

Fisioter Bras 2017;18(4):505-10

RELATO DE CASO

Aplicação da drenagem linfática eletrônica em edemas de membros inferiores *Application of electronic lymphatic drainage in lower limb edema*

Beatriz Bergocê Arruda*, Laís Cristina Dias*, Juliana Aparecida Ramiro Moreira, Ft.**

**Graduanda do Curso de Bacharelado em Estética pelo Centro Universitário Hermínio Ometto FHO/Uniararas, **Especialista em Fisioterapia Dermato-Funcional e Estética pelo Centro Universitário Hermínio Ometto, FHO/Uniararas, Docente do Curso de Bacharelado em Estética FHO/Uniararas*

Recebido 24 de maio de 2017; aceito 15 de julho de 2017.

Endereço para correspondência: Juliana Aparecida Ramiro Moreira, Centro Universitário Hermínio Ometto, Av. Dr. Maximiliano Baruto, 500 Jd Universitário 13607-339 Araras SP, E-mail: juliana.rm@uniararas.br; Beatriz Bergocê Arruda: biarruda2015@hotmail.com; Laís Cristina Dias: lais.cristina.dias@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos do Drenagem Linfática Eletrônica (DLE) em edemas de membros inferiores (MMII). A metodologia contou com 2 voluntários do gênero feminino com idade entre 21 e 25 anos, apresentando edemas nos MMII, os quais foram medidos por meio da fita métrica. O aparelho utilizado para realização deste estudo foi o Ciclus®. Foram realizadas as sessões de drenagem linfática eletrônica nos MMII, uma vez por semana, totalizando 10 sessões com duração de 50 minutos cada. Pode-se concluir neste estudo de caso que após a aplicação do aparelho de drenagem linfática eletrônica, houve uma redução significativa nos membros inferiores nos dois participantes do estudo. Porém é necessário realizações de mais estudos práticos com maiores números de participantes e principalmente no que se diz respeito a parâmetros e colocação dos eletrodos.

Palavras-chave: sistema linfático, edema, tratamento, membros inferiores, eletroterapia.

Abstract

The aim of this study was to demonstrate the increase of lymphatic and venous return using electronic lymphatic drainage. The methodology included two female volunteers 20 to 30 years old, with edema of the lower limbs, measured with a metric tape. The equipment used for this study was the Ciclus®. The Electronic lymphatic drainage sessions were performed in the lower limbs once a week, totalling 10 sessions with 50 minutes each. We observed after the application of the electronic lymphatic drainage device a significant reduction in the lower limbs in the two participants. However, it is necessary to carry out more practical studies with larger numbers of participants and especially with regard to parameters and placement of the electrodes.

Key-words: lymphatic system, edema, treatment, lower limbs, electrotherapy.

Introdução

O sistema linfático tem sua origem embrionária no mesoderma, que se desenvolve junto com os vasos sanguíneos, as artérias e os vasos sanguíneos formando uma circulação completa que é impulsionada pelo coração. Porém o sistema dos vasos linfáticos forma apenas uma meia circulação que é iniciada no tecido conjuntivo e passa pelos linfonodos desembocando um pouco antes do coração [1,2].

Segundo Guirro [3], o sistema linfático pode-se se assemelhar ao sistema sanguíneo, mas existem diferenças entre esses dois sistemas: o sistema linfático não possui um órgão que bombeia o sangue, mais possui importantes funções como o retorno do líquido intersticial para a corrente sanguínea, a distribuição de microrganismo e distribuição de partículas estranhas na linfa, produção de anticorpos e respostas imunes específicas.

Este sistema tem uma extensa rede de capilares, vasos coletores, órgãos linfoides e linfonodos. No sistema a linfa representa um tecido imunológico que transporta uma grande quantidade de leucócitos e desempenha um importante papel no transporte de substâncias no

organismo. Ela ajuda a eliminar o excesso de líquido da corrente sanguínea, é rica em anticorpos, ou seja, quando o sistema linfático não cumpre corretamente suas funções o corpo fica com excesso de líquido que não é absorvido gerando o aparecimento de edemas e peso nos membros inferiores [2]. Segundo Andreoli [4], os capilares são uma rede muito fina que se torna a primeira estrutura do sistema linfático, suas paredes são permeáveis, o que permite a entrada de macromoléculas de proteínas e minerais que não são absorvidas pelo sistema venoso.

Tramontin [5] relata que os capilares linfáticos são compostos por pequenos vasos nas células endoteliais onde se unem ao tecido conjuntivo. Essa junção forma uma válvula funcional em um único sentido, no líquido intersticial se faz uma pressão para fora dos capilares linfáticos, onde empurram as margens das células endoteliais, para a facilitação da penetração do líquido. Dentro do capilar o líquido não pode mais retornar para o espaço intersticial por conta da pressão no interior dos capilares, com isso os capilares linfáticos são bem mais permeáveis que a maioria dos capilares sanguíneos, que não conseguem absorver moléculas grandes de proteínas e microrganismos.

Essas redes se espalham por todo corpo onde se originam os vasos linfáticos, sendo eles superficiais e profundos. Os vasos superficiais são localizados acima da fáscia muscular drenando os tecidos superficiais e abaixo desta fáscia estão localizados os vasos profundos responsáveis pela drenagem de músculos, cavidades articulares, órgãos e vísceras, possuindo propriedade física de alongamento e contratilidade. Esses vasos linfáticos são divididos em capilares linfáticos, vasos coletores, troncos linfáticos e linfonodos [2,6].

Os linfáticos iniciais iniciam-se em pequenos tubos em forma de laço que aparecem fechados para o interstício. Eles não possuem válvulas como os demais vasos linfáticos, mas apresentam pregas endoteliais saliente no lúmen capilar, com isso o líquido flui nos linfáticos iniciais por diferentes direções. Eles desembocam nos pré-coletores, que por sua vez são envolvidos por uma rede fibrilar conjuntiva que possuem um formato anelar e uma membrana basal contínua, apresentando uma estrutura capilar que é envolvida internamente por um tecido conjuntivo. Neste segmento as válvulas possibilitam a contração e a distensão dos vasos [1,2].

Segundo Andreoli [4], os pré-coletores se liga ao coletor pelos capilares onde suas paredes são formadas pelos tecidos endoteliais, estando no seu endotélio interno, que é coberto pelo tecido conjuntivo, fibras elásticas e musculares. Eles possuem válvulas na membrana interna, o que faz que o fluxo da linfa é unidirecional.

Os pré-coletores desembocam nos coletores, que são um longo caminho linfático visível nas linfografias. Eles seguem uma linha relativamente reta e possuem seus próprios vasos sanguíneos. Os coletores são mais ricos em válvulas do que as veias; as válvulas tem um formato de meia-lua que garantem o fluxo em direção ao coração [7].

Os coletores são a continuação dos pré-coletores: eles têm um calibre maior, possuem válvulas e conduzem a linfa no sentido centrípeto. Os coletores têm suas paredes formadas por fibras musculares lisas. Nos membros inferiores, o sistema linfático superficial pode se classificar em medial e posterior: no medial os coletores seguem o trajeto da veia safena magna até os linfonodos inguinais drenando as faces medial e anterior da perna e da coxa. No posterior o trajeto segue o da veia safena parva, que drena as faces lateral e posterior da perna para os linfonodos poplíteos, onde se junta aos linfonodos mais profundos da região [4].

Já os troncos linfáticos são os ductos torácicos e os ductos linfáticos direito e esquerdo, sendo o maior vaso linfático o ducto torácico. O ducto torácico recebe a linfa dos membros inferiores e dos órgãos abdominais. O ducto esquerdo se forma pela junção do tronco jugular esquerdo, trazendo a linfa da parte esquerda da cabeça e os dois troncos reúnem pouco antes de penetrarem no ducto torácico [1,2].

Por fim os linfonodos são conhecidos como gânglios linfáticos ou também como nódulos linfáticos, são formados de 600 a 700 nódulos em todo o organismo que se encontram em grupos de linfonodos na axila, virilha, pescoço, perna e em várias regiões profundos do corpo. O sistema linfático apresenta funções importantes como a remoção de bactérias e substâncias estranhas que são removidos pela linfa através dos fagócitos presentes no linfonodos. Todos os tecidos do corpo encontram-se nos canais linfáticos que drenam o excesso de líquidos [2].

O excesso de líquidos promove edemas intracelulares que são localizados no tecido conjuntivo intersticial onde armazena grandes quantidades de água, no entanto as células são expandidas, não havendo nutrição por difusão. Quando a célula do corpo alcança 0,1 mm não é mais considerada a nutrição da mesma [1].

Então o edema é um acúmulo de líquido intersticial onde ocorre a quebra do mecanismo que controlam a distribuição do volume de líquidos no interstício. O mesmo envolve apenas fatores que influencia o fluxo do fluido ao longo do leito capilar ou pode ocorrer alterações no controle do volume do compartimento extracelular e do líquido corporal total que ocasiona o edema generalizado [8].

Segundo Leduc e Leduc [7], os sinais do edema são contraditórios, pois aparecem à noite e outros são mais evidentes ao se levantar, e por mais indicado que possa ser o repouso, a atividade física favorece a eliminação. Para que seja equilibrado o edema é necessário que as vias de drenagem sejam suficientes para a evacuação do líquido trazido pela filtragem. Para ocorrer o edema é preciso a interrupção da constante renovação do líquido intersticial. O edema ligado ao excesso de líquido de origem vascular apresenta o sinal do *godet*, que é a depressão persistente ocasionada pela pressão do dedo sobre o tecido edematoso.

De acordo com Carvalho [9], o edema é causado por uma falha do sistema linfático em remover líquidos e substâncias que são drenadas. Classifica-se em primário e secundário: as alterações primárias são decorrentes de causas congênitas, as alterações secundárias ocorrem durante a vida, causando uma agressão ao sistema.

Segundo Borges [6], o linfedema atinge um grande número de pacientes, principalmente após um processo inflamatório, infeccioso ou oncológico e pode ser tratado por drenagem linfática manual, contensão elástica e terapia por pressão.

O retorno linfático e venoso pode ser estimulado através da corrente elétrica neuromuscular do aparelho Ciclus®, pois o mesmo está associado ao aumento do metabolismo muscular, aumento na captação de oxigênio, produção de dióxido de carbono e ácido láctico, aumenta a temperatura do local e promove o fluxo sanguíneo [10].

Segundo Minalle [10], o fluxo sanguíneo intramuscular aumenta a contração e o relaxamento muscular. Nas veias adjacentes a movimentação aumenta o que melhora o bombeamento muscular. A estimulação neuromuscular é realizada de distal para proximal, assim é usada terapeuticamente no controle de edema dos MMII, promovendo a dilatação dos vasos.

Para a aplicação da DLE, utilizamos o aparelho Ciclus®. A pressão exercida pelo aparelho se torna mais eficaz quando é usado de forma sequencial ou intermitente, promovendo uma ação de bombeamento nos vasos linfáticos, facilitando o fluxo e a absorção linfática quando as vias estiverem livres. Portanto há necessidade de desobstruir as fossas linfáticas antes de iniciar a drenagem eletrônica [10,11].

Segundo Pereira [11], o aparelho tem como função ativar a circulação linfática e venosa, facilitando o retorno pela drenagem sistemática das retenções líquidas, favorecendo a absorção dos líquidos intersticiais e agindo sobre o tecido subcutâneo. O objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos da DLE em edemas de MMII com a utilização deste equipamento.

Material e métodos

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa sob o nº 62289916.8.0000.5385, o estudo iniciou-se com voluntárias mulheres com idade entre 21 e 25 anos apresentando edemas dos MMII avaliados por ficha de anamnese e fita métrica. Logo após realizou-se as sessões com o aparelho Ciclus® da marca DGM, alimentação: 115/220 V ~ 60 Hertz, consumo máximo: 30V. A, modo de operação: contínuo, classificação: classe I – tipo BF, fusíveis externos: 500 mA/115V~250 mA/220V~tipo 20AG, temporizador de 1 a 60 minutos; tipo de onda: corrente alternada pulsada bifásica assimétrica desequilibrada com pulsos quadrados (corrente não polarizada), com duração do pulso de 95 microsegundos a 50% de amplitude máxima, com frequência do pulso de 300 Hz; modo de estimulação: isotônica; correntes com 1,5 seg. de estimulação (sendo 0,5 de subida; 0,5 de sustentação e 0,5 de descida) seguindo por 1,5 seg. de repouso graças a alternância na ativação dos canais 1/2/3/4/5 com os canais 6/7/8/9/10; Isometria: Corrente com 6 seg. de estimulação (sendo 2 seg. de subida; 2 seg. de sustentação e 2 seg. de descida) seguido por 6 segundos de repouso graças a alternância na ativação dos canais 1/2/3/4/5 e com os canais 6/7/8/9/10). 50% corrente com 3 seg. de estimulação (sendo 1 seg. de subida; 1 seg. de sustentação e 1 seg. de descida) seguido por 3 segundos de repouso graças a alternância na ativação dos canais 1/2/3/4/5 e com os canais 6/7/8/9/10). Intensidade máxima de saída: 125 mA de pico com carga 1K.

As participantes foram esclarecidas sobre o objetivo deste trabalho e concordando em participar, as mesmas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O estudo foi realizado na Fundação Herminio Ometto (FHO), no período matutino, onde contou com dois voluntários do sexo feminino com idade entre 21 e 25 anos, apresentando edemas de membros inferiores, avaliado por meio da fita métrica e logo após realizada sessões de drenagem linfática eletrônica, com o aparelho Ciclus® da marca DGM, sendo aplicado uma vez por semana, sendo sessões com duração de 50 minutos por um período de 10 sessões.

Resultados e discussão

Os resultados das duas pacientes referentes à perimetria dos membros inferiores teve diferença entre as medidas obtidas na 1°, 5° e 10° sessão que são apresentadas nas tabelas I e II. Nas medidas pode-se observar que houve uma redução do linfedema clinicamente importante em todos os pontos avaliados, devido ao tratamento com o aparelho Ciclus®.

Tabela I – Paciente 1: Perimetria (cm) dos membros inferiores direito e esquerdo, antes e depois.

1° sessão	Antes lado direito	Depois lado direito	Antes lado esquerdo	Depois lado esquerdo
Glúteo	93	93	93	93
Prega glútea	53	53	51,5	51,5
Ponto médio	45	44	42,5	41,5
Bordo superior da patela	36	35	35,5	35
Circunferência da perna	32,5	32	32,5	32,5
5° sessão	Antes lado direito	Depois lado direito	Antes lado esquerdo	Depois lado esquerdo
Glúteo	94	94	94	94
Prega glútea	55,5	54,5	55,5	54
Ponto médio	43	43	42	41,5
Bordo superior da patela	36	36	36	35
Circunferência da perna	32	32	33	33
10° sessão	Antes lado direito	Depois lado direito	Antes lado esquerdo	Depois lado esquerdo
Glúteo	91	91	91	91
Prega glútea	53	52	51	50,5
Ponto médio	45	42	43	42,5
Bordo superior da patela	36	36	36	35,5
Circunferência da perna	33	32	33	32,5

Tabela II – Paciente 2: Perimetria (cm) dos membros inferiores direito e esquerdo, antes e depois.

1° sessão	Antes lado direito	Depois lado direito	Antes lado esquerdo	Depois lado esquerdo
Glúteo	101	100,5	101	100,5
Prega glútea	60	60	59	59
Ponto médio	52	50	52	51
Bordo superior da patela	42	42	42	42
Circunferência da perna	35	35	34,5	35
5° sessão	Antes lado direito	Depois lado direito	Antes lado esquerdo	Depois lado esquerdo
Glúteo	101	101	101	101
Prega glútea	61	60	60	60
Ponto médio	51,5	50	53	52
Bordo superior da patela	42	42	43	43
Circunferência da perna	35	35	35	35
10° sessão	Antes lado direito	Depois lado direito	Antes lado esquerdo	Depois lado esquerdo
Glúteo	100	100	100	100
Prega glútea	61	62	60	60
Ponto médio	51	51	51	49
Bordo superior da patela	43	43	43,5	43
Circunferência da perna	36	35	35,5	35

Segundo Gusmão [12], a drenagem linfática possui funções básicas, ajudando a desintoxicar, contribuindo para a eliminação dos líquidos, ativando também o sistema imunológico, atuando como analgésico e relaxante, diminuindo o edema local e aliviando a dor.

O linfedema pode ser identificado por mudança no volume do membro ou circunferência. Nele há presença de proteínas no espaço extra vascular podendo ocasionar um processo inflamatório crônico e fibrose. As técnicas para o tratamento de edemas, tais como a bandagem, massagem manual, compressão pneumática apresentam sempre resultados satisfatórios. Quando o linfedema é instalado pode ser controlado, mas não curado, o objetivo do tratamento sendo atingir uma redução significativa das medidas do membro [13].

Para Godoy [14], o linfedema é caracterizado como doença crônica, pois há um acúmulo de líquido e proteínas nos tecidos decorrentes à deficiência do sistema linfático, resultando em limitações nas atividades diárias e na estética do membro afetado interferindo de modo negativo na qualidade de vida do paciente. Sendo assim o tratamento promove a redução e controle do edema.

Segundo Garcia [15], o edema pode ser avaliado com várias técnicas sendo que muitas se utilizam de modo comparativo, como a perimetria e volumetria que são modos não invasivos e comuns em práticas clínicas, sendo considerada com padrão ouro para medir o volume do membro. Como o linfedema não é homogêneo não se pode avaliar sua redução em pontos distintos, por isso a perimetria avalia o membro ponto a ponto.

Nos pacientes 1 e 2 foram utilizados como método de avaliação a perimetria. É um método confiável mas vários fatores podem influenciar os resultados, como a tensão exercida na fita pelo examinador durante a perimetria, a presença de fibrose, e até mesmo o linfedema que causa mudanças, podendo ocasionar pressão externa e alterar as medidas. Para que isso não ocorra foram utilizados alguns critérios, tais como o uso da mesma fita métrica e sempre o mesmo examinador [15].

No presente estudo, foi utilizado o aparelho Ciclus®, com intuito de diminuir os edemas de MMII. Nelson *et al.* [16] relata que a eletroterapia se refere à aplicação da eletricidade diretamente ao corpo, podendo haver efeito terapêutico melhorando assim a desempenho muscular, e trazendo o relaxamento do mesmo.

Já para Roberto [17], os elétrons do circuito de saída do gerador são convertidos em fluxo de corrente iônica nos tecidos vivos através dos eletrodos, para completar o circuito elétrico sendo necessário pelo menos dois eletrodos (positivo e negativo), o qual é responsável para levar a corrente do gerador aos tecidos.

Os eletrodos impulsionam a corrente a partir da superfície da pele, os estímulos elétricos no sistema neuromuscular intacto acarreta um potencial de ação (PA) na fibra muscular nervosa [17].

Assim percorrem as fibras nervosas, no sítio de geração até o terminal axonal na sinapse com o músculo. O PA é gerado por meio de uma alteração no potencial elétrico na membrana onde se podem gerar mais potenciais de ação. Ao longo do axônio o PA auto se reproduz deixando para trás uma onda de hiperpolarização causando assim a diminuição da excitabilidade elétrica conforme o impulso percorre no axônio [16].

No terminal axonal é liberado um neurotransmissor em resposta à despolarização mediada no terminal da membrana, onde através da fenda sináptica os neurotransmissores se difundem, se ligando a um receptor na membrana celular muscular da placa motora terminal. Se a junção do neurotransmissor-receptor for adequada pode se resultar em um ou mais potenciais que será gerado na sarcomela, ou seja, na membrana celular [16].

Para que a estimulação neuromuscular (NMES) ocorra de forma adequada, segundo Nelson *et al.* [16], o terapeuta deve escolher a onda de acordo com a característica da corrente de estimulação. Desse modo, será obtido um bom resultado.

O parâmetro é essencial para o fortalecimento muscular, e somente alguns aparelhos possuem esse parâmetro, ou seja, um ciclo constituído de rajada (burst). Essas rajadas possuem intervalos com variação de 20, 30 e 50%. Quanto maior a porcentagem da corrente maior será a intensidade, com isso o paciente sentirá a corrente, podendo selecionar o modo isotônico para gordura localizada e o isométrico para flacidez [17].

Neste estudo foi utilizado o modo isotônico com intuito de aumentar o metabolismo exercendo a função de contração de curta duração [10].

Garcia [15] relata que a estimulação elétrica produz os efeitos da contração muscular normal voluntária em relação ao metabolismo muscular temporário, tendo um aumento na liberação de dióxido de carbono, ácido lático entre outros metabolitos, melhorando assim o fluxo sanguíneo. O fluxo intramuscular aumenta por conta da contração muscular e do

relaxamento, tendo uma ação de bombeamento. Este efeito controla o edema dos membros, pois aumenta o fluxo venoso e linfático.

Este efeito acontece por conta do uso das polaridades que o eletrodo oferece, a polaridade positiva estimula o crescimento de novos capilares enquanto o negativo atrai os fibroblastos e aumenta o fluxo sanguíneo [15].

Em estudo realizado por Garcia [15], o autor contou com 15 voluntárias com idade entre 40 e 65 anos, submetidas à mastectomia unilateral e que apresentavam linfedema secundário no membro homolateral. Ele utilizou o equipamento de estimulação pulsada de alta voltagem do modelo Neurodyn High Volt® (Ibramed) com 50 Hz. O autor relata uma diminuição significativa de 4,35% do linfedema após a intervenção da estimulação de alta voltagem.

Em outro estudo realizado por Garcia [13], o mesmo contou com 3 voluntárias do sexo feminino com idades de 47, 52 e 54 anos que foram submetidas à mastectomia bilateral. O uso de equipamento de alta voltagem também melhorou o linfedema.

Conclusão

Pode-se concluir neste estudo de caso que após a aplicação do aparelho de drenagem linfática eletrônico Ciclus®, houve uma redução significativa dos edemas dos membros inferiores, nos dois participantes do estudo. Porém é necessário realizações de mais estudos práticos com maior número de participantes e principalmente no que se diz respeito a parâmetros e colocação dos eletrodos.

Referências

1. Herpertz U. Edema e drenagem linfática: diagnóstico e terapia do edema, 4^o ed. São Paulo: Roca; 2013. 307 p.
2. Yamato APCN. Sistema linfático: revisão de literatura. Revista Interbio 2007;1(2):13-20.
3. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia dermato-funcional. 3^a ed. Barueri SP: Manole; 2004. 559p.
4. Andreoli CPP, Pazinato PP. Drenagem linfática, 1^o ed. São Paulo: Napoleão; 2009. 81p.
5. Tramontin CM. Os efeitos das técnicas de endermoterapia e drenagem linfática manual na região abdominal: uma visão fisioterapêutica. [TCC]. Santa Catarina/SC: Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC; 2009. 74 f.
6. Borges FS. Dermato funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2^a ed. São Paulo; Phorte; 2012, 678 p.
7. Leduc A, Leduc O. Drenagem linfática: teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Manole; 2000. 66 p.
8. Coelho EB. Mecanismo de formação de edemas. Departamento de clínica médica. Ribeirão Preto/SP: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto USP; 2004. p.189-98.
9. Carvalho APF, Azevedo EMM. A fisioterapia aquática no tratamento do linfedema pós-mastectomia. Femina 2007;35(7):413-5.
10. Minalle DG. Manual do Usuário: Equipamento Ciclus. São Paulo 2006. p.1-40.
11. Pereira F. Eletroterapia sem mistérios- Aplicações em estética facial e corporal. 3^a ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2007, 240 p.
12. Gusmão C. Drenagem linfática manual: método Dr. Vodder. 1 ed. São Paulo: Atheneu; 2010. 90 p.
13. Garcia LB et al. Estimulação elétrica de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia bilateral: estudo de caso. [TCC]. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP; 2007. 71 f.
14. Godoy JMP et al. Drenagem linfática e bandagem autoadesiva em paciente com linfedema de membros inferiores, Rio Preto/SP; 2000, p. 206.
15. Garcia LB, Guirro ECO. Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia. Rev Bras Fisioter 2004;9(2):243-8.
16. Nelson RM et al. Eletroterapia clínica. 3^o ed. Barueri/SP: Manole; 2003, 578 p.
17. Roberto AE. Eletroestimulação: o exercício do futuro. 1^a ed. São Paulo: Phorte; 2006. 207p.