

A RELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES POSTURAS E GORDURA LOCALIZADA: REVISÃO DE LITERATURA

CHANGES POSTURAL AND LOCATED FAT: LITERATURE REVIEW

Jaqueline Fernandes da Silva

Tecnóloga em Estética e Cosmética (FAMETRO).

Maria das Graças Lima Aragão

Tecnóloga em Estética e Cosmética (FAMETRO).

M. Naiula de Almeida Guerrieri

Tecnóloga em Estética e Cosmética (FAMETRO).

Márcia M. Gonçalves

Fisioterapeuta (UNIFOR). Especialista em Fisioterapia Dermatofuncional (FIC). Mestranda em Saúde Coletiva (UNIFOR). Docente do Curso de Estética e Cosmética (FAMETRO). Docente do Curso de Pós-graduação em Dermocosmética (FAMETRO). Docente do Curso de Fisioterapia (FATECI).

Aline Barbosa Teixeira Martins

Fisioterapeuta. Doutoranda em Cirurgia (UFC). Mestre em Saúde Coletiva (UNIFOR). Especialista em Fisioterapia Dermatofuncional. Docente do Curso de Estética e Cosmética (FAMETRO). Docente do Curso de Estética e Cosmética (FANOR).

Catarina Madeira

Fonoaudióloga (UNIFOR). Graduada em Disciplinas Específicas da Saúde (UECE). Pós-graduada em Cosmetologia e Cosmiatria (FOC). Pós-graduada em Docência do Ensino Profissionalizante (SENAC). Esteticista (SENAC). Graduada em Fisioterapia (Maurício de Nassau). Docente do Curso de Estética e Cosmética (FAMETRO).

RESUMO

A distribuição da gordura interfere no alinhamento do corpo. O estudo teve como objetivo verificar a relação entre alterações posturais e gordura localizada. Tratou-se de um estudo de revisão de literatura através do levantamento na língua portuguesa de artigos indexados às bases de dados MEDLINE, LILACS, SciELO, PubMed e demais fontes de pesquisa. Foram utilizados como descritores: distribuição da gordura corporal, postura, tamanho corporal. Inicialmente, foram encontrados 89 artigos e, após análise, 18 estudos foram selecionados. Os dados foram registrados em fichamentos considerando a relevância do conteúdo. Verificou-se que o aumento do peso altera a massa e o centro de gravidade, afeta as estruturas físicas e compromete a postura. Na presença de desvio na coluna ocorre um desalinhamento que favorece o acúmulo de gordura agravado pela hipotonia muscular. Concluiu-se que a má postura associada à fraqueza muscular pode ser um fator favorável ao acúmulo de gordura.

Palavras-chave: Distribuição da Gordura Corporal. Tamanho corporal. Obesidade.

ABSTRACT

The distribution of the fat affects the alignment of the body. The aim of the study was to ascertain the relationship between postural changes and localized fat. It was a bibliographic study by surveying the portuguese language articles indexed in MEDLINE, LILACS, SciELO e PubMed and other research sources. The following keywords were used: Body fat distribution, posture, body size. Initially 89 articles were found and after selection 10 studies were analyzed. Data were recorded in record keeping considering the relevance of content. It was found that the increase in mass and weight changes the center of gravity affects the structure and the physical posture. The relationship between localized fat and poor posture occurs when a deviation in the column promotes a misalignment resulting in compression of the intervertebral spaces favoring the accumulation of fat. It was concluded that the correct poor posture and physiological alignment may be a favorable factor to fat accumulation.

Keywords: Body Fat Distribution. Ideal Posture. Body Size.

Recebido em: 30/05/2014

Aceito em : 08/09/2014

1 INTRODUÇÃO

A gordura corporal desempenha funções importantes no corpo humano, porém, quando em excesso, pode causar sérios distúrbios à saúde, além de ser indesejável nos padrões estéticos da sociedade contemporânea (GOMES; DAMAZIO, 2013; BORGES, 2006; PEREIRA, 2007).

De acordo com Borges (2006) uma das funções do tecido adiposo em nosso organismo é a caracterização das diferenças de contorno corporal feminino e masculino. Kendall et al. (2007) afirmam que as variações do contorno corporal correlacionam-se às variações do alinhamento esquelético independentemente da sua constituição. Dessa forma, o contorno do corpo mostra a relação entre as estruturas esqueléticas e a superfície no alinhamento ideal, além de ocorrerem variações segundo o tipo, o tamanho e a forma do corpo, bem como as suas proporções constituindo-se fatores considerados na distribuição do peso.

Apesar das pessoas não darem tanta importância à postura corporal, ela pode influenciar significativamente na saúde e bem-estar (BRAUN; SIMOSON, 2007). Fatores externos exercem efeitos consideráveis sobre a mesma (BACHIEGA, 2006), envolvendo também aspectos psicológicos relacionados à imagem corporal (ALMEIDA; OLIVEIRA; VIEIRA, 2008) comprovando a estreita relação entre a personalidade e autoestima de um indivíduo, em que a má postura também contribui em vários aspectos que incomodam a estética do corpo (KRUSE *et al.*, 2012; SATO; TOLDO; BERTOLINI, 2011; PAZETTO, 2010; SAUR; PASIAN, 2008).

Atualmente, a busca pela saúde do corpo e boa forma física recebe grande destaque e importância em nossa sociedade, favorecendo a crescente busca por tratamentos estéticos na tentativa de melhorar a aparência corporal, ao passo que o aumento da gordura corporal, especialmente a localizada, contribui para a baixa autoestima. Opondo-se a isto, os serviços e tratamentos estéticos são requisitados na tentativa de melhorar a aparência corporal

com vistas a elevar a autoestima e satisfação pessoal.

Porém, na prática, eleger as intervenções estratégicas mais adequadas que possam restabelecer a harmonia corporal não é uma tarefa simples ou de fácil execução. Exigem o pleno conhecimento da disfunção estética em questão, de suas causas e manifestações fisiológicas, sem mencionar que o sucesso nos resultados de protocolos estéticos depende fundamentalmente disto (conhecer e saber intervir nos mecanismos envolvidos).

Portanto, realizar estudos relacionados aos aspectos teóricos e práticos nos tratamentos das disfunções estéticas é fundamentalmente importante nas práticas profissionais realizadas em centros e clínicas de estética e beleza. Pretende-se, portanto, através deste estudo de realizar uma revisão de literatura para verificar a relação entre alterações posturais e gordura localizada.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão de literatura baseada na consulta às seguintes bases de dados: MEDLINE, LILACS, SciELO e PubMed, periódicos e bibliotecas de ambiente Online de instituições de ensino superior reconhecidas pelo MEC. Também foram realizadas consultas a livros acadêmicos utilizando como descritores na língua portuguesa: distribuição da gordura corporal; postura ideal; tamanho corporal; associados entre si ou isoladamente, estabelecendo as seguintes interfaces: “postura vs. obesidade”, “distribuição da gordura corporal vs. postura ideal”, “distribuição da gordura corporal vs. tamanho corporal”. Foram priorizados estudos publicados nos últimos 10 anos, porém alguns com mais tempo de publicação foram inseridos proporcionando maior substrato ao estudo.

Os artigos para serem selecionados deveriam relacionar-se à distribuição da gordura corporal com o tamanho corporal e a postura ideal. Excluíram-se trabalhos com metodologia fraca, ou seja, que não expusessem de forma clara e objetiva como ocorreram o proces-

so de desenvolvimento do estudo, publicações que não corresponderam aos objetivos do estudo ou que não estavam na língua supracitada e os de fontes não confiáveis (não indexados às bases de dados supracitadas).

Através da busca eletrônica foram encontrados 89 estudos correlatos, porém, somente 10 foram selecionados por corresponderem aos objetivos da pesquisa, dentre eles: 2 (dois) capítulos de livros, 3 (três) artigos científicos, 1 (uma) dissertações de Mestrado, 2 (duas) Monografias, 2 artigos publicados em anais de eventos.

Procedeu-se a análise das publicações da seguinte forma: primeiramente, analisou-se individualmente o título e resumo dos artigos obtidos na busca eletrônica e, em seguida, analisados na íntegra para então ao final, após criteriosa avaliação, serem selecionadas. Quanto aos livros adotados foram considerados o tema e conteúdo abordados e sua relação com os objetivos do estudo. A análise individual do título e resumos dos artigos permitiu a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, onde os dados foram registrados em fichas bibliográficas

considerando a importância de seu conteúdo. Após a análise, os trabalhos e os dados coletados foram organizados em um quadro que discute os principais achados relacionados a interface “obesidade vs. alterações posturais”.

Entretanto, reportando-se ao objetivo principal deste estudo, a interface “gordura localizada vs. alterações posturais”, não obtivemos nenhuma publicação que tratasse especificamente sobre o assunto dentro do contexto da estética. Dessa forma, os descritores determinados como pontos-chave para a consulta aos bancos de dados foram estabelecidos a partir de correlações ao tema proposto resultando, assim, nas interfaces já apresentadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Quadro 01 apresenta 10 (dez) estudos que abordam a relação entre obesidade e alterações posturais. Verificou-se que principal consideração é que quanto maior o grau de obesidade maior o risco do surgimento de alterações posturais, problemas ortopédicos, como dores musculoesqueléticas.

Quadro 01 - Estudos encontrados sobre a relação entre obesidade x alterações posturais (n=10).

AUTOR(ES) / ANO	TIPO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO DO TRABALHO	PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES
Kendall <i>et al.</i> (2007)	Capítulo de livro	Postura	As variações do contorno corporal estão relacionadas às variações do alinhamento esquelético. O contorno corporal mostra a relação entre as estruturas esqueléticas e a superfície no alinhamento ideal conforme as diversas variações segundo o tipo, tamanho, forma e proporções do corpo, fatores estes considerados na distribuição do peso.
Strottmann e Santana (2013)	Artigo publicado em anais de evento	Postura corporal e a reeducação postural global: definições teóricas.	A boa postura depende diretamente do conhecimento e do relacionamento dos indivíduos em relação ao próprio corpo. Existem inúmeros fatores que influenciam uma postura errada. Entre os problemas mais comuns da coluna estão a escoliose, a cifose e a lombalgia. Problemas de postura trazem consequências desagradáveis. Porém, não é só dor nas costas. Várias doenças, como enxaquecas, pedra nos rins, varizes e até aquela “barriguinha” saliente podem ser causadas por má postura.

Continua.

Continuação.

AUTOR(ES) / ANO	TIPO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO DO TRABALHO	PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES
Pazetto (2010)	Monografia	Proposta de tratamento para indivíduos com sobrepeso e obesidade que apresentam dores lombares através do método Pilates.	Obesos estão mais suscetíveis a lesões devido a sobrecarga elevada nos segmentos corporais decorrentes do excesso de massa. As alterações posturais mais encontradas nos indivíduos obesos são valgismo e varismo de joelho, aumento da cifose torácica, abdômen protuso e anteversão pélvica. Indivíduos obesos apresentam o abdômen protuso associados geralmente com fraquezas e encurtamentos musculares importantes acarretando dores na região lombar devido à sobrecarga excessiva.
Gomes e Damazio (2013)	Capítulo de livro	Lipodistrofia.	Os desvios posturais favorecem o surgimento de gordura localizada (GL) e lipodistrofia gínóide (LPG).
Bachiega (2006)	Dissertação de mestrado [online].	A prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares e a influência nas alterações posturais do aparelho locomotor.	O excesso de massa corporal pode ser um fator significativo para o risco de alterações posturais e patologias associadas.
Bankoff, Schimdt e Barros (2003)	Artigo científico [online].	Estudo das alterações morfológicas do sistema locomotor: postura corporal x obesidade.	Considerável incidência de desvios posturais: lordose cervical, cifose, hiperlordose, convexidade sacral aumentada, inclinação pélvica, aumento excessivo da região do abdome e diminuição das distâncias entre o meato acústico externo e os ombros.
Brandalize e Leite (2010)	Artigo científico [online]	Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos.	Crianças e adolescentes obesos são mais predispostos a apresentar complicações ortopédicas. Principais problemas relatados: hiperlordose lombar, joelhos valgus, dores musculoesqueléticas, principalmente na coluna lombar e membros inferiores. Os principais fatores incluem aumento da sobrecarga articular, associado à fragilidade óssea em fase de crescimento e à diminuição da estabilidade postural, que aumenta as necessidades mecânicas regionais.
Pazetto (2010)	Monografia [online].	Proposta de tratamento para indivíduos com sobrepeso e obesidade.	Indivíduos obesos apresentam o abdômen protuso associados com fraqueza e encurtamento muscular, acarretando dores na região lombar devido à sobrecarga excessiva.
Sato, Toldo e Bertolini (2011).	Artigo publicado em anais de evento [online].	Caracterização da postura de indivíduos obesos.	Os distúrbios posturais do indivíduo obeso estão diretamente relacionados com deslocamento do centro de equilíbrio ocasionado pelo acúmulo de gordura abdominal gerando assim uma adaptação postural, que é a anteversão pélvica.
Siqueira e Silva (2011).	Artigo científico [online].	Alterações posturais da coluna e instabilidade lombar no indivíduo obeso.	A distribuição da gordura corporal interfere no alinhamento do corpo e promove uma sobrecarga favorecendo ao aparecimento de desvios posturais, sendo que obesos possuem uma maior probabilidade de serem acometidos com estes distúrbios decorrentes da deposição do tecido adiposo, especialmente no abdômen.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Bankoff, Schimdt e Barros (2003) relatam que devido ao aumento de peso ocorrem alterações na massa corpórea e, consequentemente, o centro de gravidade do indivíduo também sofre alterações significativas. Siqueira e Silva (2011) afirmam que sob a influência desse desequilíbrio biomecânico causado, especialmente pelo acúmulo da gordura central, ainda pode ocorrer uma hipotrofia muscular associada ao atraso da ativação dos músculos estabilizadores da coluna, contribuindo, assim, para o aparecimento da instabilidade lombar.

Sato, Toldo e Bertolini (2011) destacam que os distúrbios posturais estão diretamente relacionados com deslocamento do centro de equilíbrio ocasionado pelo acúmulo de gordura gerando assim uma adaptação postural que ocasiona outras adaptações como, por exemplo, a formação da hiperlordose lombar no caso do acúmulo de gordura na região abdominal que resulta numa anteversão pélvica. Dessa forma, as alterações da massa corpórea acabam afetando as estruturas físicas do indivíduo, alterando a sua postura.

Brandalize e Leite (2010) relatam que a grande incidência de joelho valgo se explica pelo aumento da anteversão pélvica, resultando na rotação interna do quadril e que, associado ao acúmulo de gordura na região das coxas, causa o afastamento da região dos maléolos, promovendo a abertura do compartimento medial e uma hiperpressão no compartimento lateral do joelho.

Bankoff, Schimdt e Barros (2003) destacam o valgismo dos joelhos, o chatismo do pé e a hiperlordose lombar os principais danos causados pela sobrecarga corpórea e, também, devido ao sedentarismo que favorece ainda mais um acúmulo maior de gordura.

Sato, Toldo e Bertolini (2011) concordam com Brandalize e Leite (2010) que tal postura, inicialmente temporária e flexível, surge de forma compensatória para melhorar a estabilidade, porém, passa a ser considerada patológica a partir do momento em que se torna fixa resultante das adaptações musculares e retrações capsulo-ligamentares, podendo causar dores no sistema osteomioarticular. Os mesmos autores supracitados relatam ainda

que na ocorrência de um abdômen protuso, o centro de gravidade desloca-se anteriormente resultando adaptações na coluna vertebral e nos membros inferiores. Nessa situação, geralmente, ocorre um aumento da lordose lombar com cifose dorsal compensatória na coluna, favorecendo à hiperlordose cervical e anteriorização da cabeça.

Dessa forma, o esforço para manter a estabilidade corporal, ocasionado pelo excesso de massa corporal, aumenta as necessidades mecânicas do corpo e, consequentemente, aumenta o gasto energético desfavorecendo, principalmente indivíduos obesos, na realização de atividades físicas habituais, inclusive na marcha, propiciando a instalação de quadros dolorosos (SATO; TOLDO; BERTOLINI, 2011; BRANDALIZE; LEITE, 2010).

Pazetto (2010) faz menção ao sobrepeso devido à possibilidade de gerar lesões no sistema musculoesquelético causando alterações significativas na coluna vertebral, ocasionando dores crônicas nessa região e que, associada ou não com o aumento de peso, hoje é considerado um grande problema para a saúde pública haja vista a elevada incidência na população resultando, assim, na incapacidade temporária ou definitiva para atividades da vida diária e profissional.

De um modo geral, a ocorrência da lipodistrofia depende dos hormônios do organismo responsáveis pelo armazenamento e quebra de gordura, predominando fatores externos como, por exemplo, uma dieta hipercalórica (caracterizada como fator determinante), além da predisposição hereditária (genética) e do sedentarismo (PEREIRA, 2007). Entretanto, Gomes e Damazio (2013) apontam os desvios posturais como um fator agravante e predisponente para causar o acúmulo de gordura em determinadas regiões do corpo, especialmente na mulher.

Segundo Gomes e Damazio (2013), os desvios na curvatura normal da coluna (lordose, cifose e escoliose) podem favorecer o surgimento da lipodistrofia ginóide. Elas destacam ainda que: na lordose acentuada ocorre a hiperlordose, refletindo-se no lado oposto, ocasionando uma protuberância na região ab-

dominal devido ao acúmulo de adiposidade; na cifose o aumento da concavidade da região torácica da coluna vertebral (conhecida como giba ou corcunda) favorece o acúmulo de adiposidade na porção superior do abdome e; na escoliose, caracterizada pelo desvio lateral da coluna vertebral, ocorre um aumento da adiposidade nos flancos, na região glútea e nas coxas, exatamente no lado para o qual o corpo se inclina.

Diante de tudo que foi discutido, verificou-se que a distribuição da gordura corporal interfere diretamente no alinhamento normal do corpo, promovendo uma sobrecarga e predispondo ao aparecimento de desvios posturais, onde o aumento de peso causa alterações na massa corpórea e, conseqüentemente, altera o centro de gravidade do indivíduo (BANKOFF; SCHIMDT; BARROS, 2013; SIQUEIRA; SILVA, 2011).

Outro ponto identificado nesta pesquisa é que a saúde e bem-estar de um indivíduo se refletem em sua postura corporal (BRAUN; SIMOSON, 2007) e que esta, por sua vez, é suscetível a sofrer influências externas comprovando o envolvimento de aspectos psicológicos relacionados à imagem corporal (ALMEIDA; OLIVEIRA; VIEIRA, 2008; BACHIEGA, 2006), revelando, assim, uma estreita relação com a personalidade e autoestima onde a má postura contribui em vários aspectos que desfavorecem a boa aparência do corpo (KRUSE *et al.*, 2012; SALTO; TOLDO; BERTOLINI, 2011; PAZETTO, 2010; SAUR; PASIAN, 2008).

Sendo assim, tais afirmações indicam que há de fato uma relação entre a má postura e a disposição da gordura corporal, onde o acúmulo de gordura ocorre como um meio de compensação. Assim, um indivíduo obeso ou que simplesmente esteja acima do peso considerado ideal pode apresentar uma série de alterações em sua postura (ou vice versa) causando vários e sérios danos à saúde.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro da realidade da estética e cosmé-

tica existem vários recursos disponíveis que podem reduzir o acúmulo de adiposidades a níveis aceitáveis ou considerados normais, objetivando ajudar na amenização da disfunção funcional a partir da correção estética, já que existe uma relação tão próxima entre essas disfunções.

No entanto, embora emagrecer ajude na correção deste problema, o corpo não se alinhara automaticamente por estar adaptado a uma postura inadequada, sendo, portanto, fundamental que haja um envolvimento multiprofissional, proporcionando a interação entre diversos profissionais (esteticista, fisioterapeutas, nutricionistas, educadores físicos, dentre outros) com vistas a melhora do quadro geral de saúde e bem-estar do cliente/paciente.

Portanto, para atuar na resolução deste problema, é necessário elaborar todo um programa de tratamento que inclua protocolos que envolvam o emprego de recursos que estimulem a lipólise e o fortalecimento muscular direcionado. Também é necessário alertar e orientar o cliente a observar e corrigir sua postura no dia-a-dia. Isso reforça o trabalho multiprofissional e interdisciplinar.

Pode-se então considerar que os fatores externos afetam a postura de uma pessoa, resultando em conseqüências desagradáveis e que prejudicam tanto a sua saúde como atingem a harmonia de sua estética corporal. A má distribuição da gordura no corpo favorece a instalação de desvios posturais, interferindo diretamente no alinhamento correto do corpo, pois a concentração localizada de gordura muda-o completamente causando uma sobrecarga nas estruturas ósseas envolvidas além de afetar a musculatura na região; as considerações contidas nestes estudos comprovam a estreita relação entre problemas posturais, gordura corporal (má distribuição e acúmulo em excesso) e a personalidade de um indivíduo, uma vez que, além de afetar sua saúde e bem-estar geral, o aumento da gordura corporal contribui com a baixa da autoestima (especialmente nas mulheres), destacando assim, o envolvimento de aspectos psicológicos relacionados à imagem corporal.

Dessa forma, sugere-se um maior apro-

fundamento deste estudo a fim de identificar fatores que podem contribuir na relação e ocorrência das disfunções envolvidas, determinar em quais situações ocorrem, categorizar os perfis dos indivíduos passíveis a este problema e estabelecer parâmetros adequados para um melhor direcionamento e elaboração de protocolos estéticos corporais capazes de promover a correção ou amenização do problema.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. E.; OLIVEIRA, M. R. M.; VIEIRA, C. M. A relação entre a imagem corporal e obesidade em usuárias de unidades de saúde da família. **Rev. Simbio-Logias**, [online], v.1, n.1, maio 2008. Disponível em: <http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educaao/Simbio-Logias/artigo_08_nutr_a_relacao_entre_a_imagem_corporal_obesidade.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2013.
- BACHIEGA, C. M. M. V. **A prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares e a influência nas alterações posturais do aparelho locomotor**. 2006. 100 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2006. Disponível em: <<http://www.rebrae.com.br/artigo/prevalencia.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2013.
- BANKOFF, A. D. P.; SCHIMDT, A.; BARROS, D. D. Estudo das alterações morfológicas do sistema locomotor: postura corporal x obesidade. **R. da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 14, n. 2, p. 41-48, 2. sem. 2003. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3468/2474>>. Acesso em: 14 out. 2013.
- BORGES, F. S. Eletrolipólise. In: _____. **Dermatofuncional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006. Cap. 9. p. 207-226.
- BRANDALIZE, M.; LEITE, N. Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos. **Fisio. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 283-288, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502010000200011>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- BRAUN, M. B.; SIMONSON, S. **Introdução a massoterapia**. São Paulo: Manole, 2007.
- GOMES; R. K.; DAMAZIO, M. G. Lipodistrofia. In: _____. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. 4 ed. São Paulo: Livraria Paulista, 2013. Cap 09. p. 59-64.
- KENDALL, F. P. *et al.* Postura. In: _____. **Músculos: provas e funções**. Barueri: Manole, 2007. Cap. 2. p. 49-117.
- KRUSE *et al.* Saúde e obesidade: discursos de enfermeiras. **Aquichan**, Chia, Ano 12, v. 12 n. 2, p. 1109-1112, ago. 2012. Disponível em: <www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n2/v12n2a03.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2013.
- PAZETTO, J. S. **Proposta de tratamento para indivíduos com sobrepeso e obesidade que apresentam dores lombares através do método Pilates**. 2010. 56 f. Monografia (Pós-graduação em Fisioterapia Traumatológica e Esportiva) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/949/Josiane%20Schwartz%20Pazetto.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 set. 2013.
- PEREIRA, F. **Eletroterapia sem mistérios: aplicações em estética facial e corporal**. Rio de Janeiro: Rubio, 2007.
- SATO, D. F.; TOLDO, K. F.; BERTOLINI, S. M. M. G.. Caracterização da postura de indivíduos obesos. ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ – CESUMAR, 7., Maringá, **Anais Eletrônicos...** Maringá: Editora CESUMAR, 2011. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/quin_mostra/diego_faria_sato_1.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2013.
- SAUR, A. M.; PASIAN, S. R. Satisfação com a imagem corporal em adultos de diferentes pesos corporais. **Avaliação psicológica**, [Online], v. 7, n. 2, p. 199-209, 2008. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v7n2/v7n2a11.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2013.
- SIQUEIRA, G. R.; SILVA, G. A. P. Alterações posturais da coluna e instabilidade lombar no indivíduo obeso. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 557-566, jul./set. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n3/20.pdf>>. Acesso em: 12 de mar. de 2014.
- STROTTMANN, I. B.; SANTANA, R. R. Postura corporal e a reeducação postural global: definições teóricas. ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., São José dos Campos, 2007. **Anais Eletrônicos...** São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2007. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/saude/epg/EPG00101_02C.pdf>. Acesso em: 17 out. 2013.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos especiais à nossas educadoras que, ao longo dos anos de nossa vivência acadêmica, contribuíram significativamente com o nosso crescimento intelectual e profissional, partilhando conosco experiências e saberes, tornando-se os maiores incentivadores no processo de construção do saber.