

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Escola de Educação Física

**AVALIAÇÃO DA POSTURA DINÂMICA DURANTE AS ATIVIDADES DE
TRANSPORTAR E PEGAR OBJETOS DO SOLO DE ACADÊMICOS DA ESCOLA DE
EDUCAÇÃO FÍSICA DA UFRGS**

Porto Alegre

2012

Guilherme Benedetto Todeschini

**AVALIAÇÃO DA POSTURA DINÂMICA DURANTE AS ATIVIDADES DE
TRANSPORTAR E PEGAR OBJETOS DO SOLO DE ACADÊMICOS DA ESCOLA DE
EDUCAÇÃO FÍSICA DA UFRGS**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciada em Educação Física.**

Orientador: Prof. Claudia Tarragô Candotti

Porto Alegre

2012

APRESENTAÇÃO

A Escola Postural e todos os benefícios que ela trás sempre foram fascinantes para minha vida pessoal e acadêmica. Desde que tive o primeiro contato com os temas que abordam a prevenção e a reabilitação relacionadas com a postura corporal, procurei estudar para conhecer mais sobre o assunto e, durante todo o período que cursava minha Graduação, busquei ter o máximo de contato possível com o assunto. Portanto, para a realização deste estudo, procurei a orientação da professora Claudia Tarragô Candotti, a qual foi minha professora na disciplina de Avaliação e Educação Postural e que possui diversos artigos publicados na área.

Este estudo corresponde ao meu TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) de Licenciatura em Educação Física, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e tem como objetivo investigar a maneira de execução nas AVD's "pegar objeto do solo" e "Transportar objeto", quando executadas por acadêmicos do curso de Educação Física e Fisioterapia da UFRGS, nas situações "de forma habitual" e "de forma adequada", visando compreender a importância do conhecimento adquirido sobre a postura do corpo em movimento e os possíveis reflexos da falta do contato com esse conhecimento. Pretende-se divulgar os resultados desse estudo submetendo-o a avaliação para publicação em algum periódico nacional na área da Educação Física.

Dedico este trabalho ao meu pai Cesar, à minha mãe Valquíria, minha irmã Patrícia e ao meu irmão Leandro, por serem os grandes incentivadores da minha formação e pilares da minha contínua construção como ser humano.

Agradeço a toda minha família e à Professora Claudia Tarragô Candotti, por todo esforço dedicado em prol do meu conhecimento e da minha formação e a Matias Noll que, mesmo com pouco tempo disponível, também me orientou e ajudou bastante neste trabalho. Agradeço também ao Túlio Henrique Massoni, à Bruna Nichele da Rosa e à Larissa Vogado por todo apoio, incentivo, participação e experiências compartilhadas.

SUMÁRIO

RESUMO	07
ABSTRACT	08
INTRODUÇÃO	09
METODOLOGIA	12
RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22
APÊNDICE 1 - MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO CAPD.....	25
APÊNDICE 2 - PLANILHA DE PONTUAÇÃO DO CAPD	28
APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	30

RESUMO

Considerando que alterações da postura corporal são importantes fatores de risco para o aparecimento da dor lombar e que os hábitos cotidianos de postura durante as Atividades de Vida Diárias (AVD's) são, entre outros, fatores predisponentes destas alterações osteoarticulares, entende-se importante a promoção, na população em geral, de hábitos saudáveis de postura. Importante salientar que a manutenção da execução de posturas dinâmicas inadequadas, principalmente nas AVD's de "Pegar objeto do solo" e "Transportar objeto" pode causar danos permanentes nas estruturas osteoarticulares, em especial, na coluna vertebral. Os cursos de Educação Física e Fisioterapia podem disponibilizar a seus acadêmicos atividades onde estão em pauta a aquisição e a manutenção de posturas corporais adequadas, sejam estática ou dinâmicas. Sabendo-se da carência de projetos que levem à comunidade em geral, conhecimentos e vivências sobre a postura, acredita-se que os egressos destes cursos são os profissionais potencialmente capazes de promover ações nesta área. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar a forma de execução do movimento nas AVD's "pegar objeto do solo" e "Transportar objeto" realizado por acadêmicos dos cursos de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), nas situações "de forma habitual" e "de forma adequada". As situações "de forma habitual" e "de forma adequada" significam realizar as atividades naturalmente, como no seu cotidiano, e da maneira que acredita ser a correta, respectivamente. Foram avaliados 100 acadêmicos de ambos os cursos através de uma filmagem no plano sagital, das duas AVD's. Para análise dos vídeos, realizada por um único avaliador, foi utilizada a planilha de pontuação do Circuito de Avaliação da Postura Dinâmica (CAPD), a qual possibilita quantificar a execução das AVD's individualmente. A amostra foi dividida em dois grupos: (1) Grupo 1, formado por alunos que cursaram a disciplina Avaliação e Educação Postural (AEP) e (2) Grupo 2, formado pelos alunos que não cursaram AEP. Os escores obtidos na filmagem foram submetidos a tratamento estatístico utilizando os testes *Wilcoxon* e *U de Mann Whitney*. O nível de significância adotado foi 0,05. Os resultados demonstraram diferença significativa entre os dois grupos quando as duas AVD's foram executadas na situação "de forma adequada", sendo os maiores escores para os alunos do Grupo 1. Especula-se que o conhecimento adquirido na AEP, sobre a situação "de forma adequada" de execução das AVD's, influenciou na sua execução. Na situação "de forma habitual", os resultados demonstraram diferença significativa entre os grupos apenas na postura "Pegar objeto do solo", com escores maiores para o Grupo 1, sugerindo que o conhecimento adquirido influenciou na execução "de forma de habitual" desta postura, tornando-a naturalmente mais próxima da "de forma adequada". Embora outras variáveis, como conhecimento e vivência prévia no assunto, podem também ter influenciado nos resultados, conclui-se que os conhecimentos adquiridos na disciplina AEP podem influenciar positivamente a postura dinâmica dos acadêmicos, fato este que pode contribuir para um futuro mais promissor, no que diz respeito à promoção dos hábitos saudáveis de postura.

Palavras-chave: Postura Dinâmica. Atividades de Vida Diária. Educação Física. Fisioterapia.

ABSTRACT

Considering the alterations of the body posture as risk factors to the onset of low back pain and daily posture habits during DLAs as factors predisposing to such alterations, we understand it is important to promote healthy posture habits among the population. It is substantial to point out that the maintenance of inappropriate execution of dynamic postures, mainly during “Picking up objects from the floor” and “Moving Object”, may cause permanent harm in the osteoarticular structures, especially in the spine. P.E and Physical Therapy courses can offer their undergraduates activities concerning the acquisition and maintenance of appropriate body postures, whether they are static or dynamic ones. Due to the lack of projects leading the general community to knowledge and experiences about posture, it is believed that the graduates from these courses are potentially capable of promoting professional actions in this area. Accordingly, the objective of this study was to evaluate the performance of P.E and Physical Therapy undergraduates at Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) in situations "as usual" and "adequately". Situations "as usual" and "adequately" mean conducting activities naturally, as in everyday life, and the way they believe to be the correct one, respectively. The analysis included 100 students from both courses over a shooting in the sagittal plane, both DLAs. The video analysis was made by a single evaluator who used the Circuit Evaluation of Posture Dynamics (CAPD) spreadsheet scoring, which allows quantifying the performance of DLAs individually. The sample was divided into two groups: (1) Group 1, formed by students who attended Postural Assessment and Education (PAE) and (2) Group 2, formed by students who did not attend it. The scores obtained in the footage were analyzed statistically using the Wilcoxon and Mann Whitney U. The level of significance was 0.05. The results showed significant differences between the two groups when the two DLAs were executed in the situation "appropriately", and the highest scores for the students in Group 1. It is speculated that the knowledge gained in PAE on "appropriately" execution of DLAs, influenced its execution. In the situation "as usual", the results showed a significant difference between the groups only in posture "Pick object from the ground," with higher scores for Group 1, suggesting that the knowledge gained influence in the execution "of the form of the usual" this posture, making it naturally closer to "properly". Although other variables such as prior knowledge and experience in the subject, may also have influenced the results, we conclude that the knowledge gained in the PAE subject can positively influence the dynamic posture of undergraduates, a fact that may contribute to a more promising future in regarding the promotion of healthier habits in posture.

Keywords: Dynamic Posture. Activities of Daily Living. Physical Education. Physical Therapy.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos vem crescendo o interesse em investigar os fatores de riscos associados a problemas relacionados com a coluna vertebral, provavelmente porque as ocorrências de alterações posturais e de dor nas costas (NAJENSON, 2010; BAYRAKTAR e KARAHAN, 2004; L.ELDERS e BURDORF, 2004) podem ser responsáveis pelo afastamento do trabalho (ANDRADE, ARAÚJO e VILAR, 2005). Destaca-se dentre os fatores de risco associados à ocorrência de dor nas costas e de alterações posturais, a postura corporal adotada durante as AVD's, ou seja, as posturas dinâmicas inadequadas adotadas e repetidas diariamente, seja no ambiente de trabalho, em casa ou no lazer (DETSCH, 2007; SMITH, O'SULLIVAN e STRAKER., 2008; WOMERSLEY e MAY, 2006; VANDERTHOMMEN et al, 1999; STRAKER, 2009)

Ainda, segundo o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) no ano de 2003 foi registrado 387.905 acidentes de trabalho, sendo que destes, mais de 20.341 foram relacionados com a coluna vertebral, dos quais, aproximadamente, 50% foram cadastrados no INSS como dor neste segmento corporal (BARBOSA e GONÇALVES, 2007). Dados estatísticos dessa natureza deveriam figurar entre as preocupações dos profissionais da área da saúde, pois esses tipos de problemas normalmente são (1) oriundos da má utilização do corpo nas atividades de vida diárias (AVD's), sejam elas de natureza laboral ou não; (2) desenvolvem-se lentamente ao longo dos anos, iniciando na fase escolar e estendendo-se por toda a vida; e (3) agravam-se na medida em que a inatividade vem prevalecendo na sociedade atual. Um exemplo de comportamento prejudicial está relacionado com as longas horas que as pessoas permanecem na posição sentada, normalmente em má postura, sendo esta situação vivenciada pelo aluno durante quase todo o período de aula e de vida escolar, desde o ensino fundamental até o ensino superior (MORO, 2005). Não obstante, quando o movimento corporal está presente na vida das pessoas, esses são também, na maioria das vezes, realizados sem levar em consideração a manutenção da boa postura. Este fato fica ainda mais grave quando estes movimentos são realizados com sobrecarga, como por exemplo, nas atividades de transportar e pegar objetos do solo (ANDRADE, ARAÚJO e VILAR, 2005).

Portanto, se a utilização inadequada do corpo nas AVD's desde a infância tem sido considerada como um estopim para uma provável predisposição às condições degenerativas futuras na coluna vertebral (SOMAZZ, TEODORI e CORTELLAZZI, 2006; MORO, 2005), a preocupação com a postura deveria estar presente já na formação acadêmica dos futuros profissionais, sejam da área da saúde ou da área escolar. Entre esses profissionais citam-se os (1) professores de Educação Física, aptos a atuarem no contexto escolar, desenvolvendo em suas aulas ou em programas de

promoção da saúde, para toda a comunidade escolar, a temática da postura nas AVD's; e (2) fisioterapeutas, aptos também a desenvolverem programas de promoção à saúde que envolva a postura nas AVD's, para a comunidade em geral.

Nesse contexto, a existência de disciplinas que trabalhem a Educação Postural nos currículos dos cursos de Educação Física e Fisioterapia, na perspectiva de que estes profissionais sejam capazes, além de avaliar a postura, também ensinar quais aquelas que são menos lesivas ao corpo, demonstrando a importância da adoção de hábitos saudáveis de postura, passa a ser um importante veículo para uma mudança do panorama apresentado até o momento. Nesta ótica, entende-se que essas disciplinas tornam-se espaços de atividades voltadas para o aprendizado, aquisição e manutenção de posturas corporais estáticas e dinâmicas consideradas adequadas biomecanicamente, capazes de refletir em hábitos saudáveis de postura. Entretanto, entende-se que para uma atuação competente dos egressos desses cursos na promoção de hábitos adequados de postura para a população em geral, faz-se necessário que os acadêmicos, durante sua formação, realmente aprendam a importância desses hábitos, vivenciem as diversas possibilidades de posturas dinâmicas e, principalmente, as incorporem em seu dia-a-dia. Isto porque, acredita-se que para ensinar é importante acreditar, fato este, que no caso, pode ser demonstrado pelo exemplo dado na própria adoção de hábitos saudáveis de postura por parte dos educadores desta área.

Em suma, especula-se que a adoção inadequada de posturas dinâmicas nas AVD's esteja associada à falta de conhecimento das pessoas, tanto sobre a forma adequada de execução, quanto sobre as consequências dessas más posturas ao sistema ósteo-musculo-ligamentar. Considerando que o ambiente escolar, os espaços comunitários e o próprio ambiente laboral (na perspectiva dos programas de promoção à saúde) são espaços propícios para o ensinamento de novos conhecimentos, entende-se importante que os profissionais da saúde envolvidos com esses contextos, em especial, os professores de Educação Física e os fisioterapeutas, deveriam primar pela educação postural em suas aulas ou em projetos comunitários, respectivamente, fato esse que possivelmente diminuiria o grande número de adultos com carência de informações sobre o assunto.

Nesse contexto, entende-se primeiramente, necessário o desenvolvimento de estudos que busquem identificar se os acadêmicos que tem a possibilidade de cursar na sua graduação alguma disciplina de Educação Postural utilizam seus conhecimentos para a adoção de novos e adequados hábitos de postura nas suas AVD's. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi investigar a maneira de execução nas AVD's "pegar objeto do solo" e "Transportar objeto", quando executadas por acadêmicos do curso de Educação Física e Fisioterapia da UFRGS, nas situações "de forma habitual"

e “de forma adequada”, visando compreender a importância do conhecimento adquirido sobre a postura do corpo em movimento e os possíveis reflexos da falta do contato com esse conhecimento. Hipotetizou-se que os acadêmicos que cursaram alguma disciplina de Educação Postural apresentariam formas distintas de execução nas situações “de forma adequada” e “de forma habitual”, quando comparados aos que não cursaram essa disciplina.

METODOLOGIA

Caracterização da Investigação

Esta pesquisa caracteriza-se por ser do tipo *Ex Post Facto* com delineamento comparativo (GAYA, 2008), o qual pretende comparar as execuções das AVD's "Pegar objeto do solo e Transportar objeto", nas situações "de forma habitual" e "de forma adequada".

Amostra

Para definir o tamanho da amostra foi realizado um cálculo amostral com base na estimativa da média populacional de acordo com (SANTOS, ABBUD e ABREU, 2007). Foi utilizado um grau de confiança de 95% e um erro máximo de estimativa de 5% sobre a média ($\bar{x}=10,7$) da avaliação da postura dinâmica de estudantes e desvio padrão ($\sigma=2,7$) proveniente da literatura (CANDOTTI et al, 2011). Desse modo, foi determinado um número mínimo de 100 indivíduos.

Portanto, a amostra deste estudo foi constituída por 100 acadêmicos dos cursos de Educação Física e Fisioterapia da UFRGS, matriculados em disciplinas curriculares durante o semestre 2012/2, divididos em dois grupos: (Grupo 1) acadêmicos que cursaram a disciplina de Avaliação e Educação Postural (n=40) e (Grupo 2) acadêmicos que não cursaram a disciplina (n=60). Foram excluídos os acadêmicos que possuíssem algum tipo de limitação fisiopatológica que interferisse nas AVD's, como por exemplo, hérnias de disco, dor, cirurgias da coluna e lesões recentes ósteo-musculo-ligamentares. A Tabela 1 apresenta as características antropométricas da amostra.

Tabela 1. Descrição da amostra.

	Grupo 1 (n=40)	Grupo 2 (n=60)	Geral (n=100)
Idade	23,50 ± 5,29	22,70 ± 12,16	23,42 ± 4,51
Peso	74,98 ± 15,33	68,91 ± 12,16	71,34 ± 13,77
Estatura	1,74 ± 0,095	1,71 ± 0,088	1,72 ± 0,091
IMC	24,37 ± 3,41	23,22 ± 2,77	23,68 ± 3,08

Instrumentos de coleta

Foram utilizados dois instrumentos para a coleta dos dados: (1) o Circuito de Avaliação da Postura Dinâmica (CAPD) e (2) uma filmadora. O modo de execução das AVD's "Pegar objeto do

solo e Transportar objeto”, nas situações “de forma habitual” e “de forma adequada”, foi mensurado pela pontuação do CAPD, adaptado do modelo proposto por (NOLL, 2012). O CAPD foi desenvolvido para analisar a postura dinâmica das AVD's de indivíduos por meio de filmagem.

Para a adequada utilização método adaptado (NOLL, 2012), foi utilizado o “Manual de Utilização das posturas dinâmicas” (APÊNDICE 1), onde são detalhados: (1) as instruções para a realização das duas posturas dinâmicas avaliadas e (2) os materiais e as informações necessárias para a análise de cada postura.

Para a filmagem das AVD's, durante o CAPD adaptado, foi utilizada uma filmadora (Panasonic Lumix - Modelo DMC-TZ1), a qual estava apoiada sobre um tripé nivelado, sobre um de apoio móvel que permitiu o deslocamento da câmera durante a filmagem, no intuito de acompanhar os movimentos do acadêmico em avaliação.

Protocolo de avaliação

A coleta de dados ocorreu entre os dias 12 a 16 de dezembro de 2012, na pista Olímpica de Atletismo do Campus Olímpico da ESEF/UFRGS. O local da avaliação foi demarcado (por giz e fita adesiva) de forma visível, consistindo em um espaço físico de 35 m² (5 m x 7 m), para que os acadêmicos pudessem compreender o limite do trajeto percorrido. A carga a ser transportada e levantada foi igual a 10% do peso corporal de cada indivíduo. O tempo de avaliação de cada indivíduo durou, em média 5 minutos. A avaliação foi realizada por um único avaliador, que operava a câmera filmadora.

Inicialmente, nos dias das coletas, os acadêmicos de ambos os cursos, presentes na ESEF foram convidados a participarem do estudo. Aqueles que concordaram, foram convidados a dirigir-se ao local da coleta, onde eram explicados os objetivos do estudo e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 3), em duas vias, para que, após realizarem sua leitura, consentissem com sua participação no estudo através da sua assinatura.

Após o consentimento, foi solicitado aos acadêmicos que informassem sua massa corporal, sua estatura (auto-referidos), semestre em que se encontravam, curso a que pertenciam e se já haviam cursado alguma disciplina de Educação Postural em seu currículo. Esta última informação permitiu a distribuição dos acadêmicos nos referidos grupos: (1) Grupo 1 - acadêmicos que cursaram a disciplina; e (2) Grupo 2 - acadêmicos que não cursaram a disciplina. A informação da massa corporal permitiu o cálculo da sobrecarga do objeto com que cada um seria avaliado. Ainda, foram fornecidas aos acadêmicos as indumentárias adequadas para realização do teste, quando estes não se encontravam vestidos com calção para homens e short para mulheres, assim como com camisetas

justas. Esta exigência foi necessária para facilitar a visualização das curvas da coluna vertebral durante a execução das AVD's.

Para a coleta propriamente dita, ou seja, a avaliação da postura dinâmica nas duas AVD's, era explicada a sequência da avaliação, que iniciava com a execução "Pegar objeto do solo" seguida pela execução de "Transportar o objeto". Em nenhum momento foi demonstrado ou dado sugestões de como deveriam executar as AVD's. A Figura 1 apresenta o mapa da avaliação, ou seja, as etapas que os acadêmicos deveriam percorrer no circuito adaptado.

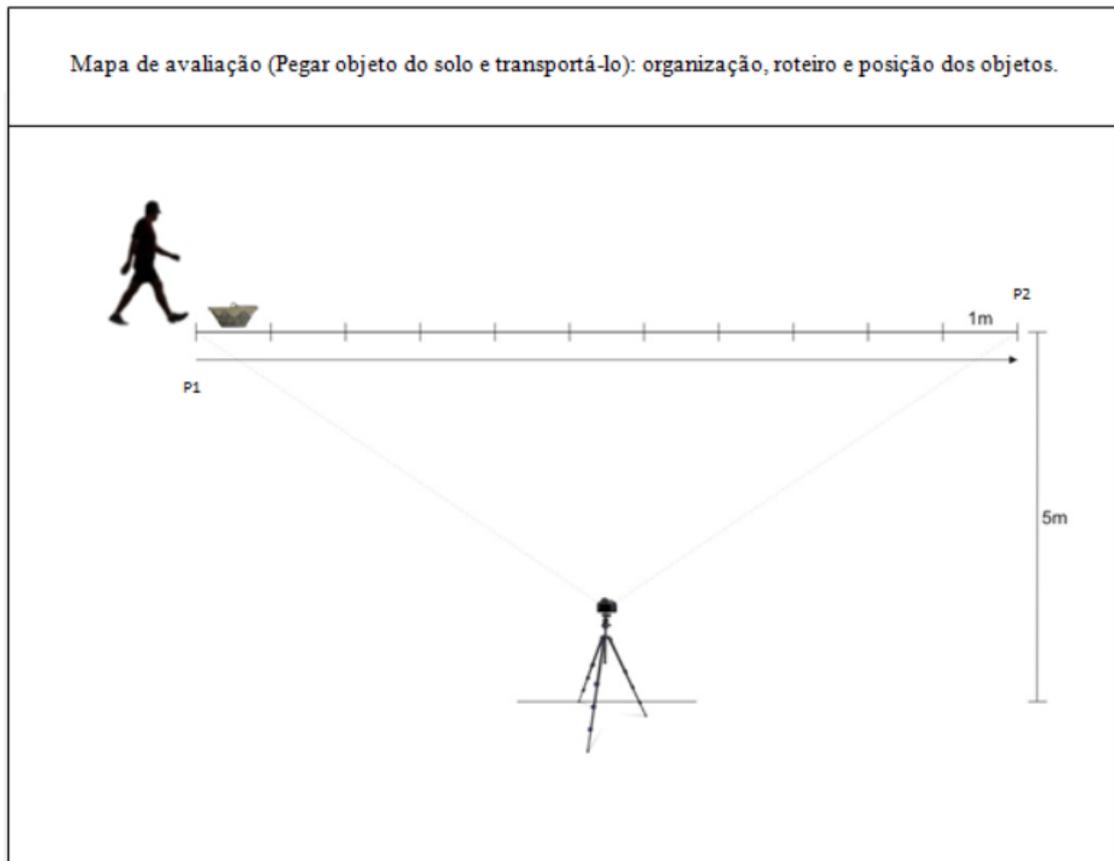


Figura 1 – Mapa e etapas do circuito de AVD's para a avaliação da postura dinâmica.

Assim, pontualmente, cada acadêmico deveria realizar os seguintes passos: (1) posicionar-se no local P1 (Figura 1) e informar quando estava apto para iniciar a execução das AVD's; (2) após o comando do avaliador, o acadêmico deveria caminhar até o local onde estava o cesto contendo a sobrecarga adequada a sua massa corporal e retira-lo lentamente do solo até a posição ereta, permanecendo nesta posição e no local por dois segundos; (3) imediatamente após, o acadêmico deveria caminhar transportando o cesto até o local P2 (Figura 1) e recoloca-lo novamente no solo; (4) por fim, o acadêmico deveria sorrir e acenar para a câmera filmadora, encerrando sua avaliação.

Todo este procedimento foi realizado duas vezes, ou seja, os acadêmicos percorreram o trajeto do CAPD executando as duas AVD's de dois modos distintos: (1) na primeira vez o percurso foi

realizado executando as AVD's "de forma habitual" e (2) na segunda vez o percurso foi realizado executando as AVD's "de forma adequada". Foi realizado um sorteio prévio a cada avaliação para determinar se a avaliação iniciaria pelo modo "de forma habitual" ou pelo modo "de forma adequada" para evitar um viés de aprendizagem nos resultados. Todas as avaliações foram então filmadas apenas no plano sagital. As informações fornecidas aos acadêmicos antes de iniciarem a avaliação foram: (1) execute as tarefas da maneira como as realiza habitualmente e (2) execute as mesmas tarefas da maneira que consideras adequada para a postura da coluna vertebral.

Análise dos dados

A análise da execução durante a execução da postura dinâmica foi realizada posteriormente por meio de observação da filmagem, por um único avaliador, vista em "*slow motion*", utilizando a "Planilha de Pontuação do CAPD" (APÊNDICE 2).

O escore máximo da AVD "Pegar um objeto do solo" é 5 pontos, indicando um modo de execução desta postura de forma adequada. O escore máximo da AVD "Transportar o objeto" é 3 pontos, indicando um modo de execução desta postura de forma adequada. A soma de pontos das duas posturas soma uma pontuação máxima de 8 pontos. Qualquer escore inferior a estes indica uma execução inadequada das posturas.

Assim, a partir da observação e preenchimento da planilha de pontuação foi possível a obtenção dos escores para cada uma das AVD's analisadas. Na "Planilha de Pontuação do CAPD" (APÊNDICE 2) constam, para cada AVD, uma Figura de referência para análise de cada postura e um Quadro que apresenta a planilha de pontuação para cada postura.

Tratamento Estatístico

Para análise estatística foram utilizados os escores obtidos em cada um das posturas, nos dois modos de execução. Para comparar os escores entre os Grupos 1 e 2 foi utilizado o teste de *Wilcoxon* e para comparar os escores entre as duas AVD's foi utilizado o teste *U de Mann Whitney*. Todos os testes foram realizados utilizando o software SPSS 18.0. O nível de significância adotado foi de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta do presente estudo foi investigar a maneira de execução nas AVD's "Pegar objeto do solo" e "Transportar objeto", quando executadas por acadêmicos do curso de Educação Física e Fisioterapia da UFRGS, nas situações "de forma habitual" e "de forma adequada". Partindo da premissa de que quando se possui conhecimento acerca da importância da manutenção de hábitos adequados e saudáveis de postura tem-se a possibilidade de adotá-los na rotina diária, fazendo disso um novo estilo de vida, acreditava-se que os acadêmicos que cursaram alguma disciplina de Educação Postural utilizariam seus conhecimentos para a adoção de novos e adequados hábitos de postura nas suas AVD's, fato este que se manifestaria na avaliação com o CAPD. Os resultados referentes à postura dinâmica na AVD "Pegar objeto no solo" demonstraram que os acadêmicos que cursaram alguma disciplina de Educação Postural apresentaram escores significativamente maiores, independentemente do modo de execução, se de forma Habitual ou Adequada, embora a mediana dos escores tenha sido a mesma para os dois grupos no modo Habitual (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação dos escores da AVD "Pegar objeto no solo", nas formas de execução Habitual e Adequada, entre os Grupos 1 e 2 (acadêmicos que cursaram e que não cursaram Educação Postural, respectivamente).

	Grupo 1		Grupo 2		Valor de <i>p</i>
	Mediana	Amplitude	Mediana	Amplitude	
Habitual	2	5	2	4	0,011*
Adequada	3,5	4	2	5	0,001*

* Diferença significativa ($p < 0,05$)

No entanto, referente à postura dinâmica na AVD "Transportar objeto", os resultados demonstraram que os acadêmicos que cursaram alguma disciplina de Educação Postural apresentaram significativamente maiores escores apenas quando era solicitado que a executassem de forma Adequada (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação dos escores da AVD “Transportar objeto”, nas formas de execução Habitual e Adequada, entre os Grupos 1 e 2 (acadêmicos que cursaram e que não cursaram Educação Postural, respectivamente).

	Grupo 1		Grupo 2		Valor de <i>p</i>
	Mediana	Amplitude	Mediana	Amplitude	
Habitual	3	2	2,5	3	0.1
Adequada	3	2	2	3	0,004*

* Diferença significativa ($p < 0,05$)

Observando estes resultados (Tabelas 2 e 3) nota-se o efeito positivo da disciplina de Educação Postural no que concerne aos conhecimentos adquiridos sobre as AVDs “Pegar objeto do solo” e “Transportar objeto”, uma vez que os acadêmicos que cursaram esta disciplina foram capazes de executá-las adequadamente, quando a solicitação envolvia a execução “de forma adequada”. Tal resultado é corroborado pela literatura, a qual demonstra que Programas de Educação Postural (PEP) tem efeito positivo na modificação da postura dos seus participantes (CANDOTTI et al, 2009; CANDOTTI et al, 2010; VIDAL et al, 2011). Em uma revisão sistemática feita acerca de programas de Escola Postural realizados para escolares no Brasil, os nove estudos analisados demonstraram melhora imediata na execução das AVD’s, demonstrando que os escolares foram capazes de assimilar os conteúdos e levá-los para a prática no momento da avaliação (NOLL, CANDOTTI, VIEIRA, 2012). Em adultos esse tipo de intervenção também tem se mostrado positiva, pois os participantes de programas de Escola Postural demonstram uma significativa melhora nos conhecimentos acerca das AVD’s, quando comparados a um grupo controle (SOUZA, 1996).

Não obstante, os acadêmicos que cursaram a disciplina de Educação Postural foram ainda capazes de executar com postura adequada a AVD “Pegar objeto do solo” mesmo quando a solicitação envolvia a execução “de forma habitual” (Tabela 2). A literatura tem referido a importância da prática no processo de aprendizado e de fixação de hábitos posturais adequados (MÉNDEZ e GOMEZ-CONESA, 2001; BENINI e KAROLCZAK, 2010), fato este que ocorre na disciplina de Educação Postural cursada pelos acadêmicos do presente estudo. Nessa perspectiva, metodologias de ensino que visem agregar teoria a vivência corporal, que por sua vez vai além da prática sistemática das AVD’s, pois aborda a percepção do corpo e do movimento, parecem refletir positivamente na incorporação dos hábitos posturais adequados nas atividades rotineiras dos acadêmicos que cursaram a referida disciplina. Entende-se que o fato dos acadêmicos que cursaram a

disciplina terem realizado a AVD “Pegar objeto do solo” “de forma habitual” com escore maior e significativo, quando comparados aos que não a cursaram, como um reflexo positivo da metodologia de ensino empregada na disciplina.

Embora alguns estudos questionem a validade da educação postural para adultos (NENTWING, 1999; VAN POPPEL, 1997; KOES, 1994; NORDIN, 1995), pois sugerem que os antigos padrões viciosos errados de movimento na postura dinâmica, assim como na estática (SHELDON, 1994; VICAS-KUNSE, 1992; TROUSSIER, 1999), não podem ser adaptados ou corrigidos, e que a educação postural deveria ser alvo na infância (G. CARDON, 2001), outros estudos têm demonstrado que a educação postural para adultos possibilita sim, mudança nos padrões de movimento (SOUZA, 1996). Sem questionar a clara importância da escola postural para crianças nas séries iniciais dos anos escolares, os resultados do presente estudo evidenciam a efetividade da educação postural também para adultos, pois os resultados demonstraram que os adultos também podem adquirir hábitos adequados de postura e assumi-los para sua vida. Evidentemente, entende-se necessário o desenvolvimento de novos estudos para corroborarem com estes resultados.

Por fim, apresenta-se na Tabela 4 o último resultado do presente estudo, referente à comparação das duas formas de execução, Habitual e Adequada, quando todos os acadêmicos foram considerados um único grupo. Observa-se que os resultados demonstraram diferença significativa apenas para a AVD “Pegar objeto no solo” (Tabela 4).

A literatura preconiza a postura agachada (com flexão de quadril e joelhos) como a forma mais adequada de realizar a AVD “Pegar objeto do solo” (WANG et al, 2012). Nessa perspectiva, é de suma importância que a postura mais adequada de realização desta AVD seja não somente aprendida, mas também incorporada no dia a dia, uma vez que estudos demonstram o aumento de 5% no pico de torque na lombar quando a ação de pegar objeto do solo é realizada de forma inadequada (com flexão da coluna vertebral ou inclinada) quando comparada à forma agachada, o que causa um estresse excessivo nos discos e ligamentos. Além disso, estima-se que as forças de cisalhamento na coluna vertebral são 180% maiores na postura inclinada quando comparada à agachada, fatos estes que contribuem de forma significativa no desenvolvimento de lesões ósteo-músculo-articulares e de dor nas costas (STRAKER, 2003). Estes mesmos efeitos, ou seja, torques extensores maiores do que o necessário atuando sobre a coluna, ocorrem também quando se trata da AVD “Transportar objeto”, quando a mesma não é realizada de forma adequada, ou seja, mantida próxima ao corpo (WIRHED, 1986).

Especula-se que o fato dos acadêmicos que não cursaram a disciplina de Educação Postural terem obtido um escore relativamente alto na execução da AVD “Transportar objeto” “de forma habitual” (Tabela 3) influenciou os resultados quando todos os acadêmicos foram unidos em um

único grupo. Este fato pode explicar porque não houve diferença significativa entre as execuções “de forma adequada” e “de forma habitual” para esta AVD (Tabela 4).

Especula-se ainda que mesmo sem a prévia vivência da disciplina e sem o contato com a educação postural, os acadêmicos do Grupo 2 podem ter adquirido o conhecimento sobre a forma de execução adequada da postura através da observação e cópia dos hábitos posturais dos adultos mais próximos (SANTOS, 2009; FREIRE, 2008) ou ainda, considerando que o objeto transportado possuía um peso de 10% da massa corporal, uma reação instintiva de proteção pode ter levado estes acadêmicos a executarem esta AVD mantendo o objeto próximo do corpo, modo preconizado para a execução adequada.

Tabela 4. Comparação dos escores obtidos por todos os acadêmicos (n=100) nas formas de execução Habitual e Adequada, nas AVD's “Pegar objeto no solo” e “Transportar objeto”.

	Execução Habitual		Execução Adequada		Valor de <i>p</i>
	Mediana	Amplitude	Mediana	Amplitude	
Pegar objeto	2	5	3	5	0,0001*
Transportar objeto	3	3	3	3	0,339

* Diferença significativa ($p < 0,05$)

Embora outras variáveis, como conhecimento e vivência prévia no assunto, podem também ter influenciado nos resultados, acredita-se que os conhecimentos adquiridos na disciplina de Educação Postural podem ter influenciado positivamente a postura dinâmica dos acadêmicos durante a execução de AVD's, fato este que pode contribuir para um futuro mais promissor, no que diz respeito à promoção dos hábitos saudáveis de postura. Portanto, entende-se que os resultados do presente estudo demonstram a necessidade da existência de disciplinas cujo objetivo seja a Educação Postural, nos cursos de graduação de Educação Física e Fisioterapia. Nesta mesma direção, Noll, Candotti e Vieira (2012) afirmam que a inclusão de alguma disciplina que aborde a educação postural na formação dos acadêmicos de Educação Física estimularia a incorporação da educação postural no planejamento das aulas, fato que corresponde ao conteúdo previsto nos Parâmetros Curriculares de Educação Física (1997) para o ensino básico.

Em suma, entende-se fundamental que cursos de graduação como os de Educação Física e Fisioterapia devam disponibilizar, para seus acadêmicos, vivências que visem à aquisição de hábitos adequados de postura e que estimulem a manutenção de posturas corporais adequadas, sejam estáticas ou dinâmicas, para que isso se reflita na melhoria da sua própria consciência corporal, bem como dos seus hábitos posturais. Isso porque se acredita que profissionais conscientes a ponto de adotar em suas vidas os hábitos saudáveis de postura serão profissionais capacitados a ensinar, estimular e auxiliar a população em geral na adoção destes hábitos.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados é possível perceber que os acadêmicos que cursaram alguma disciplina de Educação Postural, ou seja, tiveram uma vivência proprioceptiva da execução adequada de cada AVD, apresentaram escores significativamente maiores para a AVD “Pegar objeto no solo”, independentemente do modo de execução, se “de forma habitual” ou “de forma adequada”. Já, referente à postura dinâmica na AVD “Transportar objeto”, os resultados demonstraram que os acadêmicos que cursaram alguma disciplina de Educação Postural apresentaram escores significativamente maiores apenas quando era solicitado que a executassem “de forma adequada”.

Por fim, quando analisando o grupo de acadêmicos como um todo (n=100), sem diferenciação entre ter cursado ou não alguma disciplina de Educação Postural, e comparando as duas formas de execução, Habitual e Adequada, os resultados demonstraram diferença significativa apenas para a AVD “Pegar objeto no solo”.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE SCD.; ARAÚJO AGRD.; VILAR MJP. “Escola de Coluna”: Revisão Histórica e Sua Aplicação. **Rev Bras Reumatol.**, v. 45, n. 4, p. 8-224, Julho/Agosto 2005.
- BARBOSA, F. S. S.; GONÇALVES:, M. A proposta biomecânica para a avaliação de sobrecarga na coluna lombar: efeito de diferentes variáveis demográficas na fadiga muscular. **Acta Ortop Bras.** , v. 15, n. 3, p. 132-137, 2007.
- BAYRAKTAR, N.; KARAHAN, A. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. **International Journal Nursing Studies.**, v. 41, p. 67-75, 2004.
- BENINI, J. e KAROLCZAC, A. P. B. Benefícios de um programa de escola postural para alunos de uma escola municipal de Garibaldi, RS. **Fisioterapia e Pesquisa**, 2010; 17(4), p.346-51. Out/dez.
- CANDOTTI CT, MACEDO CH, NOLL M, FREITAS K. Escola de postura: uma metodologia adaptada aos pubescentes. **Rev Mack Educ Fis Espor.** 2010;9(2):91-100.
- CANDOTTI CT, MACEDO CH, NOLL M, FREITAS K. Escola postural: uma metodologia adaptada para crianças. **Rev Arq Movimento.** 2009;5(2):34-49.
- CANDOTTI, C. T. Efeitos de um programa de educação postural para crianças e adolescentes após oito meses do seu término. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 577-583, 2011.
- CARDON G, BOURDEAUDHUIJ ID & De CLERCQ D. Back care education in elementary school: a pilot study investigating the complementary role of the class teacher. **Patient Education and Counseling**, v. 45, p. 219-226, 200.
- DETSCH, C. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica.**, v. 4, p. 231-238, 2007.
- FREIRE I.A., et al. Hábitos posturais: diagnóstico a partir de fotografias. **Conexões**, Campinas, n. 6, p. 28-41, 2008.
- GAYA, A. **Ciências do movimento humano. Introdução à metodologia da pesquisa.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

- KOES BW, Van Tulder MW, Van der Windt WM, Bouter LM. The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. **J Clin Epidemiol**, v.8, p. 62-851, 1994.
- L.ELDERS; BURDORF A. Prevalence, Incidence, and Recurrence of Low Back Pain in Scaffolders During a 3 Year Follow-up Study. **Spine**, v. 29, p. 101-106, 2004.
- MÉNDEZ FJ, GÓMEZ-CONESA A. Postural hygiene program to prevent low back pain. **Spine**. 2001;26(11):1280-6.
- MORO, A. R. P. Ergonomia da Sala de Aula: Constrangimentos Impostos Pelo Mobiliário Escolar. **Revista Digital.**, 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd85/ergon.htm>>.
- NAJENSON, A. Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. **Isr Medical Association Journal**, v. 12, p. 26-31, 2010.
- NENTWING, C. G. Effectiveness of the back school. A review of the results of evidence-based evaluation. **Orthopade**, p. 65-958, 1999.
- NOLL, M. Circuit for Assess the Dynamic Posture (CADyPo): Development, Validation and Reproducibility., Porto Alegre, 2012.
- NOLL, M.; CANDOTTI, C. T.; VIEIRA, A. Escola postural: revisão sistemática dos programas desenvolvidos para escolares no brasil. **Movimento**, 2012, IN PRESS.
- NORDIN., M. Back pain: lessons from patient education.. **Patient Education Counsel** , p. 70-67, 1995.
- SANTOS C.I.S, et al. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental de Jaguariúna. **Paul Pediatr.**, São Paulo , n. 1, p. 74-80, 2009.
- SANTOS, G.; ABBUD, E.; ABREU, A. Determination of the size of samples: an introduction for new researchers. **Rev Cient Symposium.**, v. 5, p. 59-65, 2007.
- SHELDON., M. R. Lifting instruction to children in an elementary school. **JOSPT**, p. 10-105, 1994.
- SMITH, A.; O'SULLIVAN, P.; STRAKER., L. Classification of sagittal thoraco-lombro-pelvic alignment of the adolescent spine in standing and its relationship to low back pain. **Spine**, v. 33, n. 19, p. 2101-2117, 2008.

- SOMAZZ, M. C.; TEODORI, R. M.; CORTELLAZZI, L. M. J. **A Triagem Escolar como Fator de Prevenção de Alterações Posturais.**, 2006. Disponível em: <www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/4mostra/pdfs/485.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.
- SOUZA, J. Efeitos de uma escola postural para indivíduos com dores nas costas. **Movimento**. v. 3 n. 5. 1996.
- STRAKER, L. Evidence to support using squat, semi-squat and stoop techniques to lift low-lying objects. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v 31, p. 149–160, 2003.
- STRAKER, L. The effect of forearm support on children's head, neck and upper limb posture and muscle activity during computer use. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v. 19, p. 965-974, 2009.
- TROUSSIER B., X. P. Le dos de l'enfant et de l'adolescent et la prevention des lombalgies (The back of childrens and teenagers and the prevention of backache). **Masson**, 1999.
- VANDERTHOMMEN, M.; AL., E. Le comportement gestual du patient lotalgique fréquentant une école du dos: analyse préliminaire d'un test d'évaluation.. **Annales de Réadaptation et de Médecine Physique.**, v. 42, p. 485-492, 1999.
- VAN POPPEL, MN, Koes BW, Smid T, Bouter LM. A systematic review of controlled clinical trials on the prevention of back pain in industry. **Occup Environ Med**. 1997;54(12):841-7.
- VICAS-KUNSE., P. Educating our children: the pilot school program. **Occup Med**, p. 7-173, 1992.
- VIDAL, J. et al. Effects of postural education on daily habits in children. **Int J Sports Med**, p. 303 – 308, 2011.
- WANG, Z. et al. Squat, Stoop or Semi-squat: a comparative experiment of lifting technique. **J Huazhong Univ Sci Technol [Med Sci]** 32(4):2012
- WIRHED, R. **Atlas de anatomia do movimento**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 1986.
- WOMERSLEY, L.; MAY., S. Sitting posture of subjects with postural backache. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics.**, v. 29, p. 213-218, 2006.

APÊNDICE 1

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

O *Circuito de Avaliação da Postura Dinâmica (CAPD)* foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a postura corporal de Atividades de Vida Diária (AVD's). Este manual serve de guia na avaliação das seguintes AVD's: (1) Postura ao pegar um objeto do solo; (2) Postura ao transportar o objeto.

O CAPD foi desenvolvido para analisar a postura dinâmica das AVD's por meio da filmagem. Neste manual estão detalhadas as instruções a serem seguidas para a realização da avaliação das AVD's "Pegar um objeto do solo" e "Transportar o objeto", assim como os materiais utilizados e as informações relevantes usadas nas análises de cada postura.

Para a filmagem do CAPD é necessário um espaço físico de (5 m x 7 m) (Anexo2). Os avaliados, ao percorrerem o circuito devem ser filmados por um único avaliador, sendo que o mesmo deve realizar as filmagens no plano sagital. Para tanto, a filmadora deve estar apoiada sobre um tripé que permita o direcionamento da câmera durante a filmagem, de um lado para o outro, no intuito de acompanhar os movimentos do participante em avaliação. A execução das AVD's deve ser realizada individualmente. O tempo de filmagem de cada avaliação é de aproximadamente 4 minutos (2 minutos para "Forma habitual" e 2 minutos para "Forma Adequada").

A análise da postura dinâmica é realizada posteriormente por meio de observação da filmagem, sendo utilizado o comando "*slow-motion*" ao assisti-las e a utilizada a "Planilha de pontuação" (Apêndice 2), com base nas informações contidas no "Manual de Utilização do CAPD" (NOLL, 2012) para avaliar o modo de execução das AVD's.

A seguir estão descritos detalhadamente os aspectos essenciais para a correta avaliação de cada postura a ser avaliada.

1. Postura ao pegar um objeto do solo

Materiais: 1 cesto (30 x 30 x 30 cm) (aproximadamente 10% do peso corporal do avaliado).

Análise da postura: O avaliado executa o movimento, sendo avaliada a postura corporal no plano sagital no instante em que o mesmo toca o cesto para retirá-lo do solo.

2. Postura ao transportar o objeto

Materiais: 1 cesto (30 x 30 x 30 cm) (aproximadamente 10% do peso corporal do avaliado).

Análise da postura: O avaliado executa o movimento, sendo avaliada a postura corporal que for mantida por maior tempo, no plano sagital.

A pontuação máxima atingida por cada avaliado em cada postura deve ser tabulada. Cada avaliado pode atingir um total de até 5 pontos na AVD “Pegar um objeto do solo” e de até 3 pontos na AVD “Transportar o objeto”, de acordo com os critérios da Planilha de Pontuação. A soma de pontos das duas posturas soma uma pontuação máxima de 8 pontos.

Para alguns critérios, caso o avaliado não pontue, deve ser demarcado na Planilha o motivo da não pontuação.

Para o correto preenchimento desta Planilha, o avaliador deve seguir o exemplo que segue:

- X** (marque com um **X** o critério *executado* pelo avaliado)
- (deixe **em branco** o critério *não executado* pelo avaliado)
- (marque com um **círculo** o critério *não visível* por parte do avaliador)

Postura analisada	P	Crítérios para análise	Motivo da não pontuação	Plano da Filmagem	Não preencher
Postura ao pegar um objeto do solo	1	Tronco ereto	Flexão (X) Extensão ()	Sagital	Total: /5
	X	Objeto entre os pés.		Sagital	
	1	Flexão dos joelhos ($\geq 90^\circ$).	Sagital		
	X	Membros inferiores simétricos.	Sagital		
	○	Sola dos pés apoiados no solo.	Sagital		

Com intuito de uniformizar a avaliação, as expressões “tronco ereto”, “cabeça neutra” e “membros inferiores afastados” são definidas da seguinte maneira, conforme Kendall et al (2007) e O’Sullivan et al (2002):

Tronco ereto: Este critério foi definido como a posição na qual o sujeito mantém a pelve neutra, lordose lombar neutra e cifose torácica neutra.

Cabeça em posição neutra: Este critério foi definido como a posição em que a cabeça encontra-se sem inclinação lateral e sem rotações, e que mantenha a lordose cervical (sem flexão e extensão).

Membros inferiores afastados: Este termo foi definido como a posição em que os membros inferiores estão afastados iguais ou além da largura dos ombros. Sugere-se que, além de analisar os membros inferiores como um todo, seja analisado o posicionamento do joelho e do pé, os quais devem estar também afastados iguais ou além da largura dos ombros.

Para exemplificar, a Figura 1 apresenta imagens ilustrativas do tronco ereto, em um padrão extensor e em um padrão flexor.

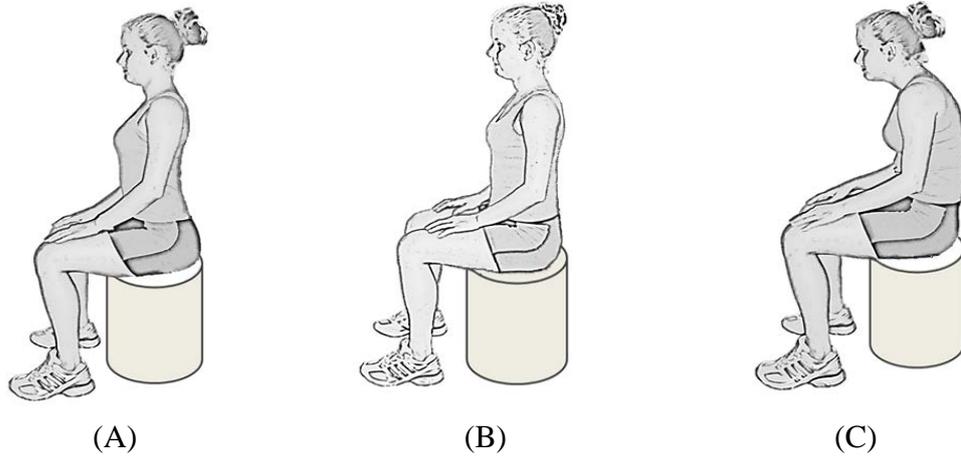


Figura 1. Imagens ilustrativas: tronco em um padrão extensor (A), tronco ereto (B) e tronco em um padrão flexor (C).

APÊNDICE 2

PLANILHA DE PONTUAÇÃO DO CAPD

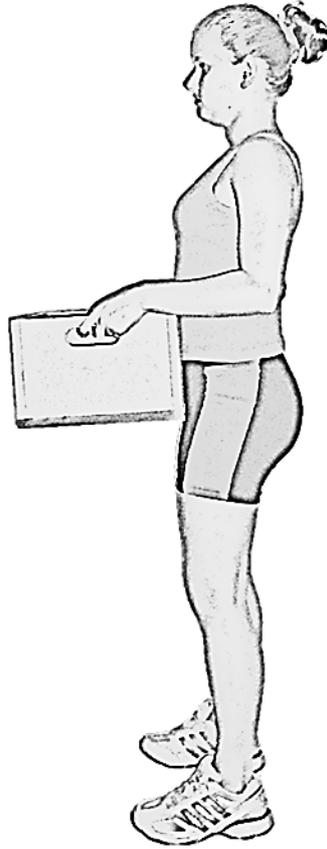
AVD 1: Pegar um objeto do solo



Referência para análise da postura ao pegar um objeto do solo.

Postura analisada	P	Critérios para análise	Motivo da não pontuação	Plano da Filmagem	Não preencher
1. Postura ao pegar um objeto do solo	1	Tronco ereto	Padrão Flexor () Padrão Extensor ()	Sagital	
	1	Objeto entre os pés		Sagital	
	1	Flexão dos joelhos ($\geq 90^\circ$)		Sagital	
	1	Membros inferiores simétricos		Sagital	
	1	Sola dos pés apoiada no solo		Sagital	
					Total: /5

AVD 2: Transportar o objeto



Referência para análise da postura ao transportar objetos.

Postura analisada	P	Crítérios para análise	Motivo da não pontuação	Plano da Filmagem	Não preencher
2. Postura ao transportar objetos	1	Cabeça em posição neutra		Sagital	
	1	Tronco ereto	Padrão Flexor () Padrão Extensor ()	Sagital	
	1	Objeto encostado ao corpo		Sagital	
					Total: /3

APÊNDICE 3

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar de uma pesquisa abaixo descrita. Após ler este termo, caso concorde em participar deste estudo, assine ao final deste documento.

Informações Sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: **AValiaÇÃO DA POSTURA DINÂMICA DURANTE AS ATIVIDADES DE TRANSPORTAR E PEGAR OBJETOS DO SOLO DE ACADÊMICOS DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UFRGS.**

Pesquisadores Responsáveis: Dr^a Cláudia Tarragô Candotti
Graduando Guilherme B. Todeschini

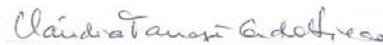
Contato: (51) 3308 5861
ESEF/ Lapex / Sala 218

Material Explicativo

- Este estudo tem como objetivo verificar o movimento na execução das atividades de vida diárias de “Pegar objeto no solo” e “Transportar objetos”, analisando a postura dinâmica durante o movimento.
- Os participantes serão avaliados a partir de imagem de vídeo, sendo a filmagem feita durante o momento em que realizam as duas atividades: “Pegar objeto no solo” e “Transportar objetos”. As avaliações serão realizadas na própria ESEF, sendo o tempo de avaliação de, no máximo, 10 minutos.
- Os dados utilizados nesta pesquisa serão armazenados durante cinco anos e após serão destruídos conforme instruções da Resolução 196/96.
- Ressalta-se que nenhuma das etapas de avaliação oferece risco à saúde dos avaliados, tão pouco os expõe a situações constrangedoras, possibilitando a desistência ou abandono a qualquer momento, garantindo a sua voluntariedade.
- O graduando Guilherme Benedetto Todeschini é responsável por acompanhar todos os testes e esclarecer as possíveis dúvidas. Os dados serão mantidos sob sigilo, não sendo divulgado em nenhum momento o nome do avaliado. As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são da responsabilidade dos participantes.

Desde já, manifestamos agradecimentos pela atenção dispensada.

Guilherme B. Todeschini



Dra Cláudia Candotti

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____ abaixo assinado, disponibilizo-me a participar voluntariamente do estudo “Avaliação do movimento nas atividades de pegar objetos no solo e transportar objetos de acadêmicos dos cursos de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Cursou a disciplina Avaliação e Educação Postural?

SIM () NÃO ()

Altura:
Peso:
Nascimento:
Primeira matrícula:

Assinatura do participante: _____