

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Daniela de Carvalho Bueno Zucoloto

**A HIDROGINÁSTICA E O CLIMATÉRIO E SUAS INTER-RELAÇÕES NO
CONTROLE POSTURAL**

Formosa
2013

Daniela de Carvalho Bueno Zucoloto

**A HIDROGINÁSTICA E O CLIMATÉRIO E SUAS INTER-RELAÇÕES NO
CONTROLE POSTURAL**

Monografia apresentada à Faculdade de
Educação Física da Universidade Federal de
Goiás como requisito para finalização do curso
de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Fernanda Grazielle da
Silva Azevedo Nora

Formosa
2013

Daniela de Carvalho Bueno Zucoloto

**A HIDROGINÁSTICA E O CLIMATÉRIO E SUAS INTER-RELAÇÕES NO
CONTROLE POSTURAL**

Esta monografia foi aprovada em sua forma final

Formosa, 01 de dezembro de 2013

Fernanda Grazielle da Silva Azevedo Nora

Prof^ª. Dr^ª. Fernanda Grazielle da Silva Azevedo Nora

Orientadora

Dedico este trabalho aos meus pais, ao meu companheiro de todas as horas, Wanderson, a minha orientadora, Prof^a Dr^a Fernanda Grazielle da Silva Azevedo Nora, pelo apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por renovar minhas forças a cada obstáculo e dificuldade, o que seria de mim sem fé.

Agradeço aos meus pais que sempre estiveram presente, nunca mediram esforços para me apoiar em minhas escolhas.

Ao meu marido e colega de turma, Wanderson, que enfrentou comigo finais de semana estudando, abrindo mão do tempo de descanso em função da conclusão deste curso, agradeço seu companheirismo nos momentos em que a tarefa parecia árdua demais, obrigada por suportar minhas inquietações e ansiedades e tentar amenizá-las com sua capacidade de acreditar que para tudo ainda há tempo.

À Kamylla, colega que esteve presente em todas as dificuldades e nos inúmeros momentos de risadas inexplicáveis.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Fernanda Nora, pela disponibilidade e por suas lições de sensibilidade, mostrando que ser professor é dedicar a uma causa.

À querida Tutora, Karen, que pacientemente nos auxiliou e esteve sempre presente.

Enfim, agradeço ao destino por colocar estas pessoas em meu caminho, suplico a Deus que os recompense à altura.

Mas é preciso ter força
É preciso ter raça
É preciso ter gana sempre
Quem traz no corpo a marca
Maria, Maria
Mistura a dor e a alegria

Mas é preciso ter manha
É preciso ter graça
É preciso ter sonho sempre
Quem traz na pele essa marca
Possui a estranha mania
De ter fé na vida”

(Milton Nascimento e Fernando Brant, 1974)

RESUMO

Considerando que nos últimos anos a população tem envelhecido consideravelmente, e que as mulheres são maioria entre os idosos, o objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da hidroginástica no controle postural de mulheres em idade do climatério, fase posterior à menopausa. A média da idade das participantes é de 55 anos, variando entre 45 e 64 anos. Foram coletados dados com 10 mulheres antes e depois de serem inseridas em aulas de hidroginástica. Os sujeitos foram submetidos a testes em uma plataforma, parado na posição bipodal, primeiramente com olhos abertos e depois com olhos fechados, foram analisadas amplitude de deslocamento do COP e área de deslocamento do COP. Os resultados mostraram que a diferença de permanecer em postura estática foi significativa, o que permite dizer que envelhecimento de mulheres praticantes de hidroginástica pode ter mais qualidade, em comparação a não praticantes, por verificar maiores condições de manter estável em pé.

Palavras-chave: Controle Postural; Equilíbrio; Climatério; Hidroginástica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Arranjo experimental para o estudo do controle postural.....	21
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Amplitude de deslocamento do COP durante o controle postural bipodal olho fechado e olho aberto.....	23
Tabela 2: Área de deslocamento do COP durante o controle postural bipodal olhos aberto e olhos fechado.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP - Anteroposterior

COP - Centro de pressão

COM - Centro de Massa do Corpo

COPAP - Direção anteroposterior

COPML - Direção mediolateral

IBGE - Instituto Brasileiro de geografia e Estatística

ML - mediolateral

GP - Grupo Pré

GO - Grupo Pós

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
REVISÃO DE LITERATURA.....	12
1.1 CLIMATÉRIO	12
1.2 CONTROLE POSTURAL	13
1.3 EQUILÍBRIO	14
1.4 OSTEOPOROSE E RISCO DE QUEDAS	15
1.5 ATIVIDADE FÍSICA	15
1.6 HIDROGINÁSTICA.....	17
METODOLOGIA	19
2.1 SUJEITOS PARTICIPANTES.....	19
2.2 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS	20
2.3 INTERVENÇÃO.....	21
2.4 VARIÁVEIS ANALISADAS	22
2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	22
RESULTADOS.....	23
DISCUSSÃO.....	25
LIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS	29
ANEXO A	34
ANEXO B	35

INTRODUÇÃO

O controle postural eficiente é fundamental para o sucesso de grande parte das tarefas diárias. O conhecimento dos aspectos neurológicos e biomecânicos deste controle tem implicações diretas para a fisioterapia, justificando a importância de uma revisão que aborde a evolução deste conhecimento. (CARVALHO E ALMEIDA, 2008, p. 2)

Segundo, Rebelatto (2008) et. al., em qualquer mudança de situação, o equilíbrio postural atua, na situação de um indivíduo estático ou dinâmico esta atuação será diferente. No equilíbrio estático, a base de suporte se mantém fixa enquanto o centro de massa corporal se movimenta. Neste caso, o senso de equilíbrio deve manter o centro de massa corpórea dentro da base de suporte, há uma relação entre o déficit de equilíbrio estático e o número de quedas sofridas, então, quanto menor a capacidade de se manter em equilíbrio parado, maior a probabilidade de sofrer uma queda.

Em estudos com abordagens de controle postural com plataformas de força, NORA (2012) afirma que, o parâmetro a ser mensurado é o centro de pressão (COP), ou seja, o ponto de aplicação da resultante das forças verticais que atuam na superfície de apoio.

Este estudo visou analisar a influencia da hidrogenástica no controle postural para a prevenção de quedas provenientes do envelhecimento, com comparação do comportamento do COP em mulheres na idade do climatério antes e depois da prática de serem inseridas em aulas de hidrogenástica.

REVISÃO DE LITERATURA

A expectativa de vida dos brasileiros em 2011, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de geografia e Estatística), era de 74,08 anos comparando ao ano 2000 esse índice aumentou cerca de 3,65 anos, o crescimento médio registrado foi de 3 meses e 29 dias anualmente. Este aumento da esperança de vida faz com que a população de mulheres na meia idade seja cada dia maior.

As mulheres predominam entre a população idosa, segundo o Censo Demográfico de 2000, por exemplo, 55% do contingente populacional brasileiro maior de sessenta anos era composto por mulheres”. Assim pensando, é necessário investigar mecanismos que ajudem a mulher a envelhecer com qualidade, hoje se reconhece qualidade de vida como um construto multidimensional, com significados diferenciados segundo a diversidade de contextos de vida. “Entre as dimensões que lhe dão significado, estão a manutenção da capacidade funcional, a satisfação pessoal, o estado emocional e a interação social”. (LORENZI, 2008, p.103)

1.1 CLIMATÉRIO

Um fator marcante no processo de envelhecimento feminino é o chamado climatério, período que sobrevém a menopausa, entre 45 e 60 anos, momento que acontecem grandes modificações no corpo feminino.

Atualmente, várias são as razões pelas quais o período do climatério tem merecido uma maior atenção no âmbito da saúde pública. Inicialmente, o aumento do número de mulheres com mais de 50 anos na população mundial, que era de 467 milhões em 1990, deverá chegar a 1,2 bilhões em 2030. Além disso, “é necessário considerar a crescente participação dessas mulheres no mercado de trabalho e geração de divisas” (LORENZI, 2008, p.104).

A mulher experimenta um fenômeno marcante na meia-idade, a menopausa, este momento carrega significados sociais marcantes para a qualidade de vida da mulher, com consequências orgânicas e psicológicas. O acontecimento da última menstruação espontânea da mulher, a menopausa, ocasionada pela diminuição hormonal, é seguida pelo climatério:

Um fenômeno biopsicossocial que representa a fase de transição entre o menacme e a senectude e abrange os seguintes processos: transição do estágio reprodutor ao estágio não reprodutor, diminuição da função estrogênica ovariana, abolição do ovário como fonte de hormônio esteróidicos, envelhecimento biológico, adaptação psicossocial (HALBE apud LIMA, ANGELO, 2001, p. 340)

“Em 1968, a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia definiu climatério como o período de vida da mulher que vai do fim da fase reprodutiva, considerando seu início aos 45 anos, até o início da senectude aos 60 anos.” (LIMA, ANGELO, 2001, p. 340), final da fase reprodutiva, “uma etapa no ciclo de vida das mulheres no qual são observadas algumas modificações, que associadas, podem alterar o bom funcionamento do organismo, podendo levar ao desenvolvimento de quadros patológicos” (BRENNER apud HEEREN et al. 2008, p. 187).

Este ciclo, etapa marcante do envelhecimento feminino, é “caracterizado pelo estabelecimento de estado fisiológico de hipoestrogenismo progressivo e culminando com a interrupção definitiva dos ciclos menstruais” (LORENZI et al., 2006, p. 312), tem como sintomas mais frequentes “o declínio de fertilidade, os distúrbios menstruais, as ondas de calor e a depressão, [...] o aumento de peso, da atrofia cutâneo-mucosa e osteoporose” (ALDRIGHI, 2002, p.15).

1.2. CONTROLE POSTURAL

De modo geral, o termo “postura” representa o posicionamento dos segmentos corporais, uns em relação aos outros, e da orientação destes segmentos no espaço (CHEZ, 1991 apud JUNIOR, BARELA, 2006 p. 95). Segundo Campos e Santos (2005), o controle postural é responsável por resistir à ação da gravidade e manter o equilíbrio do corpo durante o movimento.

Para Toledo e Barela (2010), a queda representa a consequência mais drástica das alterações do controle postural, que possui dois objetivos comportamentais, denominados orientação e equilíbrio postural. Tookuni et. al. (2005), afirma que equilíbrio é o processo de manutenção do centro de pressão, projeção do centro de gravidade no solo, dentro da área da base suporte do corpo.

A manutenção de uma posição corporal desejada envolve a coordenação e controle dos segmentos corporais com relação aos outros segmentos corporais e a

coordenação e controle destes segmentos corporais com relação ao meio ambiente. (BARELA, 2000, p.79).

Para Mochizuki e Amadio (2003), ao estudar o controle postural é necessário identificar duas grandezas, o Centro de Massa do Corpo (COM) e o Centro de Pressão (COP) resultante das forças aplicadas no apoio. O COP é uma medida de deslocamento e é influenciado pela posição do centro de massa.

1.3. EQUILÍBRIO

O envelhecimento afeta diretamente o equilíbrio corporal que é “um processo complexo envolvendo recepção e integração de estímulos sensoriais, o planejamento e a execução de movimentos para controlar o centro de gravidade sobre a base de suporte” (WOOLLACOTT apud REBELATTO, 2008, p.70).

“O controle do equilíbrio requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas. Cabe ao corpo responder às variações do centro de gravidade, quer de forma voluntária ou involuntária” (MACIEL, GUERRA, 2007, p. 38). Com a idade, o envelhecimento, traz uma série de modificações estruturais no organismo, “marcado por um decréscimo das capacidades motoras, redução da força, flexibilidade, velocidade [...] ocorrem alterações fisiológicas durante esse período que podem diminuir a capacidade funcional, comprometendo a saúde e qualidade de vida” (ASSIS, RABELO, 2006, p. 3).

O processo de envelhecimento é caracterizado, ainda, pela redução da coordenação motora e dos reflexos proprioceptivos; pela diminuição e pela lentidão dos movimentos; pela insegurança na marcha; pela perda de flexibilidade, força, potência, velocidade, destreza e resistência muscular, mudanças essas que tendem a provocar dificuldades na realização de várias atividades da vida diária. Produzem-se alterações nos músculos, nos ossos e nas articulações, que repercutem tanto na forma como na mobilidade e nas atividades da vida diária. (UNICOVSKY, 2004, p. 300)

Uma alteração bastante importante a se observar é a perda de massa muscular, a sarcopenia, um fator que contribui diretamente com a obesidade, no climatério, a mulher fica exposta, entre outros, a diminuição hormonal e massa muscular, aumento do tecido gorduroso que associado ao sedentarismo interfere diretamente no equilíbrio. “A sarcopenia, associada às alterações ósteomusculares são significativas para a qualidade

de vida e independência na fase de envelhecimento, pois acarretam déficit no andar e na mobilidade dificultando a realização de tarefas comuns do cotidiano” (BONGANHA, 2008, p. 103)

1.4. OSTEOPOROSE E RISCO DE QUEDAS

“A osteoporose é um distúrbio osteometabólico caracterizado pela diminuição da densidade mineral óssea, com deterioração da microarquitetura óssea, levando a um aumento da fragilidade esquelética e do risco de fraturas” (PINTO NETO et. al., 2003, p. 1), sendo este distúrbio de maior incidência na população feminina a partir do climatério as quedas representam risco a mulher nesta fase. “A Osteoporose é uma doença degenerativa que confere a seus portadores a condição de fragilidade de sua estrutura óssea. A doença está associada à diminuição de massa óssea e é a grande responsável pela alta incidência de fraturas em mulheres na fase pós-menopausa” (MOREIRA, 2004, p. 57).

Associada à diminuição da massa muscular e ao ganho de peso, características comuns no período seguinte à menopausa, a osteoporose contribui significativamente para aumentar os riscos à saúde da mulher ao se submeter a uma queda, para Soares (2007) as mulheres tem um risco maior de cair, pois ocupam grande parte do tempo em atividades no lar.

1.5 ATIVIDADE FÍSICA

A participação de mulheres em atividades físicas e esportivas sempre foi inferior à masculina, é notável a diferença desde a primeira infância com os brinquedos disponibilizados, aos garotos sempre se oferece algo que os façam movimentar, para meninas sobram os bichos de pelúcia e bonecas para se divertirem sentadas, quietas.

Durante muito tempo a mulher foi poupada da prática de esportes pela crença de que o exercício poderia ser prejudicial à sua saúde. Posteriormente, foi permitido o seu ingresso em algumas modalidades de exercícios leves, que não trouxessem "risco" de complicações a um grupo que ainda era considerado frágil e provavelmente não resistiria a esforços mais intensos. Apenas em 1972 as mulheres foram admitidas a participar de competições oficiais de maratonas e outros eventos de mais longa duração. (LEITÃO et. al, 2000, p.215)

A atividade física assume um papel na sociedade contemporânea como promotora de saúde, como um caminho para o envelhecimento com qualidade, “na atualidade, saúde tem sido definida não apenas como a ausência de doenças. Saúde se identifica como uma multiplicidade de aspectos do comportamento humano voltados a um estado de completo bem-estar físico, mental e social” (PITANGA, 2002, p. 51).

As mulheres no climatério podem ser beneficiadas, em relação aos sintomas, com a prática de exercício físico, segundo o Ministério da Saúde, após a última menstruação as mulheres podem apresentar aumento das taxas de colesterol, doenças cardiovasculares, Diabetes mellitus, obesidade, osteoporose, entre outras.

O exercício físico preserva ainda a massa óssea, tanto por ação direta do impacto sobre o esqueleto, como por ação indireta, pelo aumento da força muscular. Há uma tendência da massa óssea ser proporcional à força muscular, pois a maior tração, exercida por músculos mais fortes, serve como estímulo à mineralização dos ossos. (LEITÃO et al., 2000, p. 217)

Segundo Gigante et. al (1997), “os determinantes de obesidade são diferentes entre os sexos, ocorrendo em maior frequência entre as mulheres e com o aumento da idade”. Desta forma, “a obesidade perimenopausal vem atraindo muita atenção por parte dos pesquisadores, não só porque afeta um número considerável de mulheres, mas também devido sua forte correlação com o aumento dos riscos de morbimortalidade nessa idade, com destaque para as doenças cardiovasculares” (MONTEIRO, RIETHER, BURINI, 2004, p. 481).

A atividade física pode influenciar de maneira positiva a composição corporal por meio de vários mecanismos, pois promove o aumento do gasto energético total, equilíbrio na oxidação dos macronutrientes e preservação da massa magra. Os efeitos no metabolismo energético vão depender do tipo, da intensidade, da duração e da frequência do exercício desempenhado. (MONTEIRO, RIETHER, BURINI, 2004, p. 481).

Assim, a atividade física é um importante fator para a promoção e manutenção da saúde, e o meio líquido um facilitador dessas práticas, com isso, podemos investigar quais melhoras funcionais a hidroginástica proporciona a mulheres pós-menopausa. Principalmente em relação ao equilíbrio que é fortemente influenciado pelo ganho de peso e o enfraquecimento muscular sofrido pela mulher nesta fase.

1.6. HIDROGINÁSTICA

“A hidroginástica é uma atividade que utiliza a água para melhorar os cinco componentes do condicionamento físico: condicionamento cardiorrespiratório, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal”. (SILVA, RIBEIRO, 2010, p. 53). No climatério, a mulher fica propensa a desenvolver depressão, e a água “cria um efeito lúdico e relaxante, associado ao vigor e à eficácia do condicionamento físico” (SILVA, RIBEIRO, 2010, p. 54).

Atividade imersa em meio líquido, que expõe o corpo a uma variação hidrostática, exige do praticante uma nova rotina de exercícios, a hidroginástica “trata-se de uma forma versátil de exercitar-se, sendo também um programa ideal de condicionamento físico no qual, além dos exercícios aeróbicos, incluem-se exercícios que podem desenvolver flexibilidade, força muscular e resistência em um mesmo programa” (KRASEVEC, 1990 apud TEIXEIRA et al., 2007, p. 227).

Para Baum apud Guimarães et al. (2012), o trabalho muscular é facilitado na água em relação a uma atividade em terra, sendo a atividade aquática apropriada para pessoas com perda de força muscular, que é característico em mulheres após o evento menopausa, deste modo pode contribuir com a melhora da qualidade de vida, saúde e bem-estar.

Devido às suas propriedades físicas e sobrecarga natural, proporciona ao indivíduo que se exercita uma sensação de diminuição do peso corpóreo, livramento das articulações, bom funcionamento do sistema termorregulador, melhor irrigação ativando veias, artérias e vasos capilares e ainda, envolvimento da maioria dos grupos musculares. Além de tonificar os músculos através da resistência da água em múltiplas direções, na Hidroginástica é possível aumentar a intensidade do trabalho e propiciar um maior consumo de energia transformando o peso de gordura em peso muscular. (PAULO, 1994 apud MOREIRA, 004, p. 58)

Segundo Simões et al (2007), “a realização de exercícios dentro da água produz alguns efeitos fisiológicos importantes como o aumento da circulação sanguínea, aumento da resistência do sistema cardiovascular, melhora no sistema cardiorrespiratório, ativação da circulação, além de proporcionar mínimo impacto às articulações e melhorar aspectos físicos, psicológicos e sociais, proporcionando um bem estar ao indivíduo praticante”.

Para mulheres em processo de envelhecimento, “é importante buscar atividades que melhore e mantenha a força muscular, o equilíbrio, a manutenção do peso, a hidroginástica é um programa ideal de condicionamento levando a uma boa forma física, tendo como objetivos, melhora da saúde e do bem estar físico-mental” (BONACHELA,1994 apud ETCHEPARE et al, 2003).

METODOLOGIA

2.1 SUJEITOS PARTICIPANTES

Participaram desta pesquisa 10 sujeitos do sexo feminino que não praticavam nenhuma atividade física. Foi aplicado um questionário com a finalidade de identificar a rotina das participantes, e a partir dele obtivemos algumas informações como os dados pessoais, hábitos, e saúde. O questionário foi dividido em sete blocos: 1) Identificação dos sujeitos da pesquisa; 2) Deslocamento para o trabalho; 3) Atividades realizadas no trabalho; 4) Atividades em casa; 5) Atividades físicas; 6) Hábitos e saúde. Constituído de 23 questões, sendo algumas com múltipla escolha e espaço para justificativa e outras com respostas descritivas.

Vale ressaltar que as sujeitas foram convidadas a participar da pesquisa e estavam cientes que deveriam financiar as aulas em uma academia particular.

Analisando quantitativamente os dados do questionário verificamos que as participantes estão entre 48 e 60 anos, na fase do climatério, que residem da cidade de Formosa-Goiás, referindo-se os deslocamento e as atividades realizadas no trabalho, os dados revelaram que 60% das participantes não trabalham fora de casa, 30% se deslocam até o trabalho andando e apenas 10% se deslocam para o trabalho de carro.

Assim, entre as pesquisadas durante o tempo que estão no trabalho, 20% permanece a maior parte do tempo caminhando e eventualmente precisam carregar cargas pesadas, outros 20% permanece de pé e nunca carregam cargas, neste grupo todas relatam que se sentem cansadas após o trabalho.

Com relação às atividades realizadas em casa, 100% realizam algum trabalho leve, 50% realizam trabalho pesado diariamente, 40% o fazem eventualmente, e 10% nunca realizam este tipo de tarefa pesadas em sua rotina. Quanto ao deslocamento dentro de casa 80% não necessitam subir escadas e 20% sobem entre 1 e 5 lances diariamente, cada lance de escada equivale a 10 graus.

Analisando o questionário no que diz respeito à atividade física, percebemos que nenhuma das participantes pratica esporte e nenhuma outra atividade física regular, por tanto configura-se um grupo de sedentárias.

No quinto bloco perguntamos as sujeitas sobre o tempo em que permanece sem realizar atividades que necessitam de esforço físico, a rotina da grande maioria é assistir televisão, 60% ficam em frente o aparelho por mais de 8 horas semanais, 40% restantes permanecem 18 horas ou mais utilizando o computador, 10% não tem rotina de permanecer sentada utilizando aparelhos eletrônicos.

O último bloco de questões está relacionado aos hábitos e à saúde, os resultados foram: 80% não fumam e não consomem bebidas alcoólicas, 10% fumam e não consomem álcool, e 10% não fumam e consomem eventualmente bebidas alcoólicas. Todas as pesquisadas declararam utilizar calçados confortáveis sempre.

Nos itens sobre a saúde, 50% relataram possuir problemas de hipertensão arterial, 40% declararam ter a pressão arterial normal e 10% com hipotonia arterial, 70% não possuem osteoporose, enquanto 30% já foram diagnosticadas com esta condição metabólica.

Nenhuma das participantes tem deficiência física, 50% relataram não possuir desvio na coluna vertebral, 30% declaram ter desvio na região torácica e 20% na lombar. Todas declararam sentir dor nas costas, 70% na região lombar, 30% torácica.

2.2 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

Durante o controle postural bipodal, as magnitudes da componente vertical da força de reação do solo e o comportamento do centro de pressão (COP) foi mensurada por uma plataforma de força EMEGSYSTEM BRASIL modelo Biomec 400.

Antes de começar o procedimento foi explicado ao sujeito como seria realizado a pesquisa, e logo em seguida, os sujeitos fizeram três tentativas de 60 segundos cada em duas condições: olhos abertos e olhos fechados.

Em um primeiro momento foi realizado 3 tentativas de olhos abertos, em que o sujeito ficava em pé em cima da plataforma, parado na posição bipodal, olhando em uma direção fixa, era orientado para que não se mexessem. Foi feita 3 tentativas com 60 segundos cada, com intervalos de descanso de 30 segundos mais ou menos. E era orientado que se sentisse algum incomodo que impedisse a continuidade do teste, tipo tontura, ansiedade, algo que incomodasse avisasse que a coleta seria interrompida.

Em um segundo momento, o sujeito teria que continuar sobre a plataforma em pé, só que agora de olhos fechados, por 60 segundos 3 vezes, e foi passado as mesmas recomendações, se sentisse alguma coisa avisasse que a coleta seria interrompida, conforme mostra a figura 1.

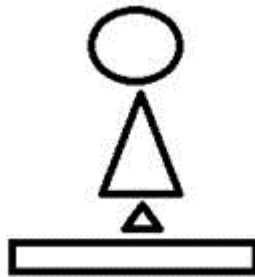


Figura 1: Arranjo experimental para o estudo do controle postural

No presente estudo foi avaliado em dois momentos diferentes, antes das sujeitas submeterem a prática de hidroginástica e outra avaliação quando as mesmas terminaram de participar da intervenção.

2.3 INTERVENÇÃO

As participantes deste estudo frequentaram aulas de hidroginástica três vezes por semana, por um período de três semanas. As aulas se dividiam em três fases, aquecimento, parte principal, e finalização, com duração de 45 minutos.

A fase inicial das aulas, o aquecimento, caracterizado por exercícios combinados de trabalho dinâmico e estático de manipulação articular, realizado durante 10 minutos. Seguida da parte principal da aula que sempre variava exercícios com deslocamento e estáticos para resistência nos membros superiores e inferiores, utilizando por diversas vezes o trabalho em duplas para garantir maior segurança na água por serem as sujeitas iniciantes na prática, a finalização das aulas sempre buscava o retorno da calma, com alongamentos e relaxamentos.

2.4 VARIÁVEIS ANALISADAS

Foi elaborado um código em ambiente Matlab (Mathworks versão 8), a fim de realizar o cálculo do centro de pressão e das variáveis de interesse. Os dados brutos da plataforma de força foram mostrados a uma frequência de 100 Hz por canal e filtrados por meio de filtro Butterworth passa-baixa de quarta ordem com frequência de corte de 5 Hz.

As variáveis analisadas foram:

- Amplitude de Oscilação do COP nas direções anteroposterior (COPAP) e mediolateral (COPML), dada em centímetros;
- Área de Deslocamento do COP é dada em centímetros quadrados;

Os cálculos das variáveis relacionadas do comportamento do COP foram feitos de acordo com Winter (1995), Duarte e Freitas (2010) e Nora (2012). A amplitude de deslocamento do COP foi calculada pela distância entre a posição máxima e mínima nas direções mediolateral e anteroposterior. Área foi calculada pela área elíptica de oscilação do COP durante a base de suporte (base de apoio do controle bipodal).

2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada no software SigmaPlot 12.0 (Systat Software Inc) Após verificação da normalidade das distribuições e da homogeneidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilks, foi aplicado o teste não paramétrico teste t a fim de verificar diferenças entre o grupo escolhido pré e pós prática da hidroginástica. Foi utilizado como referência estatística o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). As variáveis são apresentadas como valores médios.

RESULTADOS

No presente estudo comparou-se o controle postural bipodal olhos abertos e olhos fechados entre os dois grupos de sujeitos propostos no presente estudo. Grupo Pré (GP) e grupo pós (GO) ambos, com média de idade de 55 anos.

A tabela 1 apresenta a amplitude de deslocamento do COP nas direções anteroposterior (AP) e mediolateral (ML) durante o controle postural bipodal olho aberto e olho fechado.

Tabela 1: Amplitude de deslocamento do COP durante o controle postural bipodal olho fechado e olho aberto.

Condições	Variáveis	GP	GO	Valor de P
Olhos Fechado	COPAP (cm)	2,95	2,52	P = 0,002*
	COPML (cm)	1,71	1,69	P = 0,49
Olhos Abertos	COPAP (cm)	2,37	2,04	P = 0,002*
	COPML (cm)	1,57	1,43	P = 0,49

*significativo teste t ($p < 0,05$)

Tanto para controle postural bipodal olho aberto e olho fechado o grupo GP apresentou valores significativamente menores ($p = 0,003$) para a amplitude de deslocamento do COP na direção anteroposterior (COPAP) quando comparado com o grupo GO. Da mesma forma para a amplitude de deslocamento do COP na direção mediolateral (COPML) o grupo GP não apresentou valores significativamente estatístico quando comparados com o grupo GS ($p = 0,49$)

Na tabela 2 apresentam a área de deslocamento do COP nas direções anteroposterior (AP) e mediolateral (ML) durante o controle postural bipodal olho aberto e olho fechado.

Tabela 2: Área de deslocamento do COP durante o controle postural bipodal olhos aberto e olhos fechado

Condições	Variáveis	GP	GO	Valor de P
------------------	------------------	-----------	-----------	-------------------

Olhos Aberto	Área (cm ²)	2,69	2,18	P = 0,008*
Olhos Fechado	Área (cm ²)	3,11	2,45	P = 0,008*

Os dados estão expressos em média. *significativo teste t ($p < 0,05$).

Para a área de deslocamento do COP durante o controle postural bipodal olho aberto pode-se perceber que o grupo GP apresenta valores estatisticamente menores que o grupo GO ($p=0,008$). Por outro lado quando comparado o mesmo grupo durante o controle postural bipodal olho fechado não possuem diferenças estatisticamente significativas.

DISCUSSÃO

Este estudo analisou o controle postural de sujeitas em duas situações: olhos abertos e olhos fechados antes de praticarem hidroginástica e após três semanas de aulas, visualizando a importância dos exercícios físicos no envelhecimento com qualidade de vida, na prevenção de quedas que podem causar problemas de saúde graves devido às alterações sistêmicas ocorridas em ocasião do climatério.

Verificando a habilidade de manter o equilíbrio e controlar a posição do corpo enquanto sedentárias e a partir da prática de hidroginástica, por meio de variáveis de análise global do COP, fica claro que a capacidade de equilíbrio tem um acréscimo, já que tiveram a amplitude de deslocamento com valores menores, assim podemos dizer, com base na análise quantitativa e qualitativa dos resultados, que a diferença de permanecer em postura estática foi significativa, o que permite dizer a prática da hidroginástica por mulheres em fase de envelhecimento pode lhes proporcionar maiores condições de manter estável em pé, em postura estática.

Para Moreira (2004, p. 57), “o aumento da incidência da Osteoporose parece ser proporcional ao envelhecimento da população e ao aumento da esperança de vida”, a condição de melhora no controle motor oferece maior estabilidade e pode prevenir as quedas e as fraturas. Quando verificamos os resultados de antes e depois da prática de hidroginástica, a diminuição das oscilações permite perceber que a atividade proporciona maior estabilidade na postura estática, ampliando a capacidade de se manter de pé.

Os sujeitos apresentaram maiores amplitudes de deslocamento do COP (AP e ML) antes de se submeterem as aulas, portanto tinha maiores probabilidades de quedas do que comparado aos resultados pós-hidroginástica que se apresentam significativamente menores para deslocamento. Assim os resultados levam a que afirma Aikawa, Braccialli e Padula (2006, p. 195) o aumento da oscilação postural durante a postura estática aumentam os riscos de quedas na população idosa.

A prática aumentou a estabilidade dos sujeitos na postura ereta estática de curta duração, assim o declínio do controle postural próprio do envelhecimento sofreu influência ampliando a habilidade do equilíbrio.

O decréscimo na amplitude de deslocamento na direção anteroposterior e mediolateral, mesmo que não muito significativa, permite compreender que a prática de atividades físicas melhora o equilíbrio e pode prevenir as quedas, esta pesquisa foi realizada em um período relativamente curto, três semanas, e apresentou relevância nos valores mensurados, o que nos permite destacar o ganho no equilíbrio das participantes.

Por essas diferenças em relação à amplitude de deslocamento nos testes citados visualizamos que a hidroginástica é eficiente na melhora do controle postural, que assim, minimizam as chances de quedas, aumentando a qualidade no envelhecimento.

LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este trabalho apresentou algumas limitações que merecem destaque:

- Quanto à dificuldade de generalização dos dados obtidos, devido ao pequeno grupo pesquisado, as voluntárias precisavam financiar as aulas o que restringiu a quantidade de sujeitos pesquisados;
- Quanto tempo analisado, apenas três semanas de intervenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo do aumento da expectativa de vida, percebemos com este estudo a importância de se envelhecer com qualidade, com capacidade de realizar as atividades cotidianas. Assim analisamos a influência da inserção de mulheres, no climatério, em aulas de hidroginástica, discutimos a relação entre a atividade física, o controle postural e a prevenção de quedas.

A fase marcante no envelhecimento da mulher, a menopausa, traz consigo inúmeras transformações no organismo feminino que fragilizam de forma direta o controle motor, desta forma, o envelhecimento necessita de atividades que ajudem a manter e melhorar o funcionamento do sistema de controle postural.

A hidroginástica contribui de forma eficiente com acréscimo no equilíbrio, assim prevenindo quedas, e ainda por aumentar a força muscular e a densidade óssea, o que possibilita um envelhecer mais seguro, já que as mulheres são responsáveis, em sua maioria, por tarefas diárias no lar que as expõem a situações de risco.

Tendo em vista os resultados deste estudo, ficam como sugestões para outras investigações, objetivando a avaliação dos efeitos das atividades aquáticas no comportamento e controle motor com um número maior de mulheres e por um período maior, analisando outras grandezas além do equilíbrio como o ganho de massa muscular.

REFERÊNCIAS

AIKAWA, A.C.; BRACCIALLI, L.M.P.; PADULA, R.S. **Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados.** Rev Ciênc Méd, Campinas, v. 15, n.3, p. 189-196, mai./jun.2006.

ALDRIGHI, JM; ALDRIGHI, CMS; ALDRIGHI,APS. **Alterações sistêmicas do climatério. de Medicina do Esporte:** atividade física e saúde na mulher. RevBrasMed Esporte.v.6 nRevBras Med. 2002; 59:15-21. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=2168&fase=imprime>. Acesso em: 17 de maio de 2013

ASSIS, Elizete Lopes de. RABELO, Heloisa Thomaz. **Percepção da capacidade funcional de mulheres idosas praticantes de hidroginástica.** MOVIMENTUM - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste MG - V.1 - Ago./dez. 2006. Disponível em: http://www.unilestemg.br/movimentum/Artigos_V1N1_em_pdf/movimentum_assis_elizetelopes.pdf

BARELA, José Angelo. **Estratégias de controle em movimentos complexos:** ciclos percepção-ação no controle postural. Rev. Paul. Educ. Fís., São Paulo,supl. 3, p.79-88, 2000. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v14%20supl3%20artigo9.pdf> acesso em: 16 de novembro de 2013

BONGANHA, Valéria et. al. **Força muscular e composição corporal de mulheres na pós-menopausa:** efeitos do treinamento concorrente. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Vol. 13, No 2 (2008). Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/789>> acesso em: 28de julho de 2013.

CAMPOS, Denise; SANTOS, Denise Castilho Cabrera. **Controle postural e motricidade apendicular nos primeiros anos de vida.** Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v.18, n.3, p. 71-77, jul./set., 2005.Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0028.pdf> acesso em: 16 de novembro de 2013

CARVALHO, Regiane Luz; ALMEIDA, Gil Lúcio. **Aspectos sensoriais e cognitivos do controle postural.** Rev. Neurocienc.2008. Disponível em: http://saude.br/dneuro/neurociencias/252_revisao.pdf acesso em: 16 de novembro de 2013

CARVALHO, Tales de et. al. **Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde.** RevBrasMed Esporte, v. 2 n 4 p.79-81 – Out/Dez, 1996. Disponível em: <<http://www.sbrate.com.br/pdf/artigos/atifissaude.pdf>>

ETCHEPARE, Luciane Sanchotene et. al.. **Terceira idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica.** Revista Educación Física y Deportes Revista Digital.

Buenos Aires v.9, n. 65, 2003. Disponível em:
<<http://www.efdeportes.com/efd65/hidrog.htm>> Acesso em: 10 de setembro de 2013

GUIMARÃES, J.C.; SILVA, H.A.; Giovanonni Neto, H.; SANTOS, A.S. **Efeitos do treinamento de força dinâmica em pós menopáusicas praticantes de hidroginástica.** Motricidade, vol. 8, núm. Supl. 2, 2012, p. 503-512. Disponível em:
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273023568060>> Acesso em: 19 de julho de 2013

HEEREN, Marcelo Velloso ET AL. **Treinamento físico melhora a saúde cardiovascular em mulheres no climatério.** Motriz, Rio Claro, v.14 n.2 p.187-195, abr./jun. 2008 Disponível em:
<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/1218/1722>
acesso em: 16 de maio de 2013

JUNIOR, Paulo Freitas; BARELA, José A.. **Alterações no funcionamento do sistema de controle postural de idosos: Uso da informação visual.** Rev. Port. Cien. Desp. [online]. 2006, vol.6, n.1, pp. 94-105. ISSN 1645-0523.

LEITAO, Marcelo Bichelset al. **Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher.** Rev Bras Med Esporte. 2000, vol.6, n.6, pp. 215-220. ISSN 1517-8692. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922000000600001&script=sci_arttext
Acesso em: 24 de julho de 2013

LIMA, Josefa Vieira de. ANGELO, Margareth. **Vivenciando a inexorabilidade do tempo e as suas mudanças com perdas e possibilidades: a mulher na fase do climatério.** Rev. esc. enferm. USP vol.35 no.4 p. 399-405. São Paulo Dec. 2001.

LORENZI, Dino Roberto Soares de; BARACAT, Edmund Chada; SACIOTO, Bruno and PADILHA JR., Irineu. **Fatores associados à qualidade de vida após menopausa.** Rev. Assoc. Med. Bras. [online]. 2006, vol.52, n.5, pp. 312-317. ISSN 0104-4230. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v52n5/a17v52n5.pdf>>
Acesso em: 25 de outubro de 2013

LORENZI, Dino Roberto Soares de. **Avaliação da qualidade de vida no climatério.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 2008; 30(3):103-6 Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v30n3/01.pdf>, acesso em: 09 de outubro de 2013

MACIEL, A.C.C.; GUERRA, R.O. **Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos.** Revista brasileira de Ciência e Movimento. 2005; v.13, n.1, p. 37-44.

Disponível em:
http://www.aleixo.com/arquivos/artigos_ptg/Preval%C3%A2ncia%20e%20fatores%20associados%20ao%20def%C3%ADcit%20de%20equil%C3%ADbrio%20em%20idosos.pdf
acesso em: 02 de setembro de 2013

MOCHIZUKI, Luis; AMADIO, Alberto C.. **Aspectos biomecânicos da postura ereta: a relação entre o centro de massa e o centro de pressão.** Revista Portuguesa de Ciência do Desporto. 2003, v. 3, p.77-83

MONTEIRO, Rita de Cássia de Assunção; RIETHER, Priscila TrappAbbes and BURINI, Roberto Carlos. **Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério.** Rev. Nutr. [online]. 2004, vol.17, n.4, pp. 479-489. ISSN 1415-5273. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n4/22896.pdf>> Acesso em: 20 de julho de 2013

MOREIRA, Linda. **Benefícios da hidroginástica para portadores de osteoporose.** Revista Estudos, v.31, n.1, p. 57-66, jan.2004. disponível em: <http://www.cdof.com.br/hidros8.htm> acesso em: 01 de novembro de 2013

NORA, F.G.S.A. **Comportamento do Centro de Pressão no Equilíbrio Estático e Dinâmico.** Tese de Doutorado, UFSCar, 2012. Disponível em: http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_arquivos/15/TDE-2013-02-18T113328Z-4986/Publico/4848.pdf acesso em: 16 de novembro de 2013

PASCHOAL, Mário Augusto; POLESSI, Emily Assis and SIMIONI, Fernanda Cardoso. **Avaliação da variabilidade da frequência cardíaca em mulheres climatéricas treinadas e sedentárias.** Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2008, vol.90, n.2, pp. 80-86. ISSN 0066-782X.

PINTO NETO, Aarão Mendes et. al. Consenso Brasileiro de Osteoporose 2002. **Revista Brasileira de Medicina RBM**, Set/03 V 4 N 3. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=2599&fase=imprime

PITANGA, Francisco José Gondim. **Epidemiologia, atividade física e saúde.** Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília v.10 n. 3 p. 49-55. julho 2002. Disponível em: <<http://www2.fct.unesp.br/docentes/edfis/ismael/ativ.fis%20e%20saude/Epidemiologia%20da%20atividade%20f%EDsica.pdf>> acesso em: 25 de julho de 2013

REBELATTO, José Rubens Rebelatto et. al. **Equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos senescentes e o índice de massa corporal.** Rev. Fisioter. Mov. 2008 jul/set;21(3):69-75. Disponível em: http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00002067-ARTIGO_08.PDF acesso em: 10 de novembro de 2013.

SILVA, Adriele Gonçalves Da; RIBEIRO, Júlio Cesar. **Hidroginástica na terceira idade.** Ágora: R. Divulg. Cient., Mafra, v. 17, n. 2, p. 49-59, 2010 disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/180/243> acesso em: 18 de maio de 2013

SIMÕES, Ricardo Adamoli et. al. **Efeitos do treinamento de hidroginástica na aptidão cardiorrespiratória e nas variáveis hemodinâmicas de mulheres hipertensas.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Vol. 12, No 1, 2007. Disponível em: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/804>, acesso em: 27 de julho de 2013.

SOARES, Elizabeth Viana. **Reabilitação vestibular em idosos com desequilíbrios para marcha.** PERSPECTIVAS ONLINE, Campos dos Goytacazes, v.1, n.3, p.88-100,

2007. Disponível em:

[http://www.perspectivasonline.com.br/revista/2007vol1n3/volume%201\(3\)%20artigo8.pdf](http://www.perspectivasonline.com.br/revista/2007vol1n3/volume%201(3)%20artigo8.pdf) acesso em: 10 de novembro de 2013

TEIXEIRA, Clarissa Stefani et. al. **A hidroginástica como meio para manutenção da qualidade de vida e saúde do idoso.** Revista Acta. Fisiart. 2007, v.14, n.4, p. 226 – 232. Disponível em: <<http://www.hidrobr.com.br/wp-content/uploads/2012/01/a-hidrginastica-como-meio-de-manuten%C3%A7%C3%A3o-da-qualidade-de-vida-e-saude-dos-idosos.pdf>> Acesso em: 02 de setembro de 2013

TOLEDO, Diana R., BARELA, José A. **Envelhecimento: alterações sensoriais e motoras e controle postural.** Revista Brasileira de Fisioterapia. 2010;14(3):267-75. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n3/04.pdf> acesso em: 16 de novembro de 2013

TOOKUNI, Karla Sayuri et. al. **Análise comparativa do controle postural de indivíduos com e sem lesão do ligamento cruzado anterior do joelho.** Acta ortop. bras. [online]. 2005, vol.13, n.3, pp. 115-119. ISSN 1413-7852. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aob/v13n3/25670.pdf> acesso em: 16 de novembro de 2013

UNICOVSKY, Margarita Ana Rubin. **Idoso com sarcopenia: uma abordagem do cuidado da enfermeira.** Rev. bras. enferm.[online]. 2004, vol.57, n.3, p. 298-302. ISSN 0034-7167. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672004000300008&script=sci_arttext



ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO
SUJEITO NO PROJETO DE PESQUISA**

Eu, _____ RG _____, CPF _____
 _____ abaixo assinado, concordo em participar do estudo:
 _____, como sujeito. Fui
 devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador:
 _____ sobre a pesquisa e os procedimentos nela
 envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha
 participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer
 momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de minhas relações
 com a Universidade e/ou os serviços prestados por ela.

Goiânia, _____/_____/2013.

Assinatura do sujeito/responsável.

Presenciamos o acordo firmado entre pesquisador e sujeito da pesquisa.

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

ANEXO B**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA****1. Identificação**

Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade: ____ Anos

Cidade que reside: _____

Para responder a estas perguntas você vai procurar se lembrar das atividades que realiza em sua rotina e/ou horas

2. Deslocamento para o trabalho:

- não vai
- andando
- bicicleta
- carro / outro transporte

Se você vai andando ou de bicicleta , quanto tempo gasta por dia somando ida e volta?

Minutos por dia: _____

3. No trabalho:**a) você passa a maior parte do tempo:**

- de pé
- sentado
- caminhando
- outros: _____

b) Você carrega cargas pesadas:

- nunca ou quase nunca
- algumas vezes
- sempre

c) Após o trabalho você se sente cansado:

- nunca ou quase nunca
- algumas vezes
- sempre

d) No trabalho você transpira:

- nunca ou quase nunca
- algumas vezes
- sempre

4. Atividades em casa:

a) Realiza algum trabalho leve? (lavar louça, tirar pó, etc.)

- nunca ou quase nunca
- algumas vezes
- sempre

b) Realiza trabalho pesado? (lavar piso e janelas, carregar lixo, etc.)

- nunca ou quase nunca
- algumas vezes
- sempre

c) Quantos lances de escada sobe por dia? (1 lance de escada tem 10 degraus)

- nunca subo escadas
- 1-5
- 6-10
- mais de 10

5. Outras atividades:

I. Atividades físicas regulares

a) Realiza atividades físicas regulares ou esportes?

- nunca ou quase nunca
- algumas vezes
- sempre

b) Pratica atividade física intensa - que a deixa cansada, com a respiração difícil ou o coração acelerado (correr, bicicleta, natação, algum esporte – descreva):

Tipo de exercício: _____

Tempo por semana: _____

Tipo de exercício: _____

Tempo minutos por semana: _____

c) pratica atividade física leve - que não a deixa muito cansada, nem com a respiração difícil ou o coração muito acelerado (caminhar, outras atividades – descreva):

Tipo de exercício: _____

Tempo por semana: _____

Tipo de exercício: _____

Tempo por semana: _____

II. Períodos sem fazer atividade física:

(descreva o tempo que passa assistindo televisão, vídeo, dvd, no computador, videogame ou ao telefone)

Assistindo TV, vídeo ou DVD:

Tempo por semana: _____

Conversando ao telefone:

Tempo por semana: _____

Utilizando o computador:

Tempo por semana: _____

Outras atividades:

Tempo por semana: _____

6. Marque um ou mais opções

I. Referentes aos seus hábitos

a) Fuma:

- não
- sim, eventualmente
- Sim, diariamente

b) consome bebida alcoólica:

- não
- sim, eventualmente
- Sim, diariamente

c) utiliza no dia-a-dia calçados:

- confortáveis, como tênis e sapatos ortopédicos
- saltos
- utiliza sapatos confortáveis e de salto

II. Em relação a sua saúde:

a) Pressão arterial:

- normal
- alta
- baixa

Observações: _____

b) Osteoporose:

sim

não

Observações: _____

c) Desvio na coluna vertebral:

sim – cervical torácica Lombar

não

Observações: _____

f) Deficiência física:

sim

não

Observações: _____

g) Dor na coluna:

sim – cervical torácica Lombar

não

Observações: _____