

JOSÉ LUÍS PIMENTEL DO ROSÁRIO

**Estudo da relação entre postura corporal e expressão subjetiva de emoções em mulheres saudáveis.**

*Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo para obtenção do Título de Doutor.*

*Orientador: Prof. Dr. José Roberto Leite*

*Co-orientadora: Profa. Dra. Rita Mattei Persoli*

São Paulo

2010

## **Ficha catalográfica**

Rosário, José Luís Pimentel do

**Estudo da relação entre postura corporal e expressão subjetiva de emoções em mulheres saudáveis.** José Luís Pimentel do Rosário, São Paulo, 2010.

Tese de doutorado – Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia.

Título em inglês: A study about the relationship between body posture and the expression of subjective emotions in healthy women.

1. Postura. 2. Emoções. 3. Depressão. 4. Ansiedade. 5. Avaliação Postural.

Trabalho realizado na unidade de Medicina Comportamental do Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (com auxílios financeiros da Fundação de Amparo à Pesquisa de Estado de São Paulo - FAPESP e da Associação de Fundo de Incentivo à Psicofarmacologia - AFIP)

Desistir de aprender é egoísmo. Este é um ditado que eu gosto muito. Quando acalentamos o desejo de aprender mais, nossas vidas estarão repletas de genuína vitalidade e brilho.

Daisaku Ikeda

E um dia os homens descobrirão que esses discos voadores estavam apenas estudando a vidas dos insetos...

Mário Quintana

Aos que buscam.

Aos que me ajudaram nesta busca.

Aos que me ajudam em todas as outras buscas.

## AGRADECIMENTOS

Ao professor José Roberto Leite, por toda a orientação e grandes memórias de todos os momentos em que passamos juntos, meditando sobre o projeto, o delineamento do estudo, todos os ensinamentos à respeito das emoções humanas, a finalização do trabalho e acima de tudo pelo grande exemplo de uma vida correta e digna.

À professora Rita Mattei Persoli, que com muita paciência orientou e amparou em todos os momentos destes cinco anos de jornada dentro da Psicobiologia. Manteve sempre sua palavra até o fim, mesmo quando manter a palavra se torna um fardo – e é nestas horas que descobrimos as grandes pessoas.

À Maria Suely Diógenes por todo seu apoio na área médica do estudo, proporcionando ainda mais credibilidade quando levamos em conta seu maravilhoso histórico que já a levou até Harvard.

À professora Amélia Pasqual Marques, que me iniciou nos caminhos científicos e me ensinou muito sobre fisioterapia, mais ainda sobre vida, lealdade e honestidade.

Aos grandes amigos Joel Eufrázio e Inês Nakashima pelo apoio, amizade, dedicação e companheirismo. Pessoas de grande caráter e amigos de verdade. A eles dedico esta frase de Vinícius de Moraes: “Eu poderia suportar, embora não sem dor, que tivessem morrido todos os meus amores, mas enlouqueceria se morressem todos os meus amigos”

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Estado de São Paulo - FAPESP e a Associação de Fundo de Incentivo à Psicofarmacologia – AFIP pelo apoio financeiro.

Aos colegas de pós-graduação que me acompanharam nesta jornada. Muitos nem sabem como foram importantes em dado momento e, mesmo sem saber, estão todos guardados aqui no peito...

## **Sumário**

	<b>Páginas</b>
Resumo	09
Abstract	10
1. Introdução	11
2. Justificativa	27
3. Objetivos	29
4. Casuística e Métodos	30
5. Resultados	41
6. Discussão	49
7. Conclusão	59
8. Referências Bibliográficas	61
9. Glossário	69
10. Anexos	70

## Resumo

**INTRODUÇÃO:** Muitos autores sugerem, empiricamente, que a postura de cada indivíduo é um reflexo de suas emoções. Alguns ainda atestam que a alteração de um fator altera o outro.

**OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho foi pesquisar a existência de relação entre postura corporal e auto-relatos subjetivos sobre o estado emocional.

**MATERIAL E MÉTODOS:** 28 mulheres, de 20 a 39 anos, que não estavam no período menstrual. Apresentavam índice de massa corpórea normal ou abaixo do peso e não possuíam comprometimentos neurológicos, psiquiátricos ou músculo-esqueléticos que poderiam influenciar a postura.

A postura foi fotografada e avaliada por três fisioterapeutas com mais de dez anos de experiência em avaliação postural, e outra avaliação foi feita por computador. As emoções tiveram sua avaliação por meio dos inventários de ansiedade traço estado (IDATE) e Beck depressão, e de escalas analógicas para emoções sentidas freqüentemente (Usual) e no momento do teste (Atual), ambas demarcadas de zero a dez para tristeza, alegria, preocupação, medo, raiva, depressão e ansiedade.

Toda a análise estatística foi realizada ao nível de significância  $p < 0,05$ . As estruturas de correlação entre as avaliações foram estudadas baseadas na técnica de Regressão Linear.

**RESULTADOS:** Foram encontradas relações significantes Alegria Atual e Inclinação de ombro ( $p=0,04$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,002$ ); Alegria Usual e elevação de ombro em vista lateral ( $p=0,05$ ); Ansiedade Atual e Cabeça Protrusa ( $p=0,03$ ) e Rotação da Cabeça ( $p=0,02$ ); Ansiedade Usual com a altura das mãos ( $p=0,02$ ); IDATE Atual e Joelho valgo ( $p=0,04$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,01$ ); IDATE Usual e Ângulo de Tales ( $p=0,05$ ) e Altura das mãos ( $p=0,03$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,03$ ); Beck Depressão e Angulo de Tales ( $p=0,01$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,01$ ); Depressão Atual e Inclinação de Cabeça ( $p=0,05$ ); Depressão Usual e Protrusão de Ombro ( $0,02$ ); Medo Atual e Protrusão de Ombros ( $p=0,02$ ) e Extensão de Joelhos ( $p=0,05$ ); Pressão Arterial Diastólica e Tristeza Atual ( $p=0,03$ ), Ansiedade Atual ( $0,008$ ) e Elevação dos Ombros pela vista lateral ( $0,03$ ); Pressão Arterial Sistólica e Elevação de Ombro vista Lateral ( $p=0,03$ ); Batimentos Cardíacos e Ângulo de Tales ( $p=0,01$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,02$ ) e Protrusão de Cabeça ( $0,04$ ); Preocupação Atual e Ângulo de Tales ( $p=0,02$ ) e Extensão dos joelhos ( $p=0,04$ ); Preocupação Usual e Ângulo de Tales ( $p=0,03$ ); Raiva Atual e Inclinação de Ombros ( $p=0,03$ ), e Cabeça Protrusa ( $p=0,05$ ) e Extensão dos Joelhos ( $p=0,05$ ) e Protrusão de Cabeça ( $p=0,03$ ); Raiva Usual e Elevação de Ombros ( $p=0,05$ ) e Extensão de Joelhos ( $p=0,04$ ); Tristeza Atual e Inclinação de Ombros ( $p=0,02$ ); Tristeza Usual e Inclinação de Ombros ( $p=0,05$ ) e Protrusão de Ombros ( $p=0,05$ ).

**CONCLUSÃO:** Foi possível concluir que diferentes emoções têm diferentes efeitos na postura.

**Palavras Chaves:** postura, emoções, depressão, ansiedade, avaliação postural.



## Abstract

**INTRODUCTION:** Many authors suggest, empirically, that the posture of each person is a reflection of his own emotions. Some of them also say that the change of a factor alters the other.

**OBJECTIVES:** This study investigated the existence of a relationship between body posture and subjective self-reports about the emotional state.

**MATERIAL AND METHODS:** 28 women, from 20 to 39 years old, which were not at the menstrual period, with normal body mass index or below the normal weight and without neurological, psychiatric or musculoskeletal problems that can influence the posture.

The posture was photographed and evaluated by three physical therapists with an experience greater than ten years in the postural evaluation. Another evaluation was done by computer. Emotions have their evaluation through the state trait anxiety inventory (STAI), Beck depression inventory, and analogue scales for emotions constantly felted (Usual) and for emotions present at the time of testing (Current), both scored from zero to ten for sadness, happiness, concern, fear, anger, depression and anxiety.

All statistical analysis were performed at a significance level  $p < 0.05$ . The correlation structures between the evaluations were studied based on the linear regression technique.

**RESULTS:** Significant relations were found with Current Happiness and Inclination of the shoulder ( $p = 0.04$ ) and Valgus Ankle ( $p = 0.002$ ), Usual Happiness and elevation of the shoulder in lateral view ( $p = 0.05$ ) Current Anxiety and Head Protraction ( $p = 0.03$ ) and Head Rotation ( $p = 0.02$ ); Usual Anxiety and the height of the hands ( $p = 0.02$ ), Current STAI and valgus knee ( $p = 0.04$ ) and Valgus Ankle ( $p = 0.01$ ), Usual STAI and Tales Angle ( $p = 0.05$ ) and height of hands ( $p = 0.03$ ) and Valgus Ankle ( $p = 0.03$ ), Back Depression and Angle of Tales ( $p = 0.01$ ) and Valgus Ankle ( $p = 0.01$ ), Current Depression and Inclination of the Head ( $p = 0.05$ ), Usual Depression and Shoulder Protraction ( $0.02$ ); Current Fear and Shoulder Protraction ( $p = 0.02$ ) and Knee Extension ( $P = 0.05$ ), Diastolic Blood Pressure and Current Sadness ( $p = 0.03$ ), Current Anxiety ( $0.008$ ) and Elevation of the Shoulder from the lateral view ( $0.03$ ) Systolic Blood Pressure and Elevation of the Shoulder from the lateral view ( $p = 0.03$ ) Heartbeats and Angle of Tales ( $p = 0.01$ ) and Valgus Ankle ( $p = 0.02$ ) and Head Protraction ( $0.04$ ), Current Concerns and Angle of Tales ( $p = 0.02$ ) and Extension of the Knee ( $p = 0.04$ ); Usual Concern and Angle of Tales ( $p = 0.03$ ) and Current Anger and Inclination of the Shoulder ( $p = 0.03$ ), and Protrusion of the Head ( $p = 0.05$ ) and Knee Extension ( $p = 0.05$ ) and Protrusion of Head ( $p = 0.03$ ) and Usual Anger and Shoulder Elevation ( $p = 0.05$ ) and Knee Extension ( $p = 0.04$ ); Current Sadness and Inclination of Shoulders ( $p = 0.02$ ), Usual Sadness and Inclination of the Shoulder ( $p = 0.05$ ), and Protracted Shoulder ( $p = 0.05$ ).

**CONCLUSION:** It was possible to conclude that different emotions have different effects on posture.

**Keywords:** posture, emotions, depression, anxiety, postural evaluation.

## 1. Introdução

Muitos são os movimentos relacionados com as emoções. Envolvem, às vezes, algumas partes do corpo, outras, grande parte dele. Dentre estes últimos há os que se caracterizam por uma alteração contínua de sua forma e os que se estabilizam num padrão de contrações musculares com maior duração: as posturas.

Empiricamente, a postura e as emoções possuem uma forte ligação. Mas estas duas características humanas permanecem com muitos pontos obscuros e sem comprovação científica de sua relação. As emoções afetam a musculatura de muitas formas. Como exemplo podemos citar o efeito da ansiedade sobre: o coração e o ritmo cardíaco; o diafragma e o ritmo respiratório; e os músculos esqueléticos em geral (Siegel, 1989). O inverso também é válido, ou seja, o relaxamento muscular pode aliviar a ansiedade (Jacobson, 1998; Garbossa et al, 2009), e é também muito comum usar a respiração com esse mesmo propósito em práticas meditativas (Brown e Gerbarg, 2005).

Estudos realizados em animais de laboratório evidenciam posturas rotuladas cientificamente de emocionais. Dentre elas, encontramos a de agachamento no rato relacionado ao medo (Blanchard e Blanchard, 1969; Blanchard e Fial, 1968), também observável em cães (Mahl, 1959). Outras, interpretadas da mesma maneira, incluem a deitada e a esticada em pé (rearing) no rato (Blanchard e Fial, 1968), a arqueamento do corpo no gato (Delgado, 1966; Reis e Gunne, 1965), a sentada no macaco reso (Jensen, 1968) e um esticamento do corpo com olhares para baixo no homem (Bull e Gido-Frank, 1950). Diversas posturas sem nomes específicos têm sido investigadas no ser humano enquanto indicadoras de emoção (Dittman et al, 1965; Ekman, 1965a, 1965b; Ekman e Friesen, 1967, Mahl, 1968; Sweeny et al, 1968; Wachtel, 1967).

## 1.1. Emoção

As emoções são fenômenos psicofisiológicos breves que têm um aspecto adaptativo em relação às mudanças do meio. Em termos psicológicos elas alteram a atenção, mudam certos comportamentos nas hierarquias de resposta, e ativam redes associativas relevantes na memória, além de, influenciam diretamente as percepções através dos sentidos, afetando os processamentos de informação e as ações subsequentes (Damásio, 1995). O comportamento é assim fortemente determinado pelas emoções (Levenson, 1994), e é possível considerá-las como o principal sistema motivacional do ser humano (Izard, 1991).

Segundo Aristóteles (1959), as emoções são reações acompanhadas de dor ou prazer que provocam modificações nas pessoas, fazendo-as mudar o seu julgamento. Uma emoção também pode ser definida como a integração de conjuntos particulares de processos neuroquímicos, motores e mentais, com algumas características estruturais que a distingue de outras emoções (Izard, 1984, 1991). Há evidência (Ekman et al, 1983; Levenson et al, 1990) de padrões de atividade distintos do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) para raiva, medo e tristeza (Levenson et al, 1991). Além disso, existe o componente experiencial, uma vez que as alterações no sistema nervoso que conduzem à vivência das emoções são desencadeadas por acontecimentos externos ou internos (Izard, 1991).

Schulz (1998) afirma que as lembranças agradáveis geralmente são codificadas no lobo temporal do cérebro por intermédio do hipocampo, que auxilia o registro da memória verbal. Quando uma experiência é dolorosa ou traumatizante, o hipocampo é incapaz de codificá-la. Então a amígdala, muito relacionada com a memória de medo

(LeDoux, 1998) também no lobo temporal, codifica a experiência como uma lembrança não-verbal, sendo armazenada na memória do corpo através do sistema nervoso autônomo (SNA), que conecta as emoções às respostas fisiológicas. É dissociada da memória consciente e as conseqüências disto são experimentadas no estado emocional e físico que pode acarretar na mudança relativa da saúde ou doença dos órgãos (Schulz, 1998).

Uma emoção pode organizar rapidamente as respostas fisiológicas de diferentes sistemas biológicos tais como a expressão facial, o tônus muscular, a voz, a atividade do SNA e a atividade endócrina. Estas alterações visam produzir, em termos corporais, as melhores condições para uma resposta eficaz (Izard, 1991; Levenson, 1994). Siegel (1989) diz que o estado de espírito altera o estado físico por meio do sistema nervoso central, do sistema endócrino e do sistema imunológico. Segundo este autor, cada tecido e cada órgão é influenciado por uma complexa interação entre os hormônios que obedecem à hipófise e ao hipotálamo. O hipotálamo regula a maior parte dos processos da vida inconsciente do organismo, como os batimentos cardíacos, a respiração, a pressão arterial, entre outros. As fibras nervosas penetram o hipotálamo vindas de quase todas as regiões do cérebro, de modo que os processos intelectuais e emocionais que passam por todo o cérebro afetam o corpo. Esta pode ser uma das vias de influência emocional no estado físico e vice-versa.

Com referência a diferenciação da corporificação das emoções entre os gêneros, as mulheres têm maior capacidade de demonstrar algumas emoções, além das posturas e expressões faciais associadas (Kevrekidis et al, 2008). Dentre quatro emoções comumente estudadas (amor, alegria, raiva e tristeza) as mulheres obtiveram pontuações mais altas em testes quando comparadas aos homens em todas as emoções, exceto a raiva (Kevrekidis et al, 2008).

Em síntese, considera-se que as emoções exercem uma influência marcante no ser humano, influenciando vários aspectos do funcionamento biológico, psicológico e social. A respeito desta ampla influência, Izard (1991) retratou com a expressão “Suas emoções afetam seu corpo, mente, e virtualmente todos os aspectos da sua existência”.

## **1.2. Emoções, Instintos, Hábitos e Postura**

A Charles Darwin é atribuído o papel de precursor do estudo científico das emoções. Com o objetivo de “fundamentar e determinar até onde as mudanças específicas nos traços e gestos são realmente expressões de certos estados de espírito”, Darwin (1899) recorre a observações de crianças, adultos, doentes mentais, povos de várias culturas e animais, bem como aos estudos sobre fisionomia da face humana. Constatando que um mesmo estado de espírito exprime-se nos seres humanos ao redor do mundo com “impressionante uniformidade” e que determinadas expressões emocionais são comuns ao ser humano e alguns animais, defende que as expressões das emoções teriam desempenhado importante papel na sobrevivência e na evolução da espécie humana.

As pesquisas dos grupos neodarwinianos que se inserem nesse enfoque desenvolvem-se segundo dois paradigmas experimentais principais: 1) verificando como as emoções se exteriorizam em expressões faciais colocando os sujeitos em situações potencialmente desencadeadoras de emoções previamente definidas pelo pesquisador, um filme, por exemplo, verificando assim suas expressões faciais - 2) reconhecendo as expressões emocionais desta forma: confrontam os sujeitos com expressões faciais específicas (em fotografias, filmes ou desenhos) e pedem que

identifiquem as emoções que estão sendo expressas. A partir desses paradigmas, inúmeras variações experimentais são possíveis.

Em geral, esses estudos se utilizam de uma espécie de protocolo que estabelece a correspondência entre emoções específicas e suas expressões faciais, como o FACS - *Facial Action Coding System* elaborado por Ekman e Friesen (1978). A partir de minuciosa análise de uma amostra de 5000 expressões faciais de adultos gravadas em vídeo, os autores mediram os movimentos faciais feitos por cada sujeito, chegaram a um protótipo morfológico da movimentação muscular facial envolvida em algumas emoções básicas como: alegria, tristeza, raiva, nojo, surpresa, medo.

Se nossa face usa determinados músculos para expressar uma emoção, poderíamos pensar neste sistema como uma “postura do rosto”. Não é difícil pensar que o resto do corpo também se movimenta para demonstrar sentimentos.

Existiria na espécie humana, segundo Ekman (1989), uma programação, em nível de sistema nervoso, que estabelece uma conexão entre as emoções específicas e determinados movimentos musculares, correspondência essa que seria invariável. O que pode variar de acordo com as culturas são as regras de expressão das emoções ou as condições de desencadeamento de uma ou outra emoção.

As emoções, bem como a postura e as expressões faciais seriam momentâneas (Fridja, 1993). Mas o que comumente acontece é que as pessoas repetem freqüentemente alguns padrões emocionais e posturais. Neste ponto é importante discutir sobre os hábitos: “Quão inconscientemente muitas das ações habituais são realizadas, e de fato não raramente em oposição direta à nossa vontade consciente!... Uma vez adquiridos (hábitos), eles normalmente permanecem constantes ao longo da vida”. Por outro lado, o que diferencia o hábito de um instinto é que o primeiro é

adquirido ao longo da vida enquanto o segundo é, normalmente, percebido ao nascer e sendo comum à espécie (Darwin, 1989).

No seu livro intitulado “A origem do homem”, Darwin (1992) discursou sobre a similaridade da linguagem gestual humana: “é impressionante a similaridade entre os homens de todas as raças em gostos, disposições e hábitos. Isto é demonstrado pelo prazer no qual todas têm na dança, música, atuação..., na sua mútua compreensão da linguagem gestual, pela mesma expressão nas suas faces, e pelo mesmo choro inarticulado, quando excitados pelas mesmas emoções”. Levando em consideração esta observação de Darwin, gestos ou posturas, inatos à espécie humana, podem ser classificados como instintos, ou seja, os gestos e as posturas têm um padrão comum a todos os seres humanos, que responderiam de maneira similar: a um evento triste, por exemplo, adotariam a expressão facial e a postura características da tristeza. Mas precisamos entender que existem as atitudes habituais. Portanto, estados emocionais habituais podem gerar gestos e posturas habituais, que continuam mesmo após a emoção cessar por algum tempo. A fixação desta postura pode ter causas biomecânicas como encurtamento, hipotonia ou hipertonia da musculatura envolvida.

Quanto aos instintos, Darwin (1992) os dividiu em duas subclasses: instintos de autopreservação (fome, sede, luxúria, vingança...) que procuram garantir a sobrevivência, e instintos sociais (necessidade de aprovação e medo de censura) que levam à obtenção de prazer na sociedade com seus semelhantes. Vivendo em comunidade, esses dois tipos de instintos lutam entre si, sendo que o mais forte numa dada situação direciona a ação. Na busca desta aprovação ou na fuga da censura ganhamos por um lado os conceitos morais e por outro, traumas e marcas psicológicas que se refletem na musculatura (Fridja, 1993).

As emoções estão intimamente relacionadas com os instintos. Como exemplo, podemos citar o instinto animal de correr ou lutar despertado pela emoção medo ao ver um predador pronto para atacar. Portanto as emoções e seus instintos correlacionados foram cuidadosamente selecionados pela evolução. Ekman (1999) acredita que a função primária da emoção é mobilizar o organismo para a adaptação rápida a importantes encontros interpessoais, tendo por base o que funcionou no passado, tanto da nossa espécie quanto da história de vida individual.

Para Fridja (1993), quando uma emoção se torna um hábito temos a formação de um temperamento ou humor (do inglês *mood*). Segundo este autor, emoções são geralmente de curta duração e associadas a um estímulo específico. Stein e Trabasso (1992) definem algumas delas e citam suas causas: na felicidade um objeto de desejo é alcançado ou mantido, na tristeza existe a falha em manter ou obter o objeto, na raiva um agente causa a perda do objeto, e no medo há uma expectativa de falha em alcançar o objetivo. Temperamentos, em contraste, são mais duradouros, mais difusos e menos associados com um estímulo específico. Exemplificando: quando alguém passa por um evento irritante e conseqüentemente fica irritado, esta é uma emoção. Se este alguém fica nervoso sempre, ele tem um temperamento irritadiço.

Autores como Reich (1995) e Keleman (1995) comentaram sobre alguns dos instintos humanos de defesa emocional e como se manifestam em nossa musculatura por meio de tensões. Os desejos criados pelas emoções e instintos servem para nos manter vivos e aceitos dentro de nossa sociedade. A maneira como ocorre a relação desses desejos permite ações variadas dentro de diferentes situações. Quando, por um motivo qualquer, alguma dessas emoções se torna tão forte e repetitiva a ponto de se transformar num hábito ou temperamento, essa gama de escolhas é reduzida. Da mesma maneira, a distribuição da tensão gerada pelo conflito constante produz uma influência



também constante nos músculos, que se acostumam a esse estado e a sua nova posição, levando a uma postura condizente a todo esse processo.

Os efeitos da tensão emocional na postura humana foram provados por Loon et al (2001) registrando aumento da atividade eletromiográfica muscular durante uma condição de estresse mental e por Adkin (2000) ao notar um aumento na dificuldade em manter um controle postural junto com a ameaça causada pelo aumento da altura.

Darwin (1899) chegou a descrever algo sobre postura ao falar em depressão. Segundo o autor nós caímos num estado depressivo após o sofrimento de algum problema ou tristeza e sua causa continua. O mesmo ocorre com dores prolongadas. Neste estado não há o desejo de ação, a circulação se torna mais fraca e lenta; a face empalidece; os músculos ficam flácidos; as pálpebras descem; a cabeça fica dependurada no peito contraído; os lábios e o queixo escorregam para baixo com seu próprio peso. Já a ansiedade vem da expectativa do sofrimento e pode ser caracterizada por um aumento do ritmo respiratório, cardíaco e da tensão muscular, bem visível na mandíbula.

Estas observações de Darwin são bem conhecidas intuitivamente e fazem parte da cultura popular, como podemos constatar por um quadrinho na Figura 1.



Figura 1: Quadrinho mostrando a correlação entre postura e tensão emocional sob o ponto de vista da cultura popular

Diferente de Darwin que enfatizou as expressões faciais, Wallon (1986) voltou sua atenção para os efeitos da expressividade sobre o corpo como um todo. Segundo este autor o tônus muscular, e conseqüentemente a postura, tem expressividade por si só, sem a necessidade de um gesto. (Nadel, 1980).

É grande a importância que Wallon (1986) atribui à função tônico-postural da musculatura, esta dimensão mais propriamente expressiva da motricidade que, além de seu papel no movimento propriamente dito (equilíbrio e estabilidade do corpo e gestos), teria importante papel na afetividade e na cognição, ao servir de apoio à percepção e à reflexão mental.

A serviço da expressão das emoções, as variações tônico-posturais atuam também como produtoras de estados emocionais; entre movimento e emoção a relação é de reciprocidade. Assim, de um lado as alterações na mímica facial e na postura corporal expressam variações dos estados internos, de outro, elas podem também

provocá-las. Trata-se de uma complexa dinâmica de desencadeamento, em que seus vários componentes podem ser ao mesmo tempo consequência ou fator desencadeador (Wallon, 1986).

Jacobson (1998), criador do método de relaxamento progressivo, já dizia também que a tensão muscular poderia modificar aspectos emocionais e a emoção afetar a musculatura. Afirma ainda que “a tensão nervosa é uma doença mais comum do que os resfriados e muito mais perigosa, podendo arruinar a saúde de várias maneiras, diminuir a nossa produtividade e até mesmo abreviar a duração de nossa vida”.

Interessante é o experimento de Bloch (1992) que ilustra o potencial desencadeador dos componentes tônico-posturais. Partindo da suposição de que existe, para os estados emocionais, uma interdependência entre os movimentos respiratórios, a expressão corporal e facial e a experiência subjetiva, o experimento procurou produzir, em adultos, estados emocionais específicos ao adotar componentes expressivos de algumas emoções.

Depois de atingir um estado emocional neutro, foi pedido aos sujeitos que reproduzissem uma determinada configuração respiratória e que adotassem uma postura e uma expressão facial específica. No final, os sujeitos falam sobre a experiência subjetiva que acompanhou a realização dos comportamentos específicos e os resultados apontam a coincidência entre a emoção tomada como modelo para as instruções dadas pelo experimentador e as emoções vividas pelos sujeitos, ou seja, a reprodução de componentes neuro-vegetativos e posturais teriam desencadeado a experiência subjetiva correspondente à emoção tomada como modelo.

### **1.3. Emoção e Postura**

Os textos que relacionam determinadas posturas a emoções específicas são em sua grande maioria baseados em observações e teorias propostas por seus autores.

Weil e Tompakow (2001) no livro “O Corpo Fala” caracterizam duas emoções e posturas bem diferentes na imagem abaixo (Figura 2). O primeiro motociclista tem um excesso de confiança, enquanto o segundo está deprimido ou cansado.



Figura 2: Ilustração de expressão corporal retirado de Weil e Tompakow, 2001

Estas imagens são facilmente identificáveis por qualquer pessoa como alguém num momento de exaltação por uma realização e outro alguém triste, derrotado. Passamos a impressão de dois corredores sendo um vencedor e outro perdedor.

Ambas as emoções ilustradas acima estão muito ligadas a dois tipos de postura, ou seja, temperamentos, descritos por Denis-Struyf (1995) (Figura 3). Para esta escritora, a primeira imagem, como a do primeiro motoqueiro, chama a atenção por um corpo aberto, com ombros e quadris rodados externamente e vem de uma necessidade de abertura, contato, trocas e às vezes violência, nem sempre física. Na segunda imagem da Figura 3, que tem relação com a segunda da Figura 1, o corpo e, sobretudo o tronco, está desequilibrado para trás e é a atividade dos grupos musculares anteriores que mantém a postura de alguém paciente e sentimental, mas que ao mesmo tempo vive sobrecarregado e procurando um invólucro que lhe dê segurança



Figura 3: Ilustração de expressão corporal retirado de Denys-Sruyf, 1995.

Se as emoções estão envolvidas com tarefas vitais fundamentais elas não devem somente providenciar informações do que está ocorrendo, mas devem proporcionar mudanças fisiológicas preparando o organismo para responder apropriadamente em diferentes estados emocionais.

Dentre os escassos trabalhos relacionando de alguma forma postura e emoção há o trabalho de McHugh e Newell (2009) que verificaram a possibilidade de determinar emoções de grupos de pessoas, cujas faces não eram mostradas aos sujeitos avaliadores, ou seja, verificaram que é possível entender emoções só pela postura e movimentos. Kret e Gelder (2010), em um estudo semelhante, instruíram os sujeitos a descrever a emoção de uma única pessoa em meio a um grupo. Grammer et al (2004) analisaram a movimentação de alguns sujeitos, verificando qual movimentação mais se repetia em diversos tipos de situações, como por exemplo, flexão de cotovelo ou rotação externa de ombro. Os sujeitos preenchiam um questionário no qual relatavam o seu estado emocional no momento, como autoconfiança ou irritação. Embora estes trabalhos demonstrem relações da postura com as emoções, nenhum fala diretamente a respeito da

estática, mas sim da dinâmica e do movimento, analisando um momento do movimento congelado em foto.

#### **1.4. Postura**

A postura humana é um assunto relativamente recente se comparada com outras áreas da ciência da saúde, e se refere ao alinhamento e manutenção dos segmentos corporais em certas posições (Rosário et al, 2004). Alguns desvios de postura podem ser antiestéticos, influenciar adversamente a eficiência muscular, alterar ou ser alterados por determinadas condições psicológicas (Rosário et al, 2004; James et al, 2009) e predispor indivíduos a condições músculo-esquelética patológicas (Liebenson, 2008; Wallden, 2009). O enfoque específico sobre a postura é de fundamental importância uma vez que está relacionado à qualidade de vida do ser humano, fato este que tem despertado o interesse em diferentes áreas.

Após Darwin, surge em 1927, outro tipo de enfoque com Wilhelm Reich (1995), médico austríaco, aluno de Freud e fundador da linha psicológica reichiana, que chamou a atenção para a relação entre postura corporal e contração muscular (courage muscular), que por sua vez está relacionada com aspectos emocionais.

Na década de 30 o autor australiano Frederick M. Alexander (Brown, 1992), após curar sua própria rouquidão corrigindo sua coluna cervical, passou a defender a idéia de que uma melhor postura corporal evitaria o aparecimento de doenças e dores no corpo. Seus estudos sobre o alinhamento da coluna cervical e lombar no sentido de permitir uma melhora orgânica geral passaram a chamar "*The Alexander Technique*", infelizmente com pouca difusão fora do mundo da língua inglesa.

Em 1947, a cinesioterapeuta francesa Françoise Mézières (Bertherat e Bernstein, 1987) descobriu que a musculatura humana é totalmente inter-relacionada, mostrando que não temos um único músculo proporcionando uma má postura, mas sim cadeias de músculos afetadas. Suas observações levaram a formular a teoria de que o encurtamento de um músculo cria compensações em músculos próximos ou distantes. Desta forma, montou um método para tratar a postura (método Mézières) do qual descendem outros que alongam as cadeias musculares, vários músculos de uma só vez.

Em 1967, Kendall et al (2010), chamaram a atenção para o fato de que só a correção postural permite a melhora de algumas das dores de coluna, pés e pernas. Descreveram também a postura ideal como sem desvios a partir de um fio de prumo que passa sagitalmente em vista anterior ou posterior. Na vista lateral passa levemente anterior ao maléolo lateral, levemente anterior ao eixo da articulação do joelho, levemente posterior ao eixo da articulação do quadril, corpos das vértebras lombares, articulação do ombro, corpos da maioria das vértebras cervicais, meato auditivo externo e levemente posterior ao ápice da sutura coronal.

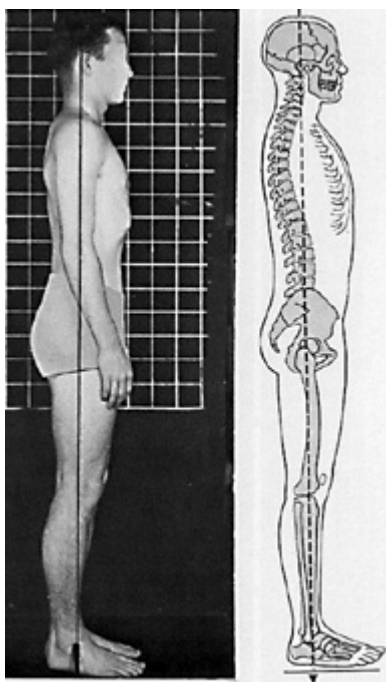


Figura 4: Postura ideal na vista lateral, retirado de Kendall et al (2010).

Mosche Feldenkrais (1977), explicou que a postura corporal só pode ser melhorada quando se tem "consciência do movimento" que se realiza.

Durante este período e a partir de então, começam a surgir inúmeras escolas e autores que se interessam e pesquisam a biomecânica da postura humana e sua ligação com as emoções (Falconer, 1948; Jones, 1964; Caillet, 1964, 1977; Maitland, 1970, 1977; Magora, 1971; Farfan, 1973).

## **1.5. Ansiedade e Depressão**

Segundo a American Psychiatric Association (2000), no DSM-IV, a ansiedade pode ser subdividida em: agorafobia, ataque de pânico, transtorno de pânico sem agorafobia, transtorno de pânico com agorafobia, agorafobia sem história de transtorno de pânico, fobia específica, fobia social, transtorno obsessivo-compulsivo, transtorno de estresse pós-traumático, transtorno de estresse agudo, transtorno de ansiedade generalizada, transtorno de ansiedade devido a uma condição médica geral, transtorno de ansiedade induzido por substância, transtorno de ansiedade sem outra especificação. Mas em linhas gerais, o transtorno de ansiedade generalizada caracteriza-se por pelo menos 6 meses de ansiedade e preocupação excessivas e persistentes.

Novamente no DSM-IV da American Psychiatric Association (2000), a característica essencial de um Episódio Depressivo Maior é um período mínimo de 2 semanas, durante as quais deve haver a presença de sintomas, como humor deprimido ou perda de interesse ou prazer por quase todas as atividades. O indivíduo também deve experimentar pelo menos quatro sintomas adicionais, extraídos de uma lista que inclui: alterações no apetite ou peso, sono e atividade psicomotora; diminuição da energia;



sentimentos de desvalia ou culpa; dificuldades para pensar, concentrar-se ou tomar decisões, ou pensamentos recorrentes sobre morte ou ideação suicida, planos ou tentativas de suicídio. O humor em um Episódio Depressivo Maior frequentemente é descrito pela pessoa como deprimido, triste, desesperançado, desencorajado. Alguns indivíduos salientam queixas somáticas ao invés de sentimentos de tristeza.

## 2. Justificativa

Em cada etapa da história da civilização humana a forma de estresse que é imposta às pessoas muda. Conseqüentemente algumas posturas e tensões psíquicas também podem ser diferentes dependendo da região e da época. O historiador Anson Rabinbach (1990) caracteriza o século XIX como o século da fadiga e da neurastenia, descreve o processo de construção do corpo e sua relação com o trabalho dentro da visão da energética e do materialismo da Revolução Industrial, com suas jornadas de trabalho de quatorze horas diárias. No século XXI temos uma modificação nessa relação de trabalho. Segundo o sociólogo Francisco de Oliveira (2004), nos tempos atuais, os salários passaram a ser atrelados à produtividade e não mais às horas de trabalho, dando margem à terceirização informal. É uma nova forma de exploração a qual os trabalhadores estão sujeitos para poder sobreviver. Ugarte (2005) chega à conclusão de que os males deste século causados pela relação com o trabalho são depressão, estresse, obesidade e dependência química.

Esta reflexão sobre os males emocionais imposta pela sociedade moderna traz o pensamento sobre a importância do estudo da emoção como um elemento intrínseco do ser humano. Renè Descartes, em 1637 no seu livro “O discurso do método” (1968), estabelece a existência do próprio eu com uma das frases marcantes da filosofia ocidental “*cogito ergo sum*” ou “penso logo existo”. Poderíamos parafraseá-lo afirmando: “Sinto logo existo”.

A idéia do trabalho veio de algumas experiências clínicas nas quais os pacientes, ao serem tratados, através da postura, com o objetivo de resolver queixas ortopédicas, apresentavam alguns episódios de grande emocionalidade, sendo o choro a ocorrência mais comum.

As doenças relacionadas a problemas emocionais e que afetam o ser humano são várias e têm características diferentes a depender da época. Deste modo, ao considerar a possível relação entre a manifestação de certas emoções com certos posicionamentos posturais, torna-se importante atentar para o fato que a postura pode ser um auxiliar no diagnóstico dos problemas emocionais, bem como resultar em procedimentos terapêuticos capazes de corrigir os transtornos emocionais.

Entretanto, ao examinar a literatura científica nacional e internacional, o período de 1995 a 2010 nas bases de dados Medline e Lilacs, ao cruzar o descritor “Postura” com: Emoção, Alegria, Raiva, Tristeza, Preocupação, Medo, Ansiedade e Depressão, depara-se com poucos trabalhos científicos que falem sobre essa correlação.

### **3. Objetivos**

O objetivo deste trabalho foi investigar a possível relação entre a postura corporal e aspectos emocionais avaliados por meio de inventários de auto aplicação e escalas analógicas.

## **4. Casuística e métodos**

### **4.1 Sujeitos**

Participaram do trabalho 28 mulheres de um total de 51 sujeitos avaliados, ente homens e mulheres. O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP, processo número 1391/05.

#### **4.1.1. Critérios de Inclusão:**

Ter 20 a 39 anos na data do teste, ter índice de massa corporal (IMC) normal, entre 18,5 a 24,9 Kg/m<sup>2</sup> ou abaixo do peso ideal (WHO, 1998), ter no mínimo o 2º grau completo e as mulheres não poderiam se encontrar no período menstrual.

#### **4.1.2. Critérios de Exclusão:**

Comprometimentos psiquiátricos, neurológicos ou músculo-esqueléticos foram considerados como fatores de exclusão. Para assegurar a inexistência destes fatores nos sujeitos válidos para a pesquisa, foi realizada por uma médica a triagem dos sujeitos que constou de: Questionário de Análise de Comportamento (Anexo 4), Anamnese para averiguar presença de dores e outros acometimentos neurológicos ou musculoesqueléticos, além de massa (em quilogramas), altura (em metros), índice de massa corpórea, pressão arterial (em milímetros de mercúrio - mmHg), batimentos cardíacos (em batimentos por minuto - bpm) (Anexo 5).

### **4.1.3. Procedimentos:**

Após contato telefônico para agendamento, os sujeitos se apresentaram na Unidade de Medicina Comportamental do Departamento de Psicobiologia da Unifesp, sito à Rua Mirassol, 189 - Vila Clementino, onde em uma sala reservada, de atmosfera emocional neutra, liam a carta de informação com a explicação de todo o procedimento (Anexo 2) e preenchiam, caso estivessem, de acordo o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 3), os dados pessoais (Anexo 1), Questionário de Análise do Comportamento (Anexo 4), Inventário de Depressão de Beck (Anexo 7), Inventário de Ansiedade Traço- Estado (Anexo 8), Escalas Analógicas (Anexo 9). Após isto passavam pela triagem médica, onde a médica responsável avaliava os sujeitos no sentido de encontrar algum fator de exclusão e encaminhar para um serviço médico caso necessário, além de preencher a ficha de anamnese e fazer o exame físico (Anexo 5). Em seguida eram encaminhados para a sala de fotos, climatizada, onde eram fotografados.

### **4.2. Avaliação:**

Os sujeitos passaram por uma avaliação médica para excluir todos os comprometimentos psiquiátricos, neurológicos ou ortopédicos e, em seguida, foram submetidos ao mesmo protocolo de avaliação, que inclui os seguintes parâmetros:

#### **4.2.1. Avaliação Postural:**

Para a avaliação postural foi utilizada uma câmera fotográfica digital Canon, modelo Power Shot A400. Para a documentação da postura o sujeito foi posicionado em bipedestação com pés unidos e membros superiores junto ao corpo, a fim de obter vista lateral direita, frontal e dorsal. A imagem foi transferida para um computador Intel Core 2 Duo. As fotos foram avaliadas de duas maneiras:

A) Avaliação Postural Clínica

B) Avaliação Postural Computadorizada

A sala de avaliação foi mantida em temperatura constante de 25°C para evitar possíveis alterações na postura.

#### A – Avaliação Postural Clínica:

Três fisioterapeutas com pelo menos dez anos de experiência na avaliação postural e sem nenhum conhecimento do procedimento experimental avaliaram as fotos e atribuíram notas de zero a dez para as alterações posturais, do mesmo modo que fazem em clínica. Para a obtenção da média as notas foram somadas e divididas por três. As três fotos de cada sujeito, que recebeu um número identificador, foram apresentadas aos fisioterapeutas avaliadores em uma mesma página para a melhor compreensão da postura (Figura 5).



Figura 5: Fotos com incidência lateral e frontal, vista ventral e dorsal.

As alterações posturais avaliadas foram (Anexo 6):

- Altura das Mãos
- Ângulo de Tales
- Cabeça Protrusa
- Elevação de ombros
- Hiperextensão de Joelho
- Inclinação de Cabeça
- Inclinação de Ombros
- Joelhos Valgos
- Protrusão de Ombros
- Rotação de Cabeça
- Tornozelo Valgo

Uma breve explicação sobre cada uma das alterações posturais estudadas está presente no Glossário.

B – Avaliação Postural Computadorizada:



Medidas angulares de alguns segmentos corporais foram realizados pelo programa Corel Draw baseado no modelo de Munhoz et al, 2005;

O primeiro passo foi traçar uma linha vermelha paralela ao chão (Figura 6 e 7). Na foto lateral (Figura 6) houve a necessidade de desenhar outra linha vermelha perpendicular a linha do solo, com a mesma função que um fio de prumo. Esta linha foi posicionada, na foto lateral, na parte mais posterior do calcâneo do sujeito (Figura 6). Com base nisso obtivemos os seguintes ângulos:

- Cabeça Protrusa (A): uma linha saiu do ponto do calcâneo indo em direção à incisura intertrágica. O ângulo entre esta e a linha fio de prumo, com o calcâneo como fulcro formaram o ângulo;
- Protrusão de ombros (B): uma linha saiu do ponto do calcâneo indo em direção à parte mais anterior do ombro. O ângulo entre esta e a linha fio de prumo, com o calcâneo como fulcro, mostraram o ângulo de protrusão de ombros;
- Elevação de Ombro Lateral (C): uma cópia exata da linha paralela ao chão (em vermelho) foi levada à incisura supra-esternal. Outra linha saindo deste ponto em direção a parte mais superior do ombro, tendo a incisura supra-esternal como fulcro;
- Lordose Lombar (D): uma linha saiu do ponto do calcâneo (fulcro) indo em direção ao ponto mais anteriorizado da coluna lombar, podendo estar na altura de L2 ou L3. O ângulo foi obtido com a linha fio de prumo;
- Extensão de joelhos (E): o fulcro ficou na prega poplíteia. A partir deste ponto uma linha saiu em direção à parte mais posterior dos isquiotibiais e outra à parte mais posterior do gastrocnêmio;

Na foto frontal (Figura 7)

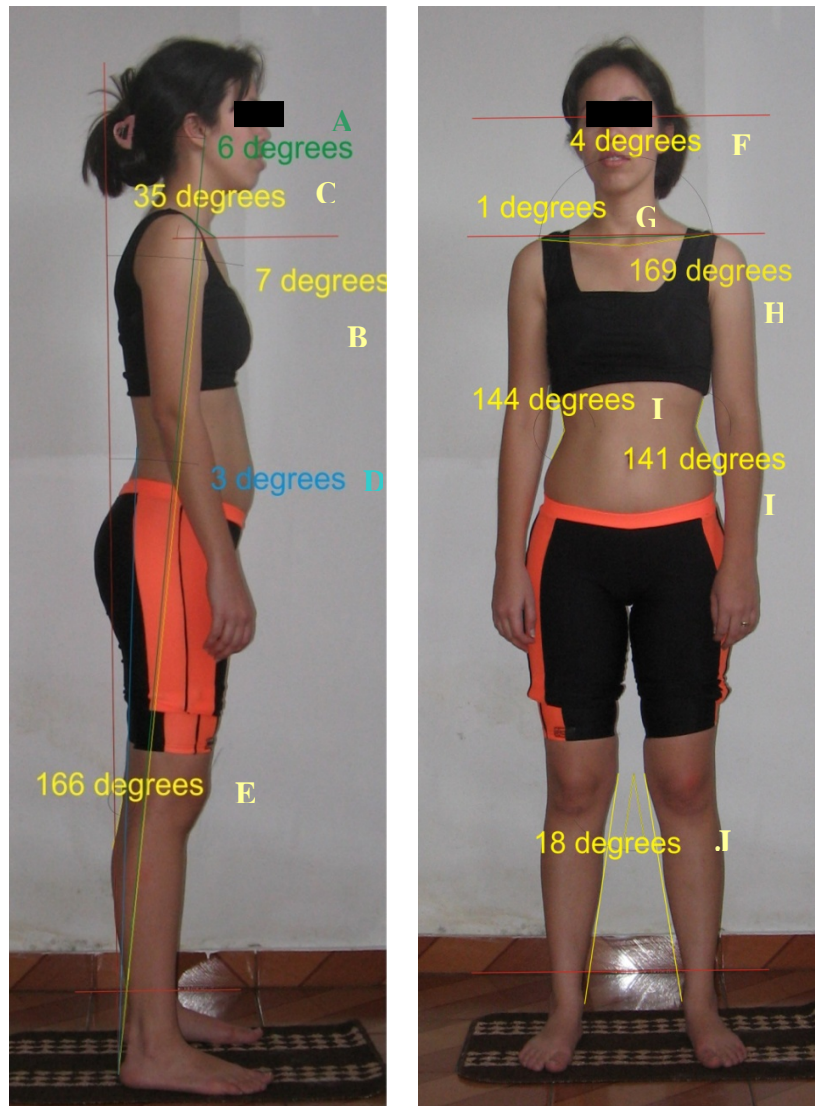
- Inclinação de Cabeça (F): uma cópia exata da linha paralela ao chão (em vermelho) passou pelo centro da pupila mais baixa. Outra linha saindo deste ponto em direção ao centro da pupila mais alta, tendo o centro da pupila mais baixa como fulcro;

- Inclinação de Ombros (G): uma cópia exata da linha paralela ao chão (em vermelho) passou pela parte mais superior do acrômio. Outra linha saindo deste ponto em direção ao mesmo ponto do acrômio oposto, tendo o acrômio mais alto como fulcro;

- Elevação de Ombros (H): o fulcro ficou na incisura supra-esternal. A partir deste ponto uma linha saiu em direção à parte mais alta dos acrômios dos dois lados;

- Ângulo de Tales (I): o fulcro ficou na parte mais medializada da região abdominal na linha lateral do corpo (em ambos os lados). A partir deste ponto uma linha saiu em direção à parte mais lateralizada do tórax e outra à parte mais lateralizada do quadril. Neste caso foram obtidos dois ângulos. Um era subtraído do outro, sendo um valor igual a zero ausência de escoliose tóraco-lombar;

- Joelhos Valgos (J): o fulcro ficou na parte mais medializada dos joelhos, com uma linha partindo para o maléolo medial de ambos os lados (quando os joelhos não se tocavam para gerar o ponto de fulcro, uma cópia das retas eram trazidas ao centro até se tocarem).



Figuras 6 e 7: Fotos com incidência lateral e frontal com os traçados feitos pelo computador.

Uma breve explicação sobre cada uma das alterações posturais estudadas está presente no Glossário.

Nos resultados, a medida realizada pelos fisioterapeutas apresenta um M F a frente da alteração postural em questão para diferenciar da medida feita pelo computador. Por tanto, “Joelhos Valgos” foi avaliado pelo computador e “Joelhos Valgos M F” foi avaliado pelos fisioterapeutas.

#### 4.2.2 - Avaliação Psicológica:

#### A – Inventário de depressão de Beck (Anexo 7):

O BDI foi desenvolvido por Beck e colaboradores (1961) para avaliar o grau de depressão com escala de auto-avaliação. Seus itens foram derivados de observações clínicas de pacientes deprimidos em psicoterapia. Posteriormente foram selecionados aqueles sintomas que pareceram ser específicos da depressão e que encontravam ressonância com critérios diagnósticos do DSM III e da literatura sobre depressão. Segundo seus autores, o BDI revelou-se um instrumento com alta confiabilidade (0,86) e boa validade quando comparado com o diagnóstico clínico realizado por profissionais (Beck e Beamesderfer, 1974). O BDI foi traduzido para o português em 1982 e validado por Cunha (2001). Este último foi o utilizado no presente trabalho.

#### B – Inventário de Ansiedade Traço Estado - IDATE (Anexo 8):

Desenvolvido por Spielberger e colaboradores (1970) na Universidade de Vanderbilt, traduzido, adaptado e validado para o Brasil por Biaggio e colaboradores (1977, 1979) e utilizado por outros autores ao longo dos anos (Gorenstein et al, 1996; Andrade et al, 2001). O IDATE é uma escala de auto-avaliação que depende da reflexão consciente do sujeito no processo da avaliação do seu estado de ansiedade assim como de características de sua personalidade. Dessa forma, o instrumento mede duas escalas que compõem a ansiedade: Ansiedade-Estado, que se refere a um estado emocional transitório, caracterizado

por sentimentos subjetivos de tensão que podem variar de intensidade de acordo com o contexto e, no presente estudo, foi chamada de “Atual” ao invés de “Estado” para facilitar o entendimento dos sujeitos e padronizar com as escalas analógicas; Ansiedade-Traço, chamada no presente trabalho de “Usual” ao invés de “Traço” também por um motivo de entendimento e padronização, que se refere a diferenças individuais relativamente estáveis na tendência a reagir a situações percebidas como ameaçadoras com elevações grau de intensidade no estado de ansiedade.

O teste consta de uma escala de traço de ansiedade com 20 itens que requerem que os sujeitos descrevam como geralmente se sentem. A escala de estado ansiedade do IDATE consiste também de 20 afirmações, impressas em um caderno separado, onde os sujeitos são instruídos a indicar como se sentem naquele determinado momento.

O IDATE foi traduzido e adaptado para mais de trinta idiomas para pesquisas transculturais e práticas clínicas (Spilberger e Dias-Guerrero 1976, 1983).

#### C – Escalas Analógicas (Anexo 9):

As escalas analógicas são muito usadas para mensurar dor (Gracely, 1996; Williams et al, 2010). Neste estudo elas foram utilizadas para avaliar o grau de alguns estados emocionais. Cinco destes estados foram encontrados na literatura de Medicina Chinesa, emoções correspondentes aos cinco elementos (Maciocia, 1996): alegria,

tristeza, raiva, medo e preocupação. Muito parecida é a classificação usada por Ekman em 1982: alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa, aversão (nojo). Como surpresa e aversão são estados emocionais fugazes, momentâneos, não se encaixariam no perfil deste estudo e conseqüentemente não foram considerados.

Além destas, escalas para ansiedade e depressão foram incluídas para comparar com os dois inventários anteriores. Alegria, tristeza, raiva, medo, preocupação, ansiedade e depressão foram caracterizadas numa reta de dez centímetros, com as seguintes atribuições: nenhuma (emoção) – totalmente (emocionado); à extrema esquerda e extrema direita respectivamente (Figura 8). A voluntária deveria assinalar com um traço na altura da reta em que ela sentia a emoção.

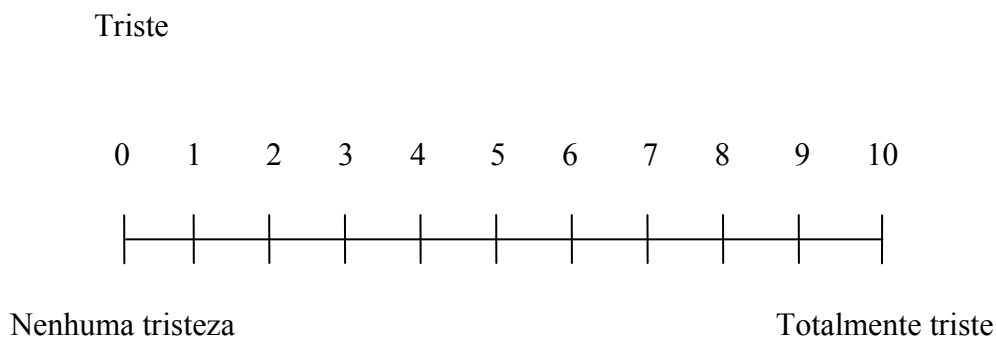


Figura 8: Exemplo das escalas analógicas usadas neste trabalho

O sujeito efetuou um traço em determinado número da reta para representar o grau de emocionalidade que ele experimenta no momento do teste. Como no IDATE, cada emoção teve duas escalas analógicas, uma indicando o temperamento, o traço (IDATE), como o sujeito

sempre se sente ou como chamamos neste trabalho emoção “Usual” e outra indicando alterações emocionais no dia da avaliação, o estado (IDATE) ou emoção “Atual”.

#### **4.2.3. Exame Físico:**

Dois parâmetros do exame físico foram utilizados para comparações tanto com as emoções quanto com as posturas. O primeiro, a pressão arterial, medida em milímetros de mercúrio com a ajuda de um esfigmomanômetro da marca BD, foi dividido em pressão arterial (PA) sistólica e diastólica. O segundo foi batimentos cardíacos medido na artéria radial pelo intervalo de um minuto.

### **4.3 Tratamento estatístico**

Foi utilizada a técnica de Regressão Linear com auxílio do *software* ‘*Statistical Package for the Social Sciences*’ – SPSS, o nível de significância mínimo para identificar as relações foi o de  $p \leq 0,05$  e o grau de correlação foi dado pelo  $r^2$ . Para analisar o Efeito do Tamanho Amostral foi utilizado o *software* ‘*Power and Sample Size Program*’ para a técnica de Regressão Linear. Um pequeno efeito é obtido com  $r = 0.10$  (explica 1% da variância total); efeito médio com  $r = 0.30$  (explica 9% da variância total); e um grande efeito com  $r = 0.50$  (explica 25% da variância total).

## 5. Resultados

Conforme é possível verificar na Tabela 1, foram encontradas relações significantes entre a variável Alegria Atual e as variáveis posturais Inclinação de ombro ( $p=0,04$ ) medida pelos traçados do computador e a variável Tornozelo Valgo ( $p=0,002$ ) medida pelos fisioterapeutas. Para a Alegria Usual encontramos relação com a variável elevação de ombro em vista lateral ( $p=0,05$ )

Tabela 1: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (Alegria Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Inclinação de ombros, Tornozelo Valgo M F e Elevação de Ombro Lateral). Na tabela estão representados o grau de correlação ( $r^2$ ), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida ( $p<0,05$ ) e o poder da amostra ( $r$ ).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	Alegria Atual			Alegria Usual		
	$r^2$	p	r	$r^2$	p	r
Inclinação de ombros	0,387	0,04	0,495	N.S*		
Tornozelo Valgo M F	0,552	0,002	0,363	N.S		
Elevação de Ombro Lateral	N.S		0,367	0,05	0,457	

\*N.S – valores não significantes

A Tabela 2 mostra as relações significantes encontradas entre a variável constante Tristeza Atual e as variáveis dependentes Inclinação de Ombros ( $p=0,02$ ). Para Tristeza Usual foi encontrada relação com Inclinação de Ombros ( $p=0,05$ ) e Protrusão de Ombros ( $p=0,05$ ) medidas no computador.



Tabela 2: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (Tristeza Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Inclinação de ombros e Protrusão de Ombro). Na tabela estão representados o grau de correlação ( $r^2$ ), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida ( $p < 0,05$ ) e o poder da amostra ( $r$ ).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	Tristeza Atual			Tristeza Usual		
	$r^2$	p	r	$r^2$	p	r
Inclinação de ombros	0,421	0,02	0,566	0,441	0,05	0,403
Protrusão de ombros		N.S*		0,544	0,05	0,415

\*N.S – valores não significantes

A Tabela 3 mostra as relações significantes encontradas entre a variável constante Ansiedade Atual e as variáveis dependentes Cabeça Protrusa ( $p=0,03$ ) medida pelos traçados do computador e a variável Rotação da Cabeça ( $p=0,02$ ) medida pelos fisioterapeutas. Para Ansiedade Usual foi encontrada relação com a altura das mãos ( $p=0,02$ ) também avaliada pelos fisioterapeutas

Tabela 3: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (Ansiedade Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Cabeça Protrusa, Rotação de Cabeça M F e Altura das Mãos M F). Na tabela estão representados o grau de correlação ( $r^2$ ), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida ( $p < 0,05$ ) e o poder da amostra ( $r$ ).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	Ansiedade Atual			Ansiedade Usual		
	r <sup>2</sup>	p	r	r <sup>2</sup>	p	r
<b>Cabeça Protrusa</b>	0,392	0,03	0,511	N.S*		
<b>Rotação de Cabeça M F</b>	0,435	0,02	0,588	N.S		
<b>Altura das Mãos M F</b>	N.S			0,414	0,02	0,546

\*N.S – valores não significantes

A Tabela 4 mostra as relações significantes encontradas entre a variável constante Medo Atual e as variáveis dependentes Protrusão de Ombros (p=0,02) medida pelos traçados do computador e a variável Hiperextensão de Joelhos (p=0,05) medida pelos fisioterapeutas. Para Medo Usual não foram encontradas relações com nenhuma das variáveis estudadas.

Tabela 4: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (Medo Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Protrusão de ombro e Hiperextensão de Joelho M F). Na tabela estão representados o grau de correlação (r<sup>2</sup>), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida (p<0,05) e o poder da amostra (r).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	Medo Atual			Medo Usual		
	r <sup>2</sup>	p	r	r <sup>2</sup>	p	r
<b>Protrusão de Ombros</b>	0,431	0,02	0,58	N.S*		
<b>Hiperextensão de Joelho M F</b>	0,474	0,05	0,467	N.S		

\*N.S – valores não significantes

Para a variável Preocupação Atual, a Tabela 5 apresenta os resultados significantes com as variáveis dependentes Ângulo de Tales (p=0,02) medida pelos

traçados do computador e a variável Hiperextensão dos joelhos ( $p=0,04$ ) medida pelos fisioterapeutas. Para Preocupação Usual foi encontrada relação com o Ângulo de Tales ( $p=0,03$ ) medido no computador.

Tabela 5: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (Preocupação Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Ângulo de Tales, e Hiperextensão de Joelhos M F). Na tabela estão representados o grau de correlação ( $r^2$ ), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida ( $p < 0,05$ ) e o poder da amostra ( $r$ ).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	Preocupação Atual			Preocupação Usual		
	$r^2$	p	r	$r^2$	p	r
Ângulo de Tales	0,409	0,02	0,498	0,430	0,02	0,545
Hiperextensão de Joelho M F	0,382	0,04	0,561	N.S*		

\*N.S – valores não significantes

Pela Tabela 6 nota-se a relação entre a variável Raiva Atual e as variáveis dependentes Inclinação de Ombros ( $p=0,03$ ), Cabeça Protrusa ( $p=0,05$ ) e Extensão dos Joelhos ( $p=0,05$ ) medidas pelos traçados do computador e a variável Cabeça Protrusa ( $p=0,03$ ) medida pelos fisioterapeutas. Para Raiva Usual foi encontrada relação com o Elevação de Ombros ( $p=0,05$ ) e Extensão de Joelhos medidas no computador ( $p=0,04$ ) e Extensão de Joelhos ( $p=0,02$ ) medida pelos fisioterapeutas.

Tabela 6: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (Raiva Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Inclinação de ombros, Cabeça Protrusa, Extensão de Joelhos, Cabeça Protrusa M F, Elevação de Ombro e Hiperextensão de Joelho M F). Na tabela estão representados o grau de correlação ( $r^2$ ),

o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida ( $p < 0,05$ ) e o poder da amostra ( $r$ ).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	Raiva Atual			Raiva Usual		
	$r^2$	$p$	$r$	$r^2$	$p$	$r$
<b>Inclinação de ombros</b>	0,406	0,03	0,519	N.S*		
<b>Cabeça Protrusa</b>	0,362	0,05	0,447	N.S		
<b>Hiperextensão de Joelhos</b>	0,359	0,05	0,440	0,380	0,04	0,487
<b>Cabeça Protrusa M F</b>	0,399	0,03	0,523	N.S		
<b>Elevação de Ombros</b>	N.S			0,323	0,05	0,368
<b>Hiperextensão de Joelho M F</b>	N.S			0,420	0,02	0,520

\*N.S – valores não significantes

Também avaliando a ansiedade, é possível ver na Tabela 7 as relações significantes encontradas entre a variável constante IDATE Atual e as variáveis dependentes Joelho valgo ( $p=0,04$ ) medida pelos traçados do computador e a variável Tornozelo Valgo ( $p=0,01$ ) medida pelos fisioterapeutas. Para IDATE Usual foi encontrada relação com o Ângulo de Tales ( $p=0,05$ ) medido no computador, Altura das mãos ( $p=0,03$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,03$ ) avaliados pelos fisioterapeutas.

Tabela 7: Índice de correlação entre o grau de emocionalidade (IDATE Atual e Usual) e os parâmetros avaliados para caracterização postural (Joelho Valgo, Tornozelo Valgo M F, Ângulo de Tales e Altura das Mãos M F). Na tabela estão representados o grau de correlação ( $r^2$ ), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida ( $p < 0,05$ ) e o poder da amostra ( $r$ ).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional					
	IDATE Atual			IDATE Usual		
	r <sup>2</sup>	p	r	r <sup>2</sup>	p	r
Joelho Valgo	0,387	0,04	0,485	N.S*		
Tornozelo Valgo M F	0,457	0,01	0,635	0,405	0,03	0,396
Ângulo de Tales	N.S			0,373	0,05	0,462
Altura das Mãos M F	N.S			0,397	0,03	0,418

\*N.S – valores não significantes

Com a Tabela 8 nota-se as relações significantes encontradas entre a variável constante Beck Depressão e as variáveis dependentes Ângulo de Tales (p=0,01) medida pelos traçados do computador e a variável Tornozelo Valgo (p=0,01) medida pelos fisioterapeutas. Para Depressão Atual foi encontrada relação com a Inclinação de Cabeça (p=0,05) e Inclinação de ombros (p=0,006) medidas no computador e Inclinação da Cabeça (p=0,03) avaliada pelos fisioterapeutas.

Ainda para a Depressão Usual foi encontrada a relação com a variável Protrusão de Ombro (0,02) medida pelo computador.

Tabela 8: Índice de correlação do grau de sintomatologia de depressão, auto-analisado, através de escalas analógicas (Depressão Atual e Usual) e Inventário Beck Depressão com os parâmetros avaliados para caracterização postural (Ângulo de Tales, Tornozelo Valgo M F, Inclinação de Cabeça, Inclinação de Ombros, Inclinação de Cabeça M F e Protrusão de Ombros). Na tabela estão representados o grau de correlação (r<sup>2</sup>), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida (p<0,05) e o poder da amostra (r).

Parâmetros Posturais	Resposta Emocional								
	Beck Depressão - Depressão Atual			Depressão Atual - Depressão Usual					
	r <sup>2</sup>	p	r	r <sup>2</sup>	p	r	r <sup>2</sup>	p	r
Ângulo de Tales	0,446	0,01	0,618		N.S*			N.S	
Tornozelo Valgo M F	0,451	0,01	0,623		N.S			N.S	
Inclinação de Cabeça		N.S		0,362	0,05	0,433		N.S	
Inclinação de Ombros		N.S		0,507	0,006	0,721		N.S	
Inclinação de Cabeça M F		N.S		0,409	0,03	0,537		N.S	
Protrusão de Ombros		N.S			N.S		0,822	0,02	0,566

\*N.S – valores não significantes

Evidenciado na Tabela 9 as relações significantes encontradas entre a variável constante Pressão Arterial Diastólica e as variáveis dependentes Tristeza Atual (p=0,03), Ansiedade Atual (0,008) e Elevação dos Ombros pela vista lateral (0,03) medida pelo computador.

Nesta tabela também é encontrada a relação entre Pressão Arterial Sistólica com Elevação de Ombro vista Lateral (p=0,03) medida pelo computador. O batimentos cardíacos medido em batimentos por minuto teve relações com Ângulo de Tales (p=0,01) medida pelos traçados do computador e a variável Tornozelo Valgo (p=0,02) e Protrusão de Cabeça (0,04) medida pelos fisioterapeutas.

Tabela 9: Índice de correlação das variáveis físicas Pressão arterial diastólica (mmHg), sistólica (mmHg) e batimentos cardíacos (batimentos por minuto) com o grau o grau de emocionalidade (Tristeza e Ansiedade) e com os parâmetros avaliados para caracterização postural (Elevação de Ombro Lateral, Ângulo de Tales M F e Protrusão de Cabeça M F). Na tabela estão representados o grau de correlação (r<sup>2</sup>), o grau de significância estatística para cada correlação estabelecida (p<0,05)

e o poder da amostra (r).

<b>Parâmetros Posturais</b>	<b>Resposta Emocional</b>								
	<b>PA Diastólica</b>			<b>PA Sistólica</b>			<b>Batim. Cardíacos</b>		
	<b>r<sup>2</sup></b>	<b>p</b>	<b>r</b>	<b>r<sup>2</sup></b>	<b>p</b>	<b>r</b>	<b>r<sup>2</sup></b>	<b>p</b>	<b>r</b>
<b>Tristeza Atual</b>	0,404	0,03	0,529		N.S*			N.S	
<b>Ansiedade Atual</b>	0,491	0,008	0,698		N.S			N.S	
<b>Elevação de Ombro Lateral</b>	0,395	0,03	0,508	0,356	0,05	0,432		N.S	
<b>Ângulo de Tales M F</b>		N.S		0,368	0,05	0,455	0,417	0,02	0,558
<b>Protrusão de Cabeça M F</b>		N.S			N.S		0,388	0,04	0,498

\*N.S – valores não significantes

## 6. Discussão

Dentro do objetivo que foi investigar a possível relação entre a postura corporal e aspectos emocionais, foi possível verificar relações significativas estatisticamente entre algumas das posturas e emoções estudadas neste trabalho. Estes dados estão de acordo com outros autores que encontraram emoções relacionadas a padrões de contração de músculos faciais (Ekman et al, 1969; Ekman et al, 1983) e com a postura corporal (Grammer et al, 2004; McHugh et al, 2009; Kret e Gelder, 2010). É possível afirmar, a partir dos resultados obtidos, que existem posturas adotadas pelo corpo em resposta a uma emoção experienciada. Infelizmente, os dados na literatura a respeito da relação entre posturas corporais e emoções são muito escassos, o que nos limita no sentido de discutir a literatura já existente.

Com base nestes mesmos resultados foi possível verificar relações entre Alegria Atual e as variáveis Inclinação de ombro ( $p=0,04$ ). A inclinação de ombros é um distúrbio, percebida no plano frontal, onde um ombro está mais elevado que o outro. Pode estar relacionada a uma escoliose ou um trapézio mais tenso que outro, porém o Ângulo de Tales, também um indicador de escoliose, não se relacionou com a alegria. Desta forma, faz sentido imaginar que esta emoção tenha uma ligação com um tensionamento do músculo Trapézio mais predominante de um lado. Para a Alegria Usual encontramos relação com a variável elevação de ombro em vista lateral ( $p=0,05$ ). Como a elevação de ombros na vista lateral pode continuar sendo unilateral, e bem possível que esta característica ocorra da mesma forma que na Alegria Atual. Mesmo assim, não podemos descartar a hipótese que a elevação de ombros possa ser bilateral, embora não haja resultado significativo desta emoção com a variável Elevação de Ombros, que indicaria bilateralidade no levantamento da cintura escapular.



Ainda para a Alegria Atual, foi encontrada a relação com os Tornozelo Valgo ( $p=0,002$ ) indicando a propensão a mudança da descarga de apoio podal numa direção mais medial, ou seja, leva a uma pronação de calcâneo. Desta maneira, neste trabalho a Alegria pareceu mostrar um efeito mais importante nos pés e nos ombros.

A ansiedade teve quatro medidas: Ansiedade Atual, Ansiedade Usual, IDATE Atual e IDATE Usual, sendo as duas primeiras resultado das escalas analógicas e as duas últimas resultado do inventário IDATE. Ansiedade Atual mostrou relação com Cabeça Protrusa ( $p=0,03$ ) e com Rotação da Cabeça ( $p=0,02$ ), mostrando uma tendência desta emoção, quando momentânea, alterar o posicionamento da cabeça, levando para frente ou buscando uma posição em rotação. Para Ansiedade Usual foi encontrada relação com a altura das mãos. A diferença entre a altura das mãos pode ter ligação com uma escoliose, mas pode ocorrer devido ao tensionamento de alguns músculos como trapézio ou bíceps braquial. Como só houve relações com esta variável, mostra um indício de que isto está relacionado com uma tensão nos braços, provavelmente no bíceps. É possível que, de maneira diferente da alegria, a ansiedade tenha mecanismos diferentes de ação quando passa de momentânea para constante, uma vez que não foram as mesmas alterações relacionadas na Atual e Usual.

O IDATE Atual teve significância para as variáveis Joelho Valgo ( $p=0,04$ ) e Tornozelo Valgo ( $p=0,01$ ). A ansiedade medida pelo IDATE tende não só a levar o peso para a parte mais interna do pé no sentido da pronação, como o joelho tende a acompanhar com um posicionamento mais medial. Esta relação postural de joelhos valgos com tornozelos valgos é bastante comum (Bricot, 1999) e é muito interessante observar esta relação de um padrão emocional semelhante a um padrão encontrado comumente na postura. Outros achados posturais, segundo o mesmo autor, relacionados

a estas duas alterações posturais são a hiperlordose e a hipercifose, dois segmentos muito difíceis de avaliar fotograficamente, mas dignos de atenção para futuros estudos.

Para IDATE Usual foi encontrada relação com o Ângulo de Tales ( $p=0,05$ ), que representa a alteração postural denominada escoliose. Altura das mãos ( $p=0,03$ ), que pode estar relacionada a uma escoliose ou a tensões musculares unilaterais no Membro Superior, tem uma maior tendência a estar relacionada à escoliose neste caso, uma vez que o ângulo de Tales foi significativo também. Tornozelo Valgo ( $p=0,03$ ) foi outra variável significativa e esta em acordo com o IDATE ATUAL. Na variável Ansiedade Usual encontramos uma relação que se repetiu no IDATE: Altura das mãos. Enquanto na Ansiedade medida pelas escalas analógicas ficou difícil de perceber se esta diferença nas mãos se dava por uma escoliose ou por uma tensão unilateral em membro superior, o IDATE deixa mais evidente que se deve a uma escoliose.

A depressão foi medida através do Inventário Beck Depressão e das escalas analógicas. Beck depressão teve relações com Ângulo de Tales ( $p=0,01$ ) significando escoliose e Tornozelo Valgo ( $p=0,01$ ) mostrando a tendência desta emoção em provocar uma pronação do tornozelo. Para Depressão Atual foi encontrada relação com a Inclinação de ombros ( $p=0,006$ ), Inclinação de Cabeça medida no computador ( $p=0,05$ ) e Inclinação da Cabeça avaliada pelos fisioterapeutas ( $p=0,03$ ). Deste modo, a Depressão Atual mostra dados bem diferentes dos mostrados pelo Beck Depressão. Provavelmente pelo fato de que os sujeitos entendem por depressão não ter o mesmo significado do que é avaliado no Inventário de Beck. Mesmo assim, a inclinação de cabeça e ombros podem ser componentes da escoliose que ocorre na relação Beck Depressão – Ângulo de Tales.

Ainda para a Depressão Usual foi encontrada a relação com a variável Protrusão de Ombro ( $0,02$ ) que também foi encontrada para a variável Tristeza Usual. Isto pode

evidenciar que o que os sujeitos entenderam por depressão é parecido com o que se entende por tristeza.

Medo Atual teve relações com Protrusão de Ombros ( $p=0,02$ ) que dá uma idéia de fechamento e de auto proteção. Os ombros levados para frente são um componente da posição fetal. Outra relação foi com a variável Hiperextensão de Joelhos ( $p=0,05$ ) que é uma compensação postural que ocorre quando o peso do corpo é projetado para trás. Para que o peso corporal caia na base de sustentação e o equilíbrio da posição em pé seja mantido, o corpo precisa tomar uma estratégia, que, entre outras, pode ser a hiperextensão de joelhos. Para Medo Usual não foram encontradas relações com nenhuma das variáveis estudadas e foi a única emoção sem relações. Isto ocorreu provavelmente por existirem outras posturas que não foram estudadas que podem ter a relação com o Medo freqüente.

As relações encontradas para Preocupação Atual tiveram resultados significantes com as variáveis Ângulo de Tales ( $p=0,02$ ) indicando uma escoliose e Hiperextensão dos joelhos ( $p=0,04$ ). Para Preocupação Usual foi encontrada relação com o Ângulo de Tales ( $p=0,03$ ), a mesma alteração encontrada para a Preocupação Atual.

Raiva Atual teve ligações com Inclinação de Ombros ( $p=0,03$ ), Extensão dos Joelhos ( $p=0,05$ ), Cabeça Protrusa ( $p=0,05$ ) medida no computador e a variável Protrusão de Cabeça ( $p=0,03$ ) medida pelos fisioterapeutas. A Raiva mostrou um claro componente de levar a cabeça a frente, talvez como uma posição de ataque. Para Raiva Usual foi encontrada relação com a Elevação de Ombros ( $p=0,05$ ) e Extensão de Joelhos medida no computador ( $p=0,04$ ) e pelos fisioterapeutas ( $p=0,02$ ). Na Raiva Atual já houve uma elevação de ombros em um dos lados (inclinação), e na Raiva Usual verificamos a elevação bilateral, num claro sinal de aumento deste quadro. A hiperextensão de joelhos foi outro quadro que se repetiu nas Raivas Atual e Usual,

sendo que na última foi confirmada pela análise dos fisioterapeutas também. Esta postura pode ser diferente numa população masculina, uma vez que, historicamente, os homens se envolveram mais em embates físicos e a hiperextensão de joelhos é uma posição que deixa esta articulação numa posição desvantajosa, com alguns ligamentos em tensão máxima e grande facilidade de rompimento em caso de algum impacto. As mulheres tendem a não mostrar esta emoção tanto quanto os homens (Kevrekidis, et al 2008)

A variável Tristeza Atual se relacionou com Inclinação de Ombros ( $p=0,02$ ). Para Tristeza Usual foi encontrada relação com Inclinação de Ombros ( $p=0,05$ ) e Protrusão de Ombros ( $p=0,05$ ) medidas no computador. Ficou claro o efeito desta emoção nos ombros. Mas de maneira diferente da raiva que mostrou uma tendência de elevação nos ombros a Tristeza leva a uma protrusão, componente da posição fetal. O músculo peitoral menor ao trazer os ombros para frente, por sua direção, levanta o bordo inferior da escápula e pode elevar um pouco os ombros por esta alteração na posição escapular. Claro que este levantamento dos ombros não é tão potente como o que o Trapézio pode fazer. Mesmo assim, esta inclinação de ombros pode ser um indício de protrusão no caso da Tristeza.

A ausência de relações de algumas emoções “atual” com posturas relacionadas a emoções “usual” pode ter ocorrido por causa do ambiente onde eram feitas as avaliações: com a preocupação em promover uma situação neutra, algum evento que causasse uma emocionalidade passageira ao sujeito poderia não fazer sua influência tão forte naquele momento de avaliação. A ausência de uma intensidade relevante da emoção em questão no momento da fotografia poderia ser a explicação para a ausência de resposta postural significativa. Já os incômodos antigos têm influência na postura por muito tempo, às vezes por anos, podendo deixar traços gravados que não se escondem

com facilidade por causa dos encurtamentos musculares provocados por uma posição adotada com muita freqüência. Mas é preciso notar que, talvez, o mecanismo postural para uma emoção passageira seja em alguns casos diferente para a emoção constante.

Darwin (1899), em seu livro “A expressão da emoção em homens e animais”, chegou a descrever algo sobre postura ao falar em depressão. Segundo o autor “...nós caímos num estado depressivo após o sofrimento de algum problema ou tristeza e sua causa continua. O mesmo ocorre com dores prolongadas. Neste estado não há o desejo de ação, a circulação se torna mais fraca e lenta; a face empalidece; os músculos ficam flácidos; as pálpebras descem; a cabeça fica dependurada no peito contraído; os lábios e o queixo escorregam para baixo com seu próprio peso”. Se “peito contraído” pode ser descrito também como ombros anteriorizados, isto está de acordo com os achados deste trabalho se a tristeza crônica puder ser vista como depressão. Darwin também fala sobre uma outra característica postural muito importante da tristeza que é a cabeça baixa, com o queixo mais próximo do peito. Este aspecto postural não foi encontrado ao observar as fotografias. Isto se deve ao fato de, mesmo tomando o cuidado de jamais dizer aos sujeitos na hora da foto frases como “olhe para o horizonte” ou “olhe reto” ou “levante a cabeça”, as pessoas, aparentemente, têm a tendência de olharem para frente, talvez por hábitos criados para as fotos de documentos.

Este achado também é compatível com as observações de Weil e Tompakow (2001). Ao observar a imagem abaixo (Figura 9) novamente, é fácil identificar os ombros protraídos somados ao aspecto de tristeza e derrota.



Figura 9: Ilustração de expressão corporal retirado de Weil e Tompakow, 2001

Já quanto ao tipo AP de postura descritos por Denis-Struyf (1995) (Figura 10) parece mostrar uma protrusão de ombros nesta figura com aspecto mais melancólico. Mas os achados deste trabalho não concordam com a cabeça protraída, que no presente estudo tiveram relação com a raiva, não com a tristeza.



Figura 10: Ilustração de expressão corporal retirado de Denys-Sruyf, 1995.

Para as variáveis ligadas à área cardiovascular, tivemos relações significantes para a variável constante Pressão Arterial Diastólica e as variáveis dependentes emocionais Tristeza Atual ( $p=0,03$ ) e Ansiedade Atual ( $0,008$ ), e a variável postural Elevação dos Ombros pela vista lateral ( $0,03$ ). A Pressão Arterial Sistólica teve relações com Elevação de Ombro vista Lateral ( $p=0,03$ ) medida pelo computador. Os batimentos cardíacos medido em batimentos por minuto teve relações com Ângulo de Tales

( $p=0,01$ ) medida pelos traçados do computador e a variável Tornozelo Valgo ( $p=0,02$ ) e Protrusão de Cabeça (0,04) medida pelos fisioterapeutas. Mas vale lembrar que nenhum dos sujeitos era hipertenso, todos adultos jovens, sem nenhum histórico cardiovascular, não estavam sob forte tensão emocional nem realizando algum exercício físico durante o teste, portanto a PA Diastólica e Sistólica e os Batimentos Cardíacos estavam todos dentro da normalidade. Para os dados cardiovasculares seria mais interessante uma comparação entre uma população sadia e outra com patologias cardíacas.

Outra maneira de enxergar estes dados e que podem trazer maior clareza em alguns aspectos é inverter a tabela da maneira como se encontra abaixo, fazendo uma lista baseada nas posturas ou invés das emoções:

- Altura das Mãos M F: Ansiedade Usual, IDATE usual
- Ângulo de Tales: IDATE usual, Beck Depressão, Preocupação atual, Preocupação Usual
- Cabeça Protrusa: Ansiedade atual, Raiva Atual
- Cabeça Protrusa M F: Raiva Atual
- Elevação de Ombros: Raiva usual
- Elevação de Ombro Lateral: Alegria Usual
- Extensão de Joelhos: Raiva Atual, Raiva usual
- Extensão de Joelhos M F: Medo atual, Preocupação atual, Raiva usual
- Inclinação de Cabeça: Depressão atual
- Inclinação de Cabeça M F: Depressão atual
- Inclinação de ombros: Alegria Atual, Depressão atual, Raiva Atual, Tristeza atual, Tristeza usual
- Joelho valgo: IDATE atual
- Protrusão de Ombro: Depressão usual, Medo atual, Tristeza usual

- Rotação de Cabeça M F: Ansiedade atual
- Tornozelo Valgo M F: Alegria Atual, IDATE atual, IDATE usual, Beck  
Depressão

Desta maneira é fácil observar que a Diferença da Altura das Mãos medida pelos fisioterapeutas tem uma grande ligação com ansiedade sentida com frequência, uma vez que suas únicas relações foram com Ansiedade Usual e IDATE Usual.

De maneira muito diferente ocorreu com o Ângulo de Tales, relacionado à escoliose tóraco-lombar, que mostrou relações com diferentes emoções: Ansiedade com o IDATE Usual, depressão com o inventário de Beck e preocupação. Mas a preocupação mostrou uma influência maior neste aspecto postural com as escalas de Preocupação Atual e Usual.

A Cabeça protrusa medida pelo computador mostrou relações tanto com a Raiva Atual quanto com Ansiedade Atual. Mas a Cabeça Protrusa medida pelos Fisioterapeutas mostrou relações somente com a Raiva Atual, mostrando uma evidência maior para esta emoção com esta postura.

A Elevação dos ombros bilateral mostrou relações claras com a Raiva Usual.

Já a Elevação dos ombros pela vista lateral direita mostrou relações com Alegria Usual, lembrando que, como foi medida por um único lado, esta elevação pode ser unilateral.

A Extensão dos Joelhos medida pelo computador mostrou clara relação com a Raiva, tanto Atual como Usual. Quando avaliada pelos fisioterapeutas esta extensão teve relações com Medo Atual, Preocupação Atual e Raiva Usual. Desta forma, se cruzamos os resultados obtidos pelo computador e pelos fisioterapeutas, a raiva foi a emoção predominante para esta alteração.



A inclinação de Cabeça teve exatamente o mesmo resultado para a medida via computador e a avaliação fisioterapêutica: A Depressão Atual foi dominante.

Inclinação dos Ombros mostrou relações com a Alegria, Depressão e Raiva Atuais. Somente a Tristeza teve uma ligação maior, tanto Atual quanto Usual.

A Rotação de Cabeça, que só possuiu avaliação feita pelos fisioterapeutas mostrou relações com Ansiedade Atual.

O Tornozelo Valgo também medido pelos fisioterapeutas mostrou ligações com Alegria Atual, Beck Depressão, mas a Ansiedade representada pelo IDATE, tanto Atual quanto Usual foi o mais presente nesta alteração postural.

Algumas posturas estudadas não tiveram relações significantes. Alterações da Lordose Lombar são muito difíceis de analisar através de fotos, pois muitas vezes os sujeitos cobrem a lordose com os cotovelos e por isso podem não ter mostrado resultado significativo. Outras alterações que envolvem rotações são difíceis de mensurar pelo computador, por gerarem ângulos pequenos e facilitarem erro ao tentar gerar uma medida baseada nos pontos ósseos envolvidos.

Este trabalho chamou, principalmente, a atenção para a relação do Ângulo de Tales com a Preocupação, a Raiva com as Alterações de cabeça e pescoço, a Tristeza e Depressão reafirmando a cultura popular com a relação com o Ombro Protraído, e IDATE com o Joelho Valgo e Tornozelo Valgo.

## 7. Conclusão

Foi possível concluir que diferentes emoções têm diferentes efeitos na postura.

Em nosso trabalho encontramos as seguintes relações:

- Altura das Mãos M F: Ansiedade Usual, IDATE usual
- Ângulo de Tales: IDATE usual, Beck Depressão, Preocupação atual, Preocupação Usual
- Cabeça Protrusa: Ansiedade atual, Raiva Atual
- Cabeça Protrusa M F: Raiva Atual
- Elevação de Ombros: Raiva usual
- Elevação de Ombro Lateral: Alegria Usual
- Extensão de Joelhos: Raiva Atual, Raiva usual
- Extensão de Joelhos M F: Medo atual, Preocupação atual, Raiva usual
- Inclinação de Cabeça: Depressão atual
- Inclinação de Cabeça M F: Depressão atual
- Inclinação de ombros: Alegria Atual, Depressão atual, Raiva Atual, Tristeza atual, Tristeza usual
- Joelho valgo: IDATE atual
- Protrusão de Ombro: Depressão usual, Medo atual, Tristeza usual
- Rotação de Cabeça M F: Ansiedade atual
- Tornozelo Valgo M F: Alegria Atual, IDATE atual, IDATE usual, Beck Depressão

Dentre elas, destacam-se a relação do Ângulo de Tales com a Preocupação, a Raiva com as Alterações de cabeça e pescoço, a Tristeza e Depressão reafirmando a

cultura popular com a relação com o Ombro Protraído, e IDATE com o Joelho Valgo e Tornozelo Valgo.

São grandes as contribuições deste trabalho para a clínica. Uma vez que a má postura pode causar dores, perceber que as emoções podem gerar dor através da alteração postural pode ser a solução para alguns casos sem resultado satisfatório. Outra aplicação seria levantar a suspeita de uma condição emocional do paciente mesmo sem a verbalização do mesmo, condição esta que pode estar envolvida na queixa que o faz procurar o clínico.

Outros trabalhos, usando a mesma metodologia ou outras formas de averiguação devem ser realizados para que possamos mapear e delinear a maioria das alterações posturais relativas aos estados emocionais e transtornos do humor, como já foi realizado com os estudos da face, com a devida e importante aplicação na prática clínica. Outra idéia interessante seria estudar o tratamento do componente emocional de depressões e ansiedades através da correção postural, ou vice-versa - a melhora postural obtida no caso de um tratamento emocional com sucesso.

## 8. Referência Bibliográfica

- Adkin, A. L., Frank, J. S., Carpenter, M. G.; Peysar, G. W. Postural control is scaled to level of postural threat. *Gait Posture*. Oct 12(2):87-93. 2000.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*. Washington DC, American Psychiatric Association. 2000.
- Andrade L, Gorenstein C, Vieira Filho AH, Tung TC, Artes R. Psychometric properties of the Portuguese version of the State-Trait Anxiety Inventory applied to college students: factor analysis and relation to the Beck Depression Inventory. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 34(3):367-74. 2001.
- Aristóteles. *Arte Retórica e Arte Poética*. São Paulo, Difusão Européia do Livro. 1959.
- Beck, A. T.; Blamsderfer, A. Assessment of Depression: The Depression Inventory In: *Psychological Measurements In Psychopharmacology*. Paris P. Pichot, p. 151 – 169. 1974.
- Beck, A. T.; Rush, A. J.; Shaw, B. F.; Emery, G. *Terapia Cognitiva da Depressão*. Rio de Janeiro, Zahar. 1982.
- Beck, A. T.; Steer, R. A.; Brown, G. Beck Anxiety Checklist. Unpublished Manuscript, University of Pennsylvania. 1985.
- Beck, A. T.; Ward, C. H.; Mendelson, M.; Mock, J.; Erbauch, G. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*, 4: 5363. 1961.
- Bertherat, T.; Bernstein, C. *O corpo tem suas razões – Antiginástica e a consciência de si*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

- Biaggio, A.; Natalicio, L.F. e Spielberger, C.D. – Desenvolvimento da Forma Experimental em Português do IDATE. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada* 29: 33-44. 1977.
- Biaggio AMB, Natalício L. Manual para o Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE). Rio de Janeiro: CEPA. 1979.
- Blanchard, R. J.; Blinhard, D. C. Crouching as an index of fear. *J Comp Physiol Psychol*, 67, 370-375. 1969.
- Blanchard, R. J.; Fial, R. A. Effects of limbic lesions on passive avoidance and reactivity to shock. *J Comp Physiol Psychol*, 66, 606-612. 1968.
- Bloch, S. Modèles effecteurs des émotions fondamentales: une méthode expérimentale d'induction émotionnelle. In: Mazet, P.; Lebovici, S., orgs. *Emotions et affects chez les bébés et ses partenaires*. Paris, Eshel. 1992.
- Bricot, B. *Posturologia*, São Paulo: Ícone. 1999.
- Brown, R. *The Authorized Summaries of F.M. Alexander's Four Books*, London: STAT Books. 1992.
- Brown, R. P.; Gerbarg, P. L. Sudarshan Kriya Yogic breathing in the treatment of stress, anxiety, and depression. Part II--clinical applications and guidelines. *J Altern Complement Med*. Aug;11(4):711-7. 2005.
- Bull, N.; Gido-Frank, L. Emotions induced and studied – in hypnotic subjects. Part II: The findings. *J Nerv Ment Dis*, 112, 97-120. 1950.
- Caillet, R. *Neck and arm pain*. Philadelphia, F. A. Davis. 1964.
- Caillet, R. *Soft tissue pain and disability*. Philadelphia, F. A. Davis. 1977.
- Cunha, JA - Manual da versão em português das Escalas Beck, Casa do Psicólogo, Psychological Corporation, 2001.

- Damásio, A. O Erro de Descartes: Emoção, Razão E Cérebro Humano. Lisboa: Publicações Europa-América. 1995.
- Darwin, C. R. the expression of the emotions in man and animals. New York: Appleton and company. 1899.
- Darwin, C. R. A origem das espécies e a seleção natural. Curitiba: Hemus. 1989.
- Darwin, C. R. A origem do homem e a seleção sexual. Curitiba: Hemus. 1992.
- Delgado, J. M. R. Emotions. Dubuque (Iowa): Wm. C. Brown. 1966.
- Denys-Struyf, G. Cadeias Musculares e Articulares – O Método GDS. São Paulo. Summus. 1995.
- Descartes, R. Discurso do Método e Tratado das Paixões da Alma, 5ª edição, Lisboa, Livraria Sá da Costa, 1968.
- Dittmann, A. T.; Parloff, M. B.; Boomer, D. S. Facial and bodily expressions: A study of receptivity of emotional cues. *Psychiatry*, 28, 239-244. 1965.
- Doward, L.C.; Mckenna, S.P. Evolution of quality of life assessment. In: Rajagopalan R, Sheretz EF, Anderson RT editors. *Care Management of Skin Diseases: Life quality and Economic Impact*. 1º ed. New York: Marcel Dekker. 1997.
- Ekman, P., Communications through nonverbal behavior: A source of information about an interpersonal relationship. In S. S. Tompkins e C. E. Izard. *Affect, cognition, and personality*. New York: Springer, 1965. (a)
- Ekman, P., Differential communication of affect by head and body cues. *J Pers Soc Psychol.* 2, 726-735. 1965. (b)
- Ekman, P. *Emotion in the human face*. Second Edition. Cambridge: Cambridge University Press. 1982.
- Ekman, P.; Friesen, W. V. Head and body cues in the judgment of emotion: A reformulation. *Percept Mot Skills.* 24, 711-724. 1967.

- Ekman P, Sorenson ER, Friesen WV. Pan-Cultural Elements in Facial Displays of Emotion. *Science* 164: 86-88. 1969.
- Ekman, P., Levenson, R. W. E Friesen, W. V. Autonomic nervous system activity distinguishes between emotions. *Science*, 221, 1208-1210. 1983.
- Ekman, P. Basic Emotions. In T. Dalgleish and M. Power (Eds.). *Handbook of Cognition and Emotion*. Sussex, U.K.: John Wiley e Sons, Ltd. 1999.
- Falconer, M. A., McGeorge, M. E Begg A. C. Observations on the course and mechanism on symptom-production. in sciatica and low back pain. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 2:13. 1948.
- Farfan, H. F. *Mechanical disorders of the low back*. Philadelphia, Lea and Febiger. 1973.
- Feldenkrais, M. *Consciência pelo movimento*. São Paulo:Summus. 1977.
- Frijda, N. H. Moods, emotion episodes, and emotions. In M. Lewis e I. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 381–403). New York: Guilford Press. 1993.
- Garbossa A, Maldaner E, Mortari DM, Biasi J, Leguisamo CP. Effects of physiotherapeutic instructions on anxiety of CABG patients. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular* 24(3):359-366. 2009
- Gorenstein C, Andrade L. Validation of a portuguese version of the beck depression inventory and the state-trait anxiety inventory in Brazilian subjects. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 29(4):453-7. 1996.
- Gracely, R. H.; Price, D. D.; Roberts, W. J.; Bennett, G. J. Quantitative sensory testing in patients with CRPS-I and -II. In: W. Janig and M.Stanton-Hicks (Eds.), *Reflex Sympathetic Dystrophy – A Reappraisal*, IASP Press, Seattle. 1996.

- Grammer K, Fink B, Oberzaucher E, Atzmüller M, Blantar I, Mitteroecker P. The Representation of Self Reported Affect in Body Posture and Body Posture Simulation. *Collegium Antropologicum* 28:159–173. 2004
- Izard, C.E. Emotion-Cognition Relationship and Human Development. In C.E. Izard, J. Kagan, e R.B. Zajonc (Eds.), *Emotions, Cognition, And Behavior*. New York: Cambridge University Press. 1984.
- Izard, C. E. *The Psychology of Emotions*. New York: Plenum Press. 1991.
- Jacobson, E. *Relax: como vencer as tensões*. São Paulo: Cultrix. 1998.
- Jensen, G. D. Reaction of monkey mothers to long-term separation from their infants. *Psychonomic Science*. 11, 171-172. 1968.
- James H, Castaneda L, Miller ME, Findley T. Rolfing structural integration treatment of cervical spine dysfunction. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 13(3):229-238. 2009.
- Jones, L. H. Spontaneous release by positioning. *Doctor Osteopathy* 4:109. 1964.
- Keleman, S. *Corporificando a experiência*. São Paulo: Summus Editorial. 1995.
- Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rodgers M, Romani W. *Muscles: Testing and Function, with Posture and Pain*. Baltimore: Lippincott Williams e Wilkins. 2010.
- Kevrekidis P, Skapinakis P, Damigos D and Mavreas V. Adaptation of the Emotional Contagion Scale (ECS) and gender differences within the Greek cultural context. *Annals of General Psychiatry* 7:14. 2008.
- Kret M E., Gelder B. Social context influences recognition of bodily expressions. *Experimental Brain Research*. 203:169–180. 2010.
- LeDoux, J. *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York: Touchstone edition. 1998



- Levenson, R. W.; Ekman, P.; Friesen. W. V. Voluntary facial expression generates emotion-specific nervous system activity. *Psychophysiology*, 27, 363-384. 1990.
- Levenson, R. W.; Carstensen, L. L.; Friesen. W. V.; Ekman, P. Emotion, physiology, and expression in old age. *Psychol Aging*, 6, 28-35. 1991.
- Levenson, R.W. Human Emotions: A Functional View. In P. Ekman E R.J. 1994.
- Liebenson C. Postural correction. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 12(4):318-319. 2008.
- Loon, E. Van; Masters, R. S. W.; Ring, C.; McIntyre, D. B. Changes in limb stiffness under conditions of mental stress. *J Mot Behav*. 33(2): 153-64. 2001.
- Maciocia, G. Os Fundamentos da Medicina Chinesa. São Paulo: Roca. 1996.
- Magora, A. Investigation of the relationship between low back pain and occupation, age, sex, community, education and other factors. *Industr. Med. Surg.*, 39 :465-71. 1971.
- Mahl, G. F. Exploring emotional states by content analysis. In I. de S. Pool (org.), *Trends in content analysis*. Urbana (Illinois): University of Illinois – Press. 1959.
- Maitland, G. D. *Peripheral manipulation*. Butterworth, London. 1970.
- Maitland, G. D. *Vertebral manipulation*. Butterworth, London. 1977.
- Marques, A. P. *Cadeias musculares – um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global*. São Paulo: Manole. 2000.
- McHugh J E., McDonnell R., O’Sullivan C., Newell F N. Perceiving emotion in crowds: the role of dynamic body postures on the perception of emotion in crowded scenes. *Experimental Brain Research*. 204(3):361-72. 2009.
- Munhoz WC, Marques AP, Siqueira JTT. Evaluation of Global Body Posture in Individuals with Internal Temporomandibular Joint Derangement. *The Journal of Craniomandibular Practice* 23(4):1-9. 2005.

- Nadel, J. L'expressivité. In: Nadel, J.; Best, F. Wallon d'aujourd'hui Paris, Éditions du Scarabé. 1980.
- Oliveira, F. O. Elo Perdido. Editora Fundação Perseu Abramo. São Paulo. 2004.
- Rabinbach, A. The Human Motor: Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity. New York: Basic Books, 1990.
- Reich, W. A função do orgasmo. São Paulo: Brasiliense. 1995.
- Reis, D. J.; Gunne, L. M. Brain catecholamines: Relation to the defense reaction evoked by amygdaloid stimulation in the cat. *Science* 149, 450-451. 1965.
- Rosário JLP, Marques AP, Maluf AS. Aspectos Clínicos do Alongamento: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 8(1): 83-88. 2004
- Schipper, H.; CLINCH, J.; OLWENY, C. L. M. Quality of Life Studies : Definitions and Conceptual Issues In: Spilker B. editor. *Quality of life and Pharmaeconomics in clinical Trials*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven. p. 11-23. 1996.
- Schulz, M.L. Despertando a intuição - usando a sintonia entre mente e corpo para o entendimento e a cura. Rio de Janeiro: Objetiva. , 1998.
- Siegel, B.S. Amor, Medicina e Milagres - A Cura Espontânea de Doentes Graves, Segundo a Experiência de Um Famoso Cirurgião Norte-Americano. São Paulo: Best Seller. 1989.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., e Lushene, R.E. *State-Trait Anxiety Inventory manual*. Palo Alto, Consulting Psychologists Press. 1970.
- Spielberg, C. D., Gorsuch, R., L., Lushene, R., E. Biaggio, A.M.B., e Natalício, L. *Inventário de ansiedade traço-estado - IDATE*. Rio de Janeiro: Cepa. 1979.
- Stein, N. L.; Trabasso, T. The organization of emotional experience: creating links among emotion, thinking and intentional action. *Cognition and Emotion*, 6, 225-244. 1992.

- Sweeny, D. R.; Tintling, D. C.; Eby, L. A.; Schamale JR., A. H. Factor analytic studies of four expressive modes of emotion. Proceedings from the 76<sup>th</sup> Annual Convention of the American Psychological Association, 169-170. 1968.
- Ugarte, C. D. O homo-motor, ciborgues e... aha! Pessoas da revolução industrial à revolução da informação. Dissertação de Mestrado Universidade Estadual de Campinas. 2004.
- Wachtel, P. L. An approach to the study of body language in psychotherapy. *Psychotherapy*. 4, 97-100. 1967.
- Wallden M. The neutral spine principle. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 13(4):350-361. 2009.
- Wallon, H. A atividade proprioplástica. In: Nadel, J.; Werebe, M.J.G., orgs. *Henri Wallon*. São Paulo, Ática. 1986.
- Weil, P.; Tompakow, R. *O Corpo Fala*. Petrópolis. Vozes. 2001.
- WHO - World Health Organization. Preventing and managing the global epidemic. Geneve, Switzerland: World Health Organization. 1998.
- Williams VSL, Morlock RJ, Feltner D. Psychometric evaluation of a visual analog scale for the assessment of anxiety. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8:57-63. 2010.

## 9. Glossário

- Altura das Mãos (Medida): é a diferença da altura das mãos. Uma mão mais alta que a outra pode acontecer por cause de uma escoliose ou encurtamentos ou tensões nos músculos de um dos membros superiores.
- Ângulo de Tales (Medida): com uma visão do sujeito em plano frontal, é o ângulo formado pelo estreitamento anatômico do abdome. Como quadril e tórax são mais largos, essa região mais estreita serve como fulcro. Quando um lado tem um ângulo mais agudo que o outro é um indicador de escoliose.
- Cabeça Protrusa (Medida): é a cabeça numa posição anteriorizada.
- Elevação dos ombros (Medida): é a elevação bilateral dos ombros.
- Elevação do ombro direito (Medida): é a elevação do ombro em vista lateral direita. Pode indicar um levantamento bilateral (como a medida elevação dos ombros) ou unilateral direito.
- Extensão de joelhos (Medida): na posição em pé o joelho normalmente está estendido. A hiperextensão do joelho é o exagero desta posição.
- Inclinação da Cabeça (Medida): é a flexão lateral da cabeça para um dos lados.
- Inclinação de ombros (Medida): somente um ombro mais alto pode ser causado por uma escoliose ou por uma tensão unilateral no trapézio superior
- Joelhos Valgos (Medida): é a medialização dos joelhos, vulgarmente conhecido como “joelho em X”.
- Lordose Lombar (Medida): procurou-se medir o aumento da curvatura normal da coluna lombar.
- Protrusão de Ombro (Medida): ombros anteriorizados.
- Rotação de Cabeça (Medida): é a cabeça girada para um dos lados
- Tornozelo Valgo (Medida): como nos joelhos valgos, é a medialização dos tornozelos, aproximando os maléolos.

# **ANEXO 1**

## Dados Pessoais

<p>Nome :</p>
<p>Data de nascimento: __/__/____    Sexo: masculino <input type="checkbox"/>    feminino <input type="checkbox"/>          Raça:    branca <input type="checkbox"/>    negra <input type="checkbox"/>    parda <input type="checkbox"/>    amarela <input type="checkbox"/>    indígena <input type="checkbox"/></p>
<p>Profissão:          Ocupação:          Escolaridade:                          Religião:                          Estado civil:</p>
<p>Endereço residencial:          Tel:          Endereço comercial:          Tel:</p>

# **ANEXO 2**

## Carta de informação

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo denominado “Postura e Emoção”, que visa a comparação entre padrões posturais e comportamentos emocionais.

Os procedimentos deste estudo são simples e constam do preenchimento de alguns formulários que indicarão o perfil emocional e de uma avaliação postural fotográfica.

Para a avaliação postural é necessário estar trajado com sunga ou shorts (homens) e biquíni ou top e shorts (mulheres). As fotos serão realizadas em bipedestação e qualquer publicação será de cunho científico, sem identificação do sujeito e tarjada para que não haja reconhecimento. Informamos que todos os procedimentos são indolores e que em dias frios a sala será adequadamente aquecida para não haver qualquer desconforto.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP, recebendo a aprovação nº 1391/05.

Não haverá ressarcimento de despesas pessoais bem como compensação financeira relacionada à participação do voluntário.

Fica assegurada a desistência do voluntário na participação do estudo a qualquer momento se assim o desejar, sendo garantido o acesso aos profissionais responsáveis para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Dr. José Roberto Leite, que pode ser encontrado no endereço: Rua Napoleão de Barros 925, Tel: 2149- 0155. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 - 1º andar - cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@epm.br.

Informamos que será assegurado o direito de confidencialidade não sendo divulgada a identificação de nenhum voluntário. O pesquisador responsável tem o compromisso de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

---

Assinatura do voluntário



# **ANEXO 3**

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo” Postura e emoção” Eu discuti com o investigador responsável sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente/representante legal

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha

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

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Dr. José Roberto Leite (Responsável pelo estudo)

# **ANEXO 4**

## Questionário de Análise do Comportamento

1. Durante os últimos 6 MESES, você sentiu, DE REPENTE, um ataque de medo intenso, grande ansiedade ou mal-estar, SEM UMA CAUSA APARENTE? Isto é, este ataque não ocorreu imediatamente antes ou durante a exposição a uma situação que quase sempre lhe causou ansiedade, e nem foi disparado por uma situação na qual você foi o foco de atenção dos outros.

sim

não

2. Você já teve medo de estar em lugares ou situações cuja saída seria difícil, ou nos quais a ajuda não estaria disponível no caso de súbito desenvolvimento de algum(ns) sintoma(s) que poderia(m) ser incapacitante(s) ou embaraçante(s) para você, como vertigem ou queda, vômito, etc.?

sim

não

3. Você sente medo excessivo de situações onde está exposta a possível observação ou fiscalização pelos outros, com medo de que algo lhe aconteça ou que seja humilhado, (por exemplo: não conseguir falar para um grupo de pessoas, engasgar com o alimento quando está comendo na presença dos outros, não conseguir urinar em banheiro público, ficar com as mãos tremendo quando escreve em presença de outros, etc.)?

sim

não

4. Você sente medo persistente e intenso de alguma coisa, animal, situação ou qualquer outro estímulo (por exemplo: cachorros, cobras, insetos, sangue ou ferimentos, altura, espaços fechados, etc...)?

sim

não

5. Alguma vez na sua vida, você teve idéias, pensamentos ou imagens persistentes, que invadiram sua mente, SEM MOTIVO APARENTE, POR 2 OU MAIS SEMANAS, e que lhe causaram repulsa ou desagrado (ex: assassinar alguém que ama, idéias obscenas, blasfêmias, etc...)?

sim

não

6. Alguma vez na sua vida, você apresentou comportamentos repetidos, com algum gesto ou ato que tivesse que fazer repetidamente, mesmo considerando com sem sentido ou irracional, e que você tentava resistir em fazê-lo, como por exemplo: lavar as mãos a todo o momento, mesmo elas estando limpas; contar os mesmos objetos inúmeras vezes ou conferir de maneira excessiva a realização de um ato.

sim

não

7. Você já vivenciou um acontecimento que lhe foi muito doloroso e traumatizante?

sim

não

EM CASO AFIRMATIVO?

Qual foi o acontecimento? \_\_\_\_\_

8. Nos últimos 6 MESES você tem se mostrado excessivamente preocupado com algo normalmente sem muita importância, apresentando este sentimento NA MAIOR PARTE DO DIA, NA MAIORIA DOS DIAS DESTE PERÍODO?

sim

não

9. Você já apresentou, DE REPENTE, um período de humor exaltado (alegria ou euforia exagerada) ou irritável (bravo por qualquer coisa), diferente do seu normal, SEM MOTIVO APARENTE, por alguns dias?

sim

não

EM CASO AFIRMATIVO:

Neste período você sentiu: (MARQUE UM "X" NAS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

sua auto-estima (gostar de como você é) aumentada, ou sentia-se mais capaz, mais autoconfiante que o habitual

necessidade de sono diminuída, isto é, dormia menos mas acordava disposto

mais falante do que o habitual ou falava mais rapidamente que o habitual

idéias embaralhadas ou os pensamentos passavam rapidamente pela sua cabeça

muito distraído em relação a coisas ou fatos importantes ou muito atento a detalhes sem importância

agitado, movimentando-se excessivamente, fazendo muitas coisas ao mesmo tempo

envolvido em atividades que posteriormente tiveram conseqüências desagradáveis (por exemplo: comprou coisas desnecessariamente)

prejuízo em seu relacionamento com os outros em conseqüência de seu estado de euforia ou irritação

# **ANEXO 5**

## Anamnese

Sofre algum tipo de dor?				
Localização:				
Antálgica? (aguda ou crônica)	( ) sim	( ) não		
É portador de artrite ou artrose?	( ) sim	( ) não		
Possuí alguma deformidades ósseas?	( ) sim	( ) não	Qual?	
Tem histórico de fratura?				
Localização:				
Possuí qualquer seqüela que altere a postura como AVE, Parkinson, etc?				
Tem problemas de equilíbrio (vestíbulo-labirínticos, etc)?				
Práticas esportivas atuais:				
Quantas vezes por semana?				
Possui alguma doença?	Qual?			
Toma algum tipo de medicamento?	Qual?			
Outros antecedentes pessoais:				
Antecedentes familiares:				

## Exame Físico

Pressão arterial	Pulso	Altura	Peso	IMC
Sistólica/Diastólica	BPM	cm	kg	Peso (kg)/altura <sup>2</sup> (m)

# **ANEXO 6**









# **ANEXO 7**

## Inventário de Depressão de Beck

Neste questionário existem grupos de afirmativas. Por favor, leia com atenção cada uma delas e selecione a afirmativa que melhor descreve como você se sentiu na SEMANA QUE PASSOU, INCLUINDO O DIA DE HOJE.

Marque um X no quadrado ao lado da afirmativa que você selecionou. Certifique-se de ter lido todas as afirmativas antes de fazer sua escolha.

1.     0 = não me sinto triste  
        1 = sinto-me triste  
        2 = sinto-me triste o tempo todo e não consigo deixar de sentir-me assim  
        3 = estou tão triste e infeliz que não posso agüentar
  
2.     0 = não estou particularmente desanimado(a) frente ao futuro  
        1 = sinto-me desanimado(a) frente ao futuro  
        2 = sinto que não tenho nada por que lutar  
        3 = o futuro é sem esperança e as coisas não vão melhorar
  
3.     0 = não me sinto fracassado(a)  
        1 = fracassei mais do que a maioria das pessoas  
        2 = quando olho para trás em minha vida, só vejo uma porção de fracassos  
        3 = sinto que sou um fracasso completo como pessoa
  
4.     0 = as coisas me satisfazem como antes  
        1 = não gosto das coisas da maneira como costumava gostar  
        2 = não consigo mais sentir satisfação real com coisa alguma  
        3 = estou insatisfeito(a) ou entediado(a) com tudo
  
5.     0 = não me sinto particularmente culpado(a)  
        1 = sinto-me culpado(a) em muitas ocasiões  
        2 = sinto-me muito culpado(a) na maioria das ocasiões  
        3 = sinto-me culpado(a) o tempo todo
  
6.     0 = não sinto que esteja sendo castigado(a)  
        1 = sinto que posso ser castigado(a)  
        2 = espero ser castigado(a)  
        3 = sinto que estou sendo castigado(a)
  
7.     0 = não me sinto desapontado(a) comigo mesmo(a)  
        1 = sinto-me desapontado(a) comigo mesmo(a)  
        2 = sinto-me aborrecido(a) comigo mesmo(a)  
        3 = eu me odeio
  
8.     0 = não me considero pior que qualquer pessoa  
        1 = critico minhas fraquezas ou erros  
        2 = sempre me culpo por minhas falhas  
        3 = culpo-me por todas as coisas ruins que acontecem

9. 0 = não tenho nenhum pensamento a respeito de me matar  
1 = às vezes, penso em me suicidar, mas não o farei.  
2 = gostaria de me matar  
3 = eu me mataria se tivesse uma oportunidade
10. 0 = não costumo chorar mais do que o habitual  
1 = choro mais agora do que costumava chorar antes  
2 = atualmente choro o tempo todo  
3 = eu costumava chorar, mas agora não consigo mesmo que queira
11. 0 = não me irrita mais agora do que em qualquer outra época  
1 = fico chateado(a) ou irritado(a) mais facilmente do que costumava  
2 = atualmente sinto-me irritado(a) o tempo todo  
3 = absolutamente não me irrita com as coisas que costumam irritar-me
12. 0 = não perdi o interesse nas outras pessoas  
1 = interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas  
2 = perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas  
3 = perdi todo o meu interesse nas outras pessoas
13. 0 = tomo as decisões quase tão bem como em qualquer outra época  
1 = adio minhas decisões mais do que costumava  
2 = tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes  
3 = não consigo mais tomar decisões
14. 0 = não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser  
1 = preocupo-me por estar parecendo velho(a) ou sem atrativos  
2 = sinto que há mudanças em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos  
3 = considero-me feio(a)
15. 0 = posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes  
1 = preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa  
2 = tenho que me esforçar muito até fazer qualquer coisa  
3 = não consigo fazer trabalho nenhum
16. 0 = durmo tão bem quanto de hábito  
1 = não durmo tão bem quanto costumava  
2 = acordo 1 ou 2 horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade de voltar a dormir  
3 = acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade de voltar a dormir
17. 0 = não fico mais cansado(a) do que de hábito  
1 = fico cansado(a) com mais facilidade do que costumava  
2 = sinto-me cansado(a) ao fazer qualquer coisa  
3 = estou cansado(a) demais para fazer qualquer coisa

18. 0 = o meu apetite não está pior do que de hábito  
1 = meu apetite não é tão bom como costumava ser  
2 = meu apetite está muito pior agora  
3 = não tenho mais nenhum apetite
19. 0 = não perdi muito peso se é que perdi algum ultimamente  
1 = perdi mais de 2,5 kg estou tentando perder peso  
2 = perdi mais de 5,0 kg intensionalmente, comendo menos  
3 = perdi mais de 7,0 kg comendo menos: ( ) sim ( ) não
20. 0 = não me preocupo mais do que de hábito com minha saúde  
1 = preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições, ou perturbações no estômago, ou prisões de ventre  
2 = estou preocupado(a) com problemas físicos e é difícil pensar em muito mais do que isso  
3 = estou tão preocupado(a) em ter problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa
21. 0 = não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual  
1 = estou menos interessado(a) por sexo do que acostumava  
2 = estou bem menos interessado(a) por sexo atualmente  
3 = perdi completamente o interesse por sexo

# ANEXO 8



## **Inventário de Ansiedade traço-estado (IDATE)** **como você se sente agora**

A seguir são dadas algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Leia cada uma delas e assinale o número à direita da afirmação que melhor indicar **como você se sente agora, neste momento**. Não há respostas certas ou erradas, não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente neste momento.

Absolutamente não (1)	Um pouco (2)	Bastante (3)	Muitíssimo (4)		
01. Sinto-me calmo	1	2	3	4	4
02. Sinto-me seguro	1	2	3	4	4
03. Estou tenso	1	2	3	4	4
04. Estou arrependido	1	2	3	4	4
05. Sinto-me à vontade	1	2	3	4	4
06. Sinto-me perturbado	1	2	3	4	4
07. Estou preocupado com possíveis infortúnios	1	2	3	4	4
08. Sinto-me descansado	1	2	3	4	4
09. Sinto-me ansioso	1	2	3	4	4
10. Sinto-me em "casa"	1	2	3	4	4
11. Sinto-me confiante	1	2	3	4	4
12. Sinto-me nervoso	1	2	3	4	4
13. Estou agitado	1	2	3	4	4
14. Sinto-me uma pilha de nervos	1	2	3	4	4
15. Estou descontraído	1	2	3	4	4
16. Sinto-me satisfeito	1	2	3	4	4
17. Estou preocupado	1	2	3	4	4
18. Sinto-me super excitado e confuso	1	2	3	4	4
19. Sinto-me alegre	1	2	3	4	4
20. Sinto-me bem	1	2	3	4	4

## Inventário de Ansiedade traço-estado (IDATE) como você geralmente se sente

A seguir são dadas algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Leia cada uma delas e assinale o número à direita da afirmação que melhor indicar **como você geralmente se sente**. Não há respostas certas ou erradas, não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproximar de como você geralmente se sente.

Quase nunca (1)	Às vezes (2)	Frequentemente (3)	Quase sempre (4)
-----------------	--------------	--------------------	------------------

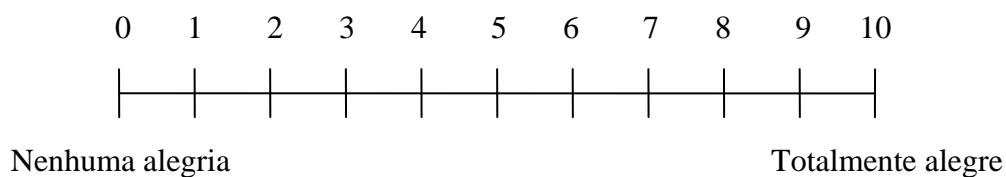
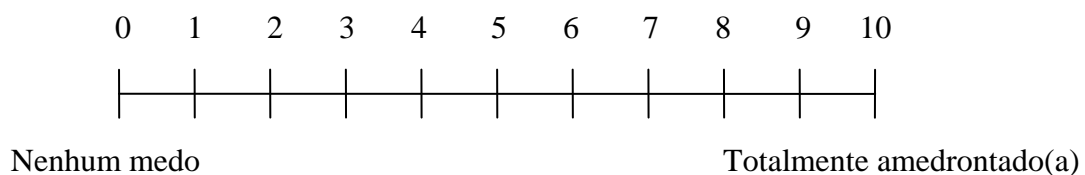
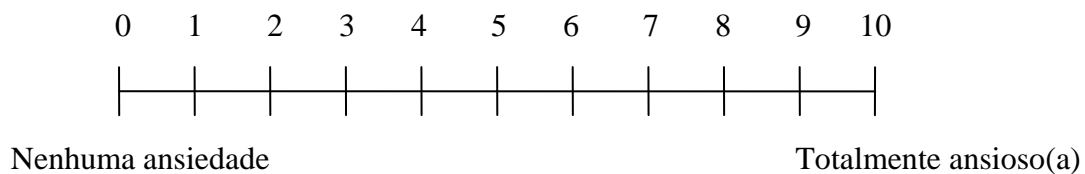
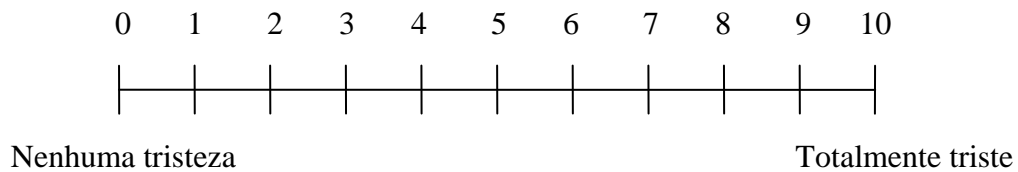
01. Sinto-me bem	1	2	3	4
02. Canso-me facilmente	1	2	3	4
03. Tenho vontade de chorar	1	2	3	4
04. Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser	1	2	3	4
05. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente	1	2	3	4
06. Sinto-me descansado	1	2	3	4
07. Sou calmo	1	2	3	4
08. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver	1	2	3	4
09. Preocupo-me demais com coisas sem importância	1	2	3	4
10. Sou feliz	1	2	3	4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas	1	2	3	4
12. Não tenho muita confiança em mim mesmo	1	2	3	4
13. Sinto-me seguro	1	2	3	4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas	1	2	3	4
15. Sinto-me deprimido	1	2	3	4
16. Estou satisfeito	1	2	3	4
17. Às vezes, idéias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando	1	2	3	4
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça	1	2	3	4
19. Sou uma pessoa estável	1	2	3	4
20. Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas no momento	1	2	3	4

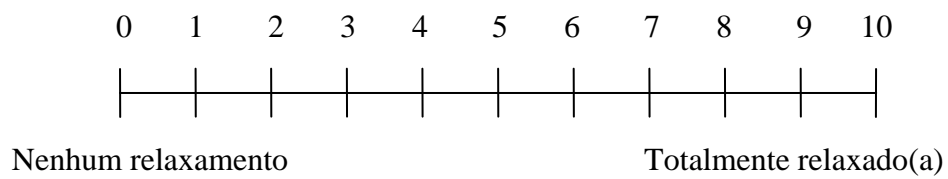
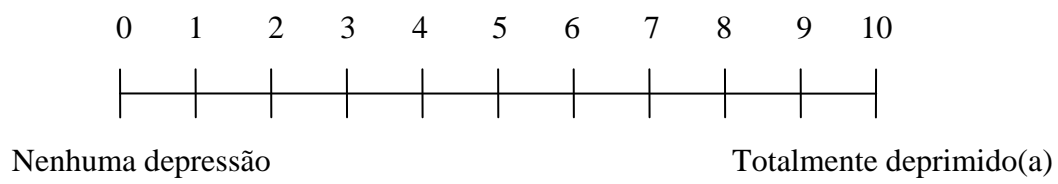
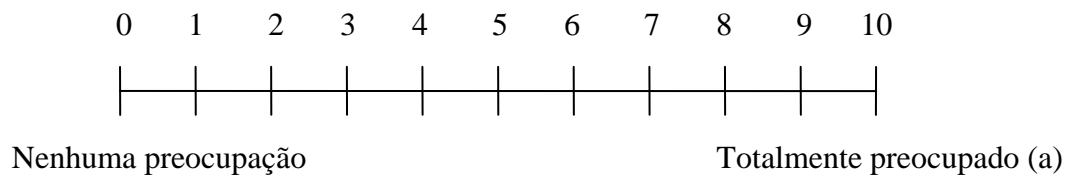
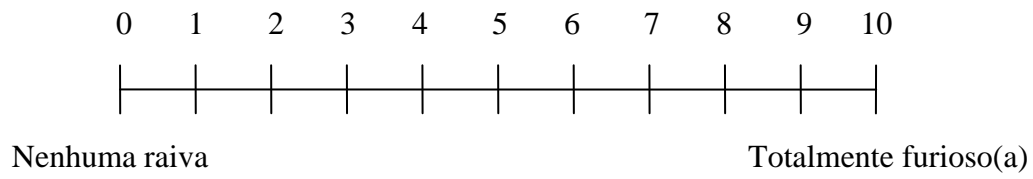
# ANEXO 9

## Escalas Analógicas: Estado Emocional Atual

Marque um traço (entre 0 e 10) e escreva o número correspondente nas régua abaixo, que mais represente como **você se sente agora** sendo que **0** significa ausência da emoção e **10** significa o máximo possível daquela emoção.

### Neste momento você se sente:





## Escalas Analógicas: Estado Emocional Usual

Marque um traço (entre 0 e 10) e escreva o número correspondente nas réguas abaixo que mais represente **o seu estado emocional cotidiano, em que normalmente você se encontra**, sendo que **0** significa ausência da emoção e **10** significa o máximo possível daquela emoção.

### Você em geral se sente:

