

Luciane Thays Orsolin Pfeifer

Faculdade Anhanguera do Rio Grande
luciane_pfeifer@hotmail.com

Victor Edgar Pitzer Neto

Faculdade Anhanguera do Rio Grande
victor.neto@aedu.com

Paula Lopes dos Santos

Faculdade Anhanguera do Rio Grande
paulalopes.fisio@yahoo.co.br

Mirelle de Oliveira Saes

Universidade Federal do Rio Grande
FURG
mirelle_saes@yahoo.com.br

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original
Recebido em: 16/05/2012
Avaliado em: 02/07/2012

Publicação: 2 de abril de 2013

EQUOTERAPIA

A influência da variação do peso na frequência do passo do cavalo

RESUMO

Equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo, dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com necessidades especiais. A importância da equoterapia se dá pelo movimento tridimensional, que produz e envia ao cavaleiro estímulos 95% semelhante ao de uma pessoa andando a pé. Uma pesquisa do tipo exploratória, composta pelos 5 cavalos utilizados no Centro de Equoterapia da APAE do município de Pelotas, RS. Com objetivo de verificar a interferência do peso na frequência do passo do cavalo. Para isso realizou - se a contagem do número de passos dos cavalos, inicialmente sem carga e depois com 10, 20, 30, 40 e 50% de seu peso corporal sobre seu dorso. Conclui-se que o peso interfere na frequência do passo do cavalo, 100% dos animais aumentaram a frequência de seu passo em algum momento do presente estudo.

Palavras-Chave: cavalo; equoterapia; fisioterapia; passo do cavalo.

ABSTRACT

Hippotherapy is a therapeutical and educational method that uses the horse in an interdisciplinary perspective, in the areas of health, education and riding, thorough the biopsicossocial development of people with special necessities. The importance of hippotherapy is a result of the three-dimensional movement, that produces and sends to the horseman stimulations of 95%, as equivalent as one person walking on foot. An exploratory research, composed of five horses used at APAE Therapeutic Riding Center in the city of Pelotas, Brazil. With objective verifying the interference of the weight in the frequency step of the horse. For this we had realized the counting of the number of steps, initially without load and later with 10, 20, 30, 40 and 50% of its corporal weight respectively. We had concluded that the weight interferes with the frequency step of the horse, 100 % of the animals had increased the frequency of its step at some moment of the present study.

Keywords: horse; hippotherapy; physiotherapy; step of the horse.

1. INTRODUÇÃO

Equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais. Ela emprega o cavalo como agente promotor de ganhos físicos, psicológicos e educacionais (ANDE-BRASIL, 2004).

Para melhorar a qualidade de vida do homem e sua relação com o meio ambiente, é preciso estar em busca constante de novas e melhores formas de prevenir, diagnosticar, controlar e tratar as doenças. As pesquisas feitas na área da saúde tem a finalidade de entender as doenças, os processos que se passam nas pessoas, por que uma doença acontece com certas pessoas e, com base nesses conhecimentos, buscar formas melhores de tratar os doentes (MINAYO, 2001).

O cavalo se deslocando ao passo transmite ao praticante, uma série de movimentos sequenciados e simultâneos, que têm como resultante o movimento tridimensional (DAS NEVES, 2008), este movimento 95% semelhante à marcha humana (QUEIROZ, 2006). Então, é uma proposta alternativa eficaz, uma vez que, auxilia na aquisição de padrões essenciais do desenvolvimento motor, preparando o paciente para uma atividade motora subsequente mais complexa, ampliando a sua socialização, dando condições para que possam desenvolver simultaneamente outras habilidades que estão internamente relacionadas com o desenvolvimento da capacidade motora global (DE SOUZA, 2009).

Sendo o ser humano um indivíduo único com características próprias mesmo quando incluído dentro de uma patologia específica, torna-se importante analisar os recursos que serão utilizados para seu tratamento. Assim, como a escolha do cavalo é essencial para o bom desenvolvimento do tratamento, a escolha de um programa em função das necessidades e potencialidades de cada praticante também é de suma importância, tornando-se necessário conhecer o cavalo como instrumento cinesioterapêutico e verificar se existe interferência do peso na frequência do passo, assim também na quantidade de estímulos mandados ao paciente durante a terapia.

Com a finalidade de aliar o cavalo e sua docilidade com função de um instrumento cinesioterapêutico e então tratar pacientes com déficits motores este trabalho tem o objetivo de verificar se o peso sobre o dorso do cavalo interfere na frequência de seu passo, para com isso analisar as mudanças de variação do passo durante os atendimentos equoterápicos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A equoterapia tem seus primeiros relatos em 124 a.C. (PIEROBON; GALETTI, 2008). É um mecanismo utilizado para tratar pacientes com lesões neurológicas ou deficiências especiais de diversos tipos (ANDE-BRASIL, 2004).

A equoterapia é um dos tipos de terapia assistida por animais (TAA) que utiliza o cavalo ao passo como instrumento cinesioterapêutico (KOBAYASHI et al., 2009). De nomenclatura diversificada: equoterapia-a, equinoterapia, equitação terapêutica, hipoterapia. “Equo” origina-se do latim “*e-quus*” o cavalo. Terapia do grego “*therapeia*”, parte da medicina que trata da aplicação de conhecimentos técnico-científicos no campo da reabilitação e ou/reeducação. (CIRILLO, 1991 *apud* BRITO, 2007).

No Brasil em 1971 chegam as primeiras experiências em equoterapia com as fisioterapeutas Elly Kogler e Gabriele Walter (UZUN, 2005). Em 1989 fundou - se a associação nacional de equoterapia, ANDE - Brasil. Em 9 de abril de 1997 foi reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina como método terapêutico, científico se destacando por sua eficiência e complementaridade no tratamento de pessoas com necessidades educativas especiais(ANDE-BRASIL, 2004, 2010).

A equoterapia é uma forma de reeducação e reabilitação motora e mental, através da prática de atividades equestres e técnicas de equitação (CIRILLO, 1992 *apud* FERRARI, 2003). É aplicada em pessoas de qualquer idade atingidas por uma deficiência, mesmo que nunca tenham tido nenhum contato com o animal (KANN, 1994 *apud* FERRARI, 2003). É Diferente de ambientes como as clínicas e consultórios, em contato com a natureza é uma forma de tratamento que propicia o desenvolvimento dos aspectos motores, como a coordenação motora, postura, ritmo, flexibilidade e equilíbrio, (PRADO 2001 *apud* FERRARI, 2003).

O praticante de equoterapia, que tem dificuldade ou até mesmo não consegue exercitar-se, tem no cavalo, devido a grande semelhança de movimentos, os estímulos necessários ao cérebro a fim de que o cavaleiro faça os ajustes tônicos necessários para manter seu equilíbrio sobre o cavalo, que implicará uma forma inconsciente de exercitar-se (DAS NEVES. S. d). A prática proporciona ganhos sensório-motores através de seus movimentos tridimensionais e das inflexões laterais (dissociação de cinturas) que potencializam a circuitaria sináptica evocando a modulação de tônus muscular, fazendo ajustes posturais (DE SOUZA, 2009).

No momento da escolha do cavalo torna - se necessário traçar objetivos de tratamento. Se quisermos trabalhar abdução coxofemoral utilizaremos um animal mais

largo (ALVES, 2009). Se quisermos uma maior dissociação de cinturas do paciente devemos analisar a frequência do passo do cavalo, pois, quanto mais alta é a frequência, menor será a dissociação de cinturas do paciente e vice versa (ANDE BRASIL, 2004 *apud* UZUM, 2005).

As desestabilizações do animal, transmitidas ao praticante de equoterapia causadas pelo movimento tridimensional são importantes para se obter os ajustes posturais e tônicos essenciais para as novas aquisições motoras (DE SOUZA, 2009). Então, quando montado a cavalo adquire um posicionamento que inibe alguns padrões patológicos e recebe inúmeros estímulos que chegam ao sistema nervoso central através da ativação de receptores do sistema proprioceptivo, tendo assim, maior eficácia de todo o sistema funcional (RIBEIRO, 2006; ANDRADE, 2007; CAMPOS, 2007).

Montado a cavalo se consegue trabalhar a musculatura corporal global de forma natural, normalizando o tônus e melhorando postura, equilíbrio, ritmo e coordenação. Possibilita também, alongamentos e maior integração em atividades de lazer (BRACCIALLI; PRESUMIDO; AGULHON, 1998).

A equoterapia, pelo dorso do cavalo, transmite sinérgica ação da musculatura agonista e antagonista, juntamente aos efeitos neurofisiológicos e vestibulares, resgata o mecanismo reflexo postural global, abolido após a lesão do sistema nervoso, impedindo-o de movimentar e realizar atividades complexas, mantendo a postura e o equilíbrio (LIPORONI; OLIVEIRA, 2005).

2.1. O Cavalo ao passo

Andamento é a forma de locomoção do cavalo, onde o objetivo é deslocar seu centro de gravidade para frente, para o lado e para trás, para isso, os membros apresentam movimentos de elevação, avanço, apoio e propulsão (HUSSINI et al., 1996). As andaduras podem ser naturais ou artificiais, sendo que, a natural é o que o animal executa instintivamente, enquanto as artificiais são impostos ao animal pelo homem (HARAS GAMARRA, 2010).

O cavalo possui então três andaduras naturais; passo, trote e galope. Desde 1782 por Joseph Tissot o passo foi considerado a melhor andadura para a prática equoterápica (UZUN, 2005). O conjunto de movimentos percorrido da elevação a propulsão compreende um passo (HUSSINI et al., 1996).

A andadura ao passo é ritmada e cadenciada, ou seja, se mantém sempre no mesmo ritmo e cadência e a quatro tempos, entre o elevar e o pousar de um mesmo

membro ouvem-se quatro batidas distintas, nítidas e compassadas, que correspondem ao pousar dos membros do animal no chão (WICKERT, S.d). Desta forma não existirá tempo de suspensão, porque sempre existirá um membro em apoio no solo, em consequência do movimento de pescoço também é uma andadura basculada. Todos os movimentos produzidos de um lado do animal se reproduzem de forma igual e simétrica do outro lado, em relação ao seu eixo longitudinal, ou seja, uma andadura simétrica (QUEIROZ, 2010).

A característica mais importante do passo na equoterapia são os movimentos sequenciados e simultâneos que caracterizam o que chamamos de movimento tridimensional. São movimentos no eixo vertical, no plano sagital, no plano frontal e completando o movimento uma pequena torção da pelve provocada pelas inflexões laterais do dorso do animal (MEDEIROS; DIAS, 2002 *apud* PIEROBON; GALETTI, 2008). Movimentos em três dimensões 95% semelhantes aos de uma pessoa andando a pé (QUEIROZ, 2010).

O passo caracteriza-se pelo deslocamento dos membros e uma passada se traduz pelo deslocar de um único membro. A frequência está em função do comprimento do passo e da velocidade da andadura. O ritmo do passo apresenta em média uma frequência de 1 a 1,25 movimentos por segundos (SEVERO, S. d), serão em média 180 oscilações por minuto (QUEIROZ, 1999) que leva o praticante a realizar de 1800 a 2250 ajustes tônicos em 30 minutos de sessão (SEVERO, S. d).

Esses ajustes dependendo de sua frequência e amplitude irão modulando o tônus muscular, para mais ou para menos. “É de extrema importância a análise do tônus muscular do praticante, pois a qualidade do tônus influenciara diretamente na escolha da frequência do passo do cavalo” (MEDEIROS; DIAS, 2002 *apud* PIEROBON; GALETTI 2008). “Por esse motivo na equoterapia o tipo de cavalo e de andadura são escolhidos conforme o quadro clínico de cada praticante” (SANTOS, 1999 *apud* PIEROBON; GALETTI 2008).

A andadura ao passo pode ser dividido em antepistar, sobrepistar e transpistar (MARCHIZELI 2003 *apud* PIEROBON; GALETTI 2008). São classificadas de acordo com sua amplitude e frequência. Onde antepistar é uma passada de alta frequência e baixa amplitude, um comprimento de passo curto. Sobrepistar é um passo de media frequência e transpistar é onde o cavalo mantém um passo longo, grande amplitude e consequentemente baixa frequência (PIEROBOM, 2005 *apud* PIEROBON; GALETTI 2008).

3. METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa de campo do tipo exploratória e com abordagem quantitativa de dados. O Centro de Equoterapia da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), localizada no município de Pelotas, no Estado do Rio Grande do Sul, RS, foi o cenário do presente estudo.

A pesquisa foi avaliada e autorizada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Anhanguera Educacional Ltda.

Para verificar a interferência do peso na frequência do passo do cavalo fizeram parte da amostra 5 cavalos que pertencem ao Centro de Equoterapia e são utilizados para atendimento. Inicialmente realizou-se a verificação do peso dos animais pertencentes ao estudo. Utilizou-se para tanto balança de marca Mueller Ferrando- Modelo BMG 2500, com capacidade máxima de carga de 2 500 kg, própria para pesagem de animais de grande porte. Em seguida, cada animal foi submetido a uma caminhada em um percurso pré-estabelecido de 100 metros, em terreno do tipo gramado sem desníveis, realizou-se a contagem do número de passos. Para filmagem dos cavalos ao passo durante o percurso, utilizou-se câmera filmadora de marca Sony Wide LCD - Modelo: DCR-DVD 810. Durante todo o trabalho foram tiradas várias fotografias com câmera digital do tipo Samsung PL120. Os animais saíram ao passo, em sua forma de andadura fisiológica, 20 metros antes do espaço pré-estabelecido para filmagem e contagem do número de passos, quando chegarem neste espaço pré-estabelecido de 100 metros, se iniciou a contagem e análise da frequência do passo.

Após, utilizando material adaptado para o dorso dos animais, os mesmos realizaram caminhadas com alterações de carga, equivalentes a 10%, em seguida 20%, 30%, 40% e 50% de seus pesos corpóreos, respectivamente. Novamente contado o número de passos, e analisado possíveis alterações em sua amplitude e frequência.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil dos equinos estudados não se mostrou homogêneo. Quanto a sua andadura fisiológica, 40% transpistavam, 40% sobrepistavam e 20% antepistavam. Quanto à raça 60% não tinham raça definida (SRD) e 40% eram da raça crioula. Quanto ao sexo 80% eram fêmeas e 20% eram machos.

Todos os animais da pesquisa, (100%), apresentaram aumento na frequência/número de passos quando se colocou 40 e 50% de peso sobre seu dorso.

Já em um primeiro momento, com 10% de peso sobre o dorso, 80% dos animais que participaram da pesquisa apresentaram aumento na frequência de seus passos.

Sem carga os animais em média deram 66,2 passos, com 10% de peso sobre seu dorso passaram a 68,4 passos, com 20% andaram a uma média de 69,2 passos, com 30% 69,6 passos, com 40% de peso foram em média 69,8 e finalmente com 50% de peso sobre o dorso os animais passaram a 70,2 passos no espaço pré-estabelecido de 100 metros.

Tabela I. Número de passos dos cavalos em percurso de 100 metros.

Cavalo	Sem peso (nº passos)	10%	20%	30%	40%	50%
I	62p	61p	61p	62p	64p	65p
II	69p	71p	71p	71p	71p	71p
III	71p	74p	75p	76p	77p	77p
IV	63p	66p	67p	67p	67p	67p
V	66p	70p	72p	72p	70p	71p

Todos os cavalos da amostra que possuem como forma de andadura fisiológica o antepistar, (20%), mantiveram esta forma de andadura mesmo com aumento de carga sobre seu dorso. Esta forma de andadura tem uma passada de alta frequência e baixa amplitude, com um comprimento de passo curto. A pegada da pata posterior não alcança a pegada deixada pela pata anterior (SEVERO, 2010). Sendo assim, ativa-se os receptores proprioceptivos intrafusais, que só respondem a estímulos rápidos e os receptores articulares que respondem à pressão, gerando aumento do tônus, indicado para pacientes hipotônicos (SANTOS, 2009). Na relação com o presente estudo, os cavalos que antepistam não sofrem alteração do estímulo enviado ao paciente independente do peso carregado por ele, não interferindo no estímulo desejado.

Todos os cavalos da amostra que possuem como andadura fisiológica sobrepistar, (40%), passaram a antepistar quando se colocou a partir de 20% de seu peso corporal sobre o próprio dorso, mantendo esta nova forma de andadura durante todo o trabalho. Sobrepistar acontece quando a pegada da pata posterior alcança a pegada deixada pela pata anterior, é um passo de média frequência. Esta passada geralmente é utilizada para um maior trabalho na musculatura infra-superior do praticante. Também para praticantes com tônus flutuantes ou oscilantes, pois o tônus, ora esta alto, ora esta baixo (MEDEIROS e DIAS, 2000). Na relação com o presente estudo, os cavalos que sobrepistam, a partir de 20% de seu próprio peso corporal sobre seu dorso, alteram sua forma de andadura e conseqüentemente a quantidade de estímulos mandados ao praticante durante a terapia, alterando assim o instrumento cinesioterapêutico. Com carga

sobre seu dorso animais que possuem amplitude média em seu passo não necessariamente manterão uma média frequência.

Todos os cavalos da amostra que possuem como andadura fisiológica transpistar, (40%), passaram a sobrepistar com 20% e 30% do seu peso corporal sobre seu dorso e antepistar com 40% e 50% do seu peso corporal. Ao transpistar, a pegada da pata posterior ultrapasse a pegada deixada pela pata anterior, o cavalo mantém um passo longo, grande amplitude e conseqüentemente baixa frequência. Esta passada diminuirá a velocidade de inputs dos estímulos proprioceptivos, mantendo o movimento rítmico e cadenciado, estimulando o sistema vestibular de forma lenta, contribuindo para diminuição do tônus muscular de todo o corpo, sendo indicados principalmente para pacientes hipertônicos (SEVERO, 2010). Na relação com o presente estudo os animais que transpistam, quando com carga sobre seu dorso, alteram sua forma de andadura, interferindo assim no tipo e quantidade de estímulos mandados ao praticante durante o atendimento. Com carga sobre seu dorso animais que possuem grande amplitude em seu passo não necessariamente manterão uma baixa frequência.

Estudos não conclusivos têm mostrado maiores resultados com a passada de alta amplitude, tanto para praticante hipotônico quanto para hipertônico, é esse tipo de passada que mais proporciona solicitação da musculatura de tronco, nesses casos o que varia é a frequência do passo (SILVA et al., 2006, PENICHE; FRAZÃO, 2002 *apud* ALVES, 2009). Na relação com o presente estudo, este é um fator relevante, pois, 100% dos cavalos, que possuem andadura fisiológica de grande amplitude, durante o trabalho, alteraram sua forma de andadura como conseqüência do aumento da frequência de passos.

Durante o presente estudo os animais com peso sobre seu dorso alteraram a frequência de seu passo conseqüentemente sua velocidade. O recrutamento muscular varia significativamente nas mudanças de velocidade do passo do cavalo, o que significa que podemos recrutar de diferentes formas e intensidades a musculatura. Existe então, interferência direta da velocidade da andadura do cavalo no grau de recrutamento muscular (SANTOS, 2009). Na relação com o presente trabalho se torna importante salientar que ocorre esta alteração, para então assim, direcionarmos o ganho motor desejado a determinados pacientes.

5. CONCLUSÃO

Mediante o visto, conclui-se que o peso interfere na frequência do passo do cavalo, de forma a aumentar esta frequência. Um animal que tem como andadura fisiológica transpistar, grande amplitude, irá com aumento de carga sobre sua dorso passar a sobrepistar e em seguida antepistar. Também, os animais que sobrepistam como andadura fisiológica, passo de média amplitude, passam a antepistar em determinado momento. Os resultados mostram um aumento no número, frequência e amplitude de passos do cavalo quando com peso sobre seu dorso. A partir disso, sugere-se possíveis alterações na quantidade de estímulos mandados ao praticante durante atendimento de equoterapia e assim possível modificação no estímulo desejado. Estímulos que estão sendo dados ao paciente durante a terapia podem não ser os desejados pelo terapeuta. Propõe-se que outros estudos, do tipo, sejam realizados para analisar em outros planos tais alterações.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Eveli, M, R. **Prática em equoterapia uma abordagem fisioterápica**. Atheneu, São Paulo, 2009.
- ANDE-BRASIL. A Associação Nacional de Equoterapia. Disponível em: <<http://www.equoterapia.org.br/>>. Acesso em: 15 jul. 2010.
- _____. Associação Nacional de Equoterapia. **Curso Básico de Equoterapia**. Brasília, 2004.
- ANDRADE, Monica, C.P. AUGUSTO, Valéria. Efeitos da Utilização do Cavalo como Recurso Terapêutico na Motricidade de Crianças Portadoras de Mielomeningocele. **Rev. Cien. do UNIFIAE**. 2007. Disponível em: <http://www.fae.br/plural/Vol_1_n_1_2007/Unifae_documento_efeitosdautilizaocaodocavalo.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2010.
- BRACCIALLI, Ligia, M. P. PRESUMIDO, Marcio. AGULHON, Ana, M. Cavalgar: Recurso auxiliar no tratamento de crianças com paralisia cerebral. **Fisioterapia em Movimento**, vol XI, n.1, 1998.
- BRITO, Maria C. G. **As contribuições da equoterapia na educação inclusiva**. Curso Normal Superior da UNIME. Salvador, Bahia. S.d.
- CAMPOS, Camila, S. et al. **Equoterapia – O Enfoque Psicoterapêutico com Crianças Down**. Monografia. Goiânia: 2007. Disponível em: <<http://www.equoterapia.org.br/trabalhos/24102031.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2010.
- DAS NEVES, Danusa, G. et al. A Semelhança dos Movimentos do Andar Natural do Ser Humano com os Movimentos da Andadura Natural do Cavalo: Um Trabalho Extensionista do NEQUI. Seminário promovido pelo NEQUI. S.d.
- DE SOUZA, Jerusa. C. Equoterapia: Tratamento Especializado para Pacientes com Lesão Medular. **Revista Eletrônica Inspirar [recurso eletrônico]** - Curitiba: Centro de Estudos, Pesquisa e Extensão em Saúde, 2009- Bimestral, v. 1, n. 3, nov./dez. 2009.-Periódicos.
- FERRARI, Juliana, P. **A prática do Psicólogo na equoterapia**. Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Psicologia, Universidade Presbiteriana Mackenzie- São Paulo, 2003.
- HARAS GAMARRA. Categorias dos cavalos. Disponível em: <<http://www.harasgamarra.com.br/05categ.html>>. Acesso em: 07 ago. 2010.
- HUSSINI, Carlos Alberto et al. Variações da Marcha Em Equinos Da Raça Mangalarga Marchador. **Ciência Rural**. v. 26. N.1. 1996.

KOBAYSHIL, Cassia, T. Desenvolvimento e implantação de Terapia Assistida por Animais em Hospital Universitário. Relato de experiência. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, 2009.

LIPORONI, Gabriela F, OLIVEIRA, Ana, P, R. Equoterapia Como Tratamento Alternativo Para Pacientes Com Sequelas Neurológicas. Investigação - **Revista Científica da Universidade de Franca Franca** (SP) v. 5 n. 1/6 jan. 2003 / dez. 2005.

MEDEIROS, Mylena. DIAS, Emilia. **Equoterapia: Bases e Fundamentos.** Rio de Janeiro. Revinter, 2002.

MINAYO, Maria C. S. et al. **Pesquisa social**; teoria, método e criatividade. Vozes, Ed 14; Coleção Temas Sociais. S.d.

PIEROBON, Juliana, C. M.; GALETTI, Fernanda, C. Estímulos sensório-motores proporcionados ao praticante de equoterapia pelo cavalo ao passo durante a montaria. **Ensaio e Ciências**, 2008. Disponível em: <<http://sare.anhanguera.com/index.php/rencs/article/view/427/422>>. Acesso em: 26 set. 2009.

QUEIROZ, Carlos. O. V. **Visualização da semelhança entre os movimentos tridimensionais do andar do cavalo com o andar humano.** 2006. Disponível em: <<http://www.equoterapia.org.br/trabalho/20082221.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2010.

RIBEIRO, R.P. A percussão da equoterapia na qualidade de vida da pessoa portadora de lesão medular traumática. [monografia na internet]. Campo Grande: 2006. Disponível em: <http://www.tede.ucdb.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=18/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=138>. Acesso em: 26 set. 2010.

SANTOS, Rebeca, B. **Postura sobre o Cavalo e a Velocidade do Passo: A influência na Ativação dos Músculos Eretores Lombares.** 2009. Disponível em: <<http://equitacaoespecial.blogspot.com/2009/12/postura-sobre-o-cavalo-e-velocidade-do.html>>. Acesso em: 21 mar. 2011.

SEVERO, José T. **Equoterapia: o emprego do cavalo como motivador terapêutico** Centro de Equoterapia Osorio - Porto Alegre - RS, 2010. Disponível em: <<http://www.profala.com/artet5.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2011.

UZUN, Ana L. **Equoterapia: aplicação em distúrbios do equilíbrio.** São Paulo: Vetor, 2005.

WICKERT, Hugo. **O cavalo como instrumento cinesioterapêutico.** S.d.

Luciane Thays Orsolin Pfeifer

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera Educacional.

Victor Edgar Pitzer Neto

Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Cruz Alta (1997). Fisioterapeuta da Associação de Pais e Amigos do Excepcionais de Pelotas. Professor da UCPEL (Universidade Católica de Pelotas). Professor da Faculdade Anhanguera Rio Grande.

Paula Lopes dos Santos

Graduação em fisioterapia pela Faculdade Anhanguera do Rio Grande (2011).

Mirelle de Oliveira Saes

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Católica de Pelotas (2008). Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e atualmente realiza Doutorado nesta mesma instituição.