uma deflexão positiva, na área centro-parietal, que atinge os seus valores mais elevados na região centro-parietal bilateralmente, entre os 300 e os 500 ms após a estimulação (Hajek, Ventresca, & Scriven, 2011). O P300 tem sido usado em múltiplas variações do paradigma experimental clássico *oddball*, as quais são a forma mais habitual de estudar este componente de ERP (Luck & Kappenman, 2012). Está associado ao aparecimento estímulo-alvo numa tarefa *oddball*, e o valor da sua amplitude tem uma relação inversa com a probabilidade de ocorrência do estímulo-alvo (Duncan et al., 2009). Este componente mostra-se sensível à execução atenta de uma tarefa experimental pelo sujeito, à probabilidade de ocorrência e ao significado dos estímulos para o sujeito (Luck & Kappenman, 2012).

Um estímulo pouco frequente não-relevante para a tarefa também pode dar origem a um ERP positivo, que é apelidado de P3a (Hajcak, Weinberg, MacNamara & Foti, 2011). No entanto, a sua relação com o P300 (também apelidado de P3b) não está ainda totalmente clarificada (Duncan et al., 2009). Períodos mais longos entre os estímulos produzem P300s de maior amplitude, em comparação com ISIs (*inter stimulus intervals*) mais pequenos (Duncan et al., 2009). Se o tempo entre estímulos da sequência for 6 segundos ou mais, a probabilidade de ocorrência do alvo deixa de ter o mesmo impacto na amplitude do P300 (Duncan et al., 2009). Quando o ISI entre alvos sucessivos é de 6-8 segundos, a probabilidade de ocorrência do alvo não produz efeitos sobre a amplitude do P300 (Duncan et al., 2009). Mesmo quando

não-alvo e alvo têm a mesma probabilidade de ocorrência, o alvo despoleta um P300 com um valor ligeiramente superior (Luck & Kappenman, 2012).

A amplitude do P300 mostra-se também sensível a recompensas, ao significado afetivo, e à atenção prestada ao estímulo alvo (Duncan et al., 2009). Existem fatores biológicos que influem na amplitude e/ou latência do P300: ciclos circadianos e sazonais, exercício físico e fadiga, drogas, idade, gênero, mão dominante, variáveis da personalidade, e capacidades atencionais (Duncan et al., 2009). Se a tarefa *oddball* estiver a ser executada simultaneamente com uma tarefa motora, esta última não tem efeitos sobre o valor do P300 (Duncan et al., 2009). No entanto, se a segunda tarefa requerer a utilização de recursos atencionais e perceptivos, terá então influência sobre a amplitude do P300 (Duncan et al., 2009).

A latência do P300 mostra-se sensível ao à avaliação e categorização dos estímulos (Duncan et al., 2009). No entanto, o P300 não se mostra sensível a variáveis relacionadas com a seleção de respostas e execução motora, podendo ser utilizado para averiguar questões cronométricas sobre a avaliação de um estímulo e a produção de respostas a ele (Duncan et al., 2009).

Em termos de identificação e classificação, este componente de ERP apresenta a dificuldade de ser sensível a contextos muito diferentes de estimulação, o que leva os investigadores a pôr a hipótese de se tratar do mesmo componente de ERP nos diferentes contextos, ou se se tratarão de componentes independentes (Luck & Kappenman, 2012). No entanto, as análises de características específicas, por exemplo dos seus timings, fortalecem a ideia de o P300 se tratar de um componente singular de ERP (Luck & Kappenman, 2012).

Duncan et al. (2009) indicam que os estudos sobre as bases genéticas do P300 revelam fortes semelhanças nas características deste componente entre membros da mesma família, sendo especialmente elevadas em gémeos monozigóticos. Os mesmos autores indicam também que sujeitos com perturbações neurológicas e psiquiátricas apresentam diferenças significativas em relação aos controlos, e que em casos clínicos com presença de défices cognitivos, o P300 apresenta-se aumentado em latência, e diminuído em amplitude.

A revisão de literatura executada por Nieuwenhuis, Aston-Jones & Cohen (2005) sugere que a atividade elétrica que forma o P300 poderá ser referente a efeitos modulatórios da dopamina exercidos pela atividade fásica do sistema cerúleo-noradrenalina, que está envolvido nos processos de tomada de decisão (Duncan et al., 2009).

No contexto de estimulação emocional, o P300 mostra-se igualmente sensível, havendo um pico entre os 300 e os 500 ms, após a apresentação de estímulos emocionalmente competentes (visualização passiva das imagens), o qual não acontece na exibição de imagens

com conteúdos emocionalmente neutros (Olofsson et al., 2008). Quando os estímulos emocionais são utilizados como distratores do alvo da tarefa, o subcomponente apresenta valores mais elevados para estímulos emocionais de valência positiva ou negativa, em comparação com estímulos de valência neutra (Olofsson et al., 2008).

Late Positive Potential

Foi descoberto mais recentemente do que o P300, e insere-se dentro de uma janela temporal semelhante à deste, podendo ocorrer a partir dos 300ms, após a apresentação de estimulação competente, na zona centro-parietal. Este componente de ERP mostra-se sensível à valência emocional de palavras, imagens e faces (Cacioppo et al., 1993; Schupp, Öhman, Junghöfer, Weike, Stockburger, Hamm, 2004).

A localização espacial do *Late Positive Potential* (LPP) no escalpe pode alterar-se ao longo do processamento de estímulos emocionais. Especificamente, o lobo parietal é a zona de amplitude máxima, mas não a final, havendo uma progressão da zona central como o foco de potencial elétrico momentâneo. Ainda é discutido se se poderá tratar de dois componentes diferentes, em vez de um único. No entanto, não existem ainda evidências experimentais que permitam responder a esta questão.

Palomba et al. (1997) encontraram fortes evidências de que os componentes ERP tardios (latência > 300 ms) estão relacionados com a formação de novas memórias: estímulos de valência positiva ou negativa. Quando testados a um nível de *arousal* elevado, produziram mais ERPs positivos, na gama 300-900 ms, e foram recordados com mais facilidade do que os estímulos neutros ou de baixo nível de *arousal* (Olofsson et al., 2008). É ainda importante realçar que a performance de memória está associada a amplitudes elevadas em latências longas. A combinação destes factos fortalece a ideia de que os componentes ERP tardios serem referentes a efeitos de estímulos emocionalmente significativos (presença de valência, e nível de *arousal*) (Olofsson et al., 2008).

6. Meditação

A prática meditativa tem origem nas filosofias espirituais do Oriente, estando ligada às filosofias do yoga e do budismo (Levine, 2000). O termo “meditação” é também usado para designar práticas cultivadas por certas religiões, como o cristianismo, o judaísmo, o islamismo, o taoísmo e o xamanismo, entre outras, que pressupõem a deslocação do foco de consciência no mundo externo para o mundo interno (Naranjo, 2005).

O potencial da meditação tem sido alvo de interesse científico desde 1936 (Smith, 1975). O estudo da meditação e das suas filosofias tem estado desde cedo intimamente ligado à psicologia. Esta prática foi referida e estudada por psicanalistas como Erich Fromm, que via a meditação Zen como uma maneira de render o consciente a todos os conteúdos do inconsciente e Karen Horney, que associava a meditação à escuta flutuante própria de um psicanalista (MacMahan & Braun, 2017). Jung, como o principal responsável pela integração do pensamento filosófico oriental na corrente psicanalítica ocidental acreditava que a meditação era uma das formas do sujeito aceder a imagens arquetípicas. Perls, através da Gestalt deu também ênfase à tomada de consciência do aqui e agora, que favorecia o contato autêntico com o próprio. A meditação é também considerada pela abordagem da psicologia transpessoal como uma ferramenta poderosa para atingir outros níveis de consciência (Walsh & Shapiro, 2006).

Se no Oriente meditar é sinónimo de busca espiritual, no Ocidente, e em especial dentro da prática científica a palavra meditação é utilizada para descrever práticas auto-regulatórias do corpo e da mente. Assim, a meditação poderá ser designada como uma forma de treino mental destinada a melhorar as capacidades psicológicas fundamentais do indivíduo - atencionais, emocionais e de auto-regulação (Menezes & Dell’Aglia, 2009). A partir da década de 60 começaram a surgir os primeiros estudos mais rigorosos sobre meditação (Goleman, 1988; Shapiro, 1981).

À luz de uma perspectiva científica ocidental, os diferentes tipos de meditação foram separados e classificados em dois ou três estilos principais, conforme a direção do processo atencional. São mencionados dois estilos básicos: o *mindfulness* e o concentrativo (Cahn & Polich, 2006; Davidson & Goleman, 1977).

O estilo *mindfulness* é descrito como uma prática de abertura face à perceção de estímulos, como pensamentos, sentimentos e/ou sensações, estando o processo atencional focado na observação livre dos eventos, sem os julgar nem analisar. Algumas técnicas orientais que se enquadram neste estilo são a meditação *Zen*, *Vipassana* e a própria adaptação ocidental da meditação, a *mindfulness*.

As técnicas meditativas concentrativas caracterizam-se pela restrição da atenção a um único objeto, interno ou externo. Ignora-se qualquer estímulo do ambiente, focando uma atividade mental ou sensorial específica, por exemplo, a repetição de um som, uma imagem ou a respiração. Neste estilo, incluem-se algumas meditações provenientes do yoga, como a meditação *transcendental* e a meditação budista *Samatha* (Cahn & Polich, 2006).

É argumentada a existência de um terceiro estilo, denominado contemplativo, que corresponde à integração dos dois estilos mencionados acima, requerendo tanto a habilidade de foco como a de abertura à experiência. Alguns exemplos deste estilo são a meditação judaica e determinadas orações (Shapiro, 1981; Shapiro, Schwartz, & Santerre, 2005).

Na prática os estilos básicos podem interagir, constituindo facetas de um único processo (Goleman, 1988) ou de um contínuo, ao longo do qual se encontram diversas técnicas com os seus subtipos (Cahn & Polich, 2006; Naranjo, 2005). Muitas vezes é preciso desenvolver o treino da concentração, por meio de técnicas meditativas concentrativas, para posteriormente conseguir desenvolver abertura à observação sem julgamento dos conteúdos mentais, como propõe o estilo *mindfulness* (Goleman, 1988).

Na investigação científica, têm sido estudados os efeitos dos diferentes estilos. Acredita-se que cada técnica possui determinadas especificidades que se refletem no desenvolvimento de diferentes habilidades (Hankey, 2006; Newberg et al., 2001). Os estilos de meditação concentrativa estarão mais relacionados com funções de orientação e monitorização, enquanto que estilos *mindfulness* terão maior correspondência com funções de estado de alerta (Jha, Krompinger & Baime, 2007).

Além das especificidades de cada técnica, outras variáveis, como a predisposição genética, os traços de personalidade, as vivências particulares de cada um, as expectativas, as motivações e os valores são responsáveis por mediar o tipo e a qualidade da resposta que a prática meditativa irá desencadear (Davidson & Goleman, 1977; Smith, 1978; Takahashi et al., 2005; Davidson & Goleman, 2017).

Assim, o estudo da meditação e dos seus efeitos deve considerar em primeiro lugar as características do sujeito, seguindo-se os estados que ocorrem durante ou pouco tempo após a meditação, e, por fim, as mudanças duradouras resultantes da prática continuada (Davidson & Goleman, 1977). É por isso determinado consensualmente que a melhor abordagem de investigação da meditação é feita através de estudos longitudinais (Brefczynski-Lewis et al., 2007; Davidson & Goleman, 1977; Hankey, 2006; Lazar et al., 2005; Slagter et al., 2007).

Os primeiros estudos sobre a meditação incidiram sobre os mecanismos subjacentes à prática e as repercussões da mesma na vida do praticante. Foram identificados uma série de padrões de reação associados à prática meditativa, que a permitiram caracterizar como um estado de consciência particular, diferente dos tradicionalmente conhecidos, como o de vigília, do sono e sonho (Wallace, 1970). As mesmas reações são também identificadas como respostas psicofisiológicas ou neurofisiológicas, uma vez que refletem mudanças no sistema nervoso central e autónomo (Aftanas & Golocheikine, 2001; Danușalov & Simões, 2006). Estas

alterações do sistema nervoso autónomo, incluem a redução do consumo de oxigénio e a eliminação de dióxido de carbono, reduzindo a taxa respiratória, o que indica uma diminuição da taxa de metabolismo.

Além disso, a meditação foi também associada a um aumento da resistência da pele e a uma redução do lactato plasmático, cuja elevada concentração é associada a altos níveis de ansiedade (Dillbeck & Orme-Johnson, 1987; Travis & Wallace, 1999; Wallace, 1970; Wallace & Benson, 1972; Wallace, Benson, & Wilson, 1971).

Em relação à frequência cardíaca, foram verificadas diminuições significativas em alguns estudos (Maura et al., 2006; Wallace, 1970; Wallace & Benson, 1972; Wallace et al., 1971), enquanto noutros este efeito não foi replicado (Dillbeck & Orme-Johnson, 1987; Travis & Wallace, 1999).

Através da observação de todos estes efeitos fisiológicos chegou-se à conclusão de que com a prática meditativa é possível atingir um estado de hipometabolismo basal: o meditador mantém um estado mental alerta desenvolvendo, ao mesmo tempo, a capacidade de controlar determinadas funções fisiológicas involuntárias (Wallace et al., 1971). É com base nesta ideia, ou seja, na capacidade eminente da meditação fornecer algum grau de controle sobre processos psicobiológicos automáticos, que a prática pode ser considerada uma técnica eficaz de biofeedback, constituindo uma das técnicas mais antigas de auto-regulação (Cahn & Polich, 2006; Davidson & Goleman, 1977).

Para além das mudanças automáticas, desde a década de 70, a investigação dos efeitos cerebrais da meditação foi-se também desenvolvendo, sob a premissa de que estados mentais podem alterar as funções fisiológicas (Wallace et al., 1971).

Foi verificado que algumas características tradicionalmente associadas à meditação, como baixa ansiedade e afetos positivos, poderiam ser explicadas por mudanças da atividade eletrofisiológica. Através de medições feitas com Eletroencefalograma (EEG), foi observado um aumento da produção de ondas alfa nas regiões frontais e, em menor quantidade, de ondas teta, tanto em meditadores iniciantes como avançados (Aftanas & Golocheikine, 2001; Hankey, 2006; Takahashi et al., 2005; Wallace & Benson, 1972), sendo a observação de ondas teta mais comum em meditadores com maior experiência (Cahn & Polich, 2006).

Atualmente sabe-se que, para além das mudanças funcionais a meditação poderá também produzir mudanças a nível estrutural, atuando sobre a plasticidade cerebral. Uma pesquisa comparativa da espessura do córtex de meditadores experientes com um grupo de controle, encontrou diferenças significativas nas regiões relacionadas com o suporte da

atenção, sendo a espessura do córtex maior nos praticantes de meditação experientes (Lazar et al., 2005).

Este estudo corrobora a ideia de que a regularidade e a continuidade da prática meditativa influenciam a intensidade das respostas e que, portanto, a meditação pode produzir mudanças duradouras. Foi observado ao longo de vários estudos que, mesmo em situações basais, os meditadores mais experientes produziam respostas significativamente diferentes das observadas no grupo de controlo (Cahn & Polich, 2006; Dillbeck & OrmeJohnson, 1987; Easterlin & Cardeña, 1998; Goleman & Schwartz, 1976; Lutz, Greischar, Rawlings, Ricard, & Davidson, 2004).

A atenção é uma das funções cognitivas que parece estar particularmente envolvida nas mudanças que a prática meditativa é capaz de gerar. Na década de 70, foi demonstrado, através de alguns testes neuropsicológicos, que quanto maior o tempo de prática de meditação, maior a capacidade de absorção atencional, estando esta associada à diminuição da ansiedade (Davidson, Goleman, & Schwartz, 1976).

Por outro lado, pesquisas mais recentes têm confirmado esta premissa através de medidas cognitivas e neuronais. Através do exame de tomografia computadorizada por emissão de fóton único (SPECT) (Newberg et al., 2001) e por medição de ondas gama (Lutz et al., 2004), foi verificado que meditadores budistas experientes obtiveram respostas cerebrais que indicavam um poder significativamente maior de concentração, em comparação com o grupo-controle.

Dois estudos focados na investigação da meditação concentrativa observaram também diferenças significativas na habilidade atencional (Brefczynski-Lewis et al., 2007; Carter et al., 2005). Num estudo de Brefczynski-Lewis et al. (2007) foi verificado que os praticantes com maior número de horas apresentaram menor ativação das regiões envolvidas no processo meditativo, sugerindo que a técnica pode agir sobre a distribuição de recursos cognitivos. A noção de que quanto maior o tempo de prática, menor o esforço exigido para manter o foco ficou desde então estabelecida como uma das ideias fundamentais da meditação concentrativa.

Através da tarefa do “pisca atencional”, foi também apurado que os participantes que receberam um treino intensivo de meditação mindfulness, durante três meses, reduziram a alocação dos recursos do cérebro para o primeiro estímulo da tarefa, com um conseqüente aumento da capacidade para detetar o segundo estímulo apresentado, sem que houvesse nenhum comprometimento na habilidade de perceber o primeiro (Slagter et al., 2007). A capacidade de processar dois estímulos significativos muito próximos temporalmente depende da eficiência com que os recursos mentais são empregues na percepção do primeiro estímulo,

sendo a meditação uma forma de aumentar o controle sobre a distribuição desses recursos (Slagter et al., 2007).

6.1. Efeito das diferentes técnicas de Meditação

Foram desenvolvidos outros estudos que procuraram estudar as diferenças nos padrões cognitivos e na atividade neuronal entre os distintos estilos de meditação, referidos anteriormente (Valentine & Sweet, 1999).

6.1.1. Mindfulness

Mindfulness designa-se como a consciência que emerge através do foco da atenção no momento presente, permitindo observar, sem julgamento, o desenrolar da experiência momento a momento. Esta é uma capacidade central de consciência, fundamental no estabelecimento e manutenção de uma experiência emocional flexível e, portanto, mais adaptativa (Kabat-Zinn, 2005).

Na maior parte do tempo desempenhamos as nossas tarefas de dia-a-dia num “modo fazer”. Este funcionamento está presente quando desempenhamos tarefas diárias, tentamos alcançar certos objetivos ou mudar o contexto em que nos encontramos. Assim, este modo de ação é ativado quando não nos encontramos satisfeitos com a situação em que nos encontramos (Segal et al.2002).

Quando desejamos ter coisas que não temos ou afastar as que não queremos a nossa mente entra no “modo fazer”. É despoletado um sentimento negativo que funciona como catalisador e nos impele a ativar padrões de funcionamento habituais (em forma de pensamentos, sentimentos e comportamentos) para atingir certo objetivo ou criar mudança no contexto em que nos encontramos. Na maior parte das vezes este tipo de funcionamento é adaptativo, impelindo-nos a partir para uma ação que nos permita suprimir as nossas necessidades momentâneas, incluindo tarefas ou funções diárias. As neurociências e a teoria da aprendizagem, por exemplo, enfatizam a função do medo e da ansiedade na promoção da sobrevivência da nossa espécie (Germer, Siegel & Fulton, 2005). No entanto, muitas vezes a situação em que nos encontramos é demasiado discrepante da situação em que desejaríamos estar, e não a podemos resolver automaticamente, através de uma só ação imediata. Neste tipo de situações o “modo fazer” nada resolve (Segal et al.2002).

Por outro lado, quando nos sentimos perturbados pelas nossas emoções, pensamentos ou eventos mentais, é despoletado um sentimento negativo que nos impele a partir para uma ação, “modo fazer”. Essa ação resulta, na maioria das vezes, numa tentativa de fuga a esses pensamentos e no evitamento de certas experiências (Robert, Leahy, Dennis, Tirsch, Lisa, 2013). No entanto, desta maneira estaremos a promover hábitos que nos deixam presos a um ciclo contínuo e interminável de evitamento de situações que não representam um risco de vida real, imaginando potenciais catástrofes que não nos permitem gerar soluções. Para além disso, quando tentamos suprimir as nossas emoções, pensamentos ou eventos mentais é desencadeada uma tendência para a intensificação dos mesmos (Wegner, Schneider, Carter, & White, 1987). Muitos investigadores sugerem que tentativas de evitamento das nossas experiências internas pessoais poderão ser responsáveis por mais sofrimento (Hayes et al., 2001). São assim característicos deste “modo fazer” o sentimento de falta de satisfação, a avaliação compulsiva do estado próprio, a ansiedade, a auto-crítica e a sensação de frustração face aos esforços inúteis que fazemos para mudar a situação (Robert et al., 2013).

As intervenções baseadas na meditação mindfulness parecem promover o desenvolvimento da capacidade de regulação emocional devido ao treino de foco da consciência (a partir dos sistemas cingulados), aquando o aparecimento de impulsos de avaliação ou elaboração da experiência (Farb, Anderson and Segal, 2011). A atenção é orientada para a sensação do momento presente, proporcionando um foco não-conceitual e não ameaçador que não depende da atividade da linha média cortical. Este tipo de atenção foi associada a reduções na ativação cortical da linha média, e à ativação de uma nova rede lateralizada direita, caracterizada primariamente por representações sensoriais na ínsula e córtices somatossensoriais secundários (Farb et al., 2007). Estas regiões laterais apoiam a ideia de um estado de consciência mais livre, objetivo, interoceptivo e somatizado (Craig, 2002) que funcionam como representações sensoriais primitivas do "eu".

A ativação do córtex pré frontal (PFC), por outro lado, particularmente ao longo da linha média cortical pode ser indicadora de uma atividade cognitivamente mais elaborada, a estimulação desta área poderá ser responsável pela permanência do indivíduo como um objeto estável ao longo do tempo (Kelley et al., 2002; Northoff et al., 2004).

Seria então razoável inferir que, em relação às discussões acerca da redução da atividade cortical, a regulação emocional consciente implica a supressão do processamento cognitivo, uma espécie de estratégia regulatória nihilista. No entanto, a regulação da emoção

consciente não visa inibir o processamento elaborativo através da evitação do pensamento, estratégia que causaria efeitos disfóricos (Ottenbreit & Dobson, 2004). Em vez disso, a atenção é possivelmente direcionada para a sensação do momento presente o que proporciona um foco não conceptual e não julgador, que não depende da atividade cortical de linha média (Farb et al., 2007). Noutro estudo mais recente, a atenção momento-a-momento foi associada a reduções na ativação cortical de linha média, tendo sido ao mesmo tempo demonstrada a nova ativação de um padrão lateralizado (direita), primariamente caracterizado pelas representações sensoriais (Craig, 2002).

6.1.2. Concentrativo

Carter et al. (2005) verificaram que metade dos meditadores praticantes do estilo de meditação concentrativo conseguiram manter uma estabilidade preceptiva significativamente mais prolongada durante o teste, quando comparados a praticantes da meditação budista da compaixão.

Por outro lado, quando comparados quatro subtipos da meditação budista, constatou-se que a atividade de frequência gama (25-42 Hz) não apresentava uma distribuição igual entre as diferentes técnicas (Lehmann et al., 2001).

A partir destes resultados, pode inferir-se existirem algumas distinções entre os mecanismos subjacentes aos diferentes estilos e técnicas, mesmo que os resultados ainda não sejam conclusivos.

6.2 Meditação e a saúde mental

Têm sido observados resultados bastante significativos na redução de sintomas de stress, após o uso da meditação com populações clínicas e não clínicas, através do estudo de níveis de sofrimento (distress) psicológico e marcadores biológicos (Cruess, Antoni, Kumar, & Schneiderman, 2000; Goleman & Schwartz, 1976; Oman, Hedberg, & Thoresen, 2006; Ostafin et al., 2006).

Segundo uma meta-análise foram observados valores significativos e consistentes em relação aos efeitos da meditação em diversas situações clínicas sendo a redução de stresse, resultante da prática, benéfica para diversas condições de saúde (Grossman, Niemann, Schmidt, & Walach, 2004). Estudos auxiliares indicam que a meditação facilita a gestão e redução de stresse, tendo um efeito prolongado no tempo (Miller et al., 1995; Oman et al., 2006; Ostafin et al., 2006).

Embora Ostafin et al. (2006) não tenham encontrado uma correlação positiva significativa entre a frequência da prática e a diminuição do sofrimento psicológico, Oman et al. (2006) constataram que a adesão à prática de meditação, ao longo de quatro meses, surtiu um efeito direto na redução de stresse após este período.

Outras pesquisas evidenciam ainda que a meditação poderá proporcionar melhor adaptação ao stresse. Foi verificado, através da administração de estímulos aversivos, que o grupo com mais experiência na prática de meditação recuperava mais rápido da excitação autonómica provocada pelo stressor, diminuindo a frequência cardíaca e a resposta de condutividade da pele mais rapidamente, o que indica uma capacidade de habituação mais rápida ao stresse (Goleman & Schwartz, 1976).

Na mesma perspetiva, um estudo de Easterlin & Cardeña, 1998 verificou que quando comparando praticantes iniciantes e experientes, os experientes relatam níveis inferiores de stress percebido, devido a capacidades de autoconsciência, humor positivo e aceitação mais desenvolvidas, em relação aos iniciantes. Estes resultados foram também verificados em estudos que mediram a relação entre a prática de meditação e o cortisol, observando a diminuição da hormona em pacientes praticantes com HIV (Crues et al., 2000), cancro da próstata e da mama (Carlson, Speca, Patel, & Goodey, 2004) e também em praticantes sem condições clínicas (MacLean et al., 1997), quando comparados aos grupo controlo. A redução da hormona estará associada à diminuição de sintomas de sofrimento psicológico.

Foi também constatado que a variância diurna da secreção da hormona adrenocorticotrófica (ACTH) e β -endorfina foi significativamente menor em meditadores em comparação a um grupo controle, e que, portanto, esta técnica pode ter um efeito neuroendócrino modulador do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (Infante et al., 1998).

A prática meditativa está também associada à diminuição da ansiedade (Brown & Ryan, 2003; Davidson et al., 2003; Galvin et al., 2006; Schwartz, Davidson, & Goleman, 1978; Grossman et al., 2004).

Uma intervenção de oito semanas de prática de meditação causou a redução dos sintomas do transtorno de ansiedade generalizada e do transtorno de pânico, com e sem agorafobia, tendo estes resultados sido mantidos ao longo de três anos (Miller et al., 1995).

Para além disso, pacientes com transtorno de compulsão alimentar inseridos num programa interventivo que utilizava a meditação diminuíram a frequência e intensidade dos seus episódios, em função da redução da ansiedade e da depressão (Baer, Fischer & Huss, 2005; Kristeller & Hallett, 1999).

Os benefícios trazidos pela prática de meditação prendem-se pela estimulação de aspetos saudáveis no indivíduo, estando associada à saúde mental (Goleman, 1988; Hankey, 2006). Verificou-se que a prática meditativa está associada à ativação do córtex pré-frontal esquerdo (Davidson et al., 2003), responsável por afetos positivos e maior capacidade de resiliência (Davidson, 2004). As ondas teta produzidas por meditadores experientes estão positivamente correlacionadas com o relato da experiência emocional positiva durante a prática meditativa, em contraste com meditadores iniciantes (Aftanas & Golocheikine, 2001).

Medidas subjetivas e instrumentos de auto-relato indicaram também a capacidade de gerar afetos positivos (Brazier, Mulkins, & Verhoef, 2006; Easterlin & Cardeña, 1998; Jain et al., 2007), melhorar o humor (Cruess et al., 2000), melhorar a qualidade de vida (Carlson et al., 2004) e o bem-estar psicológico (Brazier et al., 2006; Wallace, 1970) através da meditação.

Quanto maior o tempo de prática, maior o relato da experiência emocional positiva (Aftanas & Golocheikine, 2001; Brown & Ryan, 2003). Quando comparado o afeto positivo entre meditadores experientes e o grupo-controle, mesmo em níveis basais, os meditadores apresentavam níveis significativamente maiores de afeto positivo (Goleman & Schwartz, 1976), corroborando o pressuposto das filosofias orientais de que a meditação pode trazer efeitos que se sobrepõem à condição de estado (Menezes & Dell’Aglia, 2009).

Assim, através da prática continuada, é possível transformar estados em traços, que atuam, inclusive, sobre a personalidade. Em comparação a um grupo-controle, meditadores experientes apresentaram menor neuroticismo (Goleman & Schwartz, 1976; Leung & Singhal, 2004), sendo que, quanto maior o tempo de prática, menor era a prevalência desse traço (Leung & Singhal, 2004).

Foi ainda verificado que meditadores mais experientes se sentem mais adaptados, alegres, maduros, autoconfiantes e com melhor auto-imagem. Foi observado que estes praticantes, em comparação com o grupo de controlo, eram mais estáveis emocionalmente, conscientes, confiantes, relaxados e auto-suficientes (Sridevi & Krisha Rao, 1998). Segundo Jain et al. (2007), a meditação pode proporcionar o desenvolvimento de características psicológicas positivas através da redução de pensamentos ruminativos e de distração. Comparando os efeitos da meditação e do relaxamento corporal verificou-se que, embora ambas as técnicas tenham produzido a redução do sofrimento psicológico e um aumento de afetos positivos, a meditação teve um efeito maior no aumento dos afetos positivos. Sendo a única técnica com efeitos redutores de pensamentos e comportamentos ruminativos. Bishop et al. (2004) sugere que a consciência não-ruminativa se desenvolve através de um processo meta-cognitivo característico da meditação, uma vez que esta trabalha fundamentalmente a auto-

observação dos processos mentais. Esta ideia é consistente com os resultados que mostram um aumento da autoconsciência associada à prática meditativa (Brown & Ryan, 2003; Easterlin & Cardena, 1998).

Goleman, (1988), sugere ainda que através desta prática é possível atingir níveis importantes de *insight*. É por isso que muitos autores concebem a meditação como uma técnica útil para tratamentos psicoterapêuticos (Hayward & Varela, 2001; Martin, 1997; Naranjo, 2005). A meditação, assim como a psicoterapia, procura a eliminação das barreiras do ego, de modo a que as potencialidades humanas se manifestem (Martin, 1997; Naranjo, 2005).

Sendo um treino de focalização da atenção, a meditação pode ser interpretada como uma tentativa de desfazer condicionamentos e programações da mente (Goleman, 2003); para além disso, o desenvolvimento de uma atenção livre de elaboração poderá possibilitar a emergência de conteúdos anteriormente inacessíveis à consciência (Bishop et al., 2004). Assim, alguns autores defendem que a meditação se aproxima dos pressupostos orientadores de diversas linhas teóricas da Psicologia (Naranjo, 2005; Vandenberghe & Sousa, 2006), podendo ser descrita como um estado de liberdade psicológica (Martin, 1997).

6.3. Meditação Mindfulness na psicoterapia

O treino de mindfulness é amplamente usado na psicoterapia tendo como objetivo adotar um estado de abertura completa à experiência emocional, estando em contacto com o momento presente e tentando diminuir a intensidade da reatividade comportamental. Por isso, várias abordagens cognitivas e comportamentais como a *Acceptance and Commitment Therapy* (ACT) (Hayes et al. 1999), *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (MBCT) (Segal, Williams & Teasdale, 2002), *Compassion Focused Therapy* (CFT) (Gilbert, 2009) e *Dialectical Behavior Therapy* (DBT) (Linehan, 1993) usam o treino mindfulness como ferramenta central no seu trabalho, promovendo a tolerância afetiva e a regulação emocional.

Apesar da meditação mindfulness ser a mais usada em processos psicoterapêuticos cada estilo e técnica distinta parece ser capaz de potenciar os níveis de atenção, corroborando a ideia de que mesmo havendo especificidades subjacentes a cada prática, todas possuem a auto-regulação da atenção como um processo básico comum (Menezes & Dell'Aglio, 2009). No fundo, a experiência emocional envolve a integração de sinais viscerais do córtex límbico através da avaliação cognitiva destes sinais no PFC (Scherer et al., 2001; Davidson, 2002).

Em indivíduos saudáveis, esta reavaliação cognitiva da emoção pode ocorrer através da regulação pré frontal top-down da atividade límbica, usando a elaboração para reformular

avaliações inicialmente negativas em menos negativas (Ochsner et al. 2002, 2004; Phan et al., 2005).

Nas perturbações de Humor, no entanto, este controlo cognitivo parece ficar afetado, como evidenciado pela conectividade comprometida entre PFC e regiões límbicas (como a amígdala) (Johnstone et al., 2007; Ressler & Mayberg, 2007). Nos pacientes clínicos com este tipo de perturbação, as instruções de regulação cognitiva para uma emoção negativa poderão facilmente tornar-se mal adaptativas, uma vez que a informação emocional do sistema límbico não é tratada pelos córtices pré-frontais. Em vez disso, é recriada uma interpretação disfórica durante as tentativas de reavaliação da emoção negativa, o que leva à ruminação, na qual a elaboração de um afeto negativo perpetua, ironicamente, o humor disfórico (Nolen-Hoeksema, 2000; Watkins et al., 2008).

O método psicoterapêutico usado para compensar a redução da ativação do PFC, no processo de regulação emocional é simples, mas desafiante: Os exercícios de treino mindfulness começam com a prática concentrativa de prestar atenção às sensações corporais, nos quais os pacientes tentam focar-se nas sensações físicas de diferentes partes do corpo, nos sentimentos ou na respiração (Kabat-Zinn, 1990). O objetivo será melhorar o acesso às experiências sensoriais em constante mudança disponíveis no momento presente, e desenvolver a noção de que mesmo quando a mente vagueia a atenção poderá ser redirecionada para as sensações experienciadas momento a momento. As intervenções de mindfulness a curto prazo parecem aumentar a capacidade de atenção a mudanças no campo sensorial e reorientar o foco apropriadamente (Jha et al., 2007). Comparando a meditação concentrativa com as condições de controlo ativo de aritmética simples (Holzel et al., 2007), ou a discriminação visual de um objeto (Baron Short et al., 2007), a meditação aumenta o recrutamento do cíngulo anterior, apoiando a ideia de que este desempenha um papel importante no monitoramento não-elaborativo durante estados meditativos.

Quando confrontados com um desafio emocional, indivíduos que pratiquem uma regulação emocional “mindful”, sentirão uma ameaça menos marcada desse mesmo desafio, o que poderá facilitar a eficácia do tratamento (no caso de pacientes com perturbações) ou normalizar a vulnerabilidade comportamental (no caso de pacientes sem perturbações marcadas) . O processo que permite a redução da reatividade emocional é o treino de uma consciência intencional orientada para a informação emocional (Norman et al., 2014).

Estudos acerca desta mesma consciência demonstraram a eliminação dos efeitos de priming subliminar nas preferências (Murphy & Zajonc, 1993), tendo sido também estendidos a estudos de neuroimagem sobre a em que era pedido aos participantes que reagissem ou ignorassem estímulos emocionais faciais (Creswell et al., 2007). Quando a informação emocional era percebida conscientemente as faces evocavam menos resposta da amígdala e envolviam maiores recursos corticais pré-frontais. A atenção “Mindful” provoca ainda maior magnitude entre os mecanismos límbico-frontal, sugerindo que os participantes conseguiam invocar mais atividade dos canais pré-frontais, o que reduziria a reatividade emocional provocada pelos estímulos (Norman et al., 2014).

Pesquisas recentes sugerem que o treino de mindfulness pode ajudar a reduzir a ruminação cognitiva (Ramel et al., 2004) que está, por sua vez, ligado a padrões de elaboração autocrítica. Existe um aperfeiçoamento do processamento emocional na medida em que é facilitada a “tradução” direta das sensações corporais em emoções, sem relacionar demasiado as emoções emergentes a narrativas memorizadas (Grimm et al., 2008; Cooney et al., 2010; Farb et al., 2011). A *Mindfulness Based Stress Reduction* (MBSR) foi anteriormente associada à redução da ativação destas estruturas corticais de linha média (Goldin et al., 2009; Farb et al., 2010), e esforços para o foco conscientes na experiência podem reduzir atividade cortical de linha média até em participantes não praticantes (Farb et al., 2007).

6.4. A Meditação e o processamento subliminar

A nossa capacidade de consciência é pequena. É possível pensar conscientemente sobre uma infinidade de pensamentos diferentes, mas podemos apenas focar-nos num pensamento de cada vez. A capacidade da mente inconsciente é, por outro lado, presumivelmente vasta. Conseguimos aceder ou preparar temporariamente várias matérias ao mesmo tempo (Wegner & Smart, 1997). Ou seja, vários pensamentos podem ser inconscientemente ativos simultaneamente, por exemplo, a resposta a uma pergunta que nos foi feita anteriormente (Yaniv & Meyer, 1987), a solução para um problema no qual estejamos imersos (Poincaré, 1913), o pensamento de uma bebida gelada em um dia quente (Aarts, Dijksterhuis e De Vries, 2001), ou uma memória embaraçosa que tentamos suprimir (Wegner, 1994) poderão encontrar-se acessíveis, mas não-conscientes, simultaneamente.

Na maioria das circunstâncias um melhor acesso aos processos inconscientes provou-se útil, promovendo a criatividade (Bowers, Regehr, Balthazard e Parker, 1990; Zhong, Dijksterhuis e Galinsky, 2008) e a ativação inconsciente de mecanismos que nos permitam alcançar

objetivos ou necessidades (Aarts, Custers & Holland, 2007; Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar e Trötschl, 2001).

Acredita-se que um acesso mais facilitado ao inconsciente e aos processos internos está no cerne de várias teorias acerca da auto-regulação (Brown, Ryan e Creswell, 2007; Carver & Scheier, 1981; Duval & Wicklund, 1972). Como referido acima, sabe-se que o treino meditativo aumenta a habilidade concentrativa (Kubose, 1976; Travis et al., 2000). Isto indica, em primeira instância, que os sujeitos desenvolvem a capacidade de ignorar estímulos distratores presentes no ambiente. No entanto, não podemos inquirir que o acesso ao inconsciente aumente. Outras investigações sugerem então que a meditação aumenta a concordância entre relatos inconscientes e conscientes relacionados com o self (Brown & Ryan, 2003; Trash & Elliot, 2002).

É tentador especular acerca de um mecanismo psicológico central comum, subjacente aos efeitos da meditação. A descoberta do aumento da facilidade de acesso ao inconsciente através da meditação poderá sugerir um processo relacionado, mas mais amplo, que funcionaria como força motriz por de trás dos seus efeitos. Foram recentemente enfatizadas diferenças entre atenção e consciência (Dehaene, Changeux, Naccache, Sackur, & Sergent, 2006; Dijksterhuis & Aarts, 2010; Koch & Tsuchiya, 2007).

Enquanto que a atenção corresponde ao grau em que nosso cérebro processa um estímulo (levando a que o estímulo seja mais ou menos acessível), a consciência é o mecanismo referente à experiência subjetiva de um estímulo. No dia-a-dia a atenção e a consciência juntam-se, no sentido em que os objetos a que mais prestamos atenção acabam por entrar mais facilmente na nossa consciência.

No entanto, teoricamente são distintos e de facto a atenção e a consciência podem ser dissociadas quando prestamos atenção a coisas que não aparecem na consciência (como preocupações e stressores "ocultos") e quando pensamos conscientemente em algo, mas não prestamos atenção (tal como quando estamos "a sonhar acordados"). É admitido, segundo uma série de estudos, é que a razão pela qual a meditação muda temporariamente vários processos psicológicos é que a mesma melhora a correspondência entre a atenção e os conteúdos da consciência (Dehaene, Changeux, Naccache, Sackur, & Sergent, 2006).

6.5. A Meditação como processo multifatorial

É proposto que a meditação seja compreendida como um processo multifatorial, mediada por diversos aspetos que se inter-relacionam e modulam o seu efeito, como a genética,

traços de personalidade, motivações e valores, tanto pré-existentes como adquiridos através da própria prática e experiências individuais, consoante o tipo de técnica utilizada.

Diversos estudos indicam que mesmo com prática de apenas 1 a 8 semanas meditadores menos experientes mostraram uma diminuição na ativação da atividade da amígdala, em resposta a variados estímulos afetivos, incluindo imagens emocionalmente evocativas (Desbordes e tal., 2012; Taylor e tal., 2011), expressões faciais (Holzer et al. , 2013) e auto-crenças negativas (Goldin& Gross, 2010).

Sabe-se também, como referido anteriormente, que quanto maior o tempo de prática, maior a intensidade e a permanência das respostas produzidas. Assim, tanto o tempo como a regularidade da prática de meditação constituem outras variáveis mediadoras dos efeitos da mesma, sendo que os efeitos produzidos pela mesma se transformam em aspetos mais duradouros e estáveis da personalidade (Menezes & Dell’Aglia, 2009).

6.6. Limitações dos estudos sobre meditação

As descobertas acerca dos efeitos da meditação no cérebro são frequentemente reportadas com entusiasmo, no entanto a maioria das conclusões reportadas pelos estudos ainda não foram replicadas.

A qualidade metodológica da maioria dos estudos é também consideravelmente baixa. Poucos estudos são controlados longitudinalmente e o tamanho das amostras é geralmente baixo. Como é típico de um novo campo de investigação, muitos ensaios ainda não se baseiam em teorias elaboradas, o que faz com que as conclusões sejam interpretações que necessitam replicação.

É também importante o controlo de variáveis que possam impactar o treino meditativo tais como mudanças de dieta e estilo de vida, ou a intenção que os meditadores atribuem à sua prática (Germer, Siegel & Fulton, 2005).

II Estudo Empírico

1. Objectivos e Hipóteses de estudo

Seguindo o modelo teórico proposto ao longo da revisão de literatura (que pressupõe a integração de um sistema complexo de variáveis pertencentes a diferentes níveis sistémicos), pretendo relacionar a reatividade emocional automática e não-consciente (evento de ordem inferior) com variáveis estáveis como o humor, o temperamento e a personalidade (eventos de ordem superior).

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

A meditação foi o tema de estudo central. Num pequeno grupo de indivíduos adultos meditadores regulares, indagámos de forma sincrónica, características das reações emocionais imediatas relacionando-as com variáveis de ordem superior.

Servi-me de uma metodologia exploratória e experimental que media a reatividade emocional imediata e não-consciente através de indicadores comportamentais (de resposta forçada) e psicofisiológicos (ERPs) em três condições de estimulação emocional (positiva, negativa e neutra). Estes dados foram posteriormente relacionados com variáveis estáveis (humor, temperamento e personalidade) medidas através de escalas clínicas (FFMQ, EVA, EDRE, PSS, TEMPS-A, TAS-20 e MCMI-II).

Hipótese 1: Esperam-se efeitos significativos da indução subliminar de diferentes estados emocionais a nível comportamental e eletrofisiológico.

H1.1: Espera-se a expressão de maior número de respostas comportamentais de preferência por estímulos de valência positiva ou neutra.

H 1.2: Espera-se maior amplitude dos ERPs para os estímulos que foram selecionados como preferidos.

Hipótese 2: O treino de meditação, por facilitar a concentração e focagem na tarefa, terá um efeito amplificador no processamento da estimulação subliminar emocional.

H2.1 Surgirá uma diferenciação na comparação entre condições experimentais.

Hipótese 3: No estudo exploratório, espera-se que a expressão de traços de personalidade depressivos, ansiosos e obsessivos (variáveis indicadoras de estilos de vinculação evitante e ansioso); a maior intensidade de stress percebido; dificuldades de regulação emocional; dificuldades em reconhecer a experiência emocional; mecanismos de coping desadaptativos e temperamento depressivo e ansioso se associe a uma maior reatividade emocional automática para a estimulação com valência negativa.

2. Metodologia

2.1. Instrumentos psicológicos

2.1.1. *Questionário aos meditadores*

Este questionário foi construído (em anexo) para a recolha de informação específica e aprofundada acerca dos hábitos de meditação de cada participante. Foram inquiridos acerca do local de eleição para a prática, a existência ou não de uma técnica de meditação definida e se sim a sua devida identificação, há quanto tempo adquiriram o hábito de meditar, a frequência e duração desta prática, e como a mesma se reflete na vida de cada participante. Foram também averiguadas possíveis sensações consequentes desta prática como o relaxamento muscular e relaxamento da mente.

Foram também recolhidas informações adicionais relevantes, como possível participação num processo psicoterapêutico, o uso de fármacos, prática de exercício físico e recentes eventos causadores de stress.

2.1.2. *Five Facets Mindfulness Questionnaire (FFMQ-39)*

O Questionário Cinco Facetas de Mindfulness (FFMQ-39) é uma medida de atenção habitualmente usada para avaliar mudanças antes e depois de mecanismos de intervenções baseadas na Mindfulness (MBIs). Constituído por 39 itens é uma medida de auto-relato que avalia a tendência disposicional para a prática de uma atitude mindfulness na vida diária. O questionário deriva de uma análise de fatores exploratórios (Baer et al., 2006) de itens pertencentes a cinco escalas de auto-relato mindfulness desenvolvidas independentemente: a Mindfulness Attention Awareness Scale (Brown & Ryan, 2003), Freiburg Mindfulness Inventory (Walach, Buchheld, Buttenmuller, Kleinknecht, & Schmidt, 2006), Cognitive Affective Mindfulness Scale (A. M. Hayes & Feldman, 2004), Mindfulness Questionnaire (Chadwick, Taylor, & Abba, 2005), e Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (Baer, Smith, & Allen, 2004). Os resultados encontrados por Baer et al.'s (2006) mostram que a Mindfulness poderá ser conceptualizada como um construto multifacetado traduzido por cinco dimensões relacionadas: “*Observar*” (Observing), “*Descrever*” (Describing), “*Agir com consciência*” (Acting with Awareness), “*Não julgamento da experiência interior*” (Nonjudging of Inner Experience), e “*Não reatividade à experiência interior*” (Nonreactivity to Inner Experience). *Observar*, refere-se à capacidade de assistir ou notar experiências interiores e exteriores (sons,

emoções, pensamentos, sensações corporais, cheiros, etc). *Descrever* inclui a habilidade de expressar por palavras as experiências pessoais. *Agir com Consciência* envolve a observação da atividade do momento presente, contrariamente ao estado de “piloto automático” (comportamento automático) existente, quando a atenção se encontra captada por outro foco. *O Não julgamento da experiência interior* envolve a aceitação dos pensamentos e emoções, na ausência de avaliação e qualificação da experiência como boa ou má. Finalmente, a *Não reatividade à experiência interior* é referente à habilidade de distanciamento de certos pensamentos e emoções, permitindo que estes apareçam e desapareçam sem que haja um envolvimento ou arrebatamento provocado pelos mesmos.

Os 39 itens do FFMQ são classificados através de uma escala de Likert de 5 pontos, variando desde o 1 (Nunca ou muito raramente verdadeiro) até ao 5 (muito frequentemente ou sempre verdadeiro). A análise das propriedades psicométricas do FFMQ-39 demonstrou, na generalidade, que a medida é válida e satisfatória e tem consistência interna, sendo satisfatória na distinção entre subgrupos de participantes, prevendo sintomas psicológicos e o bem-estar geral ao longo de amostras constituídas por meditadores regulares e não meditadores (estudantes, comunidade geral, adultos com humores heterogêneos e transtornos de ansiedade e adultos com depressão moderada ou sintomas de ansiedade) (e.g., Baer et al., 2006; Baer et al., 2008; Bohlmeijer, ten Klooster, Fledderus, Veehof, & Baer, 2010; Christopher, Neuser, Michael, & Baitmangalkar, 2012; Curtiss & Klemanski, 2014a, 2014b).

2.1.3. Escala de Vinculação do Adulto (EVA)

A Escala de Vinculação do Adulto (EVA) deriva da adaptação à população portuguesa da Adult Attachment Scale-R (AAS-R) de Collins e Read (1999, citado por Canavarro, 2006) levada a cabo por Canavarro (1995). A AAS-R é fruto de uma reformulação no final dos anos 90 da Adult Attachment Scale-R (AAS-R) de Hazan e Shaver (1987, citado por Canavarro, 2006), com vista a ultrapassar algumas limitações apontadas a este instrumento que procurava traduzir para a idade adulta, no âmbito da relação amorosa, o sistema de classificação de três categorias- seguro, ansioso/ambivalente e evitante proposto originalmente por Ainsworth, 1978 (citado por Canavarro, 2006). Os autores da presente escala transformaram as afirmações contidas nas descrições de Hazan e Shaver num conjunto de itens, aos quais acrescentaram itens relativos às crenças sobre a disponibilidade da figura de vinculação e reações à separação da mesma, obtendo uma escala inicial de 21 itens. Dos estudos psicométricos realizados à versão inicial resultou um instrumento em escala de Likert de 18 itens.

A análise fatorial da ASS-R revelou a existência de três dimensões que avaliam o tipo de vinculação predominante, de seis itens cada: “*Close*”, que avalia a forma como o indivíduo se sente confortável ao estabelecer relações próximas e íntimas; a segunda, “*Depend*”, que avalia a forma como os indivíduos sentem poder depender de outros em situações em que necessitam e por último, “*Anxiety*”, que avalia o grau em que o indivíduo se sente preocupado com a possibilidade de ser abandonado ou rejeitado.

Desde a sua adaptação para a população portuguesa vários têm sido os estudos que utilizam a EVA e que em vindo a permitir apurar as qualidades psicométricas da versão portuguesa da ASS-R, e que implicaram uma reorganização dos fatores que inicialmente Canavarro (1997) tinha extraído e que eram condizentes com a Teoria da Vinculação do Adulto e com as dimensões designadas por Hazan e Shaver (1987) de vinculação ansiosa, segura e evitante. Nos últimos estudos psicométricos realizados e que incluíram 434 sujeitos da população geral das zonas norte e centro do país, a análise fatorial do instrumento verificou que 46% da variância é explicada pelos 3 fatores que se aproximam da estrutura obtida no instrumento original, sendo o fator 1 constituído por itens que se prendem com a dimensão *Ansiedade*, ou seja, referentes ao grau de ansiedade relacionada com questões interpessoais, como receio de abandono ou de não ser bem querido, o fator *Proximidade*, relativas ao grau em que o indivíduo se sente confortável com a proximidade e intimidade e por últimos itens que se relacionam com a dimensão *Confiança nos Outros*, que dizem respeito ao grau de confiança que os sujeitos têm nos outros e na sua disponibilidade quando necessários.

Na revisão crítica que os autores fizeram à versão portuguesa da AAS-R (Canavarro et al., 2006) referem o interesse em abordar os resultados da perspetiva dimensional numa ótica categorial que permita a correspondência dos resultados aos padrões de vinculação. Para o efeito procederam a uma análise de clusters segundo os quatro protótipos de vinculação propostos por Bartholomew (1990), resultantes da variação na variável *Ansiedade* e na variável *Conforto-Confiança* (resultado composto das dimensões *Conforto* com a *Proximidade* e de *Confiança nos outros*), dando origem à tipologia *Seguro*, *Desligado* e *Amedrontado*.

2.1.4 A Escala de Dificuldades da Regulação Emocional (EDRE)

A *Escala de Dificuldades da Regulação Emocional* (Velo, Gouveia, & Dinis, 2011) é a adaptação portuguesa da *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (Gratz & Roemer, 2004). Esta escala é constituída por 36 itens, distribuídos por seis fatores: “*Não-aceitação da resposta emocional*”, “*Dificuldades em iniciar comportamentos orientados para objetivos*”,

“Dificuldades no controlo dos impulsos”, “Falta de consciência das emoções”, “Acesso limitado a estratégias de regulação emocional”, e “Falta de clareza emocional” (Velo, Gouveia, & Dinis, 2011). Integralmente, a escala demonstra uma alta consistência interna, com α de Chronbach = 0.904 (Velo, Gouveia, & Dinis, 2016). Em termos de *estabilidade temporal* teste-reteste, a EDRE apresentou igualmente um valor alto (0.841), num total de 40 sujeitos da amostra inicial. Na estatística descritiva, os resultados da EDRE obtiveram uma média de 80.28, com um desvio-padrão de 16.935.

Os valores de consistência interna para as seis subescalas (i.e., fatores) variam entre 0.678 e 0.865 (Velo, Gouveia, & Dinis, 2016). A escala total (i.e., a EDRE) apresenta correlações positivas e significativas com todas as suas subescalas, à exceção da subescala *Falta de consciência das emoções* ($r = 0.1$): *Não-aceitação da resposta emocional*, $r = 0.786$; *Dificuldades em iniciar comportamentos orientados para objetivos*, $r = 0.669$; *Dificuldades no controlo dos impulsos*, $r = 0.807$; *Acesso limitado a estratégias de regulação emocional*, $r = 0.856$; e *Falta de clareza emocional*, $r = 0.666$. Entre si, todas as subescalas se encontram correlacionadas positivamente e com significância estatística, à exceção da *Falta de consciência das emoções*, que se revelou correlacionada negativamente com as restantes subescalas. A análise de variância entre sexos revelou não existirem diferenças significativas entre os resultados do sexo feminino e os do sexo masculino, quer na escala integral quer nas seis subescalas.

A EDRE foi também avaliada relativamente ao seu poder discriminativo de diferentes populações (Velo, Gouveia, & Dinis, 2016). Os resultados da amostra inicial foram comparados aos resultados de uma população clínica de 88 sujeitos, 27 do sexo masculino e 61 do sexo feminino, faixa etária entre os 18 e os 61 anos, e diagnosticados com psicopatologia dos eixos I e II do DSM-IV (APA, 2002). As diferenças entre as populações foram estatisticamente significativas, com $t(529) = -8.132$, $p < 0.01$. A média dos resultados da população clínica, para a escala total, foi de 97.64, com um desvio-padrão de 23.696, (enquanto a população geral obteve $M = 80.28$, $DP = 16.935$, como já referido), mostrando a população clínica valores mais elevados no total de dificuldades na regulação emocional. Desta forma, perante a existência de diferenças significativas entre os resultados das diferentes populações, a EDRE mostra possuir poder discriminativo.

2.1.5. *Perceived Stress Scale-10 (PSS)*

A *Perceived Stress Scale-10* é a versão reduzida de 10 itens da escala integral *Perceived Stress Scale* (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983). A *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10) é um questionário de auto-resposta, que avalia o stresse percebido, pelo indivíduo, durante o mês anterior à resposta ao questionário (Trigo, Canudo, Branco, & Silva, 2010). Esta auto-avaliação é realizada através de uma escala de Likert com cinco níveis, na qual o indivíduo indica a frequência com que se sentiu ou pensou de determinada forma. Esta escala permite obter uma avaliação global do stresse do indivíduo, de forma a se poder observar o grau em que os acontecimentos da sua vida estão a ser percebidos como indutores de ansiedade, em consequência a serem incontroláveis, imprevisíveis ou excessivos. Na validação da versão original da *Perceived Stress Scale-10* (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983), foram registados níveis significativos superiores de stresse em indivíduos do sexo feminino, em comparação com os do sexo masculino. Foi também encontrada uma correlação positiva do stresse com a idade, e uma correlação negativa entre stresse e nível de escolaridade.

A versão portuguesa da PSS-10 foi traduzida para a língua portuguesa (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983) e efetuada a respetiva retroversão para a língua inglesa, de forma a confirmar a equivalência entre ambas (Trigo et al., 2010).

Na caracterização da amostra final ($n = 745$), foram encontradas diferenças significativas entre os valores médios dos resultados de homens e mulheres, e dos resultados das faixas etárias 17 - 25 e 26 - 65 anos (Trigo et al., 2010). As mulheres obtiveram resultados médios significativamente mais elevados do que os homens [$t = -6.821$; $p < 0.001$], com $M = 16.6$ e $DP = 6.3$, em oposição a $M = 13.4$ e $DP = 6.5$, respetivamente. Na idade, foi encontrada uma diferença significativa entre os resultados de mulheres na faixa etária 17 - 25 anos e os de mulheres na faixa etária 26 - 65 anos [$t = 2.206$; $p < 0.001$], com $M = 17.4$ e $DP = 6.5$, em oposição a $M = 16.0$ e $DP = 6.2$, respetivamente.

O poder discriminativo da ESP foi também avaliado: a amostra da população geral foi comparada a uma amostra clínica, composta por 72 indivíduos portugueses (34 homens e 38 mulheres) com perturbações da ansiedade, com residência no distrito de Lisboa (Trigo et al., 2010). Os seus resultados médios da amostra clínica, na ESP, foram significativamente superiores aos da população geral [$t = -7.663$; $p < 0.001$], com $M = 24.1$ e $DP = 8.1$, em oposição a $M = 15.3$ e $DP = 6.6$.

2.1.6. *Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San-Diego-Autoquestionnaire (TEMPS-A)*

A TEMPS-A (*Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San-Diego-Autoquestionnaire*) é uma escala composta por 110 itens, dispostos por cinco dimensões de temperamento: “*Depressivo*”, “*Ciclotímico*”, “*Hipertímico*”, “*Irritável*” e “*Ansioso*” (Figueira et al., 2008). Na versão portuguesa desta escala (Figueira & Severino, 1999), as cinco dimensões são equivalentes às originais. A versão original da escala foi desenvolvida por Aliskal & Aliskal (2005), traduzida para o Português, com posterior verificação, efetuando as devidas retificações e adaptações. A TEMPS-A consiste num questionário de auto-resposta, no qual os itens são apresentados sob a forma de afirmações, em que o sujeito deve indicar a sua veracidade. Cada subescala é cotada através da soma dos pontos dos itens que a compõem: é atribuído 1 ponto se o sujeito responder “Verdadeiro” ao item, ou 0 pontos se responder “Falso”. O resultado da TEMPS-A não resulta da soma das suas subescalas, ao contrário de outras escalas. Na interpretação dos resultados de um sujeito, o seu perfil temperamental é traçado a partir dos resultados individuais de cada subescala de temperamento.

Em termos da caracterização da amostra portuguesa, os resultados revelaram perfis temperamentais com valores mais elevados para a dimensão *Hipertímico* ($M = 11.12$; $DP = 4.33$) e para a *Ansioso* ($M = 8.62$; $DP = 5.06$) (Figueira et al., 2008). Nas outras três dimensões temperamentais, verificaram-se os seguintes resultados: *Depressivo*, $M = 6.55$, $DP = 2.99$; *Ciclotímico*, $M = 7.03$, $DP = 4.25$; e na dimensão *Irritável*, $M = 4.75$, $DP = 3.24$. Foram encontradas diferenças estatísticas significativas, no perfil temperamental, entre o sexo feminino e o masculino, através da utilização de teste-*t*: as mulheres apresentaram valores médios mais elevados nas dimensões *Depressivo* ($M = 6.96$, $DP = 2.96$, em comparação com $M = 5.70$, $DP = 2.86$; $t = 6.95$, $p < 0.01$), *Ciclotímico* ($M = 7.26$, $DP = 4.22$, em oposição a $M = 6.54$, $DP = 4.28$; $t = 2.75$, $p < 0.01$), e *Ansioso* ($M = 9.68$, $DP = 5.01$, em comparação com $M = 6.48$, $DP = 4.46$; $t = 11.10$, $p < 0.01$); complementarmente, os homens apresentaram valores médios mais elevados nas dimensões *Hipertímico* ($M = 12.13$, $DP = 4.18$, em comparação com $M = 10.62$, $DP = 4.31$; $t = 5.68$, $p < 0.01$) e *Irritável* ($M = 5.07$, $DP = 3.35$, em comparação com $M = 4.57$, $DP = 3.17$; $t = 2.48$, $p < 0.01$). Na faixa etária foram encontradas diferenças significativas, através da utilização do teste *Kruskal - Wallis*: indivíduos com 20 anos de idade ou menos ($n = 648$) obtiveram valores médios significativamente mais elevados nas subescalas *Depressivo*, *Ciclotímico* e *Ansioso*; e os indivíduos com 26 anos ou mais

revelaram valores médios significativamente mais elevados na subescala *Hipertímico*. Na dimensão *Irritável* não foram encontradas diferenças significativas relativamente à faixa etária.

2.1.7. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)

A escala TAS-20 é largamente usada no estudo do constructo alexitimia e, em geral, de défices de processamento emocional em populações clínica e não-clínica, a nível internacional. Constitui um questionário de auto-resposta composto por 20 itens numa escala de tipo Likert de cinco pontos (desde a opção “Discordo” totalmente até à opção “Concordo totalmente”).

A TAS-20 foi desenvolvida em 1985 pela equipa da Universidade de Toronto, liderada pelo médico psiquiatra e psicanalista Graeme Taylor. A primeira versão contemplava um conjunto de cinco domínios de avaliação da alexitimia, entre os quais a conformidade social e a pobreza de fantasia, que adicionalmente aos três factores que compõem contemporaneamente a TAS-20, constituíam um questionário inicial de 41 itens. A análise factorial viria a recomendar uma redução da versão para 26 itens, incluindo a reduzida fantasia como factor acrescido aos três presentes factores, pese embora com fragilidades psicométricas. Uma escala de 20 itens acabou por se mostrar mais robusta em termos de consistência interna, pese embora as dimensões da pobreza da fantasia e do conformismo social tivessem deixado de ter expressão mais relevante no instrumento. Os itens distribuem-se por três factores correspondentes a “*Dificuldade em identificar sentimentos e em distingui-los das sensações corporais da emoção*” (*DIF*), “*Dificuldade em descrever sentimentos aos outros*” (*DDF*) e “*Pensamento orientado externamente*” (*EOT*). Os factores referidos, confirmados por diversa literatura (Parker et al., 1993; Bagby et al., 1994; Loas et al., 1997; Parker et al., 2003; Taylor et al., 2003) são compostos por sete, cinco e oito itens, respetivamente, e procuram caracterizar um estilo de funcionamento que a investigação tem vindo a demonstrar consubstanciar mais um traço de personalidade estável, não tanto um estado exclusivo a determinadas condições psicopatológicas, com uma distribuição normal na população em geral (Mattilla, 2006). Os estudos de Prazeres et al. (2000) e de Veríssimo (2001), desenvolvidos de modo independente em torno da construção de uma versão portuguesa da escala com vinte itens salientam as suas propriedades psicométricas como relativamente adequadas, embora alguns factores apresentem valores relativamente aquém da consideração de bons níveis de precisão (variação entre .60 e .83 para cada fator, e .79 para a escala total, segundo Prazeres e colaboradores. Veríssimo reporta valores de .75 para a escala como um todo, que oscilam entre .67 e .87 em diferentes amostras (Veríssimo, 2011). Taylor et al. (1993) propõem pontos de corte para a consideração

de casos (pontuações iguais ou abaixo de 51 devem ser considerados indivíduos não alexitímicos; pontuações iguais ou superiores a 61 devem ser considerados alexitímicos), todavia estes foram estabelecidos para a população norte americana, o que implica um cuidado acrescido na sua utilização quando adaptados a outros contextos culturais.

2.1.8. Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI-II)

Projetado para fornecer informações de diagnóstico e tratamento aos clínicos nas áreas de transtornos de personalidade e síndromes clínicas, o MCMI (conforme revisto) foi desenhado tendo em conta indivíduos avaliados ou tratados em contexto clínico. Assim, o teste deve apenas ser administrado a indivíduos que estão a ser avaliados ou a receber acompanhamento clínico direcionado para problemas de origem psicológica/psiquiátrica (o que não acontece com a nossa amostra).

As informações interpretativas contidas no relatório devem ser vistas sob uma perspetiva hipotetizada acerca do indivíduo avaliado, sendo necessário à sua integração com outras fontes de informação. Comparado com outros instrumentos projetados para medir traços de personalidade (por exemplo, NEO Personality Inventory, Costa & McCrae, 1985), o MCMI distingue-se por conceptualizar a personalidade de acordo com a visão clínica. As escalas são distinguidas por características duradouras de personalidade de pacientes (eixo I) e distúrbios psicológicos mais agudos (eixo II). Esta escala tem por isso grande utilidade na prática clínica (Dahlstrom, 1972). Esta distinção ajuda os clínicos a separar as características de um funcionamento patológico que são persistentes e difusivos, dos transientes ou circunscritos. Os perfis baseiam-se em 22 escalas clínicas também elucidam sobre a forma como padrões característicos e sintomatologia clínica específica que o paciente demonstre sob stress. De igual forma, foram construídas escalas para distinguir síndromes em termos níveis de gravidade psicopatológica. Assim, o padrão característico de um paciente é avaliado independentemente do seu grau de patologia. Para isso, escalas separadas determinam o estilo de traços que compõem o tipo de personalidade básica e o nível de severidade da patologia desse traço. Da mesma maneira, as síndromes clínicas moderadamente severas, especialmente as de forma "neurótica", são separadas e avaliadas de forma independente de características de personalidade paralelas semelhantes, de natureza mais "psicótica".

Escalas projetadas para diagnóstico diferencial não devem ser desenvolvidas através da seleção de itens que discriminam meramente grupos clínicos "sem patologia". Grupos "normais" não são grupos de comparação apropriados (Rosen, 1962). Quando o MCMI foi

inicialmente construído, todas as seleções de itens foram baseadas e contrastadas com dados provenientes de grupos com população representativa de pacientes psiquiátricos indiferenciados. Mais tarde houve a mudança de um grupo de comparação de pacientes psiquiátricos para um grupo “normal”, o que otimizou a eficiência de discriminação das escalas, levando a um aumento do diagnóstico diferencial, suposição apoiada parcialmente pela evidência de um aumento do rácio de classificação válida-positiva a falsa-positiva.

É importante salientar que dois instrumentos psicológicos (o FFMQ e o MCMI-II) ainda não se encontravam adaptados à população portuguesa. Decidi, no entanto, incluí-los no estudo, uma vez que não encontrei escalas que medissem de forma adequada as mesmas subescalas que estes instrumentos.

3. Procedimentos

3.1 O estímulo-máscara

Foram produzidos estímulos-máscara abstratos a partir de fragmentos de fotografias de elementos neutros (paisagens) retiradas do IAPS. Estes estímulos eram perceptiva e esteticamente equivalentes, sendo controlados os parâmetros de luminosidade, complexidade, e cor. Tal equivalência foi apurada através de um teste de preferência. Este teste realizou-se anteriormente à experiência, numa outra amostra de sujeitos, em que os estímulos-máscara obtiveram resultados idênticos nas escolhas de preferência. No total, foram criados três estímulos-máscara (*figura 4*).

3.2. Caracterização da Amostra

Por forma a estudar o problema colocado, a amostra do presente estudo é constituída por um grupo de meditadores sem antecedentes neurológicos ou psiquiátricos.

A amostra de meditadores constituída por 10 participantes, 6 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 23 e os 60 anos ($M=40.7$), com visão normal (ou corrigida), sem antecedentes clínicos, psiquiátricos ou neurológicos e que não se encontravam a tomar nenhum tipo de medicação que interferisse com o registo de EEG.

Toda a amostra era destra, à exceção de 1 participante. O seu recrutamento foi efetuado através de um pedido de participantes e breves informações sobre o estudo partilhadas entre os alunos de várias escolas de meditação e Yoga de Lisboa e na União Budista. Foi também

partilhada informação através das redes sociais. Os participantes recolhidos mostram preferência por variadas práticas meditativas que desempenham entre 3 a 14 vezes por semana, meditando entre os 25 a 120 minutos diários. Devido às características do nosso problema de estudo deu-se preferência a participantes experientes com prática meditativa regular, a qual variava entre os 2 a 40 anos na prática de meditação.

Antes do início da experiência, os participantes leram e assinaram o consentimento informado (anexo 1). Foram também incentivados a colocar as dúvidas e questões que tivessem sobre a experiência, as quais lhes foram respondidas pelos experimentadores.

3.3. Escalas clínicas e da personalidade

Numa sala iluminada e silenciosa, cada elemento foi solicitado a preencher os testes e escalas clínicas e da personalidade mencionados acima: FFMQ, EVA, EDRE, PSS, TEMPS-A, TAS-20 e MCM-II. As dúvidas que expunham, durante o seu preenchimento, foram respondidas pelo experimentador presente na sala.

A utilização destes instrumentos psicológicos permitiu a realização de um estudo exploratório das relações entre variáveis da personalidade e reatividade emocional não-consciente.

3.4. Dados eletrofisiológicos

Após a aplicação dos elétrodos e início da monitorização do EEG os sujeitos foram familiarizados com as características básicas do sinal eletrofisiológico.

Rotineiramente os sujeitos foram instalados numa cadeira e centrados a 50 cm do monitor do computador onde eram apresentados os estímulos. Com vista à redução de artefactos oculares e musculares, e a evitar alterações espúrias da estimulação, os participantes foram instruídos a focar o olhar no centro do ecrã durante toda a tarefa (foi apresentado um *slide* com o ponto de fixação do olhar), evitar pestanejar, contrair o maxilar, ou mover os olhos durante a apresentação dos estímulos. Foi pedido que o fizessem apenas durante os diversos intervalos ou quando era apresentado o *slide* com a indicação “Pisque agora”. Este *slide* era apresentado no intervalo inter-estímulos.

Todos os aspetos da gestão da apresentação dos *slides*, aleatorização das sequências de estimulação, geração do sinal *trigger* síncrono com os estímulos para o sistema de EEG e

registro das respostas foi efetuada através do *software* informático *E-Prime 2.0* da *Psychology Softwares Tools Inc.*

Os estímulos das três condições experimentais foram apresentados em sequências pseudoaleatórias, com igual probabilidade para cada condição e evitando-se a repetição de sequências da mesma condição, com um mínimo de 70 apresentações por condição. As apresentações foram divididas em seis blocos com diferentes números de ensaios: 1º bloco com 10 apresentações; 2º bloco com 36 apresentações; 3º bloco com 46 apresentações; 4º bloco com 58 apresentações; 5º bloco com 61 apresentações; e o 6º bloco com 31 apresentações. As três condições de estimulação emocional subliminar foram associadas, respetivamente a uma das três máscaras. Esta associação máscara - condição experimental foi contrabalançada entre os participantes.

Os estímulos emocionais foram apresentados com mascaramento *backward* e *forward* (mascaramento *sandwich*; figura 3). Os estímulos emocionais subliminares foram selecionados do IAPS (Lang & Bradley, 2007; Lang, Bradley & Cuthbert, 1997) com níveis de valência positiva entre 7 e 8 e negativa entre 3 e 4 com níveis de *arousal* equivalentes. Os estímulos neutros tinham valência de 5 e o seu nível de *arousal* médio era ligeiramente mais baixo do que os da condição de valência positiva ou negativa. Foram utilizadas três máscaras diferentes, neutras em conteúdo emocional, percetiva e esteticamente equivalentes (figura 4).

Em resumo, com esta associação estímulo - máscara foram construídas as três condições experimentais de estimulação emocional subliminar: condição de valência positiva, de valência negativa, e de valência neutra. A sequência de apresentação de máscaras e estímulo foi a seguinte (figura 3): (1) máscara (167ms); (2) estímulo subliminar (17ms); (3) máscara (167ms). Cada uma destas sequências máscara - estímulo - máscara constitui um ensaio da experiência. Entre cada ensaio, foi apresentado um *slide* com a indicação “Pisque agora”. Durante esta tarefa experimental, a atividade eletrofisiológica de EEG foi continuamente registada.



Figura 3. Exemplos do mascaramento *backward* e *forward* de um estímulo emocional de valência positiva (esquerda), estímulo emocional de valência negativa (direita), e de um estímulo emocional neutro (centro). As setas referem-se à sequência temporal de apresentação dos estímulos visuais. Os tempos de apresentação são múltiplos do *refresh rate* do monitor.

3.5. Dados comportamentais (tarefa de escolha forçada)

A apresentação dos estímulos foi dividida em blocos com número variável de ensaios. A atenção dos sujeitos foi dirigida para as máscaras e avaliada através da tarefa de contagem: No intervalo entre os blocos era pedido que os sujeitos indicassem, usando o teclado do computador, o número de imagens que viram. Eram também apresentados noutro slide os três estímulos máscara (Figura 4), sendo pedido que indicassem de qual mais gostavam (resposta de escolha forçada). Em seguida eram inquiridos, com base numa *escala de Likert* de cinco níveis, acerca do grau dessa preferência. Um procedimento análogo foi usado para indagar qual o estímulo mais desagradável. Foram registadas as respostas e os tempos de reação de cada participante.

No final da experiência, após a conclusão da última escolha forçada, os sujeitos eram inquiridos sobre o que tinham visto durante as apresentações, e se tinham visualizado algo mais do que as imagens que contaram. Desta forma, foi avaliado o grau de visibilidade dos estímulos subliminares, para cada sujeito e no final da experiência. Em nenhum caso relataram terem observado qualquer uma imagem diferente da máscara, mencionando apenas que o estímulo “piscava” sem discernir qualquer figura explícita.



Figura 4 Os três estímulos-máscara, emocionalmente neutros, utilizados na tarefa de contagem e na tarefa de escolha forçada.

3.6. Registo de EEG

No nosso estudo, foi utilizado um sistema de EEG com um total de sessenta e quatro canais, do laboratório de EEG da Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa (FPUL). O número elevado de eléttodos, que registam simultaneamente os ERPs, permite observar os locais do escalpe onde é detetada maior atividade elétrica. O acesso à topografia do ERP, no escalpe dos sujeitos, permite-nos diferenciá-lo de outras formas de onda ERPs que sejam temporalmente coincidentes com o componente de interesse e observar os seus diferentes focos no escalpe, em conjunto com as suas amplitudes (Luck & Kappenman, 2011).

O registo de EEG foi obtido através do sistema *Biosemi ActiveTwo* de 64 canais (figura 2). A aplicação dos eléttodos de Ag/AgCl foi feita através de uma touca de licra elástica com um gel de eletrólitos. Os 64 eléttodos de EEG ativos foram dispostos no escalpe de acordo com o sistema internacional *10/20* (Jasper, 1958). Foi registado o EEG contínuo dos 64 locais do escalpe com referência à média de todos os canais. Os movimentos oculares verticais foram monitorizados pelo eléttodo no olho direito e pelo eléttodo Fp2, e os movimentos oculares horizontais monitorizados usando os eléttodos F7 e F8. Neste sistema de EEG, a qualidade da ligação eléttodo-escalpe é avaliada no campo *electrode offset* que mede o potencial da interface gel - eléttodo - escalpe. Este valor foi sempre, em todos os registos, baixo, estável, e com valores dentro do intervalo ± 40 mV. Os sinais bioelétricos foram amplificados através do amplificador *ActiveTwoBiosemi amplifier* (DC- 67 Hz bandpass, 3dB/octave) e com

amostragem continua com uma frequência de 512Hz.. Foram utilizados um filtro de banda alta de 0.16 Hz e um filtro de banda baixa de 100 Hz.

Os sinais eletrofisiológicos foram visualizados e guardados através de *ActiView*. Este *software* procedeu também à integração temporal *online* dos marcadores *trigger*, enviados pelo *E-Prime 2.0*, sincronizados com os *onsets* dos estímulos-máscara e dos *slides* “Pisque agora”.

3.7. ERPs

A análise do sinal de EEG e extração dos ERPs foi efetuada *offline* através do *FieldTrip* (Oostenveld, Fries, & Jensen, 2009) *toolbox* para o *MathWorks MATLAB 7.0*.

Foram analisadas as épocas de EEG definidas pelo intervalo dos 125 ms anteriores à apresentação da primeira máscara e os 1000 ms seguintes ao seu *onset*. Ou seja a janela temporal consistiu no intervalo -125 ms (linha de base) até 1000 ms pós-início da primeira máscara.

Para a deteção de artefactos de movimentos oculares verticais foram usados os canais Fp1 e o EX3 (eléctrodo externo aplicado no olho esquerdo), movimentos oculares horizontais utilizou-se o F7 e o F8, e para os artefactos musculares usou-se P9 e P10. Após rejeição dos ensaios com artefactos oculares, musculares, ruído eléctrico, ou outros foram mantidos na amostra todos os participantes com um mínimo de 20 amostras por condição experimental. Em qualquer caso, assegurou-se que o número de amostras (i.e., ensaios) em cada uma das três condições experimentais era semelhante.

O sinal foi re-referenciado para a média de todos os canais. Foi efetuada a correção para a linha média de base. Para cada sujeito e para cada canal, foi computada a média dos sinais separadamente para cada condição experimental.

Para visualizar os resultados e explorar diferenças de efeitos das condições experimentais foram computados os 64 ERPs *grande média* para o conjunto dos 10 sujeitos da amostra final (figura 5). Estas formas de onda foram editadas em separado para cada canal e usadas, em conjunto com os dados teóricos anteriormente expostos, para seleccionar as áreas e intervalos de tempo de interesse. Esta comparação foi efetuada através de inspeção visual, relativamente a diferenças notórias entre as três formas de onda, nos parâmetros de ERP de amplitude e de latência, tendo em conta os pressupostos teóricos adequados (Luck, 2005).

Foram criadas zonas de canais adjacentes com valores semelhantes, nos parâmetros de amplitude e latência, para as três condições experimentais. A partir das três grandes áreas do escalpe (direito, esquerdo e linha média), as áreas de agrupamento foram as seguintes: anterior-frontal esquerda (Fp1 e AF7), frontal esquerda (F1 e F7), fronto-central esquerda (FC5 e FC3), fronto-temporal esquerda (FT7), central esquerda (C5), parietal esquerda (P1), parietal esquerda (P7), occipital esquerda (O1), frontal linha média (AFz e Fz), fronto-central linha média (FCz), central linha média (Cz), centro-parietal linha média (CPz), parieto-occipital linha média (Iz e POz), anterior frontal direito (AF8 e AF4), frontal direito (F2 e F6), fronto-temporal direito (F8 e FT8), fronto-central direito (FC6), central direito (C2 e C4), centro-temporal direito (C6 e T8), temporal posterior (TP8 e CP6), centro-parietal direito (CP2 e CP4), parietal direito (P2 e P4), parietal posterior direito (P8 e P10), parieto-occipital direito (PO8) e occipital direito (O2).

3.8. Análise estatística

De forma a encontrar diferenças significativas entre as três condições experimentais, a análise estatística usada foi a ANOVA medidas repetidas. A ANOVA foi computada sobre os dados dos sujeitos, nos valores médios de amplitude para os subconjuntos de canais agrupados pelas áreas de registo definidas no ponto anterior (ver acima), nas janelas temporais de 90-110ms (janela 1), 240-250ms (janela 2); 270-300ms (janela 3); 380-400ms (janela 4); 430-450ms (janela 5); 450-500ms (janela 6); 500-600ms (janela 7); 600-700ms (janela 8); 700-800ms (janela 9); 800-900ms (janela 10) para cada uma das condições experimentais. Estas janelas de interesse foram escolhidas em função da observação dos dados empíricos e de pressupostos teóricos. Relataremos, mais adiante, apenas os resultados significativos da ANOVA.

Foi realizada uma análise exploratória, procurando associações entre variáveis de naturezas diferentes, especificamente, os dados electrofisiológicos, e os resultados das escalas clínicas, da personalidade e temperamento. Estes dados foram correlacionados entre si através do *coeficiente de correlação de Pearson* apenas para as janelas temporais e regiões de EEG onde na análise anterior se tinham obtido valores significativos da ANOVA.

Esta análise foi integralmente efetuada através do *software* informático *IBM SPSS Statistics*.

III RESULTADOS

1. Dados Comportamentais

1.1. Respostas comportamentais de preferência

Para as escolhas subjetivas de agrado e desagradado calculamos as médias e os desvios-padrão para as três condições de estimulação subliminar. Estes valores estão apresentados na tabela 1, os quais foram utilizados na construção da figura 5.

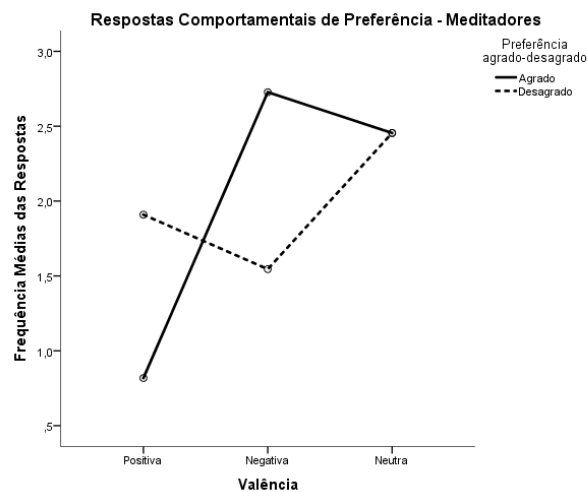


Figura 5. Representações gráficas fatoriais para os valores médios das escolhas de agrado (linha contínua) e de desagradado (linha tracejada), para as três condições de estimulação emocional subliminar.

Condição experimental (dados comportamentais)

Preferência	Valencia	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Agrado	Positivo	,818	,444	-,170	1,806
	Negativo	2,727	,740	1,079	4,375
	Neutro	2,455	,779	,719	4,190
Desagrado	Positivo	1,909	,495	,807	3,011
	Negativo	1,545	,638	,125	2,966
	Neutro	2,455	,755	,772	4,137

Tabela 1 Médias e desvios-padrão das escolhas de agrado e desagradado relativas às três condições de estimulação - positiva, negativa e neutra.

1.2. Respostas comportamentais de graus de preferência

Calculámos ainda, para as três condições de estimulação subliminar, as médias e os desvios-padrão para o grau preferência que os participantes atribuíam às escolhas subjetivas de agrado e desagrado. Estes valores estão apresentados na tabela 2, os quais foram utilizados na construção do gráfico da figura 6.

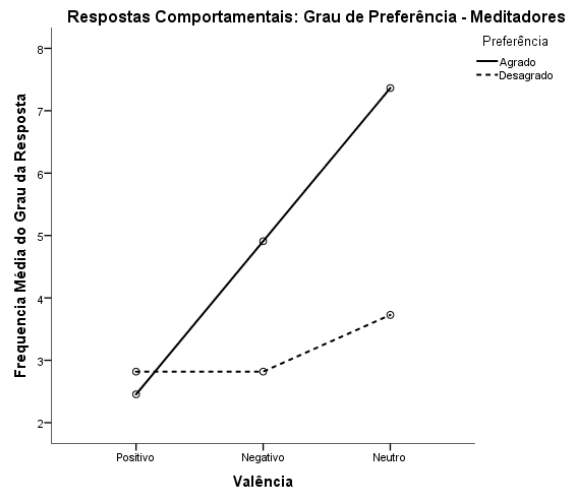


Figura 6 Representações gráficas fatoriais para os valores médios dos graus das escolhas de agrado (linha contínua) e de desagrado (linha tracejada), para as três condições de estimulação emocional subliminar.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Like Positive Degree	2,45	4,435	11
Dislike Positive Degree	2,82	2,676	11
Like Negative Degree	4,91	4,011	11
Dislike Negative Degree	2,82	4,535	11
Like Neutral Degree	7,36	9,626	11
Dislike Neutral Degree	3,73	4,149	11

Tabela 2 Médias e desvios-padrão do grau das escolhas de agrado e grau das escolhas de desagrado relativas às três condições de estimulação - positiva, negativa e neutra.

2. Dados Eletrofisiológicos

Resultados das ANOVAS

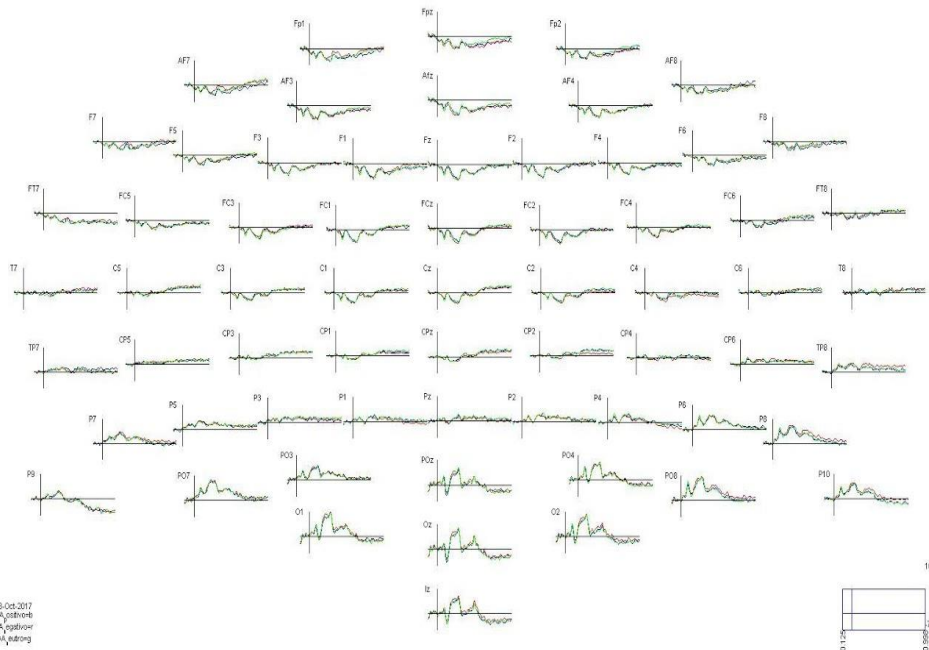


Figura 7 Grande média das formas de onda de ERP, para cada um dos 64 canais de EEG, registados na janela temporal de -125ms (linha de base) e nos 1000ms após a apresentação do estímulo, para a amostra total de sujeitos. Canais EEG identificados com as abreviaturas do Sistema Internacional 10-2 adaptado ao ActiveTwo da Biosemi. A linha vertical marca o início do primeiro estímulo-máscara. A linha de forma de onda azul refere-se à condição positiva, a vermelho à negativa e a verde à neutra.

Serão apresentados resultados das regiões de EEG nas janelas temporais onde foram encontradas diferenças significativas nas formas de onda dos ERPs, indicando a região e a janela temporal, para cada caso.

2.1. Janela temporal 90-110ms

2.1.1. Região fronto temporal (F8 e FT8)

A análise estatística da ANOVA medidas repetidas, com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade, na região fronto temporal (F8 e FT8) revelou a existência de diferenças significativas na amplitude média da forma de onda ERP para o fator condição, com $F(2;20) = 4,329$, significativo para $p = 0,027$ (figuras 8, 9 e 10). Na comparação pairwise a amplitude da forma de onda da condição neutra foi significativamente mais elevada do que a amplitude das formas de onda ERP correspondentes à estimulação agradável ($p = 0,009$).

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

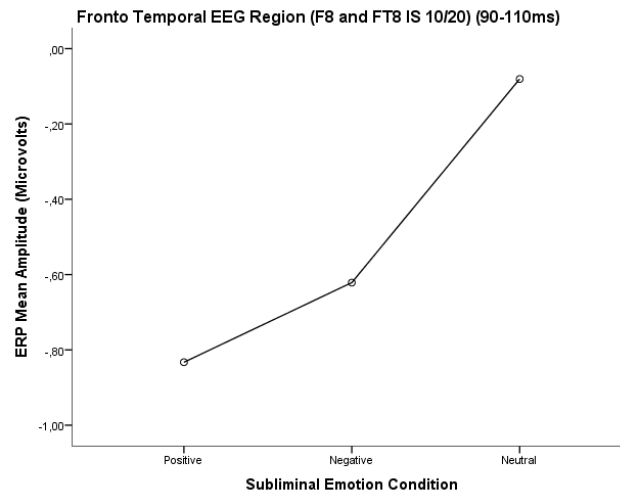


Figura 8. Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas com a amplitude média do ERP nas três condições experimentais. Derivações de EEG frontal e fronto temporal direita na janela de 90-110ms.

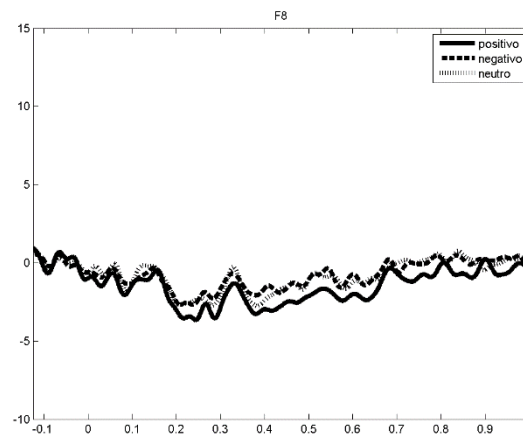


Figura 9. Forma de onda do ERP registado na derivação frontal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

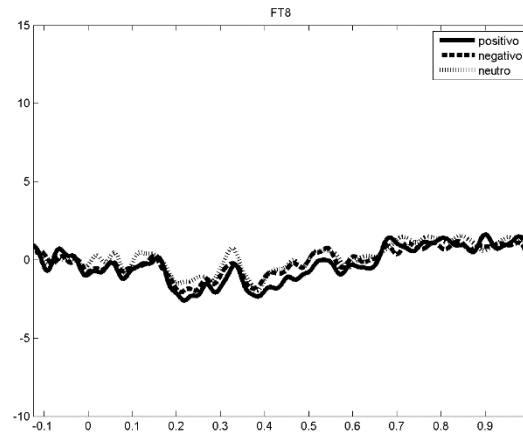


Figura 10. Forma de onda do ERP registado na derivação fronto temporal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.1.2.Região centro-temporal direita (C6 e T8)

Os resultados da ANOVA medidas repetidas com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foram os seguintes: $F(1,963;19,631) = 4,301$ significativo para $p=0,029$ (figuras 11, 12 e 13). Nas comparações pairwise a condição de estimulação neutra desencadeou um ERP com uma amplitude significativamente mais elevada do que o ERP à estimulação agradável ($p=0,004$).

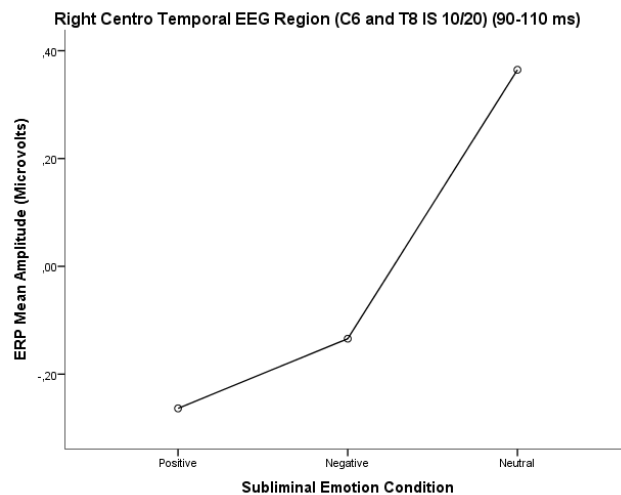


Figura 11. Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas com a amplitude média do ERP nas três condições experimentais. Região de EEG central e temporal direita na janela temporal de 90-110ms.

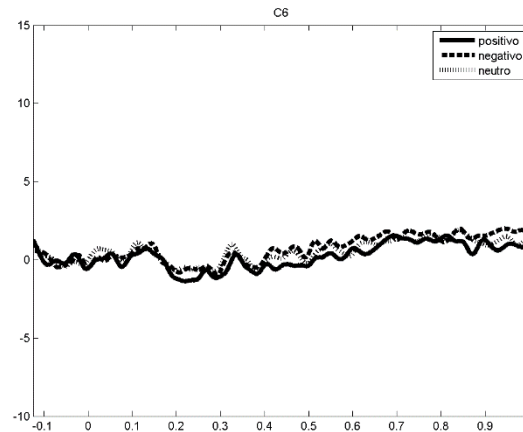


Figura 12. Forma de onda do ERP registrado na derivação central direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

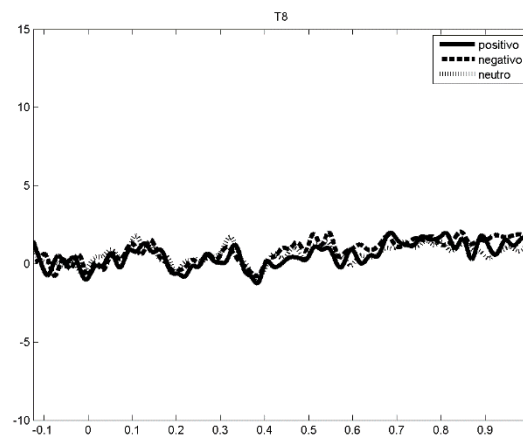


Figura 13 Forma de onda do ERP registrado na derivação temporal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.1.3. Região Parieto Temporal direita (CP6 eTP8)

Os resultados da ANOVA medidas repetidas com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foram os seguintes: $F(2;20) = 4,138$ significativo para $p=0,031$ (figuras 14, 15 e 16). A condição de estimulação neutra desencadeou um ERP com uma amplitude significativamente mais elevada do que o ERP à estimulação agradável ($p=0,020$) e também em relação ao ERP para a estimulação desagradável ($p=0,048$) na comparação pairwise.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

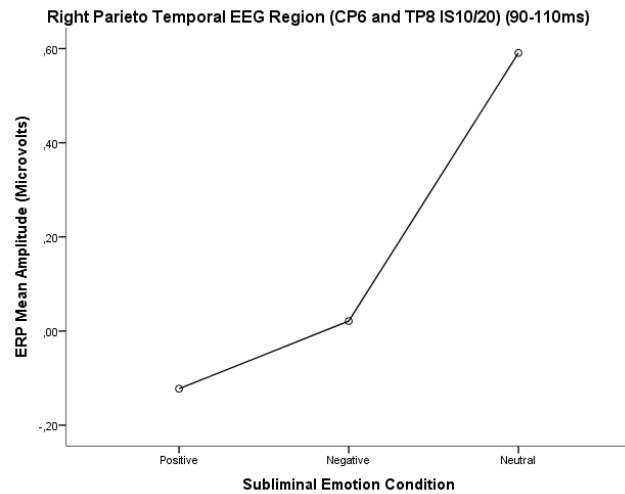


Figura 14 Gráfico fatorial de ANOVA medidos repetidas com a amplitude média do ERP nas três condições experimentais. Região de EEG centro parietal e temporo parietal direita na janela temporal de 90-110ms.

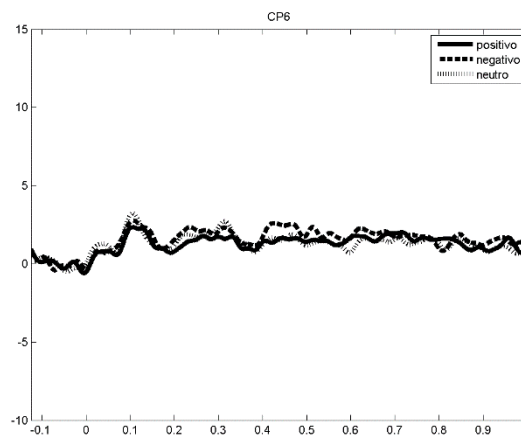


Figura 15 Forma de onda do ERP registado na derivação centro parietal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

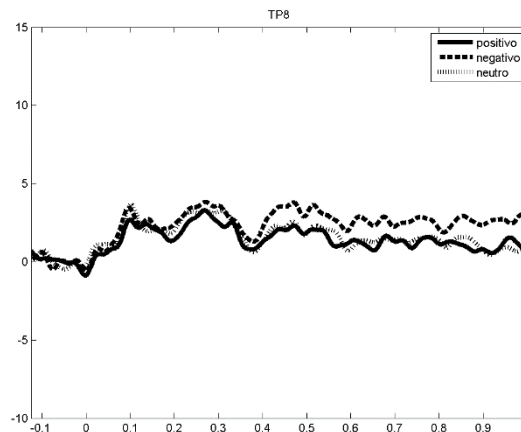


Figura 16 Forma de onda do ERP registrado na derivação temporo parietal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

A janela temporal das formas de onda que analisámos, com latência de 90-110ms, marca a chegada das mensagens visuais ao córtex (Epstein, 1990). A amplitude deste componente de ERP positivo é também modulada por fatores psicológicos como a atenção para os estímulos (Andreassi, 2008; Epstein, 1990; Regan, 1989). Neste estudo, o aparecimento desta forma de onda é desencadeado pela primeira apresentação do estímulo máscara, antes do estímulo subliminar. Esta modulação de amplitude é interpretada pela interferência de fatores atencionais, neste caso uma maior atenção para as máscaras associadas à estimulação neutra. Para que seja possível esta interpretação admite-se que, ao fim de algumas apresentações, a associação máscara- condição subliminar está aprendida. Esta amplitude mais elevada do ERP para a condição neutra reflete os processos da atenção inicial desencadeados pela preferência por esta condição e com um mais elevado grau de intensidade (ver dados comportamentais anteriores).

2.2. Janela temporal 240-250ms

2.2.1 Derivação parietal esquerda (P7)

Na derivação de EEG parietal esquerda (P7- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 240-250ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi significativa ($F_{2,20} = 4,234$ com $p=0,029$). A análise pairwise mostrou que a condição subliminar neutra está associada a uma amplitude do ERP significativamente mais baixa do que a condição subliminar negativa ($p=0,018$) e no limiar de

significação mais baixo do que a condição positiva $p=0,075$. Os gráficos fatoriais da ANOVA são apresentados na figura 17.

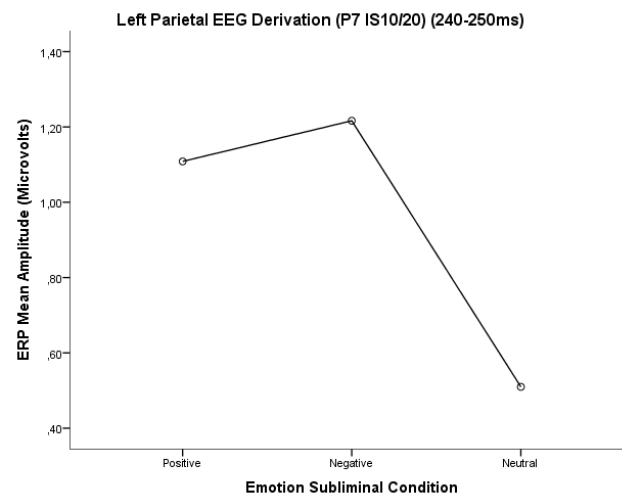


Figura 17 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

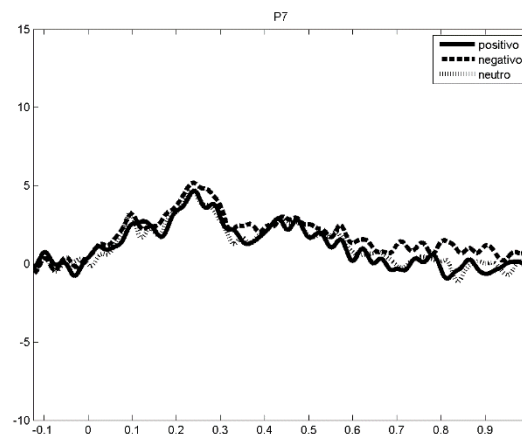


Figura 18 Forma de onda do ERP registrado na derivação parietal esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.2.2 Derivação Occipital esquerda (O1)

Embora os resultados da ANOVA medidas repetidas não tenham sido significativos na derivação occipital esquerda, a sua potência estatística foi baixa e os níveis de significância ficaram próximos do limiar, por isso iremos seguir com a análise qualitativa. Os resultados da ANOVA medidas repetidas com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foram os seguintes: $F(2;20) = 4,736$, significativo para $p=0,021$. As condições de estimulação positiva e negativa, respetivamente, desencadearam uma maior amplitude do ERP do que a condição

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

neutra (figura 19), porém nas comparações Pairwise apenas a diferença entre a amplitude do ERP na condição negativa e na condição neutra foi significativa $p=0,004$.

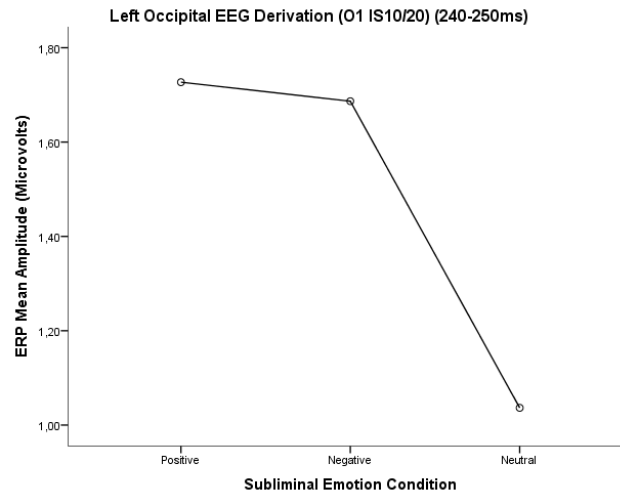


Figura 19 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

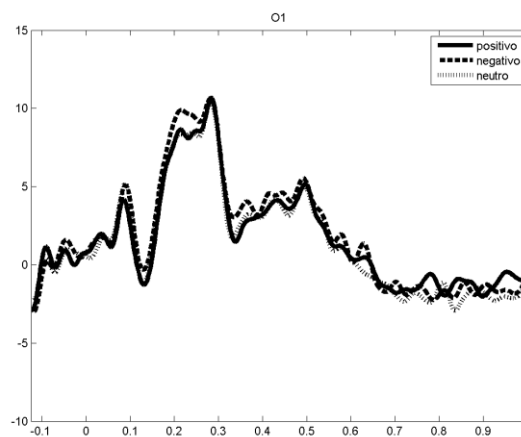


Figura 20 Forma de onda do ERP registrado na derivação occipital esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.2.3. Região Parieto-occipital linha média (Iz e POz)

Na derivação de EEG parieto occipital linha média (Iz e POz- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 240-250ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi significativa ($F_{2,20} = 4,234$ para $p=0,029$). A análise pairwise mostrou que a amplitude do ERP desencadeado pela condição neutra é significativamente diferente da condição subliminar negativa ($p=0,018$) e no limiar de significação do que a condição subliminar positiva ($p=0,075$). Os gráficos fatoriais da ANOVA são apresentados na figura 21.

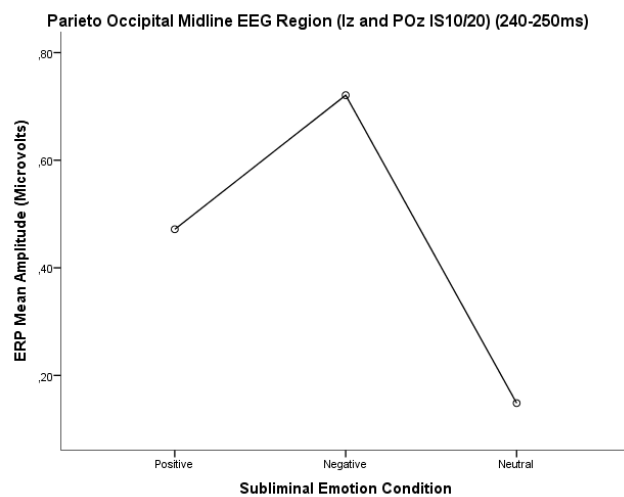


Figura 21 Gráfico fatorial de ANOVA medidos repetidos para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

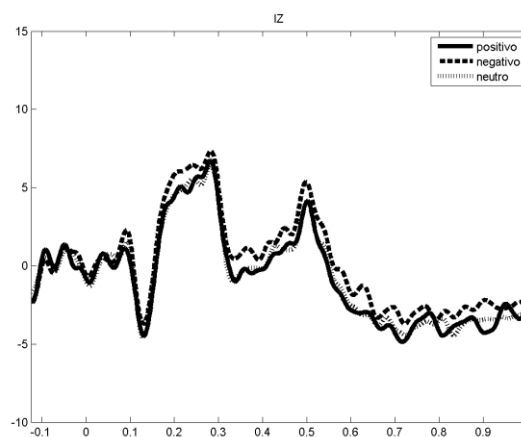


Figura 22 Forma de onda do ERP registado na derivação Inion linha média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

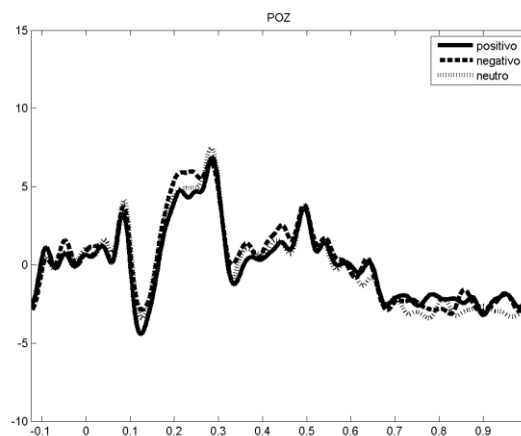


Figura 23 Forma de onda do ERP registado na derivação parieto occipital linha média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

Na análise dos resultados dos ERPs das formas de onda na janela temporal 240-250ms, nas regiões posteriores parietais e occipitais do lado esquerdo e da linha média, a amplitude do ERP é significativamente mais elevada nas condições da estimulação subliminar negativa e positiva. De salientar que a condição neutra é a que desencadeia uma forma de onda com a menor amplitude.

Esta janela temporal ocorre após a apresentação do estímulo subliminar e parece refletir a modulação da amplitude pelos fatores emocionais intrínsecos do estímulo subliminar.

Os estímulos de valência negativa desencadeiam a ativação de mais recursos de processamento. Esta modulação de amplitude pode ser correlacionada com o fenómeno psicológico clássico do Viés da Negatividade (Cacioppo et al.,1998), que consiste no processamento preferencial de estímulos com valência negativa. Curioso notar que ao nível das preferências subjetivas foi a condição de estimulação subliminar negativa que desencadeou a mais elevada frequência de respostas de agrado.

Deste modo confirmámos parcialmente a hipótese H1 no seu ponto 2. Contrariamente às nossas hipóteses iniciais sobre o efeito do priming emocional subliminar (H.1.1.) a preferência dos sujeitos foi para a condição subliminar negativa. Podemos interpretar este resultado como um efeito ativador e orientador da atenção do priming subliminar negativo. No mesmo sentido, pode ser interpretada modulação da amplitude dos ERPs na janela temporal 240-250ms com uma maior amplitude para a condição subliminar negativa.

2.2.4 Região fronto-temporal direita (F8 e FT8)

Na derivação de EEG Fronto Temporal Direita (F8 e FT8- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 240-250ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi significativa ($F_{2,20} = 6,028$ para $p=0,009$). A análise Pairwise mostrou que a condição subliminar neutra desencadeia um ERP com amplitude significativamente mais elevada do que a condição subliminar negativa ($p=0,037$) e do que a condição subliminar positiva $p=0,005$. Os gráficos fatoriais da ANOVA são apresentados na figura 24 e as formas de onda dos ERPs nas figuras 25 e 26.

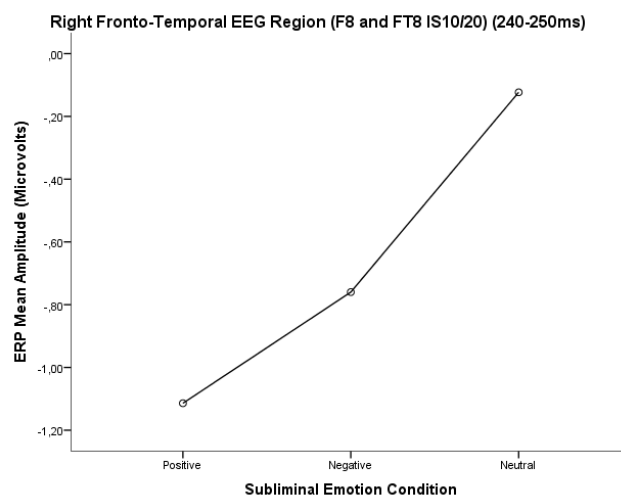


Figura 24 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

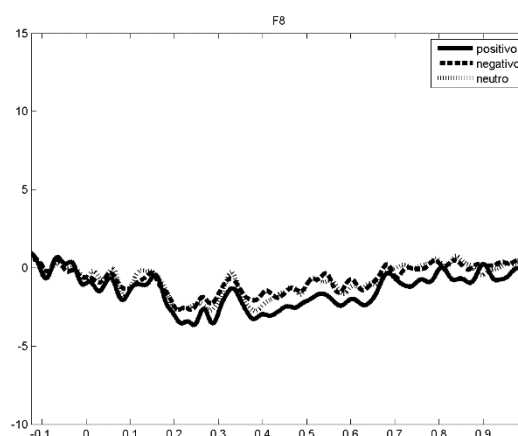


Figura 25 Forma de onda do ERP registado na derivação frontal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

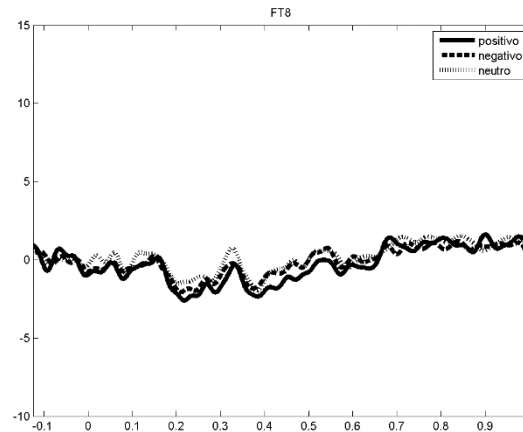


Figura 26 Forma de onda do ERP registrado na derivação fronto temporal direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.2.5. Derivação fronto-central direita (FC6)

Na derivação de EEG Fronto Central Direita (FC6- SII10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 240-250ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi significativa ($F_{2,20} = 4,609$ para $p=0,023$). A amplitude do ERP na condição subliminar neutro foi significativamente mais elevada do que a condição subliminar negativa ($p=0,046$) e do que a condição subliminar positiva $p=0,012$. Os gráficos fatoriais da ANOVA são apresentados na figura 27 e as formas dos ERPs na figura 28.

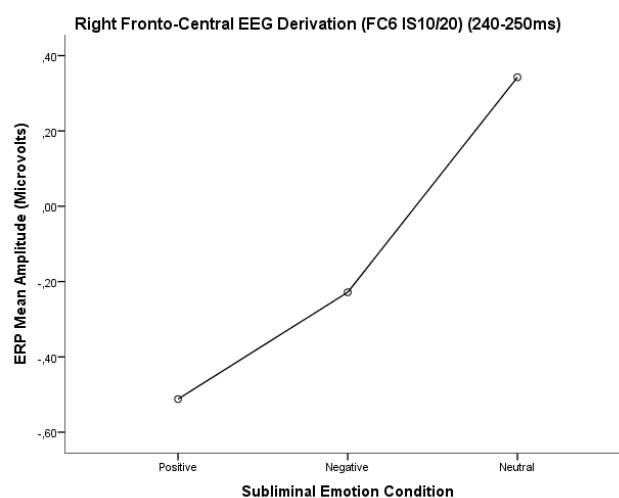


Figura 27 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

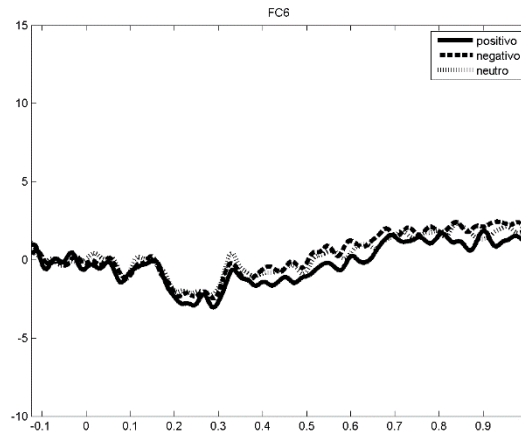


Figura 28 Forma de onda do ERP registado na derivação fronto central direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude

2.2.6. Derivação occipital direita (O2)

Na derivação de EEG Occipital Direita (O2- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 240-250ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi significativa ($F(2,20) = 3,247$) no limiar de significação $p=0,062$, potencia estatística 0,540. A amplitude do ERP na condição subliminar negativa foi mais elevada do que na condição subliminar neutra. As amplitudes do ERP na condição subliminar negativa e na condição subliminar positiva, respetivamente, foram próximas. Os gráficos fatoriais da ANOVA são apresentados na figura 29.

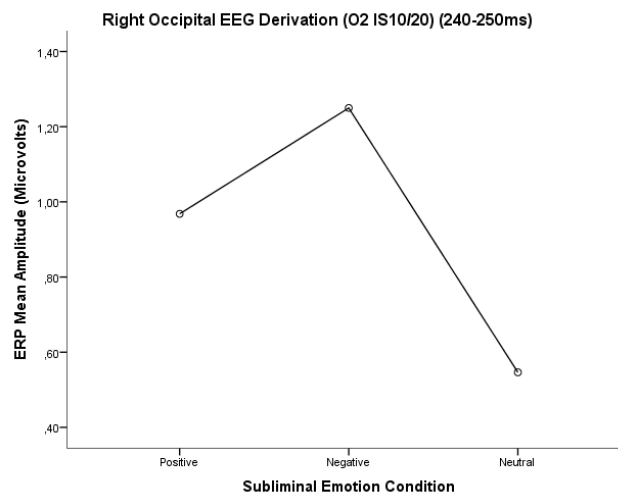


Figura 29 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

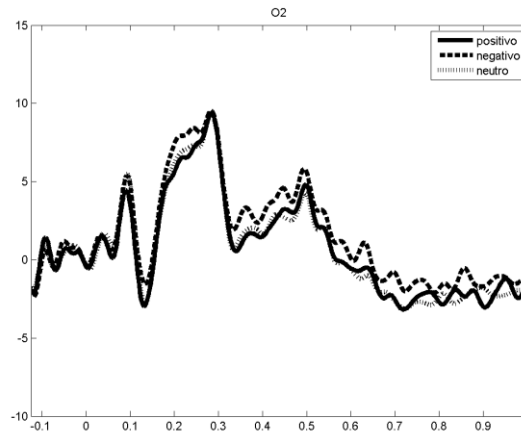


Figura 30 Forma de onda do ERP registrado na derivação occipital direita, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

Em resumo, as formas de onda do ERP apresentam uma modulação da amplitude nos registros de EEG do lado esquerdo sensível à valência negativa e positiva do estímulo subliminar (por comparação com o ERP desencadeado pela estimulação subliminar neutra).

Este resultado seria o esperado, uma vez que a estimulação afetiva tem um predomínio de processamento, que se reflete na maior amplitude do ERP à estimulação negativa. Interessante também notar que este resultado surge nas latências entre os 240 e os 250ms, na sequência de apresentação dos estímulos (cerca de 70ms após a apresentação do estímulo subliminar) e nas derivações posteriores esquerdas, sugerindo o efeito da valência emocional.

Nas derivações do lado direito ocorre a modulação da amplitude nas regiões frontal, fronto temporal, fronto central e fronto parietal, que consiste numa maior amplitude do ERP para a estimulação subliminar neutra: a condição preferida com maior grau de intensidade pelos participantes. Esta estimulação desencadeia um ERP com uma amplitude significativamente maior do que o ERP desencadeado pelas valências emocionais positivas ou negativas, sugerindo um efeito da preferência nas derivações do lado direito.

2.3. Janela temporal 270-300ms

2.3.1 Região central direita (C2 e C4)

Na região de EEG Central Direita (C2 e C4- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 270-300ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade aproximou-se do nível de significância ($F_{2,20} = 3,277$, $p=0,059$). A amplitude do ERP na condição subliminar neutra foi significativamente mais elevada do que a

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

condição subliminar positiva ($p=0,047$) e negativa ($p=0,037$). Os gráficos fatoriais da ANOVA são apresentados na figura 31 e as formas de onda dos ERPs nas figuras 32 e 33.

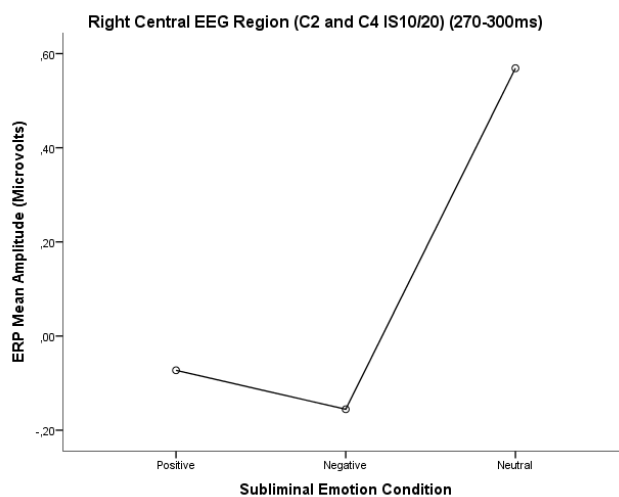


Figura 31 Gráfico fatorial de ANOVA medidos repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

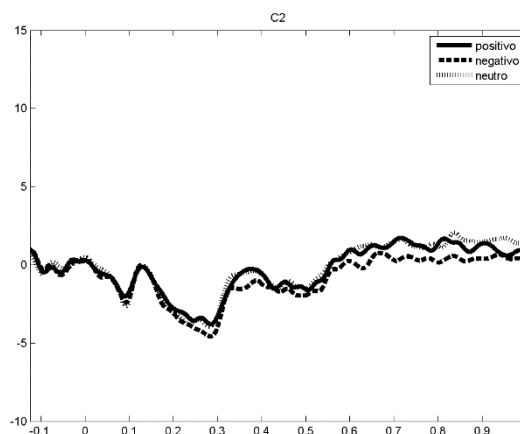


Figura 32 Forma de onda do ERP registado na derivação central direita (C2), na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

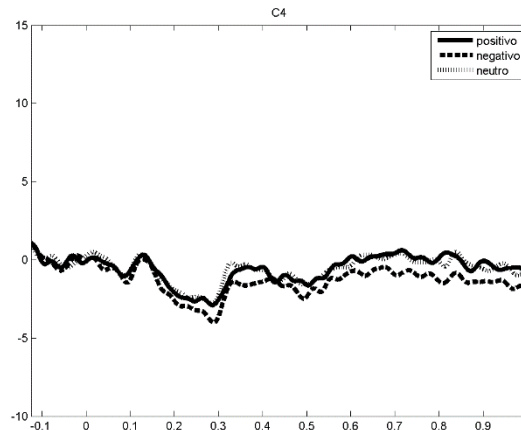


Figura 33 Forma de onda do ERP registado na derivação central direita (C4), na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

Na janela temporal dos 270-300 ms, nas regiões centrais direitas, a amplitude do ERP foi significativamente mais elevada na condição neutra. A distribuição topográfica das formas de onda dos ERPs obtidos nas janelas 240-250ms e 270-300ms sugerem uma modulação na amplitude, pelas condições afetivas nas regiões posteriores occipitais direita e esquerda (O1 e O2) e regiões posteriores parietais e temporais esquerdas e da linha média.

Nas derivações anteriores do lado direito a maior amplitude do ERP foi desencadeada pela condição neutra. Esta é a condição de estimulação com menor grau de ativação intrínseco e a que suscitou uma maior intensidade subjetiva das respostas de agrado. Esta distribuição topográfica do padrão de ERP leva-nos a sugerir a hipótese de que este efeito estará correlacionado com a ativação de mecanismos top-down conducentes à focalização na estimulação mais apaziguadora (neutra). Este resultado carece confirmação, e não estava previsto nas nossas hipóteses, mas encontra a sua validação cruzada na investigação sobre os efeitos de regulação emocional da meditação ((Kabat-Zinn, 2005).

Se esta interpretação se confirmar em estudos futuros, significará que com o treino meditativo estes mecanismos se tornam cada vez mais implícitos e automáticos.

2.4. Janela temporal 800-900ms

2.4.1 Região fronto-central esquerda (FC5 e FC3)

Na derivação de EEG Fronto Central Esquerda, figura 34 (FC5 e FC3- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 800-900ms) com

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade encontra-se no limiar de significação ($F(2,20) = 3,292$, $p=0,058$, potencia estatística 0,558). A amplitude do ERP na condição subliminar positiva foi a mais elevada com uma diferença significativa na comparação com a amplitude do ERP desencadeada pela condição neutra ($p=0,015$). As formas de onda são apresentadas na figura 35 e 36.

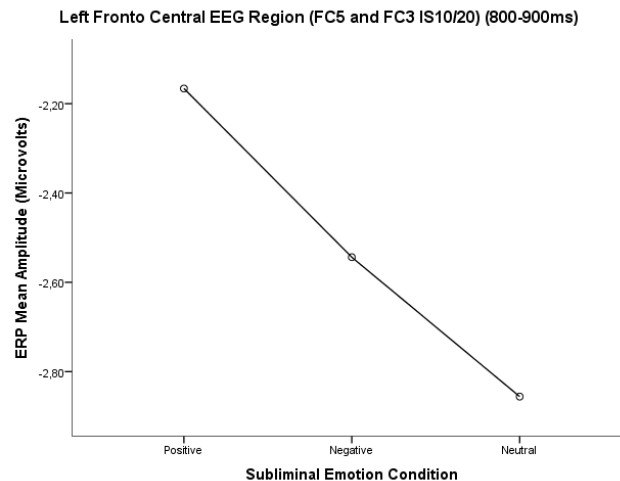


Figura 34 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

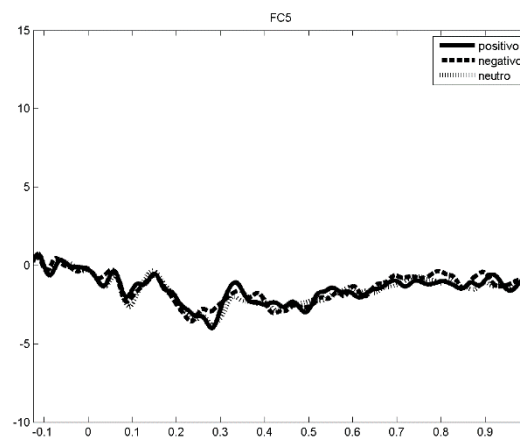


Figura 35. Forma de onda do ERP registado na derivação fronto central esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

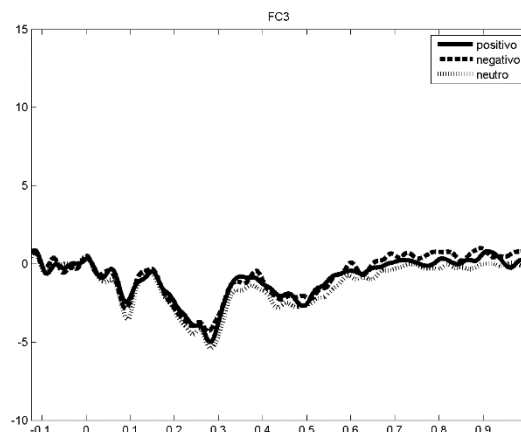


Figura 36 Forma de onda do ERP registrado na derivação fronto central esquerda, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.4.2 Região frontal linha média (AFz e Fz)

Na derivação de EEG Frontal linha média, figura 37 (AFz e Fz- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 800-900ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi no limiar de significação ($F(2,20) = 3,276, p=0,059$; potencia estatística 0,555). A amplitude do ERP na condição subliminar positiva foi a mais elevada. Esta diferença com maior amplitude do ERP para a condição positiva só é significativa na comparação com a amplitude do ERP desencadeada pela condição neutra ($p=0,037$).

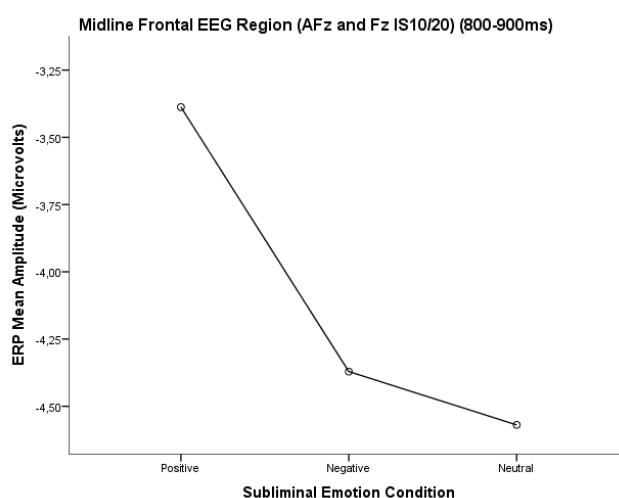


Figura 37 Gráfico fatorial de ANOVA medidas repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

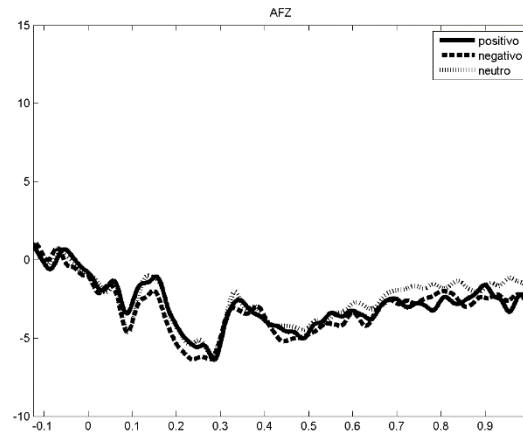


Figura 38 Forma de onda do ERP registado na derivação frontal média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

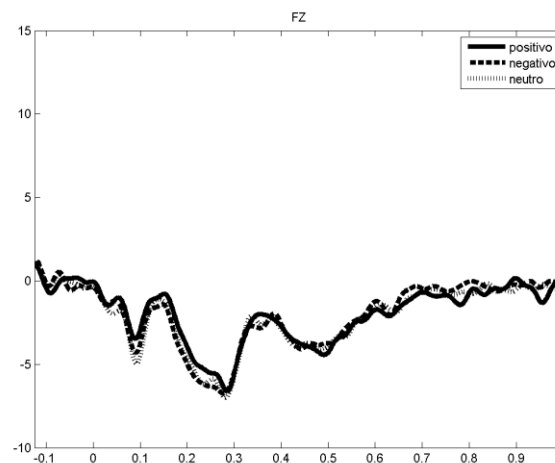


Figura 39 Forma de onda do ERP registado na derivação frontal média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

2.4.3. Derivação fronto-central linha média (FCz)

Na derivação de EEG Frontal linha média, figura 40 (FCz- SI10/20) a ANOVA medidas repetidas realizadas sobre os valores da amplitude (janela temporal 800-900ms) com correção Huynh-Feldt para violações da esfericidade foi significativo ($F_{2,20} = 3,491$, $p=0,050$). A amplitude do ERP na condição subliminar positiva foi a mais elevada. Sendo significativamente diferente da amplitude desencadeada pela condição neutra ($p=0,016$).

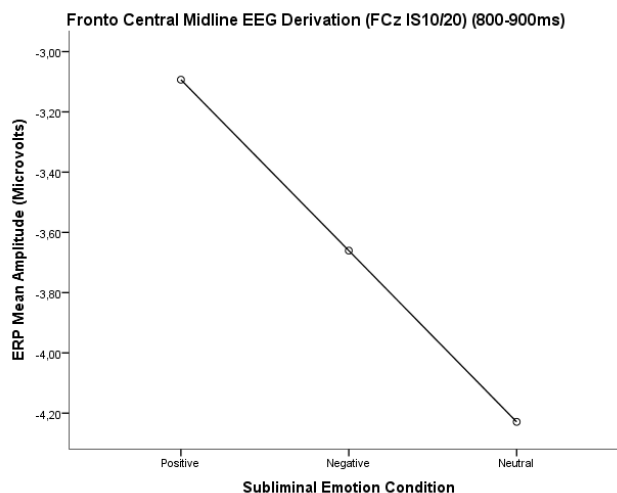


Figura 40 Gráfico fatorial de ANOVA medidos repetidas para a média da amplitude do ERP na derivação de EEG, janela temporal e condição experimental indicadas na figura.

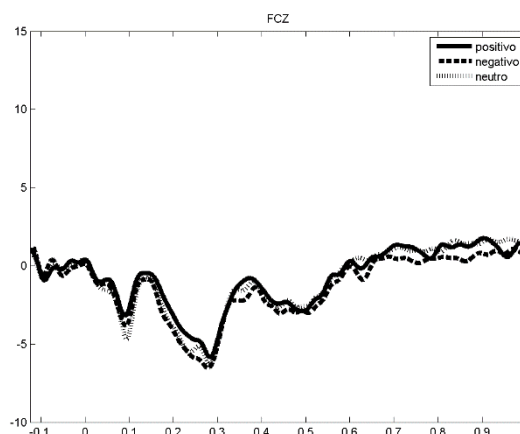


Figura 41 Forma de onda do ERP registrado na derivação fronto central da linha média, na janela temporal -125 até 1000ms pós estímulo, para as três condições experimentais. Na figura indica-se a legenda do traçado, a calibração de tempo e de amplitude.

Na janela temporal dos 800-900ms, numa fase de processamento tardia (relacionada com funções de categorização e processamento conceptual de nível elevado) os registos obtidos nas regiões anteriores esquerdas mostram uma maior amplitude do indicador ERP para estímulos com qualidades afetivas positivas.

Podemos assim pôr em hipótese que este efeito se deve a processos de integração tardios de nível mais elevados, ocorrendo uma prioridade para o processamento de estímulos positivos. Estes processos corresponderiam a mecanismos de regulação top-down, que filtraram e focalizaram a atenção na estimulação com valência positiva, em detrimento do processamento da estimulação de outras qualidades emocionais.

Na continuidade da interpretação dos dados obtidos nas janelas temporais anteriores (250-300ms) notamos indicadores sugestivos de uma preferência pelos estímulos neutros, nas regiões anteriores direitas. Este resultado difere do observado nas regiões mais posteriores (maior amplitude do ERP para os estímulos negativos).

Na janela temporal tardia 800-900ms, nas regiões anteriores dos registos (do lado esquerdo) encontramos indicadores de um processamento preferencial dos estímulos positivos. Podemos pôr a hipótese de que, nesta amostra de participantes (meditadores experientes), este padrão de resultados de ERP poderá refletir o desenvolvimento de mecanismos top-down, reguladores da emoção.

3. Análise Exploratória

Os resultados da análise exploratória encontram-se nas tabelas seguintes. Aqui estão presentes valores do coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais e regiões de EEG, onde se obtiveram resultados significativos da ANOVA. Assinala-se a cinzento os resultados estatisticamente significativos do coeficiente de correlação. As janelas temporais analisadas significativas foram as dos 90-100 ms; 240-250 ms; 270-300 ms e 800-900 ms.

A interpretação dos dados, exposta mais adiante, baseia-se nos valores da correlação, no significado das escalas e ainda, no significado da amplitude do ERP nas janelas temporais indicadas.

3.1. Janela temporal 90-100ms

Correlations^c

	Fronto Temporal Direito Positivo	Fronto Temporal Direito Negativo	Fronto Temporal Direito Neutro	Centro Temporal Direito Positivo	Centro Temporal Direito Negativo	Centro Temporal Direito Neutro	Temporo Parietal Direito Positivo	Temporo Parietal Direito Negativo	Temporo Parietal Direito Neutro
Observing (FFMQ)	,533 ,056 10	,491 ,075 10	,535 ,055 10	,447 ,097 10	,552 ,049 10	,427 ,109 10	,232 ,260 10	,561 ,046 10	,218 ,272 10
Describing (FFMQ)	-,359 ,154 10	,062 ,433 10	-,478 ,081 10	-,380 ,139 10	,139 ,351 10	-,483 ,079 10	-,320 ,183 10	-,247 ,246 10	-,664 ,018 10
Nonjudging of Inner Experience (FFMQ)	-,152 ,338 10	-,429 ,108 10	-,298 ,201 10	-,616 ,029 10	-,438 ,103 10	-,595 ,035 10	-,619 ,028 10	-,007 ,492 10	-,225 ,266 10
Difficulty Identifying Feeling (TAS-20)	,209 ,281 10	-,021 ,477 10	,354 ,158 10	,581 ,039 10	-,079 ,414 10	,554 ,048 10	,668 ,017 10	,176 ,314 10	,771 ,005 10
Difficulty Describing Feelings (TAS-20)	,287 ,211 10	-,160 ,330 10	,549 ,050 10	,259 ,235 10	-,200 ,290 10	,476 ,082 10	,267 ,228 10	,290 ,208 10	,740 ,007 10
PSS	,352 ,160 10	-,092 ,400 10	,584 ,038 10	,142 ,347 10	-,121 ,369 10	,470 ,085 10	,112 ,379 10	,216 ,274 10	,701 ,012 10
Não Aceitação da Resposta Emocional (EDRE)	-,761 ,006 10	-,212 ,279 10	-,627 ,026 10	-,400 ,126 10	-,041 ,455 10	-,546 ,051 10	-,204 ,286 10	-,675 ,041 10	-,591 ,036 10
Proximidade (EVA)	-,456 ,093 10	-,628 ,026 10	-,532 ,057 10	-,656 ,020 10	-,593 ,035 10	-,663 ,018 10	-,656 ,020 10	-,271 ,225 10	-,005 ,494 10
Evitante (MCMI-II)	,499 ,071 10	,456 ,092 10	,540 ,054 10	,526 ,059 10	,480 ,080 10	,615 ,029 10	,306 ,195 10	,807 ,002 10	,301 ,199 10
Antissocial (MCMI-II)	,285 ,212 10	,470 ,085 10	,117 ,374 10	,545 ,052 10	,448 ,097 10	,273 ,222 10	,577 ,040 10	,371 ,145 10	,023 ,474 10
Agressivo-sádico (MCMI-II)	,627 ,026 10	,541 ,053 10	,595 ,035 10	,626 ,026 10	,360 ,153 10	,690 ,014 10	,595 ,035 10	,264 ,231 10	,261 ,233 10
Autoderrotista (MCMI-II)	,234 ,257 10	,272 ,224 10	,328 ,178 10	,439 ,102 10	,341 ,168 10	,486 ,077 10	,327 ,178 10	,598 ,034 10	,339 ,169 10
Esquzóiide (MCMI-II)	,675 ,016 10	,625 ,027 10	,603 ,033 10	,579 ,040 10	,644 ,022 10	,566 ,044 10	,300 ,200 10	,912 ,000 10	,114 ,377 10
Ansiedade	-,478 ,081 10	-,505 ,068 10	-,476 ,082 10	-,589 ,037 10	-,346 ,164 10	-,650 ,021 10	-,579 ,040 10	-,060 ,435 10	-,096 ,396 10
Perturbação do Pensamento (MCMI-II)	,700 ,012 10	,593 ,035 10	,767 ,005 10	,750 ,006 10	,536 ,055 10	,822 ,002 10	,600 ,033 10	,651 ,021 10	,477 ,082 10
Depressão major (MCMI-II)	,221 ,269 10	,227 ,264 10	,273 ,223 10	,122 ,369 10	,354 ,158 10	,157 ,332 10	-,028 ,469 10	,625 ,027 10	-,041 ,455 10
Depressivo (TEMPS-A)	,394 ,130 10	,658 ,019 10	,246 ,247 10	,615 ,029 10	,687 ,014 10	,320 ,183 10	,570 ,043 10	,413 ,118 10	-,186 ,304 10

c. Footnote

Tabela 3 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais dos 90-100ms e regiões de EEG indicadas.

Esta janela ocorre entre os 90 e os 100 ms, após o primeiro estímulo máscara, sendo anterior à apresentação do estímulo subliminar. Está estabelecido, na investigação empírica, que um componente positivo que ocorre por volta dos 100 ms corresponde ao processamento

das mensagens visuais no córtex visual. Este componente ERP tem uma latência curta, depende da natureza do estímulo e é também modulado pela qualidade emocional, como citado na introdução teórica. Parece refletir ativação dos processos atencionais seletivos iniciais, uma vez que os estímulos de valência negativa induzem valores mais elevados na sua amplitude.

Nesta janela de estudo a modulação de amplitude pode ser interpretada como correlacionada com uma associação entre máscara-estímulo subliminar aprendida ao longo da experiência, devido à inevitável criação de expectativas por parte do indivíduo. Assim, uma amplitude mais elevada deste componente pode indexar a uma atitude de vigilância, de atenção e de criação de expectativas em relação à sequência de estímulos.

A escala “*Observar*” (FFMQ), que avalia a capacidade de assistir ou notar experiências interiores e exteriores tem uma correlação positiva com a amplitude do ERP nas regiões anteriores centrais e parietais. Este resultado pode ser interpretado como um correlato da influência da prática meditativa na capacidade de focar a atenção precocemente na cadeia do processamento.

A escalas “*Descrever*” (FFMQ) e “*Não julgamento da experiência interior*” (FFMQ) têm uma correlação negativa com a amplitude do ERP. Será que uma atitude de elaboração e de verbalização da experiência emocional, de cariz observante, estará associada a uma redução da atenção à estimulação monótona e repetitiva a que dificilmente se tem acesso consciente?

As escalas da TAS-20, “*Dificuldade em identificar os sentimentos*” e “*Dificuldade em descrever os sentimentos*” têm correlações positivas com a amplitude do ERP sugerindo que, pelo menos numa fase precoce do processamento estes indivíduos se orientam no sentido de focar a atenção no estímulo.

A correlação positiva da escala de stress percebido (PSS) com a amplitude dos ERPs sugere que a ansiedade se correlaciona a uma atitude de aumento da vigilância e da atenção expectante.

A “*Não aceitação da resposta emocional*” (EDRE) tem uma correlação negativa com a amplitude do ERP, sugerindo que o uso de estratégias de coping desadaptadas se correlaciona com uma baixa alocação dos recursos atencionais aos estímulos externos.

A “*Proximidade*” (EVA) refere-se ao grau em que o indivíduo se sente confortável com a proximidade e a intimidade. Observa-se uma correlação negativa com a amplitude do ERP nesta janela temporal.

Os traços de personalidade “*evitante*”, “*antissocial*”, “*agressivo-sádico*”, “*esquizóide*” e a “*perturbação de pensamento*” (MCMI-II) apresentam uma correlação positiva com a amplitude do ERP o que sugere, por mecanismos diferentes, uma atitude de vigilância e atenção a estímulos externos.

Os traços “*autoderrotista*”, a “*depressão major*” (MCMI-II) e o “*temperamento depressivo*” (TEMPS-A) apresentam uma correlação positiva com a amplitude do ERP desencadeada pela condição negativa, confirmando a nossa hipótese 3.

3.2. Janela temporal 240-250ms

Correlations

	Parietal Esquerdo2Positiva	Parietal Esquerdo2Negative	Parietal Esquerdo2Neutral	Occipital Esquerdo2Positiva	Occipital Esquerdo2Negative	Occipital Esquerdo2Neutral	Occipital Médio2Positiva	Occipital Médio2Negative	Occipital Médio2Neutral	Occipital Direito2Positiva	Occipital Direito2Negative	Occipital Direito2Neutral
Describing (FFMQ)	-.560 .046 10	-.606 .032 10	-.445 .099 10	-.436 .104 10	-.226 .265 10	-.408 .121 10	-.081 .412 10	.007 .492 10	-.079 .414 10	-.156 .333 10	-.060 .435 10	-.259 .235 10
Acting with Awareness (FFMQ)	.611 .030 10	.571 .042 10	.442 .100 10	.247 .246 10	.033 .464 10	.107 .384 10	.121 .369 10	.046 .450 10	.095 .397 10	.103 .388 10	.097 .395 10	.285 .212 10
Difficulty Describing Feelings (TAS-20)	.741 .007 10	.793 .003 10	.470 .085 10	.686 .014 10	.476 .082 10	.595 .035 10	.381 .139 10	.228 .263 10	.311 .191 10	.487 .077 10	.344 .165 10	.545 .052 10
Externally-Oriented Thinking (TAS-20)	.551 .050 10	.298 .201 10	.332 .174 10	.646 .022 10	.560 .046 10	.591 .036 10	.385 .136 10	.232 .260 10	.249 .244 10	.485 .078 10	.252 .241 10	.128 .362 10
PSS	.854 .001 10	.691 .014 10	.485 .078 10	.535 .056 10	.313 .189 10	.480 .080 10	.288 .209 10	.103 .389 10	.169 .320 10	.480 .080 10	.226 .265 10	.362 .152 10
Não Aceitação da Resposta Emocional (EDRE)	-.600 .033 10	-.676 .016 10	-.559 .047 10	-.197 .293 10	-.058 .437 10	-.359 .154 10	-.065 .429 10	-.100 .391 10	-.242 .250 10	-.027 .471 10	-.086 .407 10	-.274 .222 10
Falta de Consciência das Emoções (EDRE)	.213 .278 10	.047 .449 10	-.266 .229 10	.660 .019 10	.712 .010 10	.427 .109 10	.872 .000 10	.742 .007 10	.721 .009 10	.859 .001 10	.823 .002 10	.630 .026 10
Dificuldade em Iniciar Comportamentos Orientados para Objectivos (EDRE)	-.328 .177 10	-.440 .101 10	-.692 .013 10	.167 .323 10	.236 .256 10	.009 .490 10	.347 .163 10	.218 .272 10	.162 .327 10	.500 .071 10	.409 .120 10	.238 .254 10
Falta de Clareza Emocional (EDRE)	.612 .030 10	.474 .083 10	.235 .257 10	.376 .142 10	.150 .340 10	.187 .303 10	.187 .303 10	-.098 .394 10	-.017 .482 10	.397 .128 10	.020 .478 10	.178 .312 10
Ansiedade (EVA)	.246 .247 10	.508 .067 10	.139 .351 10	.296 .203 10	.352 .159 10	.443 .100 10	.471 .085 10	.477 .082 10	.583 .038 10	.436 .104 10	.530 .058 10	.607 .031 10
Proximidade (EVA)	.155 .335 10	.190 .300 10	.607 .031 10	-.092 .401 10	.004 .495 10	-.045 .451 10	-.170 .320 10	-.067 .427 10	-.149 .341 10	-.345 .165 10	-.358 .155 10	-.370 .146 10
Confiança nos Outros (EVA)	-.380 .139 10	-.183 .306 10	-.313 .189 10	.025 .473 10	.272 .224 10	.217 .273 10	.360 .154 10	.546 .051 10	.553 .049 10	.193 .297 10	.508 .067 10	.347 .163 10
Evitante (MCMI-II)	.204 .286 10	.323 .182 10	.147 .342 10	.480 .080 10	.533 .056 10	.717 .010 10	.500 .070 10	.604 .032 10	.693 .013 10	.404 .123 10	.684 .015 10	.567 .044 10
Passivo-agressivo (MCMI-II)	-.192 .298 10	.206 .284 10	-.076 .418 10	.180 .309 10	.335 .172 10	.294 .205 10	.350 .161 10	.533 .056 10	.546 .051 10	.171 .318 10	.509 .066 10	.567 .044 10
Auto-derrota (MCMI-II)	.122 .368 10	.253 .240 10	.042 .454 10	.517 .063 10	.575 .041 10	.699 .012 10	.488 .076 10	.585 .038 10	.619 .028 10	.449 .096 10	.705 .011 10	.602 .033 10
Perturbação do Pensamento (MCMI-II)	.353 .159 10	.412 .118 10	.169 .320 10	.404 .123 10	.363 .152 10	.622 .027 10	.339 .169 10	.309 .192 10	.442 .100 10	.417 .115 10	.439 .102 10	.432 .106 10
Perturbação Deirante (MCMI-II)	.202 .288 10	.450 .096 10	.223 .268 10	.380 .140 10	.498 .071 10	.554 .048 10	.377 .141 10	.443 .100 10	.431 .107 10	.410 .120 10	.444 .099 10	.498 .071 10
Irritável (TEMPS-A)	-.145 .345 10	-.006 .494 10	.143 .347 10	.166 .324 10	.428 .109 10	.364 .151 10	.358 .155 10	.641 .023 10	.591 .036 10	.045 .451 10	.432 .106 10	.229 .262 10
Ansioso (TEMPS-A)	-.203 .286 10	-.115 .376 10	-.176 .314 10	.375 .143 10	.525 .060 10	.472 .084 10	.461 .090 10	.570 .043 10	.540 .054 10	.344 .165 10	.637 .024 10	.395 .129 10

Tabela 4 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais 240-250ms e regiões de EEG indicadas.

A janela temporal dos 240-250 ms ocorre cerca de 70 ms após a apresentação do estímulo subliminar.

A subescala “Descrever” (FFMQ), como na janela anterior, tem uma correlação negativa com a amplitude do ERP, nesta janela temporal.

O “*agir com consciência*” (*FFMQ*) tem uma correlação positiva com a amplitude do ERP, correlacionando-se com uma orientação para o estímulo emocional, de acordo com a capacidade de focalizar o momento presente, favorecido pelo treino de meditação (como referido anteriormente).

As subescalas do Tas-20 “*Dificuldade em descrever sentimentos*” e o “*Pensamento orientado externamente*” têm uma correlação positiva com a amplitude do ERP.

O stress percebido (PSS) continua a apresentar uma correlação positiva com a amplitude dos ERPs, como observado na janela temporal anterior.

A “*não aceitação da resposta emocional*” e a “*dificuldade em iniciar comportamentos orientados para objetivos*” (*EDRE*) apresentam correlações negativas com a amplitude de ERP, sugerindo que estas formas de coping desadaptado se associam a uma redução da orientação para os estímulos.

A “*falta de consciência das emoções*” (*EDRE*) apresenta uma correlação positiva com a amplitude de ERP.

A subescala “*ansiedade*”, bem como a “*proximidade*” e a “*confiança nos outros*” (*EVA*) apresentam uma correlação positiva com a amplitude do ERP.

Os traços “*evitante*”, “*auto-derrotista*” e “*passivo-agressivo*” (*MCMI-II*) bem como o “*temperamento irritável*” e o “*temperamento ansioso*” (*TEMPS-A*) apresentam uma correlação positiva com a amplitude de ERP para a condição desagradável.

3.3. Janela temporal 270-300ms

Correlations

	Central Direita3Positiv e	Central Direita3Negati ve	Central Direita3 Neutral
Observing (FFMQ)	-,534 ,056 10	-,609 ,031 10	-,818 ,002 10
Nonjudging of Inner Experience (FFMQ)	,567 ,044 10	,505 ,068 10	,395 ,129 10
Difficulty Identifying Feeling (TAS-20)	-,115 ,376 10	-,693 ,013 10	-,283 ,214 10
Difficulty Describing Feelings (TAS-20)	-,329 ,177 10	-,533 ,056 10	-,456 ,093 10
Externally-Oriented Thinking (TAS-20)	-,753 ,006 10	-,480 ,080 10	-,688 ,014 10
PSS	-,658 ,019 10	-,570 ,043 10	-,559 ,047 10
Autoderrotista (MCMI- II)	-,174 ,315 10	-,591 ,036 10	-,327 ,178 10
Paranóide (MCMI-II)	-,082 ,411 10	-,716 ,010 10	-,132 ,358 10
Dependência de álcool (MCMI-II)	,180 ,310 10	-,553 ,049 10	-,145 ,345 10
Perturbação do Pensamento (MCMI-II)	-,649 ,021 10	-,695 ,013 10	-,674 ,016 10
Perturbação Delirante (MCMI-II)	-,157 ,333 10	-,727 ,009 10	-,177 ,313 10

Tabela 5 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais 270-300ms e regiões de EEG indicadas.

Os correlatos funcionais e significado psicológico desta janela temporal (270-300 ms) são semelhantes à anterior. Esta corresponde a um período de 90-120 ms, após o estímulo subliminar.

As correlações das escalas “*observar*” (correlação negativa) e o “*não julgar a experiência interior*” (correlação positiva) (FFMQ) com a amplitude do ERP foram significativas.

A interpretação da correlação positiva entre a escala de ausência de julgamento da experiência interior e os ERPs pode ser explicada pela expressão dos efeitos de uma atitude introspectiva atenta e aceitante das vivências, que facilita o processamento dos estímulos.

Mais difícil é interpretar a correlação negativa entre a escala “*observar*” e a amplitude dos ERPs. Todavia, se esta escala avalia capacidade de atender a diversos tipos de estímulos internos e externos então, um aumento desta capacidade poderá induzir uma maior dispersão dos processos atencionais, podendo associar-se a uma menor amplitude do ERP.

Os resultados da escala de “*alexitimia*” que nas janelas anteriores (em fases ligadas a expectativas aprendidas de estimulação emocional) tiveram uma correlação positiva com a amplitude do ERP apresentam, nesta janela (de chegada da mensagem da estimulação subliminar) uma correlação negativa com a amplitude do ERP. Este resultado sugere uma menor ativação cortical produzida pelos estímulos emocionais, em condições de processamento automático.

O nível de *stress percebido* (PSS), os traços “*autoderrotista*”, “*paranoide*”, a “*dependência de álcool*”, a “*perturbação de pensamento*” e a “*perturbação delirante*” (MCMI-II) apresentam uma correlação negativa com a amplitude do ERP. Este resultado poderá ser indicador da interferência de diferentes mecanismos na orientação para os estímulos, quando provocados emocionalmente.

3.4. Janela temporal 800-900ms

Correlations

	Fronto Central10Posi tive	Fronto Central10Neg ative	Fronto Central10Neu	Frontal Media10Positi ve	Frontal Media10Nega tive	Frontal Media10Neu	Fronto Central Media 10Positiv e	FC_Z10Nega tive	Fronto Central Media 10Neu
Observing (FFMQ)	,176 ,314 10	-,072 ,421 10	,017 ,481 10	-,171 ,319 10	-,189 ,300 10	-,033 ,464 10	-,530 ,057 10	-,621 ,028 10	-,341 ,168 10
Acting with Awareness (FFMQ)	-,034 ,462 10	-,150 ,339 10	-,034 ,463 10	,582 ,039 10	-,221 ,270 10	,017 ,481 10	,282 ,215 10	-,123 ,368 10	,221 ,270 10
Difficulty Describing Feelings (TAS-20)	,189 ,300 10	,007 ,492 10	,052 ,444 10	,723 ,009 10	-,087 ,405 10	,207 ,283 10	,014 ,484 10	-,246 ,246 10	,138 ,351 10
Não Aceitação da Resposta Emocional (EDRE)	-,363 ,151 10	-,149 ,340 10	-,423 ,112 10	-,562 ,046 10	,369 ,147 10	-,270 ,225 10	-,043 ,453 10	,188 ,301 10	-,186 ,304 10
Falta de Clareza Emocional (EDRE)	,403 ,124 10	,395 ,129 10	,320 ,184 10	,660 ,019 10	,451 ,095 10	,581 ,039 10	,026 ,472 10	,010 ,489 10	,352 ,159 10
Dependente (MCMI-II)	-,538 ,054 10	-,698 ,012 10	-,760 ,005 10	-,552 ,049 10	-,465 ,088 10	-,703 ,012 10	-,419 ,114 10	-,554 ,048 10	-,660 ,019 10
Agressivo-sádico (MCMI-II)	,482 ,079 10	,391 ,132 10	,649 ,021 10	,404 ,124 10	,201 ,289 10	,676 ,016 10	,154 ,335 10	,382 ,138 10	,442 ,101 10
Compulsivo (MCMI-II)	,602 ,033 10	,694 ,013 10	,663 ,018 10	,129 ,361 10	,456 ,093 10	,588 ,037 10	-,137 ,353 10	,275 ,221 10	,233 ,258 10
Ansiedade (MCMI-II)	-,294 ,205 10	-,259 ,235 10	-,506 ,068 10	-,356 ,156 10	-,309 ,193 10	-,644 ,022 10	-,326 ,179 10	-,586 ,038 10	-,525 ,059 10
Bipolar (MCMI-II)	-,168 ,321 10	-,157 ,333 10	-,326 ,179 10	-,349 ,162 10	-,308 ,193 10	-,650 ,050 10	-,284 ,213 10	-,370 ,146 10	-,474 ,083 10
Distímia (MCMI-II)	-,611 ,030 10	-,649 ,021 10	-,707 ,011 10	-,364 ,150 10	-,350 ,161 10	-,623 ,027 10	-,014 ,485 10	-,343 ,166 10	-,343 ,166 10
Dependência de álcool	-,420 ,114 10	-,645 ,022 10	-,537 ,055 10	-,201 ,289 10	-,430 ,107 10	-,422 ,112 10	-,133 ,357 10	-,268 ,227 10	-,340 ,168 10
Depressão Major (MCMI-II)	-,328 ,178 10	-,592 ,036 10	-,389 ,133 10	,108 ,384 10	-,301 ,199 10	-,234 ,257 10	,102 ,390 10	-,228 ,263 10	-,061 ,434 10
Perturbação Delirante (MCMI-II)	,280 ,217 10	,121 ,369 10	,128 ,362 10	-,254 ,240 10	-,350 ,161 10	-,204 ,286 10	-,563 ,045 10	-,415 ,116 10	-,469 ,086 10
Depressivo (TEMPS-A)	-,550 ,050 10	-,685 ,014 10	-,443 ,100 10	-,064 ,431 10	-,071 ,423 10	,098 ,394 10	,309 ,192 10	,120 ,370 10	,204 ,286 10
Hipertímico (TEMPS-A)	,324 ,181 10	,245 ,248 10	,157 ,332 10	-,408 ,121 10	-,476 ,082 10	-,474 ,083 10	-,658 ,019 10	-,539 ,054 10	-,658 ,019 10

Tabela 6 Coeficiente de correlação entre as escalas clínicas e a amplitude dos ERPs, nas janelas temporais 800-900ms e regiões de EEG indicadas.

Os componentes de ERP associados à janela temporal dos 800-900 ms designam-se LPP (Late Positive Potentials). Estes componentes foram anteriormente relacionados com funções superiores de processamento de estímulo, da atenção, de alocação de recursos, categorização do significado e integração com a memória e processamento top-down (como referido acima).

Consonante estes dados, a subescala “agir com consciência” apresenta uma correlação positiva com a amplitude do ERP.

As subescalas correspondentes a traços de personalidade “*dependente*”, “*ansiedade*”, “*bipolar*”, “*distímia*”, “*perturbação de dependência de álcool*”, “*depressão major*”, “*perturbação delirante*” (MCMI-II) e o temperamento “*depressivo*” e “*hipertímico*” (TEMPS-A) apresentam uma correlação negativa com a amplitude do ERP. Estes resultados podem ser interpretados como um desinteresse, alheamento, ou falta de concentração e de investimento de esforço na tarefa.

Os traços “*compulsivos*”, do MCMI-II, têm uma correlação positiva com a amplitude do ERP. Esta associação pode refletir o efeito de traços compulsivos na necessidade de controlar o exterior e numa abordagem meticulosa no processamento dos estímulos.

IV DISCUSSÃO

Na análise dos resultados podemos considerar duas abordagens.

Em primeiro, um estudo experimental do processamento emocional com distintas condições de valência da estimulação emocional, analisadas a nível comportamental e eletrofisiológico numa amostra de meditadores treinados. Em segundo lugar, um estudo exploratório em que os resultados anteriores são correlacionados com variáveis ligadas ao treino de meditação e a indicadores de temperamento e de personalidade.

Nos resultados comportamentais, é interessante notar que os estímulos que foram alvo de maior frequência de respostas de agrado, refutando a nossa hipótese H1., foram os estímulos associados à valência negativa (subliminar). Esta influência da estimulação negativa nos julgamentos de preferência pode ser interpretada, como hipótese, pelos efeitos de prioridade de processamento e de ativação descritos na literatura como o viés da negatividade (Cacioppo et al., 1998).

Apesar desta resposta, a segunda categoria de estimulação subliminar mais frequentemente preferida foi a categoria neutra, que nesta amostra teve o mais elevado grau de agrado. Propomos a hipótese do seu relacionamento com efeitos do treino de meditação na orientação automática para fontes de estimulação, eventualmente mais apaziguadoras, refletindo uma experiência emocional flexível e adaptativa, descrita como uma das consequências do treino meditativo (Kabat-Zinn, 2005).

Nas derivações do lado direito (nas regiões frontais, temporais, parietais e centrais e na linha média regiões frontais) a amplitude do ERP foi significativamente mais elevada para a

condição estimular neutra - a condição preferida por estes sujeitos. Confirmando-se a nossa hipótese (H 1.2).

Nas derivações do lado esquerdo, os resultados devem ser analisados de acordo com a sua sequência temporal.

Assim, no intervalo dos 240-250 ms (nas derivações posteriores occipitais direita e esquerda, parietais esquerda e parieto occipitais linha média) foi desencadeada uma maior amplitude do ERP pela condição negativa. Este resultado está de acordo com a preferência subjetiva dos indivíduos (expressa na resposta de escolha forçada) e de acordo com os inúmeros dados (acima resumidos), sobre os efeitos da negatividade na reatividade dos ERPs.

Na janela temporal seguinte (800-900 ms), na região fronto central esquerda e na região anterior frontal linha média (regiões anteriores do cérebro), a modulação da amplitude do ERP foi diferente: A condição positiva foi a que desencadeou a mais elevada amplitude do ERP. A distribuição topográfica mais anterior na cabeça e a maior amplitude para a condição de positividade sugere a flexibilidade na interpretação cognitiva emocional, eventualmente associada a uma capacidade top-down de orientação da atenção com foco nos aspetos positivos do ambiente.

Os dados da análise exploratória sugerem que a nossa hipótese H 3. foi parcialmente confirmada: Nas janelas 90-100 ms e 240-250 ms, as variáveis traço “*evitante*”, traço “*auto-derrotista*”, traço “*passivo-agressivo*” (MCMI-II), o “*temperamento irritável*” e o “*temperamento ansioso*” (TEMPS-A) têm uma correlação positiva com a amplitude de ERP, para a condição desagradável.

Nesta análise exploratória foi também interessante notar que na janela temporal dos 800-900 ms (correspondente à análise e integração cognitiva e ativação de processos top-down) a escala FFMQ (relacionada com o treino meditativo) apresenta uma correlação positiva com a amplitude do ERP (mais amplo para a positividade), indicador de um processamento flexível. Nas janelas de latência anteriores este indicador sugeria um processamento orientado automaticamente para a negatividade, mais tarde redirecionado para os estímulos positivos. Esta interpretação é sugerida a ser explorada no futuro, como uma hipótese de follow-up experimental.

Nesta análise correlacional surgiram também dados com possível interesse clínico. Na janela temporal 800-900 ms as subescalas de traço de personalidade “*dependente*”,

“*ansiedade*”, “*bipolar*”, “*distímia*”, “*perturbação de dependência de álcool*”, “*depressão maior*”, “*perturbação delirante*” (MCMI-II), “*temperamento depressivo*” e “*hipertímico*” (TEMPS-A) apresentam uma correlação negativa com a amplitude do ERP. Estes resultados sugerem uma desorganização dos processos cognitivo emocionais, que se traduz numa orientação para o estímulo desinteressada e alheada ou falta de concentração e de investimento de esforço na tarefa.

Os processos que ocorrem nesta janela de latência (longa) são os que estão, eventualmente, mais suscetíveis às influências moduladoras descendentes e à expressão de variáveis da personalidade.

Nas primeiras fases da resposta (latência curta) o padrão de reação emocional é concatenado pela natureza do estímulo emocional, despoletando uma interpretação cognitiva emocional associada, em parte, à natureza da situação de estimulação emocional.

Nas fases posteriores do processamento de nível mais elevado (nas quais ocorre a integração de memórias e a ativação de processos descendentes) existe uma maior liberdade de modulação da resposta, desencadeando interpretações cognitivas emocionais mais flexíveis e reveladoras de variações individuais.

V. FOLLOW-UP

Como possíveis hipóteses de follow-up sugerimos a descrição das características da amostra, identificadas nas escalas de personalidade.

Sugerimos também a comparação desta amostra, com treino meditativo, com uma amostra de participantes sem treino meditativo. Seriam usadas as mesmas dimensões experimentais, tendo em atenção a equivalência das duas, quanto a variáveis que se prendem com o sexo, idade e escolaridade dos participantes.

Como é aconselhado, seria também interessante realizar um estudo longitudinal em que se analisassem as alterações de resultados, à medida que a prática meditativa era desenvolvida.

Poderiam também ser desenhadas novas experiências que permitissem a manipulação de qualidades emocionais do estímulo subliminar, como o *arousal* ou efeitos da qualidade emocional (categoria específica).

VI. REFERÊNCIAS

- Aarts, H., Dijksterhuis, A., & De Vries, P. (2001). On the psychology of drinking: Being thirsty and perceptually ready. *British Journal of Psychology*, 92, 631–642.
- Abbass, A. (2004). Emotion, Development, and Self-Organization: Dynamic Systems Approaches to Emotional Development. *The Canadian Child and Adolescent Psychiatry Review*, 13(2), 45.
- Abraham, F. D., Abraham, R. H., & Shaw, C. D. (1990). A visual introduction to dynamical systems theory for psychology. Santa Cruz, CA: Aerial Press
- Aftanas, L. I., & Golocheikine, S. A. (2001). Human anterior and frontal midline theta and lower alpha reflect emotionally positive state and internalized attention: High-resolution EEG investigation of meditation. *Neuroscience Letters*, 310, 57-60.
- Akiskal, H. S., Akiskal, K. K., Haykal, R. F., Manning, J. S., & Connor, P. D. (2005). TEMPS-A: progress towards validation of a self-rated clinical version of the Temperament Evaluation of the Memphis, Pisa, Paris, and San Diego Autoquestionnaire. *Journal of affective disorders*, 85(1), 3-16.
- American Psychiatric Association. (2002). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (4a. ed.; Texto Revisado). Porto Alegre: Artmed
- Baer R. A., Smith G. T., Allen K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: the Kentucky inventory of mindfulness skills. *Assessment* 11 191–206
10.1177/1073191104268029
- Baer R. A., Smith G. T., Hopkins J., Krietemeyer J., Toney L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment* 13 27–45 10.
- Baer, R. A., Fischer, S., & Huss, D. B. (2005). Mindfulness-based cognitive therapy applied to binge eating: a case study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 12, 351-358.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., . . . Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the Five Facet Mindfulness Questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15, 329–342.

- Banse, R., Seise, J., & Zerbis, N. (2001). Implicit attitudes towards homosexuality: Reliability, validity, and controllability of the IAT. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 48, 145–160.
- Baptista Menezes, C. (2009). Os efeitos da meditação à luz da investigação científica em Psicologia: revisão de literatura. *Psicologia ciência e profissão*, 29(2).
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K., & Trötschel, R. (2001). The automated will: Nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 1014–1027
- Barnes, S., Brown, K. W., Krusemark, E., Campbell, W. K., & Rogge, R. D. (2007). The role of mindfulness in romantic relationship satisfaction and responses to relationship stress. *Journal of Marital and Family Therapy*, 33, 482–500.
- Baron Short, E., Kose, S., Mu, Q., Borckardt, J., Newberg, A., George, M. S., & Kozel, F. A. (2010). Regional brain activation during meditation shows time and practice effects: an exploratory fMRI study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 7(1), 121-127.
- Barrett, L. F. (1998a). Discrete emotions or dimensions? The role of valence focus and arousal focus. *Cognition and Emotion*, 12, 579-599.
- Barrett, L. F. (1998b). The future of emotion research. *The Affect Scientist*, 12, 6-8.
- Bartholomew, K. (1990). Avoidance of intimacy: an attachment perspective. *Journal of Social and Personal Relationships*, 7, 147-178.
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., Damasio, A. R. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7–15.
- Begleiter H., Porjesz B., Garozzo R. (1979). Visual evoked potentials and affective ratings of semantic stimuli, in *Evoked Brain Potentials and Behavior*, ed Begleiter H., editor. (New York, NY: Plenum Press;), 127–143.
- Benson, H., & Wallace, R. K. (1972). The physiology of meditation. *Scientific American*, 226(2), 84-90.
- Berntson, G. G., Cacioppo, J. T., Quigley, K. S. (1991). Autonomic determinism: The modes of autonomic control, the doctrine of autonomic space, and the laws of autonomic constraint. *Psychology Review*, 98, 459–487.

Biitz, M. R. (1992). The fractal nature of the development of the self. *Psychological Reports*, 71, 1043-1063.

Bohlmeijer, E., Prenger, R., Taal, E., & Cuijpers, P. (2010). The effects of Mindfulness-Based Stress Reduction therapy on mental health of adults This document is copyrighted by the American Psychological Association or one of its allied publishers. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly. 10

Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive Psychology*, 22, 72- 110.

Bowlby J (1988). *A Secure Base: Parent-Child Attachment and Healthy Human Development*. Col: Tavistock professional book. London: Routledge.

Bowlby, J. (1958) "The nature of the child's tie to his mother", *International Journal of Psycho-Analysis*, 39: 350-73.

Brazier, A., Mulkins, A., & Verhoef, M. (2006). Evaluating a yogic breathing and meditation intervention for individuals living with HIV/AIDS. *American Journal of Health Promotion*, 20(3), 192-195.

Brefczynski-Lewis, J. A., Lutz, A., Schaeffer, H. S., Levinson, D. B., & Davidson, R. J. (2007). Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 104(27), 11483-11488.

Briggs, J. , & Peat, F. D. (1989). *Turbulent mirror*. New York: Harper & Row

Brown K. W., Ryan R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J. Pers. Soc. Psychol.* 84 822–848 10.

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.

Cacioppo, J.T., Gardner, W.L. and Berntson, G.G. (1999) The affect system has parallel and integrative processing components: Form follows function. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 839–855.

Cahn, B. R., & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, 132(2), 180-211.

Calhoun, C., & Solomon, R. C. (1984). What is an emotion?: Classic readings in philosophical psychology.

Camras, L., Grow, G. & Ribordy, S. (1983). Recognition of emotional expression by abused children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 12, 325-328.

Camras, L., Grow, G. & Ribordy, S. (1983). Recognition of emotional expression by abused children. *Journal of*

Canavarro, M. (1995). Inventário de sintomas psicopatológicas - B.S.I. Testes e Provas Psicológicas em Portugal, 2, 95-109 (Simões, M., Gonçalves, M. & Almeida, L. - Eds.). Braga: APPORT/SHO.

Canavarro, M. C. (1997). *Relações afectivas ao longo do ciclo de vida e saúde mental*. Dissertação de doutoramento em Psicologia Clínica apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal.

Canavarro, M. C., Dias, P., & Lima, V. (2006). A avaliação da vinculação do adulto: Uma revisão crítica a propósito da aplicação da Adult Attachment Scale-R (AAS-R) na população portuguesa. *Psicologia*, XX(1), 11-36.

Cannon, W. B. (1927). The James-Lange theory of emotions: A critical examination and an alternative theory. *The American journal of psychology*, 39(1/4), 106-124.

Cardoso, Carlos M. (2001): *Pelos Trilhos da Angústia*, In Revista Saúde Mental Nº 1, Vol. III, Linda a Velha

Carlson, L. E., Speca, M., Patel, K. D., & Goodey, E. (2004). Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress and levels of cortisol, dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and melatonin in breast and prostate cancer outpatients. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 448-474.

Carretié, L., Hinojosa, J. A., Martín-Loeches, M., Mercado, F., & Tapia, M. (2004). Automatic attention to emotional stimuli: neural correlates. *Human brain mapping*, 22(4), 290-299.

Carter, O. L., Presti, D. E., Callistemon, C., Ungerer, Y., Liu, G. B., & Pettigrew, J. D. (2005). Meditation alters perceptual rivalry in Tibetan buddhist monks. *Current Biology*, 15, R412-413.

Carver, C.S., & Scheier, M.F. (1981). Attention and self-regulation: A control-theory approach to human behavior. New York: Springer-Verlag.

Chadwick, P., Taylor, K. N., & Abba, N. (2005). Mindfulness groups for people with psychosis. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 33(3), 351-359.

- Christopher M. S., Neuser N. J., Michael P. G., & Baitmangalkar A. (2012). Exploring the psychometric properties of the Five Facet Mindfulness Questionnaire. *Mindfulness*, 3, 124–131. 10.1007/s12671-011-0086-x
- Clore, G. L., & Ortony, A. (2000). Cognition in emotion: Always, sometimes, or never. *Cognitive neuroscience of emotion*, 24-61.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Dye, D. A. (1991). Facet scales for agreeableness and conscientiousness: A revision of the NEO Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 12(9), 887-898.
- Craig, A. D. (2002). Opinion: How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature reviews. Neuroscience*, 3(8), 655.
- Craig, R. J. (1993). *The Millon Clinical Multiaxial Inventory: A clinical research information synthesis*. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.
- Craig, R. J. (1993). *The Millon Clinical Multiaxial Inventory: A clinical research information synthesis*. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.
- Crawford, L. E., & Cacioppo, J. T. (2002). Learning where to look for danger: Integrating affective and spatial information. *Psychological science*, 13(5), 449-453.
- Creswell, J. D., Way, B. M., Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2007). Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling. *Psychosomatic medicine*, 69(6), 560-565.
- Creswell, J. D., Way, B. M., Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2007). Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling. *Psychosomatic medicine*, 69(6), 560-565.
- Cruess, D. G., Antoni, M. H., Kumar, M., & Schneiderman, N. (2000). Reductions in salivary cortisol are associated with mood improvement during relaxation training among HIV-seropositive men. *Journal of Behavioral Medicine*, 23(2), 107-122.
- Curtis W. J., Cicchetti D. (2013). Affective facial expression processing in 15-month-old infants who have experienced maltreatment: an event-related potential study. *Child Maltreat.* 18, 140–154.

Curtiss J., & Klemanski D. H. (2014a). Factor analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire in a heterogeneous clinical sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36, 683–694. 10.1007/s10862-014-9429-y

Curtiss J., & Klemanski D. H. (2014b). Teasing apart low mindfulness: Differentiating deficits in mindfulness and in psychological flexibility in predicting symptoms of generalized anxiety disorder and depression. *Journal of Affective Disorders*, 166, 41–47. 10.1016/j.jad.2014.04.062

Damasio, A. (1994). *Descartes' error*, Grosset/Putnam, New York

Damásio, A. (2010). *O livro da consciência: a construção do cérebro consciente*. Temas e Debates.

Danucalov, M. A. D., & Simões, R. S. (2006). *Neurofisiologia da meditação*. São Paulo: Phorte.

Darwin, C., & Prodger, P. (1998). *The expression of the emotions in man and animals*. Oxford University Press, USA.

Davidson, R. J. (2002). Anxiety and affective style: role of prefrontal cortex and amygdala. *Biological psychiatry*, 51(1), 68-80.

Davidson, R. J. (2004). Well-being and affective style: Neural substrates and biobehavioural correlates. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 359(1449), 1395-1411.

Davidson, R. J., & Goleman, D. J. (1977). The role of attention in meditation and hypnosis: A psychobiological perspective on transformations of consciousness. *The international Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 25(4), 291-308.

Davidson, R. J., & Goleman, D. J. (1977). The role of attention in meditation and hypnosis: A psychobiological perspective on transformations of consciousness. *The international Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 25(4), 291-308.

Davidson, R. J., Goleman, D. J., & Schwartz, G. E. (1976). Attentional and affective concomitants of meditation: A cross-sectional study. *Journal of Abnormal Psychology*, 85(2), 235-238.

Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F. et al. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 65, 564-570.

- Dehaene, S., Changeux, J. P., Naccache, L., Sackur, J., & Sergent, C. (2006). Conscious, preconscious, and subliminal processing: a testable taxonomy. *Trends in Cognitive Sciences*, 10(5), 204e211.
- Derryberry, D. & Rothbart, M. K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Development and Psychopathology*, 9, 633-652.
- Dijksterhuis, A., and Aarts, H. (2010). Goals, attention, and (un) consciousness. *Annu. Rev. Psychol.* 61, 467–490. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100445
- Dillbeck, M. C., & Orme-Johnson, D. W. (1987). Physiological differences between transcendental meditation and rest. *American Psychologist*, 42(9), 879-881.
- Dillbeck, M. C., & Orme-Johnson, D. W. (1987). Physiological differences between transcendental meditation and rest. *American Psychologist*, 42(9), 879-881.
- disorders. *Development and Psychopathology*, 9, 595–631.
- Dixon, N. F. (1971). *Subliminal perception: The nature of a controversy*. London: McGraw-Hill.
- Dolcos, F., LaBar, K. S., & Cabeza, R. (2004). Dissociable effects of arousal and valence on prefrontal activity indexing emotional evaluation and subsequent memory: an event-related fMRI study. *Neuroimage*, 23(1), 64-74.
- Duncan, A. W., Hickey, R. D., Paulk, N. K., Culbertson, A. J., Olson, S. B., Finegold, M. J. and Grompe, M. (2009). Ploidy reductions in murine fusion-derived hepatocytes. *PLoS Genet.*
- Duval, T. S., & Wicklund, R. A. (1972). *A theory of objective self-awareness*. New York: Academic.
- Easterlin, B. L., & Cardeña, E. (1998). Cognitive and emotional differences between short and long-term vipassana meditators. *imagination, Cognition and Personality*, 18(1), 69-81.
- Eenwyk, J. R. (1991). Archetypes: The strange attractors of the psyche. *Journal of Analytical Psychology*, 36, 1-25.
- Ekman, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp.319-344. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1977). Facial action coding system.
- Ekman, P., Levenson, R. W., & Friesen, W. V. (1983, September). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *American Association for the Advancement of Science*.

Elkaim, M. (1990). *If you love me, don't love me: Constructions of reality and change in family therapy*. New York: Basic Books

Elliot, A. & Thrash, T. M. (2002). Approach-avoidance motivation in personality: Approach and avoidance temperaments and goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 804-818.

Ellsworth, P. C., & Scherer, K. R. (2003). Appraisal processes in emotion. In R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of Affective Sciences* (pp. 572–595). Oxford, UK: Oxford University Press

Eriksen, C. W. (1960). Discrimination and learning without awareness: a methodological survey and evaluation. *Psychol. Rev.* 67, 279–300

Erni, T., Lötscher, K., & Modestin, J. (1997). Two-Factor Solution of the 20-Item Toronto Alexithymia Scale Confirmed. *Psychopathology*, 30(6), 335-340.

Farb, N. A. S., Anderson, A. K., & Segal, Z. V. (2012). The Mindful Brain and Emotion Regulation in Mood Disorders. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie*, 57(2), 70–77.

Farb, N. A., Anderson, A. K., Bloch, R. T., & Segal, Z. V. (2011). Mood-linked responses in medial prefrontal cortex predict relapse in patients with recurrent unipolar depression. *Biological psychiatry*, 70(4), 366-372.

Farb, N. A., Anderson, A. K., Bloch, R. T., & Segal, Z. V. (2011). Mood-linked responses in medial prefrontal cortex predict relapse in patients with recurrent unipolar depression. *Biological psychiatry*, 70(4), 366-372.

Farb, N. A., Segal, Z. V., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D., Fatima, Z., & Anderson, A. K. (2007). Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2(4), 313-322.

Faria, C., Fonseca, M., Lima, V. S., Soares, I & Klein, J. (2009). Vinculação na idade adulta. In I. Soares (Ed.), *Relações de vinculação ao longo do desenvolvimento: Teoria e avaliação* (pp 121-158). Braga: Psiquilíbrios edições.

Faria, C., Fonseca, M., Lima, V. S., Soares, I & Klein, J. (2009). Vinculação na idade adulta. In I. Soares (Ed.), *Relações de vinculação ao longo do desenvolvimento: Teoria e avaliação* (pp 121-158). Braga: Psiquilíbrios edições.

Faria, C., Fonseca, M., Lima, V. S., Soares, I., & Klein, J. (2007). Vinculação na idade adulta. *Relações de vinculação ao longo do desenvolvimento: Teoria e avaliação*, 121-158.

Fazio, R. H., & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition research: Their meaning and uses. *Annual Review of Psychology*, 54, 297-327.

Feldman-Barrett, L., (2006). Are emotions natural kinds? Perspectives on Psychological Science 1, 28–58.

Figueira, L. D. P., Zanotti, M., Pinheiro, F. G., & Franco, A. M. R. (2008). Isoenzymatic characterization of human isolates of *Leishmania* sp (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) from the municipalities of Rio Preto da Eva and Manaus, State of Amazonas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 41(5), 512-514.

Fogel, A., & Thelen, E. (1987). Development of early expressive and communicative action: Reinterpreting the evidence from a dynamic systems perspective. *Developmental Psychology*, 23, 747–761.

Fonagy, P. (1991) Thinking about thinking: some clinical and theoretical considerations in the treatment of a borderline patient. *International Journal of Psychoanalysis*, 72, 639-656.

Fonagy, P., Gergely, G. & Target, M. (2008). Psychoanalytic Constructs and Attachment Theory and Research, In: J. Cassidy & P. Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (pp. 783-810). New York: The Guilford Press.

Fox, E. (2008). *Emotion science cognitive and neuroscientific approaches to understanding human emotions*. Palgrave Macmillan.

Freeman, W. (1991, February). The physiology of perception. *Scientific American*, 264, 78-85

Freeman, W. (1995). Societies of brains, Lawrence Erlbaum Seger, C. (1994). Implicit learning. *Psychological Bulletin* 115(2), Associates, Hillsdale, NJ

Freud, Sigmund. *Obras completas de Sigmund Freud. Volumen VII - Tres ensayos de teoría sexual, y otras obras (1901-1905)*, «Fragmento de análisis de un caso de histeria» (Caso «Dora»). Tradução de José Luis Etcheverry. Buenos Aires & Madrid: Amorrortu editores.

Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. London, England: Cambridge University Press.

Frijda, N. H., & Zeelenberg, M. (2001). Appraisal: What is the dependent?.

Galvin, J. A., Benson, H., Deckro, G. R., Fricchione, G. L., & Dusek, J. A. (2006). The relaxation response: Reducing stress and improving cognition in healthy aging adults. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 12, 186-191.

- Germer, C. K., Siegel, R. D., & Fulton, P. R. (Eds.). (2005). *Mindfulness and*
- Gilbert P (2009) *The Compassionate Mind: A New Approach to Life's Challenges*. Constable-Robinson.
- Glover, H. (1992). Emotional numbing: A possible endorphin-mediated phenomenon associated with post-traumatic stress disorders and other allied psychopathological states. *Journal of Traumatic Stress*, 5, 643- 675
- Goleman, D. J. (1988). *The meditative mind: The varieties of meditative experience*. New York: G.P. Putnam's Sons.
- Goleman, D. J., & Schwartz, G. E. (1976). Meditation as an intervention in stress reactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44(3), 456-466.
- Goleman, D., & Davidson, R. (2017). *Altered Traits: Science Reveals How Meditation Changes Your Mind, Brain, and Body*. Penguin.
- Gray,J.R.(2001). Emotional modulation of cognitive control: Approach-withdrawalstates double-dissociate spatial from verbal two-back task performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 436–452
- Greenwald, A. G. (1992b). Using student ratings to assess instructional quality. Unpublished manuscript, University of Washington.
- Grossman, P., Niemannb, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35-43.
- Grossman, P., Niemannb, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35-43.
- Guidano, V. F. (1991). *The self in process*. New York: Guilford Press
- H. Poincaré (1913). *Dernières pensées* (Paris: Flammarion, 1913);
- Hajek, F., Ventresca, M. J., Scriven, J., & Castro, A. (2011). Regime-building for REDD+: Evidence from a cluster of local initiatives in south-eastern Peru. *Environmental Science & Policy*, 14(2), 201-215.
- Hankey, A. (2006). Studies of advanced stages of meditation in the tibetan buddhist and vedic traditions. I: A comparison of general changes. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 3(4), 513-521.

Hartikainen, K. M., Ogawa, K. H., & Knight, R. T. (2000). Transient interference of right hemispheric function due to automatic emotional processing. *Neuropsychologia*, 38(12), 1576-1580.

Hayes, A. M., & Feldman, G. (2004). Clarifying the construct of mindfulness in the context of emotion regulation and the process of change in therapy. *Clinical Psychology: science and practice*, 11(3), 255-262.

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition. New York: Plenum Press.

Hayes, S. C., Bissett, R., Korn, Z., Zettle, R. D., Rosenfarb, I., Cooper, L., & Grundt, A. (1999). The impact of acceptance versus control rationales on pain tolerance. *The Psychological Record*, 49(1), 33-47.

Hazan, C., & Shaver, P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52 (3), 511-524.

Hensch, T. K. (2005). Critical period plasticity in local cortical circuits. *Nature reviews. Neuroscience*, 6(11), 877.

Hobson, R. (1994). On developing a mind. *British Journal of Psychiatry*, 165, 577-81.

Hofer, M. A. (1984). Relationships as regulators: a psychobiologic perspective on bereavement. *Psychosomatic Medicine*, 6, 183-97.

Holender, D. (1986). Semantic activation without conscious identification in dichotic listening, parafoveal vision, and visual masking: a survey and appraisal. *Behav. Brain Sci.* 9, 1-23.

Holmes, P. (1990). Poincaré, celestial mechanics, dynamical-systems theory and "chaos". *Physics Reports*, 193(3), 137-163.

Hölzel, B. K., Ott, U., Hempel, H., Hackl, A., Wolf, K., Stark, R., & Vaitl, D. (2007). Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators. *Neuroscience letters*, 421(1), 16-21.

Horowitz, M. J. (1998). *Cognitive psychodynamics: From conflict to character*. New York: Wiley. In Tim Dalgleish & M. J. Powers (eds.), *Handbook of Cognition and Emotion*. Wiley. pp. 683--701 (1999)

In Tim Dalgleish & M. J. Powers (eds.), *Handbook of Cognition and Emotion*. Wiley. pp. 683-701 (1999)

Infante, J. R., Peran, F., Martinez, M., Roldan, A., Poyatos, R., Ruiz, C. et al. (1998). ACTH and β -endorphin in transcendental meditation. *Physiology & Behavior*, *64*(3), 311-315.

Ito, T. A., Larsen, J. T., Smith, N. K., & Cacioppo, J. T. (1998). Negative information weighs more heavily on the brain: the negativity bias in evaluative categorizations. *Journal of personality and social psychology*, *75*(4), 887.

Izard, C. E. (1984). Emotion-cognition relationships and human development. *Emotions, cognition, and behavior*, 17-37.

Izard, C. E. (1993). Four systems for emotion activation: cognitive and noncognitive processes. *Psychological review*, *100*(1), 68.

Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., Bell, I., & Schwartz, G. E. R. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: Effects on distress, positive states of mind, rumination and distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, *33*(1), 11-21

Janet Polivy, C. Peter Herman. (2002) If at first you don't succeed: False hopes of self-change.. *American Psychologist* *57*:9, pages 677-689.

Jasper, H. H. (1958). The ten twenty electrode system of the international federation. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, *10*, 371-375.

Jha, A.P., Krompinger, J., & Baime, M.J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, *7*, 109–119.

Johnstone, T., van Reekum, C. M., Urry, H. L., Kalin, N. H., & Davidson, R. J. (2007). Failure to regulate: counterproductive recruitment of top-down prefrontal-subcortical circuitry in major depression. *Journal of Neuroscience*, *27*(33), 8877-8884.

Kabat-Zinn, J. (2005). Bringing mindfulness to medicine: an interview with Jon Kabat-Zinn, PhD. Interview by Carolyn Gazella. *Advances in Mind-Body Medicine*.*21*(2):22-7.

Kabat-Zinn, J., & Hanh, T. N. (2009). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Delta.

Kandel E. R., Markram H., Matthews P. M., Yuste R., Koch C. (2013). Neuroscience thinks big (and collaboratively). *Nat. Rev. Neurosci.* *14*, 659–664

Kappenman E. S., MacNamara A., Proudfit G. H. (2014). Electro cortical evidence for rapid allocation of attention to threat in the dot-probe task. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.* *10*.1093

- Kauffman, S. A. (1993) *The Origins of Order: Self-organization and Selection in Evolution*, Oxford University Press, New York
- Kelley, W. M., Macrae, C. N., Wyland, C. L., Caglar, S., Inati, S., & Heatherton, T. F. (2002). Finding the self? An event-related fMRI study. *Journal of cognitive neuroscience*, 14(5), 785-794.
- Kling, J. W., & Riggs, L. A. (1971). Woodworth & Schlosberg's experimental psychology.
- Koch C., Tsuchiya N. (2007). Attention and consciousness: two distinct brain processes. *Trends Cogn. Sci.* 11, 16–2210.
- Kristeller, J. L., & Hallett, B. (1999). An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorder. *Journal of Health Psychology*, 4(3), 357-363.
- Kubose, S. K. (1976). An experimental investigation of psychological aspects of meditation. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 19(1), 1-10.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. *NIMH Center for the Study of Emotion and Attention*, 39-58.
- Lang, P., & Bradley, M. M. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. *Handbook of emotion elicitation and assessment*, 29.
- Langs, R. (1992). Towards building psychoanalytically based mathematical models of psychotherapeutic paradigms. In R. L. Levine & H. E. Fitzgerald (Eds.), *Analysis of dynamic psychological systems* (Vol. 2, pp. 371-393). New York: Plenum Press
- Larsen, R. J., & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion.
- Lazar, S. W., Kerr, C. E., Wasserman, R. H., Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T. et al. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *neuroreport*, 16(17), 1893-1897.
- Leahy, R. L., Tirch, D., & Napolitano, L. A. (2011). *Emotion regulation in psychotherapy: A practitioner's guide*. Guilford Press.
- Leahy, R. L., Tirch, D., & Napolitano, L. A. (2013). *Regulação emocional em psicoterapia: um guia para o terapeuta cognitivo-comportamental*. Artmed Editora.
- LeDoux JE (1995) Emotion: clues from the brain. *Annu Rev Psychol* 46:209–235.

LeDoux, J. (1998). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. Simon and Schuster.

LeDoux, J. E. (1990). Information flow from sensation to emotion plasticity in the neural computation of stimulus values. In M. Gabriel & J. Moore (Eds.), *Learning and computational neuroscience: Foundations of adaptive networks* (pp. 3–52). Cambridge, MA: Bradford Books/MIT Press.

LeDoux, J. E. (1996). *The emotional brain: the mysterious underpinnings of emotional life*.

Lehmann, D., Faber, P. L., Achermann, P., Jeanmonod, D., Gianotti, L. R. R., & Pizzagalli, D. (2001). Brain sources of EEG gamma frequency during volitionally meditation-induced, altered states of consciousness, and experience of the self. *Psychiatry Research: neuroimaging Section, 108*, 111-121.

Levine, M. (2000). *The positive psychology of buddhism and yoga: Paths to a mature happiness*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Levinson, J. (1988). A Note on Categorical Properties and Contingent Identity. *The Journal of philosophy, 85*(12), 718-722.

Lewis, M. (1997). *Altering fate: Why the past does not predict the future*. New York: The Guildford Press.

Lewis, M. D., & Granic, I. (1999). Who put the self in self-organization? A clarification of terms and concepts for developmental psychopathology. *Development and Psychopathology, 11*, 365–374.

Lewis, M. D., & Granic, I. (Eds.) (2000). *Emotion, development, and self-organization: Dynamic systems approaches to emotional development*. New York: Cambridge University Press.

Linehan, M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford press.

Lorenz, E. (1963). Deterministic nonperiodic flow. *Journal of Atmospheric Sciences, 20*, 130-141.

Lorenz, E. N. (1960). Maximum simplification of the dynamic equations. *Tellus, 12*(3), 243-254.

Lorenz, E. N. (1963). Deterministic nonperiodic flow. *Journal of the atmospheric sciences, 20*(2), 130-141.

Lorenz, E. N. (1972). Predictability: Does the flap of a butterfly's wings in Brazil set off a tornado in Texas? Address at the 139th Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science. *Sheraton Park Hotel, Boston, Mass.*

Luck, S. J. (2005). An introduction to the event-related potential technique MIT press. *Cambridge, Ma*, 45-64.

Luck, S. J., & Kappenman, E. S. (Eds.). (2011). *The Oxford handbook of event-related potential components*. Oxford university press.

Luck, S. J., and Kappenman, E. S. (2012). *The Oxford Handbook of Event-Related Potential Components*. Oxford: Oxford University Press.

Lutz, A., Greischar, L. L., Rawlings, N. B., Ricard, M., & Davidson, R. J. (2004). Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 101(46), 16369-16373.

MacLean, C. R. K., Walton, K. G., Wenneberg, S. R., Levitsky, D. K., Mandarino, J. P., Waziri, R., et al. H. (1997). Effects of the transcendental meditation program on adaptive mechanisms: Changes in hormone levels and responses to stress after 4 months of practice. *Psychoneuroendocrinology*, 22(4), 277-295.

MacMahan, D. L. & Braun E. (2017). *Meditation, Buddhism and Science*. Oxford University Press

Mahler, M. S., Pine, F., & Bergman, A. (1977). *O nascimento psicológico da criança: simbiose e individuação*.

Main, M., Kaplan, N., & Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood and adulthood: A move to the level of representation. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50, 66–104.

Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics*. ReportNumber, Lda.

Mattila, A. K., Salminen, J. K., Nummi, T., & Joukamaa, M. (2006). Age is strongly associated with alexithymia in the general population. *Journal of psychosomatic research*, 61(5), 629-635.

Meehl, P. (1978). Theoretical risks and tabular asterisks: Sir Karl, Sir Ronald, and the slow progress of soft psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 806-834.

Miller, J. J., Fletcher, K., & Kabat-Zinn, J. (1995). Three year follow-up and clinical implications of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention in the treatment of anxiety disorders. *General Hospital Psychiatry, 17*, 192-200.

MIND, M. O. A. H. (2006). Collaborative regulations of vitality in early childhood: Stress in intimate relationships and postnatal psychopathology. *Developmental psychopathology, developmental neuroscience, 65*.

Minuchin, S., & Fishman, H. C. (1981). *Family therapy techniques*. Cambridge MA: Harvard University Press

Mota-Cardoso, R. (2001). Auto-regulação dos sistemas naturais. *Revista Portuguesa de Psicossomática, 3*, 39-96.

Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of personality and social psychology, 64*(5), 723.

Naranjo, C. (2005). *Entre meditação e psicoterapia*. Rio de Janeiro: Vozes.

Newberg, A., Alavi, A., Baime, M., Pourdehnad, M., Santanna, J., & d'Aquili, E. (2001). The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: A preliminary SPECT study. *Psychiatry Research: neuroimaging Section, 106*, 113-122.

Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of abnormal psychology, 109*(3), 504.

Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of abnormal psychology, 109*(3), 504.

Northoff, G., & Bermpohl, F. (2004). Cortical midline structures and the self. *Trends in cognitive sciences, 8*(3), 102-107.

Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition and emotion, 1*(1), 29-50.

Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. (2002). Rethinking feelings: an fMRI study of the cognitive regulation of emotion. *Journal of cognitive neuroscience, 14*(8), 1215-1229.

Ochsner, K. N., Ray, R. D., Cooper, J. C., Robertson, E. R., Chopra, S., Gabrieli, J. D., & Gross, J. J. (2004). For better or for worse: neural systems supporting the cognitive down-and-up-regulation of negative emotion. *Neuroimage, 23*(2), 483-499.

Ochsner, Kevin N.; Gross, James J. (2008). "Cognitive emotion regulation: insights from social cognitive and affective neuroscience. (Report)". *Current Directions in Psychological Science*. 17(2): 153.

Olofsson, T. C. & Vásquez, A. (2008). *Detection and identification of a novel lactic acid bacterial flora within the honey stomach of the honeybee Apis mellifera*. *Curr Microbiol* 57, 356–363.

Oman, D., Hedberg, J. T., & Thoresen, C. (2006). Passage meditation reduces perceived stress in health professionals: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(4), 714-719.

Osofsky, J.D. (1992). Affective development and early relationships: clinical implications. In J. Barron, M. Eaggle & D. Wolitzky (Ed.), *Interface of psychoanalysis and psychology* (pp. 233-244). Washington, DC: American Psychological Association.

Ostafin, B., Chawla, N., Bowen, S., Dillworth, T., Witkiewitz, K., & Marlatt, G. (2006). Intensive mindfulness training and the reduction of psychological distress: A preliminary study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 13, 191-197.

Ottenbreit, N. D., & Dobson, K. S. (2004). Avoidance and depression: the construction of the Cognitive–Behavioral Avoidance Scale. *Behaviour research and therapy*, 42(3), 293-313.

Parker, J. D., Michael Bagby, R., Taylor, G. J., Endler, N. S., & Schmitz, P. (1993). Factorial validity of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *European Journal of personality*, 7(4), 221-232.

Parker, J. D., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2001). The relationship between emotional intelligence and alexithymia. *Personality and Individual differences*, 30(1), 107-115.

Parker, J. D., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2003). The 20-Item Toronto Alexithymia Scale: III. Reliability and factorial validity in a community population. *Journal of psychosomatic research*, 55(3), 269-275.

Peat, D. F., & Briggs, J. (1989). *The Turbulent Mirror: An Illustrated Guide to Chaos Theory & the Science of Wholeness*.

Perris, C., Arrindell, W.A. & Eisemann, M. (1994). *Parenting and psychopathology*. Chichester: Wiley.

Pessiglione, M., Petrovic, P., Daunizeau, J., Palminteri, S., and Dolan, R. J. (2008). Subliminal instrumental conditioning demonstrated in the human brain. *Neuron* 59, 561–567.

Pessiglione, M., Schmidt, L., Draganski, B., Kalisch, R., Lau, H., Dolan, R.J., and Frith, C.D. (2007). How the brain translates money into force: A neuroimaging study of subliminal motivation. *Science* 316, 904–906.

Phillips, M. L., Williams, L. M., Heining, M., Herba, C. M., Russell, T., Andrew, C., ... & Young, A. W. (2004). Differential neural responses to overt and covert presentations of facial expressions of fear and disgust. *Neuroimage*, 21(4), 1484-1496.

Poincaré, H. (1900), "La théorie de Lorentz et le principe de réaction", *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, 5: 252–278.

Prigogine, I., & Stengers, I. (1984). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature*. New York: Bantam Books

Prigogine, I., Stengers, I., & Prigogine, I. (1984). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature* (Vol. 13). New York: Bantam books.

Putnam, F. (1988). The switch process in multiple personality disorder and other state-change disorders. *Dissociation*, 1, 24-32.

Putnam, F. (1989). *Diagnosis and treatment of multiple personality disorder*. New York: Guilford Press.

Quirk, G. J., & Gehlert, D. R. (2003). Inhibition of the amygdala: key to pathological states?. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 985(1), 263-272.

Rago, N., Solano, L. & Bucci, F. (2007). Modificazioni nella regolazione affettiva in 48 tossicodipendenti lungo 2 anni di trattamento presso una comunità terapeutica. *Psicologia della Salute*, 2.

Ressler, K. J., & Mayberg, H. S. (2007). Targeting abnormal neural circuits in mood and anxiety disorders: from the laboratory to the clinic. *Nature neuroscience*, 10(9), 1116.

Richter, A., Gilbert, P. & McEwan, K. (2009). Development of an early memories of warmth and safeness scale and its relationship to psychopathology. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 82, 171-184.

Rogers, Carl. (1961). *On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy*. London: Constable.

Rubin, D. C.; Talerico, J.M. (2009). "A comparison of dimensional models of emotion". *Memory*. 17: 802–808.

Russell, J. A. (1983). Pancultural aspects of the human conceptual organization of emotions. *Journal of personality and social psychology*, 45(6), 1281.

Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological review*, 110(1), 145.

Russell, J. A., & Fehr, B. (1994). Fuzzy concepts in a fuzzy hierarchy: varieties of anger. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 186.

Russell, J. A., & Pratt, G. (1980). A description of the affective quality attributed to environments. *Journal of personality and social psychology*, 38(2), 311.

Rutter, M. (1995). Clinical implications of attachment concepts: Retrospect and prospect. *Journal of child psychology and psychiatry*, 36(4), 549-571.

Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. New York: Guilford Press.

Sabelli, H. C., & Carlson-Sabelli, L. (1989). Biological priority and psychological supremacy: A new integrative paradigm derived from process theory. *American Journal of Psychiatry*, 146, 1541-1551.

Safran, J. D., & Segal, Z. V. (1990). *Interpersonal process in cognitive therapy*. New York: Basic Books.

Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69(5), 379-399.

Scherer, K. R., Schorr, A., & Johnstone, T. (Eds.). (2001). *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. Oxford University Press.

Schmid, G. B. (1991). Chaos theory and schizophrenia: Elementary aspects. *Psychopathology*, 24, 185-198.

Schore, A. (1997). Early organization of the nonlinear right brain and development of a predisposition to psychiatric disorders. *Development and Psychopathology*, 9, 595-631.

Schupp, H. T., Öhman, A., Junghöfer, M., Weike, A. I., Stockburger, J., & Hamm, A. O. (2004). The facilitated processing of threatening faces: an ERP analysis. *Emotion*, 4(2), 189.

Schwartz, G. E., & Davidson, R. J., & Goleman, D. J. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the selfregulation of anxiety: Effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, 40(4), 321-329.

- Segal Z. V., Teasdale J. D., Williams J. M., & Gemar M. C. (2002). The Mindfulness-Based Cognitive Therapy Adherence Scale: Interrater reliability, adherence to protocol and treatment distinctiveness. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 9, 131–138.
- Severino, L., & Figueira, M. L. (1999). Dissociative experiences in eating disorders and alcohol abuse a comparative study with normal samples. Poster session presented at the World Psychiatric Congress, Hamburg.(poster presentation).
- Shapiro, D. (1981). Meditation: Clinical and health-related applications. *The Western Journal of Medicine*, 134(2), 141-142.
- Shapiro, S. L., Schwartz, G. E., & Santerre, C. (2005). Meditation and positive psychology. In C. R. Snyder & S. J. Lopez, *Handbook of positive psychology* (pp. 632-645). New York: Oxford USA Trade.
- Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Francis, A. D., Nieuwenhuis, S., Davis, J. M., & Davidson, R. J. (2007). Mental training affects distribution of limited brain resources. *PLoS Biology*, 5, 1-8.
- Smith, A. P., Dolan, R. J., & Rugg, M. D. (2004). Event-related potential correlates of the retrieval of emotional and nonemotional context. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(5), 760-775.
- Smith, J. C. (1975). Meditation as psychotherapy: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 82(4), 558-564.
- Smith, J. C. (1978). Personality correlates of continuation and outcome in meditation and erect sitting control treatments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(2), 272-279.
- Stern, D. N. (1984). Affect attunement. In J. D. Call, E. Galenson & R. L. Tyson (Eds.), *Frontiers in infant psychiatry*, vol.2 (pp. 3-14). New York: Basic Books.
- Sutton, S., Braren, M., Zubin, J., & John, E. R. (1965). Evoked-potential correlates of stimulus uncertainty. *Science*, 150(3700), 1187-1188.
- Takahashi, T., Murata, T., Hamada, T., Omori, M., Kosaka, H., Kikushi, M. et al. (2005). Changes in EEG and autonomic nervous activity during meditation and their association with personality traits. *International Journal of Psychophysiology*, 55, 199-207.
- Taylor G. J., Bagby R. M., Parker J. D. (1997). *Disorders of Affect Regulation: Alexithymia in Medical and Psychiatric Illness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Luminet, O. (2000). Assessment of alexithymia: Self-report and observer-rated measures. *The handbook of emotional intelligence*, 301-319.

- Thelen, E., Ulrich, B. D., & Wolff, P. H. (1991). Hidden skills: A dynamic systems analysis of treadmill stepping during the first year. *Monographs of the society for research in child development*, i-103.
- Thietart, R. A., & Forgues, B. (1995). Chaos theory and organization. *Organization science*, 6(1), 19-31.
- Travis, F., & Wallace, R. K. (1999). Autonomic and EEG patterns during eyes-closed rest and transcendental meditation (TM) practice: The basis for a neural model of TM practice. *Consciousness and Cognition*, 8, 302-318.
- Trevarthen, C. (1993). The self born in intersubjectivity: The psychology of an infant communicating. In U. Neisser (Ed.), *The perceived self: Ecological and interpersonal sources of self-knowledge* (pp. 121–173). New York: Cambridge University Press.
- Trigo, M., Canudo, N., Branco, F., & Silva, D. (2010). Estudo das propriedades psicométricas da Perceived Stress Scale (PSS) na população portuguesa. *Psychologica*, 53(1), 1353-378.
- Tucker, D. M. (1992). Developing emotions and cortical networks. In M. Gunnar & C. Nelson (Eds.), *Minnesota Symposium on Child Development: Developmental Neuroscience* (pp. 75-127). News York: Oxford.
- Veloso, M., Gouveia, J., & Dinis, A. (2011). Estudos de validação com a versão portuguesa da Escala de Dificuldades na Regulação Emocional (EDRE). *Psychologica*, , p. 87-110.
- Veríssimo, R. A. M. I. R. O. (2003). Inteligência Emocional: da Alexitimia ao Controlo Emocional. *Acta Médica Portuguesa*, 16, 407-411.
- Walach H., Buchheld N., Büttenmüller V., Kleinknecht N., Schmidt S. (2006). Measuring mindfulness—the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Pers. Individ. Dif.* 40 1543–1555 10.
- Wallace, R. K. (1970). The physiological effects of transcendental meditation: A proposed fourth major state of consciousness. *Scientific Research on the Transcendental Meditation Program: Collected Papers*, 1, 43-78.
- Wallace, R. K., Benson, H., & Wilson, A. F. (1971). A wakeful hypometabolic physiologic state. *American Journal of Physiology*, 221, 795-799.
- Walsh, R., & Shapiro, S. L. (2006). The meeting of meditative disciplines and western psychology: A mutually enriching dialogue. *American Psychologist*, 61(3), 227-239.

Watkins, E., Moberly, N. J., & Moulds, M. L. (2008). Processing mode causally influences emotional reactivity: distinct effects of abstract versus concrete construal on emotional response. *Emotion*, 8(3), 364.

Watson, D., & Clark, L. A. (1992). On traits and temperament: General and specific factors of emotional experience and their relation to the five-factor model. *Journal of personality*, 60(2), 441-476.

Wegner, D. M., & Smart, L. (1997). Deep cognitive activation: a new approach to the unconscious. *Journal of consulting and clinical psychology*, 65(6), 984.

Wegner, D. M., Lane, J. D., & Dimitri, S. (1994). The allure of secret relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(2), 287-300.

Wegner, D. M., Schneider, D. J., Carter, S., & White, T. (1987). Paradoxical effects of thought suppression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 5– 13.

Weiss, H. M., & Cropanzano, R. (1996). Affective events theory: A theoretical discussion of the structure, causes and consequences of affective experiences at work. *Research in Organizational Behavior*, 18, 1–74.

Wiens, S. (2006). Subliminal emotion perception in brain imaging: Findings, issues, and recommendations. *Progress in Brain Research*, 156: 105–121

Williams, M. J., Dalgleish, T., Karl, A., & Kuyken, W. (2014). Examining the factor structures of the five facet mindfulness questionnaire and the self-compassion scale. *Psychological assessment*, 26(2), 407.

Winnicott, D. W. (1967). Mirror-role of the mother and family in child development. In P. Lomas (Ed.), *The Predicament of the Family: A Psycho-Analytical Symposium* (pp. 26 33). London: Hogarth

Yaniv, I., & Meyer, D. E. (1987). Activation and metacognition of inaccessible stored information: Potential bases for incubation effects in problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 187-205

Zhong, C.B., Dijksterhuis, A.J., & Galinsky, A. D. (2008). The merits of unconscious thought in creativity. *Psychological Science*, 19, 912–918.

ANEXOS

1. Formas de ERP correspondentes a cada participante

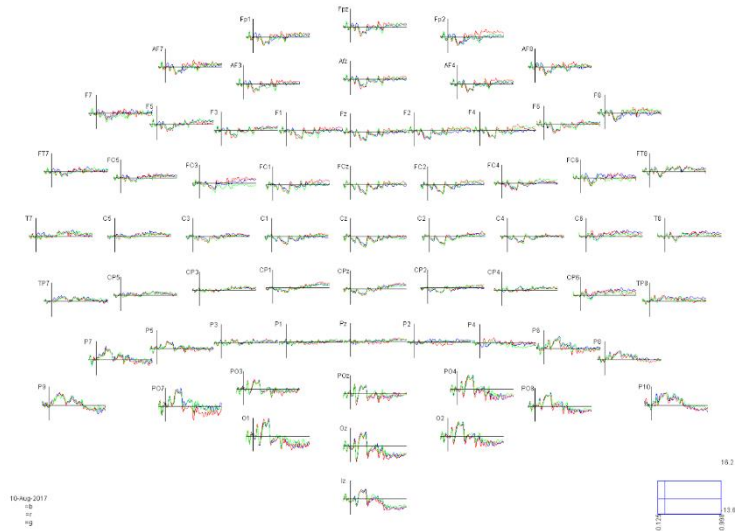


Figura 1. Formas de onda de ERPs do participante número 1 nas três condições experimentais. Sexo feminino, 36 anos; esquerdina; habilitações literárias, Mestrado. Treino meditativo diário.

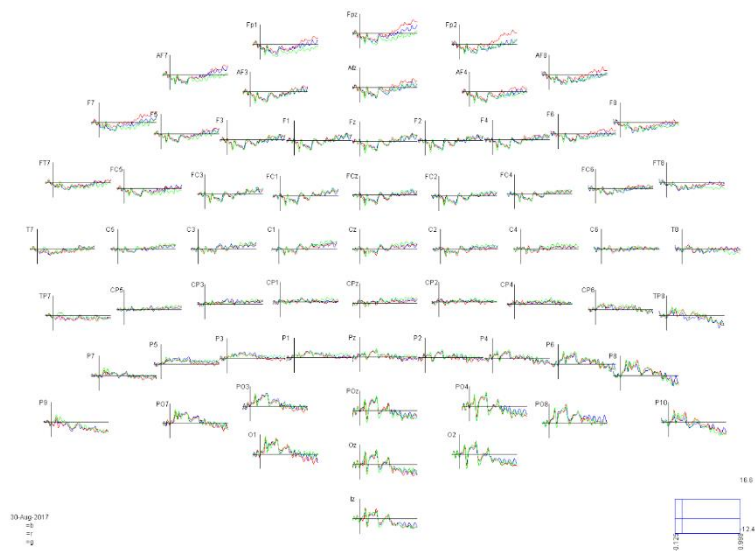


Figura 2. ERPs do participante número 2, sexo masculino, 33 anos, destro, habilitações literárias Mestrado. Praticante há 5 anos da meditação “Laya Yoga”. Treino meditativo de 40 minutos, 2 vezes por dia.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

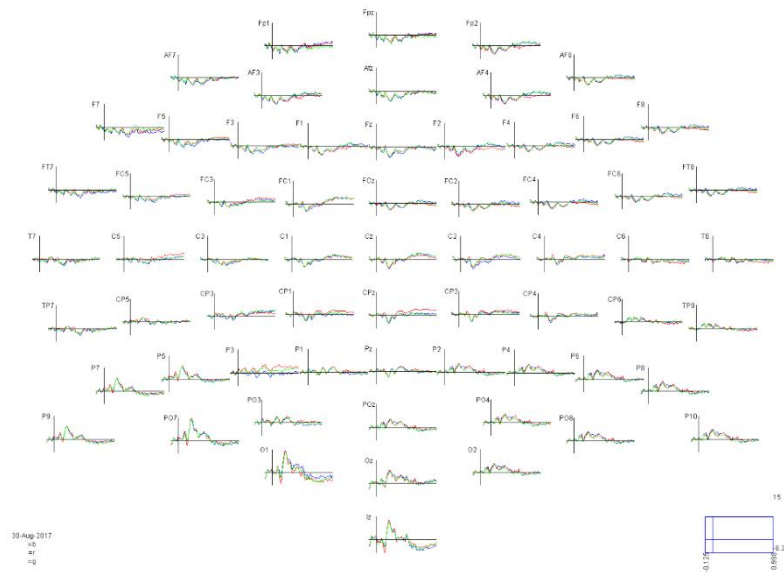


Figura 3. ERPs do participante número 3, sexo feminino, 23 anos, destra, habilitações literárias Mestrado. Praticante há 3 anos de meditação “Mindfulness”. Treino meditativo de 45 a 60 minutos, 1 a 2 vezes por dia.

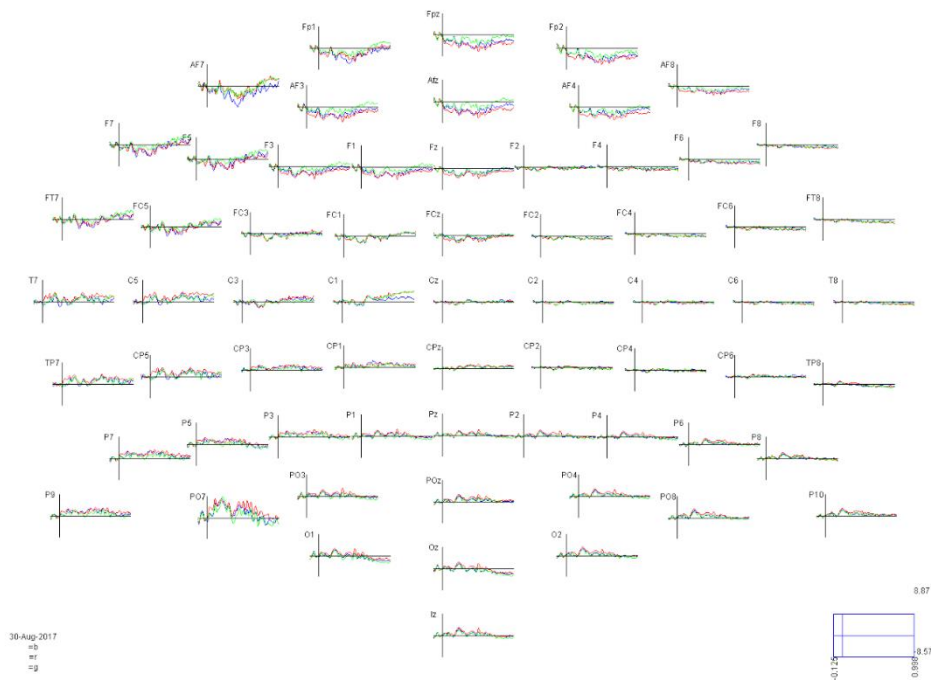


Figura 4. ERPs do participante número 4, sexo feminino, 60 anos, destra, habilitações literárias 12º ano. Praticante há 40 anos da meditação “Conhecimento”. Treino meditativo de 60 minutos, 1 vez por dia.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

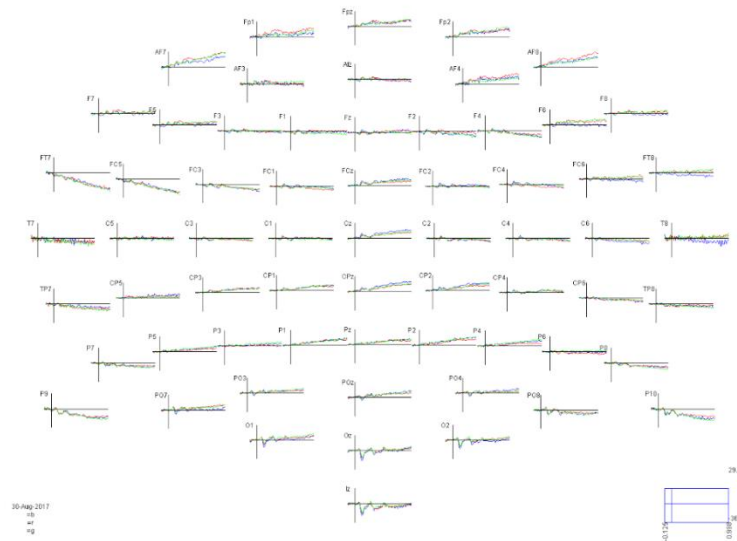


Figura 5. ERPs participante número 5, sexo feminino, 40 anos, destra, habilitações literárias Licenciatura. Praticante há 7 anos. Treino meditativo de 5 a 40 minutos, 2 a 3 vezes por dia.

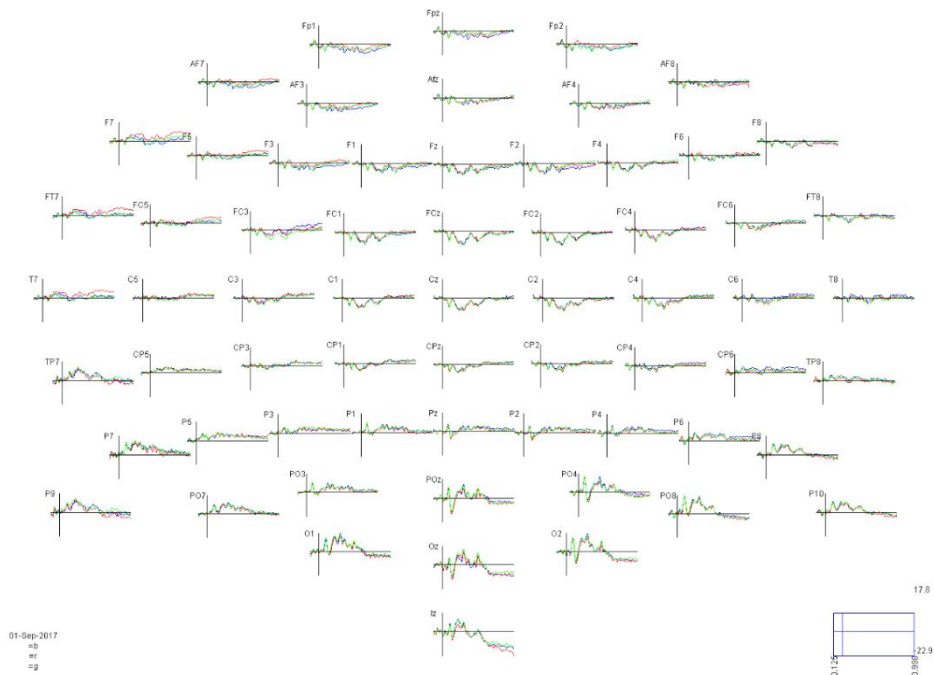


Figura 6. ERPs participante número 6, sexo feminino, 54 anos, destra, habilitações literárias 12º ano. Praticante há 2 anos da meditação “Shamata”. Treino meditativo de 25 minutos, 1 vez por dia.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

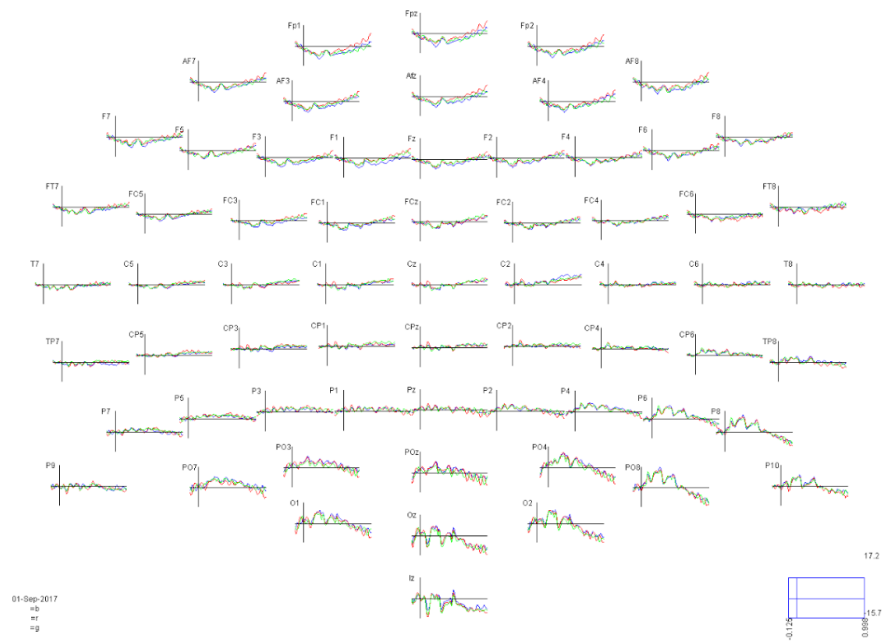


Figura 7. ERPs participante número 7, sexo feminino, 57 anos, destra, habilitações literárias 12º ano. Praticante há 10 anos da meditação “Sivananda”. Treino meditativo de 30 minutos, 2 vezes por dia.

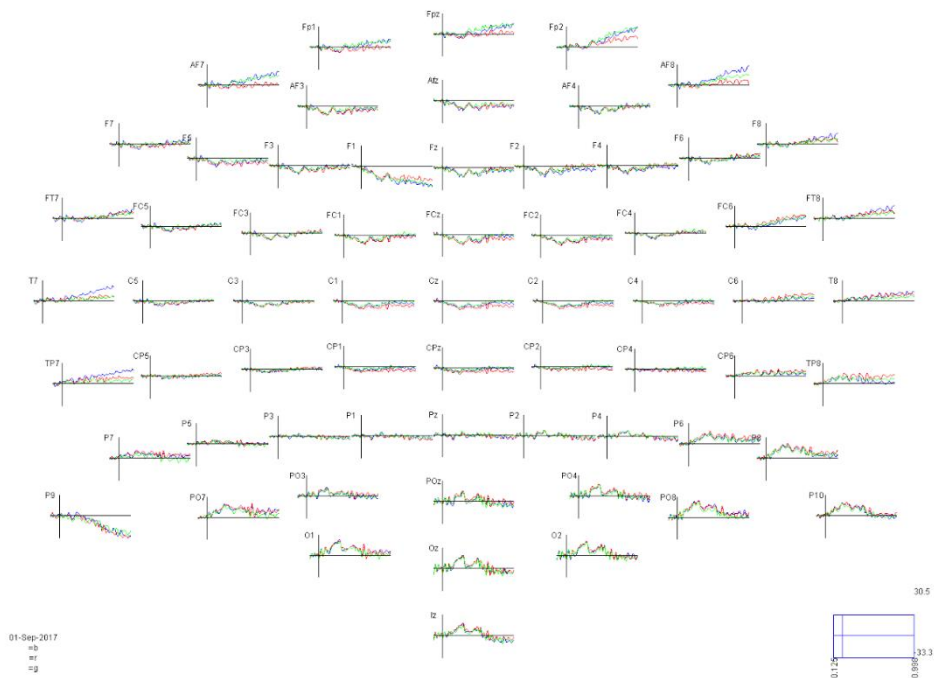


Figura 8. ERPs participante número 8, sexo masculino, 25 anos, esquerdino, habilitações literárias Mestrado. Praticante há 3 anos da meditação “Mindfulness”. Treino meditativo de 60 minutos, 2 vezes por dia.

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

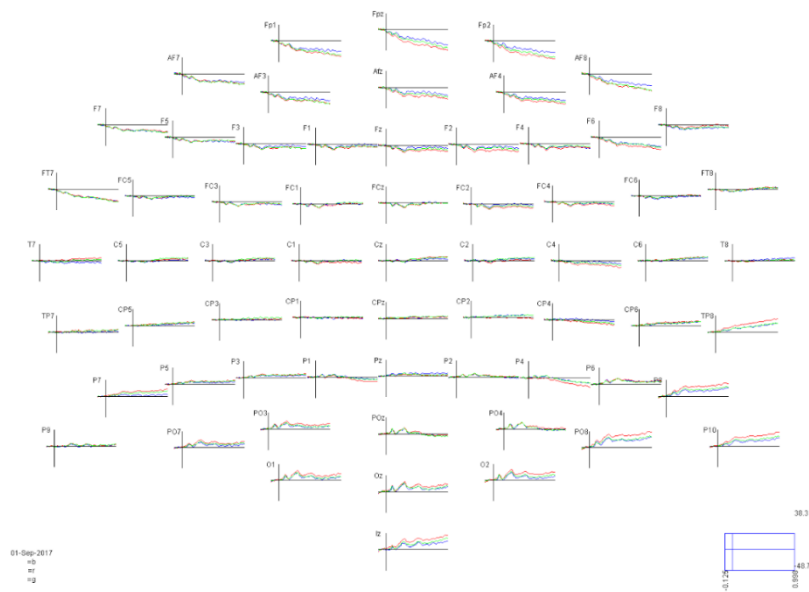


Figura 9. ERPs participante número 9, sexo masculino, 35 anos, destro, habilitações literárias Mestrado. Praticante há 1,5 anos da meditação “Mindfulness”. Treino meditativo de 10 a 15 minutos, 2 vezes por dia.

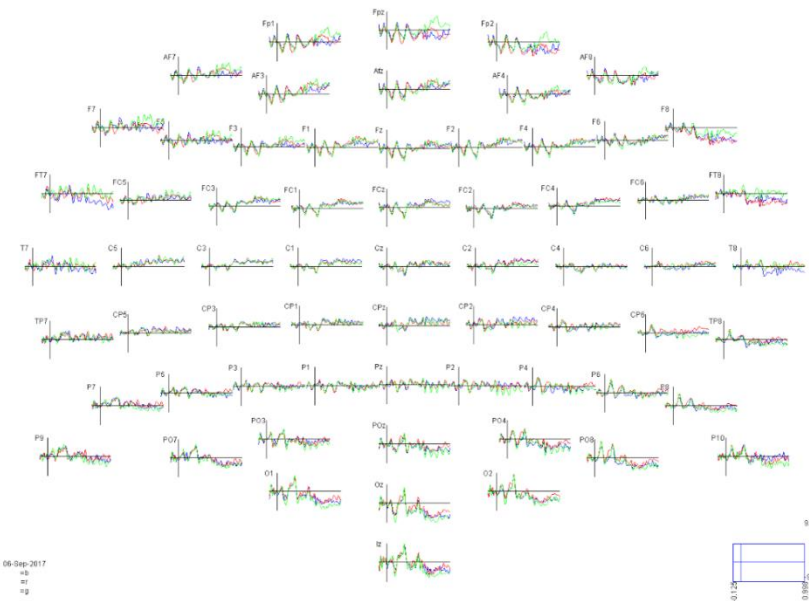


Figura 10. ERPs participante número 10, sexo masculino, 44 anos, destro, habilitações literárias Licenciatura. Praticante há 13 anos da meditação “Mindfulness”. Treino meditativo de mínimo 30 minutos, 1 a 2 vezes por dia.

Anexo 1.

Consentimento informado

MESTRANDO: Ana Carolina Vieira Bernardes (Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa)

ORIENTADORA: Professora Isabel Barahona da Fonseca (Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa)

No âmbito da minha Tese de Mestrado do Núcleo de Psicoterapia Cognitiva-Comportamental e Integrativa de Psicologia Clínica, da Universidade de Lisboa, estou a elaborar uma tese de investigação acerca da reatividade emocional em meditadores.

O procedimento experimental, os estímulos visuais usados, o registo dos dados comportamentais e o registo de EEG não apresentam qualquer risco significativo nem são em nenhum grau nocivos.

Garante-se que serão mantidos o anonimato e a confidencialidade totais dos participantes deste estudo, sendo que os seus dados serão identificados por um código numérico, e manuseados exclusivamente por colaboradores investigadores, sob a alçada do sigilo profissional. Toda a informação comunicada referente a dados pessoais deverá ser codificada, omitida ou removida, quando alvo de análise. Garante-se também a proteção do anonimato e da confidencialidade dos dados dos participantes do presente estudo, durante o transporte e armazenamento dos mesmos.

Qualquer questão do participante, relativamente à sua participação ou investigação, poderá ser colocada ao condutor da investigação ou à sua orientadora. Poderá também desistir a qualquer momento da participação no estudo.

Afirmo que foram totalmente explicados, ao presente participante, a natureza e o propósito do seu envolvimento nesta experiência de Psicologia.

Assinatura do Mestrando:

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

Eu li, compreendi e concordo com este consentimento informado, pelo que aceito a participação neste estudo referido, se todos os requisitos acima referidos estiverem satisfeitos.

Assinatura do Participante:

Anexo 2**Questionário aos meditadores**

Sexo

1-Masculino () 2- Feminino ()

Idade:_____ anos

Escolaridade:_____

Tem algum medicamento de uso contínuo? _____

Faz ou já fez psicoterapia? Sim () Não ()

Se sim, há quanto tempo/por quanto tempo? _____

Pratica exercício físico? 1- Sim () 2- Não ()

Se sim quantas vezes por semana? _____

Teve algum evento particularmente stressante durante os últimos meses da sua vida?

—

Local habitual de prática de meditação: _____

Marque os seguintes itens referentes à sua prática de meditação da seguinte forma:

0-nunca 1- poucas vezes 2- muitas vezes 3- sempre

ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS EMOÇÕES NA MEDITAÇÃO

-Uso uma técnica definida: 0.....1....2....3

-Durante o processo sinto relaxamento muscular: 0....1....2....3

-Durante o processo sinto relaxamento da mente: 0....1....2....3

-Utilizo um foco de meditação: 0....1....2....3 Se sim qual:

Qual o nome ou tipo de meditação que pratica?

Tempo de prática de meditação

Com que frequência pratica?

_____ vezes por semana.

_____ vezes por dia.

Há quanto tempo pratica?

_____ mês(es)

_____ ano(s)

Com que duração?

_____ minutos

Como se reflete a prática de meditação na sua vida?

Escala de Vinculação do Adulto

EVA - M.C. Canavarro, 1995; Versão Portuguesa da *Adult Attachment Scale-R*; Collins & Read, 1990

Por favor leia com atenção cada uma das afirmações que se seguem e assinale o grau em que cada uma descreve a forma como se sente em relação às relações afectivas que estabelece. Pense em todas as relações (passadas e presentes) e responda de acordo com o que geralmente sente. Se nunca esteve afectivamente envolvido com um parceiro, responda de acordo com o que pensa que sentiria nesse tipo de situação.

	Nada característico em mim	Pouco característico em mim	Característico em mim	Muito característico em mim	Extremamente característico em mim
1. Estabeleço, com facilidade, relações com as pessoas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tenho dificuldade em sentir-me dependente dos outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Costumo preocupar-me com a possibilidade dos meus parceiros não gostarem verdadeiramente de mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. As outras pessoas não se aproximam de mim tanto quanto eu gostaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sinto-me bem dependendo dos outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. <u>Não</u> me preocupo pelo facto das pessoas se aproximarem muito de mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Acho que as pessoas nunca estão presentes quando são necessárias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sinto-me de alguma forma <u>desconfortável</u> quando me aproximo das pessoas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Preocupo-me frequentemente com a possibilidade dos meus parceiros me deixarem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Quando mostro os meus sentimentos, tenho medo que os outros não sintam o mesmo por mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Pergunto frequentemente a mim mesmo se os meus parceiros realmente se importam comigo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Sinto-me bem quando me relaciono de forma próxima com outras pessoas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Fico <u>incomodado</u> quando alguém se aproxima emocionalmente de mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Quando precisar, sinto que posso contar com as pessoas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Quero aproximar-me das pessoas mas tenho medo de ser magoado(a).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Acho difícil confiar completamente nos outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Os meus parceiros desejam frequentemente que eu esteja mais próximo deles do que eu me sinto confortável em estar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Não tenho a certeza de poder contar com as pessoas quando precisar delas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escala de Dificuldades da Regulação Emocional

(Gratz & Roemer, 2004; Veloso, Gouveia & Dinis, 2011)

Indique o seu grau de concordância com cada uma das seguintes afirmações, colocando uma cruz no espaço que considere mais adequado. Dê só uma resposta por afirmação.

	Discordo Totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
1) Percebo com clareza os meus sentimentos					
2) Presto atenção a como me sinto					
3) Vivo as minhas emoções como avassaladoras e fora do controlo					
4) Não tenho nenhuma ideia de como me sinto					
5) Tenho dificuldade em atribuir um sentido aos meus sentimentos					
6) Estou atento aos meus sentimentos					
7) Sei exatamente como me estou a sentir					
8) Interesso-me com aquilo que estou a sentir					
9) Estou confuso sobre como me sinto					
10) Quando estou em baixo, apercebo-me das minhas emoções					
11) Quando estou em baixo, fico zangado comigo próprio por me sentir assim					
12) Quando estou em baixo, fico embaraçado por me sentir assim					
13) Quando estou em baixo, tenho dificuldade em realizar tarefas					
14) Quando estou em baixo, fico fora de controlo					
15) Quando estou em baixo, penso que vou sentir-me assim por muito tempo					
16) Quando estou em baixo, penso que vou acabar por me sentir muito deprimido					
17) Quando estou em baixo, acredito que os meus sentimentos são válidos e importantes					
18) Quando estou em baixo, tenho dificuldade em concentrar-me noutras coisas					
19) Quando estou em baixo, sinto-me fora de controlo					

20) Quando estou em baixo, continuo a conseguir fazer as coisas					
21) Quando estou em baixo, sinto-me envergonhado de mim próprio por me sentir assim					
22) Quando estou em baixo, sei que vou conseguir encontrar uma maneira de me sentir melhor					
23) Quando estou em baixo, sinto que sou fraco					
24) Quando estou em baixo, sinto que consigo manter o controlo dos meus comportamentos					
25) Quando estou em baixo, sinto-me culpado por me sentir assim					
26) Quando estou em baixo, tenho dificuldade em concentrar-me					
27) Quando estou em baixo, tenho dificuldade em controlar os meus comportamentos					
28) Quando estou em baixo, acho que não há nada que eu possa fazer para me sentir melhor					
29) Quando estou em baixo, fico irritado comigo próprio por me sentir assim					
30) Quando estou em baixo, começo a sentir-me muito mal comigo próprio					
31) Quando estou em baixo, acho que a única coisa que posso fazer é afundar-me nesse estado					
32) Quando estou em baixo, perco o controlo dos meus comportamentos					
33) Quando estou em baixo, tenho dificuldade em pensar noutra coisa qualquer					
34) Quando estou em baixo, dedico algum tempo a perceber aquilo que realmente estou a sentir					
35) Quando estou em baixo, demoro muito tempo até me sentir melhor					
36) Quando estou em baixo, as minhas emoções parecem avassaladoras					

Escala de Stress Percebido - PSS

Versão portuguesa de Miguel Trigo e Danilo Silva (2003). Tradução autorizada pelo autor.

Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, **durante o último mês**. Apesar de algumas perguntas serem parecidas, existem diferenças entre elas e deve responder a cada uma como perguntas separadas. Responda de forma rápida e espontânea.

Para cada questão, escolha a alternativa que melhor se ajusta à sua situação.

0 – Nunca. 1 - Quase nunca. 2 - Algumas vezes.

3 - Frequentemente. 4 - Muito frequentemente.

	0	1	2	3	4
1. No último mês, com que frequência esteve preocupado(a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?					
2. No último mês, com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?					
3. No último mês, com que frequência se sentiu nervoso(a) e em stresse?					
4. No último mês, com que frequência sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?					
5. No último mês, com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira?					
6. No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?					
7. No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?					
8. No último mês, com que frequência sentiu ter tudo sob controlo?					
9. No último mês, com que frequência se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controlo?					
10. No último mês, com que frequência sentiu que as dificuldades se estavam a acumular tanto que não as conseguia ultrapassar?					

TEMPS-A

Versão Portuguesa (Europeia) de Maria Luísa Figueira, Lara Severino, 1999

COMO RESPONDER ÀS AFIRMAÇÕES

Faça um círculo à roda do V (Verdadeiro) em todas as afirmações que são verdadeiras para si em relação à maior parte da sua vida.

Faça um círculo à roda do F (Falso) para todas as restantes afirmações que não se aplicam a si em relação à maior parte da sua vida.

0. V F Sou uma pessoa que respira.

Use um lápis ou caneta e responda a cada afirmação depois de a ler.

1. V F Sou uma pessoa triste, infeliz.
2. V F As pessoas dizem-me que sou incapaz de ver o lado mais positivo das coisas.
3. V F Tenho sofrido muito na vida.
4. V F Penso que as coisas, normalmente, acabam por correr da pior maneira.
5. V F Desisto facilmente.
6. V F Tanto quanto me recordo, tenho-me sentido um falhado.
7. V F Sempre me culpei por coisas que para os outros não seriam muito importantes.
8. V F Pareço não ter tanta energia como as outras pessoas.
9. V F Sou o tipo de pessoa que não gosta muito de mudanças.
10. V F Quando estou em grupo, prefiro ouvir os outros falar.
11. V F Deixo-me facilmente levar pelos outros.
12. V F Sinto-me pouco à vontade quando conheço novas pessoas.
13. V F Sinto-me facilmente magoado por críticas ou rejeição.
14. V F Sou o tipo de pessoa com quem se pode sempre contar.
15. V F Coloco as necessidades dos outros acima das minhas.
16. V F Sou uma pessoa muito trabalhadora.
17. V F Preferia trabalhar para outra pessoa do que ser o patrão.
18. V F Para mim é natural ser arrumado e organizado.
19. V F Sou o tipo de pessoa que duvida de tudo.
20. V F O meu desejo sexual tem sempre sido sempre fraco.

21. V F Normalmente necessito mais de 9 horas de sono.
22. V F Sinto-me frequentemente cansado sem razão.
23. V F Tenho mudanças bruscas de disposição e energia.
24. V F A minha disposição e energia estão frequentemente muito elevadas ou muito em baixo, raramente a meio termo.
25. V F A minha capacidade de pensar varia muito entre a rapidez e a lentidão sem razão aparente.
26. V F Posso gostar realmente muito de alguém e depois perder completamente o interesse.
27. V F Frequentemente perco as estribeiras com as pessoas e depois sinto-me culpado.
28. V F Frequentemente começo as coisas e depois perco o interesse antes de as terminar.
29. V F A minha disposição muda frequentemente sem razão.
30. V F Vario constantemente entre a vivacidade e a moleza.
31. V F Por vezes deito-me deprimido e acordo na manhã seguinte espectacularmente bem.
32. V F Por vezes deito-me sentindo-me formidável e acordo na manhã seguinte com o sentimento de que a vida não merece a pena ser vivida.
33. V F Dizem-me frequentemente que me torno pessimista acerca das coisas esquecendo-me dos tempos felizes que vivi.
34. V F Oscilo entre o excesso de confiança e a insegurança de mim próprio.
35. V F Oscilo entre o desejo de estar com os outros e o de me afastar deles.
36. V F Sinto intensamente todas as emoções.
37. V F A minha necessidade de dormir varia muito, entre poucas horas a mais de 9 horas.
38. V F Vivo as coisas , algumas vezes, de forma intensa e outras vezes amorfa.
39. V F Sou o tipo de pessoa que pode estar triste e feliz ao mesmo tempo.
40. V F Sonho muito com coisas que outras pessoas consideram impossível atingir.
41. V F Frequentemente tenho uma grande necessidade de fazer coisas chocantes.
42. V F Sou o tipo de pessoa que se apaixona e desapaixona facilmente.
43. V F Estou habitualmente bem disposto e alegre.
44. V F A vida é como uma festa que gozo ao máximo.
45. V F Gosto de contar anedotas, os outros acham que tenho sentido de humor.
46. V F Sou o tipo de pessoa que acredita que tudo irá correr bem.
47. V F Tenho uma grande confiança em mim próprio.
48. V F Tenho, frequentemente, excelentes ideias.
49. V F Estou sempre pronto para tudo.
50. V F Sou capaz de desempenhar muitas tarefas sem sequer me cansar.

51. V F Tenho o dom da palavra, consigo convencer e influenciar os outros.
52. V F Adoro envolver-me em novos projectos, mesmo que sejam arriscados.
53. V F Quando decido realizar alguma coisa, nada me consegue impedir.
54. V F Sinto-me completamente à vontade mesmo com pessoas que mal conheço.
55. V F Adoro estar com muita gente.
56. V F As pessoas dizem-me que, frequentemente, me meto em assuntos que não me dizem respeito.
57. V F Sou generoso e gasto muito dinheiro com as outras pessoas.
58. V F Tenho habilidades e competências em muitas áreas.
59. V F Sinto que tenho o direito e o privilégio para fazer o que bem me apetece.
60. V F Sou o tipo de pessoa que adora chefiar.
61. V F Quando estou em desacordo com alguém posso entrar em discussões apaixonadas.
62. V F O meu desejo sexual é sempre forte.
63. V F Normalmente consigo funcionar com menos de 6 horas de sono.
64. V F Sou uma pessoa rabugenta (irritável).
65. V F Sou, por natureza, uma pessoa insatisfeita.
66. V F Queixo-me muito.
67. V F Sou muito crítico em relação aos outros.
68. V F Sinto-me frequentemente no limite.
69. V F Sinto-me frequentemente magoado.
70. V F Sinto-me invadido por uma inquietação que não compreendo.
71. V F Sinto-me frequentemente tão zangado que só me apetece partir tudo.
72. V F Quando estou zangado posso envolver-me numa luta.
73. V F Dizem-me que me descontrolo sem razão.
74. V F Quando estou zangado, agrido as pessoas.
75. V F Gosto de brincar com as pessoas, mesmo que as conheça mal .
76. V F O meu humor sarcástico já me trouxe problemas.
77. V F Às vezes fico tão furioso que poderia magoar alguém.
78. V F Sou tão ciumento da minha esposa(o)/companheira(o) que não consigo suportar.
79. V F Sou conhecido por praguejar muito.
80. V F Têm-me dito que me torno violento com alguns copos.
81. V F Sou uma pessoa muito céptica.
82. V F Podia ser um revolucionário.
83. V F O meu desejo sexual é habitualmente tão intenso que é verdadeiramente desagradável.

84. V F (Só para as mulheres): Tenho ataques de raiva incontroláveis exactamente antes do meu período menstrual.
85. V F Tanto quanto me lembro, sempre fui uma pessoa preocupada.
86. V F Estou sempre a preocupar-me por tudo e por nada.
87. V F Preocupo-me com problemas quotidianos que os outros consideram sem importância.
88. V F Não consigo evitar preocupar-me.
89. V F Muitas pessoas têm-me dito para não me preocupar tanto.
90. V F Quando estou tenso, o meu pensamento bloqueia.
91. V F Sou incapaz de relaxar.
92. V F Sinto frequentemente uma revolta interior.
93. V F Quando estou nervoso as minhas mãos tremem com frequência.
94. V F Tenho frequentemente um mal estar no estômago.
95. V F Quando estou nervoso, posso ter diarreia.
96. V F Quando estou nervoso, sinto-me frequentemente nauseado.
97. V F Quando estou nervoso, tenho de ir mais vezes à casa de banho.
98. V F Quando alguém se atrasa no regresso a casa, receio que tenha tido um acidente.
99. V F Tenho frequentemente medo que alguém da minha família adoça com uma doença grave.
100. V F Estou sempre a pensar na possibilidade que alguém me traga más notícias acerca de um familiar.
101. V F O meu sono não é repousante.
102. V F Tenho frequentemente dificuldade em adormecer.
103. V F Sou, por natureza, uma pessoa muito cautelosa.
104. V F Frequentemente acordo de noite com medo que estejam ladrões dentro de casa.
105. V F Tenho facilmente dores de cabeça quando estou enervado.
106. V F Quando estou enervado tenho uma sensação desconfortável no meu peito.
107. V F Sou uma pessoa insegura.
108. V F Mesmo pequenas alterações da rotina enervam-me muito.
109. V F Enquanto guio, mesmo que não tenha feito nada de errado, receio que a polícia me possa fazer parar.
110. V F Ruídos inesperados assustam-me facilmente.

TAS - 20

NOME: _____ SEXO: _____ IDADE: _____ DATA: ____/____/____

ESCOLARIDADE: _____ PROFISSÃO: _____

Usando a escala fornecida como guia, indique o seu grau de concordância com cada uma das seguintes afirmações fazendo um círculo à volta do número correspondente. Dê só uma resposta por cada afirmação.

Use a seguinte chave:

1. Discordo totalmente
2. Discordo em parte
3. Nem discordo nem concordo
4. Concordo em parte
5. Concordo totalmente

	Discordo totalmente	Discordo em parte	Nem discordo nem concordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
1. Fico muitas vezes confuso sobre qual a emoção que estou a sentir.....	1	2	3	4	5
2. Tenho dificuldade em encontrar as palavras certas para descrever os meus sentimentos.....	1	2	3	4	5
3. Tenho sensações físicas que nem os médicos compreendem.....	1	2	3	4	5
4. Sou capaz de descrever facilmente os meus sentimentos.....	1	2	3	4	5
5. Prefiro analisar os problemas a descrevê-los apenas.....	1	2	3	4	5
6. Quando estou aborrecido, não sei se me sinto triste, assustado ou zangado.....	1	2	3	4	5
7. Fico muitas vezes intrigado com sensações no meu corpo.....	1	2	3	4	5
8. Prefiro simplesmente deixar as coisas acontecer a compreender por que aconteceram assim.....	1	2	3	4	5
9. Tenho sentimentos que não consigo identificar bem.....	1	2	3	4	5
10. É essencial estar em contacto com as emoções.....	1	2	3	4	5
11. Acho difícil descrever o que sinto em relação às pessoas.....	1	2	3	4	5
12. As pessoas dizem-me para falar mais dos meus sentimentos.....	1	2	3	4	5
13. Não sei o que se passa dentro de mim.....	1	2	3	4	5
14. Muitas vezes não sei por que estou zangado.....	1	2	3	4	5
15. Prefiro conversar com as pessoas sobre as suas actividades diárias do que sobre os seus sentimentos.....	1	2	3	4	5
16. Prefiro assistir a espectáculos ligeiros do que a dramas psicológicos.....	1	2	3	4	5
17. É-me difícil revelar os sentimentos mais íntimos mesmo a amigos próximos.....	1	2	3	4	5
18. Posso sentir-me próximo de uma pessoa mesmo em momentos de silêncio.....	1	2	3	4	5
19. Considero o exame dos meus sentimentos útil na resolução de problemas pessoais.....	1	2	3	4	5
20. Procurar significados ocultos nos filmes e peças de teatro distrai do prazer que proporcionam.....	1	2	3	4	5

MCMII-II

INVENTÁRIO CLÍNICO MULTIAXIAL DE MILLON

INSTRUÇÕES

1. As páginas seguintes contêm uma série de afirmações que as pessoas utilizam para se descreverem e que o(a) ajudarão a caracterizar os seus sentimentos e atitudes. Tente ser o mais sincero(a) possível nas escolhas que fizer. Os resultados ajudarão o seu terapeuta a compreender os seus problemas e a planear a intervenção.
2. Não se preocupe se algumas frases lhe parecerem pouco usuais. Elas estão incluídas no inventário para descreverem pessoas com problemas muito variados. Quando concordar com a afirmação ou decidir que esta o(a) descreve, marque V (exemplo - (V) F). Se discordar da afirmação ou decidir que ela não o(a) descreve, marque F (exemplo - V (F)). Tente responder a todas as afirmações mesmo que não esteja seguro(a) da sua escolha. Se pensou suficientemente bem e mesmo assim não conseguiu decidir-se, marque F.
3. Não há limite de tempo para preencher este inventário, mas é preferível que responda o mais rapidamente que lhe seja possível e confortável.
4. Os resultados deste inventário são estritamente confidenciais.

DADOS PESSOAIS:

Nome: _____

Sexo: Masculino Feminino

Data de Nascimento: ___/___/19___

Estado Civil: _____

Data da Realização do Inventário: ___/___/20___

ÁREAS PROBLEMÁTICAS ACTUAIS:

 Conjugal ou familiar Profissional ou escolar Solidão Temperamento Autoconfiança Doença ou cansaço Álcool Drogas Problemas sexuais Comportamento anti-social

Outros: _____

1. V F Sigo sempre as minhas ideias em vez de fazer aquilo que os outros esperam de mim.
2. V F Sempre me senti melhor a fazer as coisas calmamente sozinho(a) do que com outras pessoas.
3. V F Falar com outras pessoas tem sido quase sempre difícil e penoso para mim.
4. V F Acredito ter força de vontade e ser determinado(a) em tudo aquilo que faço.
5. V F Nas últimas semanas começo a chorar quando a mais pequena coisa corre mal.
6. V F Algumas pessoas chamam-me presunçoso(a) e centrado(a) em mim próprio(a).
7. V F Quando era adolescente tinha muitos problemas por causa do meu mau comportamento na escola.
8. V F Sinto sempre que não sou desejado(a) num grupo.
9. V F Frequentemente critico com veemência quem me aborrece.
10. V F Sinto-me satisfeito(a) por ser um(a) seguidor(a) dos outros.
11. V F Gosto de fazer tantas coisas diferentes que não consigo decidir o que fazer primeiro.
12. V F Por vezes posso ser muito dura(o) ou má(u) nas relações com a minha família.
13. V F Tenho pouco interesse em fazer amigos.
14. V F Penso que sou uma pessoa muito sociável e que gosta muito de se dar com os outros.
15. V F Sei que sou uma pessoa superior, por isso não me preocupo muito com o que as outras pessoas pensam.
16. V F As pessoas nunca me deram crédito suficiente pelas coisas que tenho feito.
17. V F Tenho um problema com a bebida que tenho tentado acabar sem sucesso.
18. V F Ultimamente, sinto um "nó no estômago" e fico com suores frios.
19. V F Tentei sempre expor-me pouco durante actividades sociais.
20. V F Farei sempre coisas pelo simples facto de poderem ser divertidas.
21. V F Fico muito aborrecido(a) com as pessoas que nunca parecem ser capazes de fazer nada bem.
22. V F Se a minha família me pressiona, é provável que me sinta zangado(a) e resista a fazer o que eles querem.
23. V F Sinto frequentemente que devo ser punido(a) pelas coisas que fiz.
24. V F As pessoas gozam-me nas minhas costas, comentando a forma como me comporto ou pareço.
25. V F As outras pessoas parecem mais seguras do que eu sobre quem são e o que querem.
26. V F Tenho tendência para desatar a chorar ou ter ataques de fúria por razões que desconheço.
27. V F Comecei a sentir-me sozinho(a) e vazio(a) há cerca de um ano ou dois atrás.
28. V F Tenho tendência para ser dramático(a).
29. V F Tenho dificuldade em manter equilíbrio quando ando.
30. V F Gosto de competição intensa.
31. V F Quando entro em crise procuro rapidamente alguém que me ajude.
32. V F Protejo-me de problemas nunca deixando as outras pessoas saberem muito a meu respeito.
33. V F Sinto-me fraco(a) e cansado(a) a maior parte do tempo.
34. V F As outras pessoas ficam mais zangadas com coisas aborrecidas que eu.
35. V F O vício da droga sempre me meteu numa série de problemas no passado.
36. V F Ultimamente dou comigo a chorar sem qualquer razão.
37. V F Acho que sou uma pessoa especial que merece a atenção especial dos outros.

38. V F Nunca me deixo enganar por pessoas que dizem que precisam de ajuda.
39. V F Uma forma certa de tornar o mundo pacífico é melhorando a moral das pessoas.
40. V F No passado envolvi-me sexualmente com muitas pessoas que não significam muito para mim.
41. V F Acho difícil simpatizar com pessoas que estão sempre inseguras acerca das coisas.
42. V F Sou uma pessoa muito concordante e submissa.
43. V F O meu mau génio sempre foi a causa principal dos meus problemas.
44. V F Não me importo de intimidar os outros para conseguir que eles façam o que eu quero.
45. V F Nos últimos anos, até a mais pequena das coisas parecia deprimir-me.
46. V F O meu desejo de conseguir fazer as coisas perfeitas atrasa frequentemente o meu trabalho.
47. V F Sou tão sossegado(a) e reservado(a) que a maioria das pessoas nem nota que eu existo.
48. V F Gosto de namoriscar com membros do sexo oposto.
49. V F Sou uma pessoa passiva e medrosa.
50. V F Sou uma pessoa instável, que muda constantemente de ideias e sentimentos.
51. V F Sinto-me muito tenso(a) quando penso nos acontecimentos do dia.
52. V F Beber álcool nunca me causou problemas sérios no trabalho.
53. V F Ultimamente, sinto não ter forças, mesmo pela manhã.
54. V F Comecei a sentir-me um(a) falhado(a) há alguns anos atrás.
55. V F Fico ressentido(a) com pessoas que têm a mania que conseguem sempre fazer as coisas melhor do que eu.
56. V F Sempre tive um medo terrível de perder o amor das pessoas de quem mais preciso.
57. V F Deixo com facilidade que as pessoas se aproveitem de mim.
58. V F Ultimamente, tenho vontade de partir coisas.
59. V F Ultimamente, tenho pensado seriamente em acabar comigo.
60. V F Estou sempre a tentar fazer novos amigos e conhecer pessoas novas.
61. V F Controlo bastante bem as minhas finanças para estar preparado(a) para qualquer eventualidade.
62. V F Estive na primeira página de várias revistas no ano passado.
63. V F Poucas pessoas gostam de mim.
64. V F Se alguém me criticasse por ter feito um erro, rapidamente apontaria alguns dos erros dessa pessoa.
65. V F Algumas pessoas dizem que eu gosto de sofrer.
66. V F Expresso frequentemente os meus sentimentos de raiva e depois sinto-me terrivelmente culpado(a) por isso.
67. V F Ultimamente, sinto-me agitado(a) e sob grande tensão, mas não sei porquê.
68. V F Perco frequentemente a capacidade de sentir quaisquer sensações em partes do meu corpo.
69. V F Acredito que existem pessoas que usam telepatia para influenciar a minha vida.
70. V F Tomar as chamadas drogas ilegais pode ser insensato, mas no passado eu achei que precisava delas.
71. V F Sinto-me sempre cansado(a).
72. V F Parece que não consigo dormir e acordo tão cansado(a) como quando fui para a cama.
73. V F Tenho feito uma série de coisas estúpidas, por impulso, que acabaram por me causar muitos problemas.

74. V F Nunca perdoo um insulto nem esqueço um embaraço que alguém me causou.
75. V F Devemos respeitar as gèrações anteriores e não pensarmos que sabemos mais do que elas.
76. V F Presentemente, sinto-me terrivelmente deprimido(a) e triste a maior parte do tempo.
77. V F Sou do tipo de pessoas de quem os outros se aproveitam.
78. V F Tento sempre agradar aos outros mesmo quando não gosto deles.
79. V F Há vários anos que me ocorrem sérios pensamentos de suicídio.
80. V F Descubro com facilidade que as pessoas estão a tentar causar-me problemas.
81. V F Sempre tive menos interesse pelo sexo do que a maioria das pessoas.
82. V F Não consigo compreender porquê, mas pareço gostar de magoar as pessoas que amo.
83. V F Há muito tempo que decidí ser melhor ter pouco a ver com as pessoas.
84. V F Estou disposto a lutar até à morte para não deixar que ninguém roube a minha auto-determinação.
85. V F Desde criança que sempre tive de estar alerta face a pessoas que tentavam enganar-me.
86. V F Quando as coisas se tornam aborrecidas gosto de encontrar algo excitante.
87. V F Tenho um problema com o álcool que tem criado problemas para mim e para a minha família.
88. V F Se alguém deseja fazer algo que exige grande paciência, deve pedir-me a mim.
89. V F Sou provavelmente o pensador mais criativo de entre as pessoas que conheço.
90. V F Não vi um único carro nos últimos dez anos.
91. V F Não vejo nada de errado em usar as pessoas para obter aquilo que quero.
92. V F A punição nunca me impediu de fazer aquilo que queria
93. V F Há muitas ocasiões em que, sem razão aparente, me sinto muito alegre e cheio(a) de entusiasmo.
94. V F Quando era adolescente, fugi de casa, pelo menos uma vez.
95. V F Digo muitas vezes coisas de que me arrependo de ter dito.
96. V F Nas últimas semanas sinto-me exausto(a), sem razão especial.
97. V F Desde há algum tempo que me tenho sentido culpado(a) por já não conseguir fazer bem as coisas.
98. V F As ideias circulam no meu pensamento sem parar, e não se vão embora.
99. V F Tornei-me bastante desanimado(a) e triste acerca da vida nos últimos um ou dois anos.
100. V F Há anos que muitas pessoas têm vindo a espiar a minha vida privada.
101. V F Não sei porquê, mas às vezes digo coisas cruéis só para fazer os outros infelizes.
102. V F Detesto ou tenho medo da maioria das pessoas.
103. V F Expresso abertamente a minha opinião acerca das coisas, sem me importar com o que os outros possam pensar.
104. V F Quando alguma figura de autoridade insiste que eu faça algo, é provável que não o faça ou que o faça mal de propósito.
105. V F O meu hábito de abuso de drogas levou-me a faltar ao trabalho no passado.
106. V F Estou sempre disposto(a) a ceder em favor dos outros para evitar desacordos.
107. V F Estou frequentemente irritado(a) e rabugento(a).
108. V F Já não tenho forças para ripostar.
109. V F Ultimamente, tenho que repetir as coisas vezes sem conta, sem razão aparente.
110. V F Penso frequentemente que não mereço as coisas boas que me acontecem.

111. V F Uso o meu charme para chamar a atenção de outras pessoas.
112. V F Quando estou sozinho(a), sinto frequentemente a presença de outra pessoa que não pode ser vista.
113. V F Sinto-me à deriva, sem saber para onde vai a minha vida.
114. V F Ultimamente, tenho suado muito e sentido muito tenso(a).
115. V F Às vezes sinto que devo fazer algo para me magoar a mim ou a outras pessoas.
116. V F Tenho sido injustamente punido(a) pela lei, por crimes que nunca cometi.
117. V F Estive muito agitado(a) nas últimas semanas.
118. V F Continuo a ter pensamentos estranhos dos quais gostava de me ver livre.
119. V F Tenho tido muita dificuldade em tentar controlar o impulso para beber em excesso.
120. V F A maioria das pessoas pensa que eu não valho nada.
121. V F Continuo a ficar muito excitado(a) sexualmente quando luto ou discuto com a pessoa que amo.
122. V F Ao longo dos anos, tenho sido capaz de manter o meu consumo de álcool no mínimo.
123. V F Sempre "testei" os outros para descobrir até que ponto é que eles são de confiança.
124. V F Mesmo quando estou acordado(a), pareço não notar as pessoas que me rodeiam.
125. V F Tenho muita facilidade em fazer muitos amigos.
126. V F Tento sempre ter a certeza de que o meu trabalho está bem planeado e organizado.
127. V F Frequentemente, oiço coisas tão bem, que isso me incomoda.
128. V F O meu humor parece mudar de dia para dia.
129. V F Não culpo ninguém que se aproveite de quem não se importa com isso.
130. V F Mudei de emprego mais de três vezes nos últimos dois anos.
131. V F Tenho muitas ideias que estão avançadas no tempo.
132. V F Há já algum tempo que me venho sentindo triste e não consigo sair deste estado.
133. V F Penso que é sempre melhor procurar ajuda para tudo aquilo que faço.
134. V F Zango-me frequentemente com as pessoas que fazem as coisas devagar.
135. V F Fico realmente chateado(a) com as pessoas que esperam que eu faça aquilo que não quero.
136. V F Nos últimos anos, tenho-me sentido tão culpado(a), que poderei fazer algo terrível a mim próprio(a).
137. V F Nunca me isolo quando estou numa festa.
138. V F Dizem-me que eu sou uma pessoa correcta e com sentido moral.
139. V F Por vezes, fico confuso(a) e sinto-me incomodado(a) quando as pessoas são simpáticas para mim.
140. V F O meu consumo das chamadas drogas ilegais tem levado a discussões familiares.
141. V F Fico muito apreensivo(a) nas relações com o sexo oposto.
142. V F Há membros da minha família que dizem que eu sou egoísta e só penso em mim.
143. V F Não me importo que as pessoas não se interessem por mim.
144. V F Francamente, minto com frequência para não ter chatices.
145. V F As pessoas podem mudar facilmente as minhas ideias, mesmo que já esteja decidido(a).
146. V F Há pessoas que me tentaram "tramar," mas eu tenho força de vontade suficiente para as neutralizar.
147. V F Os meus pais diziam-me frequentemente que eu não prestava.

148. V F Faço frequentemente as pessoas zangarem-se, mandando nelas.
149. V F Tenho um grande respeito pelos que me são hierarquicamente superiores.
150. V F Não tenho praticamente laços pessoais fortes com nenhuma pessoa.
151. V F As pessoas disseram no passado que eu fiquei demasiadamente interessado(a) e entusiasmado(a) com demasiadas coisas.
152. V F Voei sobre o Atlântico trinta vezes no ano passado.
153. V F Acredito no ditado "deitar cedo e cedo erguer..."
154. V F Mereço o sofrimento que tenho experimentado na minha vida.
155. V F Os meus sentimentos em relação às pessoas importantes da minha vida passam frequentemente do amor ao ódio.
156. V F Os meus pais sempre discordaram um do outro.
157. V F Já me aconteceu beber dez ou mais bebidas sem ficar bêbado.
158. V F Nos grupos sociais, fico quase sempre muito auto-consciente e tenso(a).
159. V F Eu tenho em grande conta as regras porque acho que são um bom guia a seguir.
160. V F Desde criança que tenho vindo a perder o contacto com a realidade.
161. V F Raramente, sinto algo com intensidade.
162. V F Costumava ser realmente inquieto, viajando de lugar para lugar sem saber aonde iria parar.
163. V F Não suportó as pessoas que chegam atrasadas aos encontros.
164. V F Há pessoas velhacas que frequentemente tentam ficar com o crédito das coisas que fiz ou pensei.
165. V F Fico muito irritado(a) se as pessoas exigem que eu faça as coisas à maneira delas, e não à minha.
166. V F Tenho capacidade para ter sucesso em quase tudo o que faço.
167. V F Ultimamente, tenho-me sentido a desfazer em pedaços.
168. V F Pareço encorajar as pessoas que amo a magoarem-me.
169. V F Nunca tive nenhum pêlo, nem na cabeça nem no corpo.
170. V F Quando estou com outras pessoas gosto de ser o centro das atenções.
171. V F Pessoas pelas quais tive uma grande admiração inicialmente, acabaram por me desapontar.
172. V F Sou do tipo de pessoa que é capaz de se dirigir a alguém e dar-lhe uma descompostura.
173. V F Prefiro estar com pessoas que me protejam.
174. V F Houve muitos períodos na minha vida em que estava tão contente e gastei tanta energia que me fui abaixo.
175. V F Tive dificuldades no passado em evitar o abuso de drogas ou de álcool.

FIM

OBRIGADO!