

N. CLASS. M796  
CUTTER M3571  
ANO/EDIÇÃO 2015

**RAFAEL RIBEIRO MARQUES**

**A IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE PARA AS ATIVIDADES  
FUNCIONAIS DO IDOSO**

Artigo científico apresentado ao curso de Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharelado pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovado em     /     /

---

Prof. Me. Fred Henrique Pereira de Faria (Orientador)

---

Prof. Me. Luiz Gustavo Rabello

---

Profª. Ms. Ione Ramos de Paiva

---

Profª. Esp. Márcia Moysés

# **A IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE PARA AS ATIVIDADES FUNCIONAIS DO IDOSO**

Rafael Ribeiro Marques\*  
Fred Henrique Pereira de Faria\*\*

## **RESUMO**

Sabendo que a terceira idade é a fase da vida onde mais se tem perdas no sentido da capacidade funcional e a flexibilidade está inclusa nessas perdas, resolveu-se fazer essa pesquisa, para buscar mais informações da importância da flexibilidade na terceira idade voltadas para as atividades funcionais. O objetivo primordial do presente trabalho foi analisar as perdas da capacidade funcional do idoso e a importância de se trabalhar a flexibilidade na diminuição dessas perdas. Nesse sentido foi realizado um estudo descritivo analítico, abordando a importância da flexibilidade na terceira idade em relação às atividades funcionais do idoso. O tema atual se justifica em decorrência da pouca importância dada ao treino de flexibilidade principalmente nessa idade e o impacto que a falta dela causa no indivíduo idoso. Alguns autores citam formas seguras de se trabalhar a flexibilidade de maneira segura e efetiva para manter a saúde do indivíduo idoso.

**Palavras chaves: Terceira-idade. Flexibilidade. Funcionalidade.**

## **1 INTRODUÇÃO**

Segundo Tubino (2003 apud LIMA, 2011), flexibilidade é a qualidade e a capacidade que uma determinada articulação tem de se movimentar dentro do valor ideal, ou seja, é a disponibilidade que uma articulação possui no que se refere ao seu movimento ao longo de toda a amplitude natural do mesmo. Pode-se considerar que este termo é uma característica própria de cada articulação, dependendo também de todo o tecido que a reveste, abrangendo os ligamentos, os músculos e os tendões.

Com relação à terceira idade, é notável uma perda dessa flexibilidade, seja ela por conta do destreino e sedentarismo ou por conta do próprio envelhecimento. Atualmente, no Brasil, o crescimento populacional vem aumentando progressivamente. Foi feita uma

---

\*Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Sul de Minas UNIS-MG.

\*\*Professor Me. do Centro Universitário do Sul de Minas UNIS-MG. Email:fred@unis.edu.br



estimativa que para o ano de 2020, a população de idosos exceda 30 milhões, o que representaria cerca de 13% da população total do país.

Há diversos déficits no indivíduo idoso por conta do envelhecimento, entre os quais são de característica funcional, emocional, social, mental, cognitiva ou física por exemplo. Quando chegamos a uma determinada fase da vida, uma das principais mudanças osteoarticulares que aparecem é o enrijecimento das vértebras, causando assim curvaturas na coluna, dores e diminuição da estatura. Outras debilidades causadas pelo envelhecimento são a perda da capacidade de produção de novos tecidos, sarcopenia e osteopenia que são a redução de massa muscular e massa óssea respectivamente, aumento considerável do desenvolvimento de artrite e artrose, encurtamento de músculos posteriores de coxa levando a maior dificuldade nas passadas.

Esta pesquisa tem por objetivo demonstrar, por meio de uma revisão de literatura conceituada, qual o nível de importância da flexibilidade para as atividades funcionais direcionadas à terceira idade.

## **2 TERCEIRA IDADE**

A terceira idade é a fase da vida caracterizada pela OMS (Organização Mundial da Saúde) como sendo a partir dos 60 anos. É a fase da vida em que o reflexo da juventude vem à tona. Se o indivíduo teve uma juventude saudável, este então terá uma qualidade de vida melhor na velhice. Uma vez que “juventude saudável” remete-se a uma boa alimentação e exercícios físicos regulares.

Segundo Inagaki et.al (2008), no Brasil o crescimento da população vem aumentando de maneira progressiva. Estima-se que, para 2020, exceda os 30 milhões de idosos, representando cerca de 13% da população do Brasil. Devido a esse grande crescimento da população idosa no país, a necessidade de profissionais capacitados para lidar com os diversos problemas relacionados a saúde e qualidade de vida desse público estão cada vez maiores. Fontenelle (2010) cita que a cada 4 idosos, 3 tem alguma doença crônica, sendo boa parte delas incuráveis, tendo como campeãs o diabetes mellitus e a hipertensão arterial.

A inatividade ou o sedentarismo se constitui, hoje, em um comportamento praticamente epidêmico. Todos, em qualquer idade, são estimulados cada vez menos ao movimento. Com isso, o tempo de inatividade se responsabiliza pela progressiva disfunção dos idosos, freqüentemente atribuída à própria idade. O desuso pode ser mais deletério que a velhice. (JACOB FILHO, 1997).

O idoso necessita de cuidados especiais, na escolha do exercício físico e na intensidade e volume que será realizado. O profissional de Educação Física é imprescindível na hora de escolher o exercício ideal. Ao indicar uma determinada atividade física/prática corporal para uma pessoa idosa, sobressai rapidamente aos olhos do Profissional de Educação Física, a necessidade de considerar vários aspectos, como: prazer em estar realizando esta ou aquela atividade, suas necessidades físicas, suas características sociais, psicológicas e físicas (ZAZÁ, 2011).

A prática de atividades físicas nessa idade apresenta diversos aspectos na melhora da qualidade de vida. Segundo Andrade (2012) quando comparados idosos sedentários com idosos fisicamente ativos estes últimos apresentam maior qualidade de vida como redução da taxa de mortalidade, doença coronária, melhor função cognitiva, menos risco de cair, menos risco de depressão, saúde funcional, maior nível da capacidade cardiorrespiratória, diminuição do risco de hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2 e até cânceros do cólon e mama.

## **2.1 Fisiologia da flexibilidade**

A flexibilidade é a capacidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões (SARTORI et. al 2012).

Contursi et. al (1990 apud SARTORI et. al, 2012) define flexibilidade como qualidade física representada pela amplitude do movimento voluntário de uma ou mais articulações.

Segundo Franken (2010), temos três tipos de receptores que implicam no alongamento e boa amplitude de movimento favorável:

a) Fuso muscular: consiste de fibras musculares especiais, como fibras intrafusais, terminações sensoriais e motoras localizadas nos músculos, tendões e vestibulo da orelha que está ligado à locomoção ou a postura. Eles mandam um feedback contínuo de informações de cada musculo ao sistema nervoso central, apresentando sua situação em cada momento. São mais presentes em músculos pequenos da mão e olhos e é o principal órgão sensitivo do músculo;

b) Órgão tendinoso de Golgi: mecanorreceptor que se excita pela contração muscular, à pequenas alterações em tensões sobre o tendão e à tensão adicional, seja por estiramento passivo do músculo ou contração muscular ativa. Localizam-se nas aponeuroses



ou junções músculo-tendíneas. Sua tarefa principal é a de impedir a excessiva atividade das fibras nervosas que inervam o músculo extrafusil.

c) Mecanorreceptores articulares: cada articulação sinovial do corpo humano é composta de quatro receptores de extremidades nervosas. Os mesmos sentem forças mecânicas nas articulações como, por exemplo, alongamento, pressão e distensão. Esses receptores são divididos em quatro tipos sendo o Tipo 1 responsável pela resposta a estresses mecânicos pequenos mesmo quando a articulação está imóvel. Tipo 2 é responsável por medir mudanças no movimento, como aceleração e desaceleração. Tipo 3 tem a função de resposta a estímulos de altas tensões gerados nos ligamentos de todas as articulações. O Tipo 4 é responsável pelo sistema receptor de dor dos tecidos articulares, ou seja, nociceptores.

Franken (2010) complementa sobre quatro fenômenos neurofisiológicos que podem influenciar em uma boa flexibilidade:

a) Reflexo miotático ou de alongamento: contração reflexa resultante do impulso nervoso transmitido pelo axônio quando um músculo é alongado;

b) Inibição autógena: relaxamento neurológico de um músculo quando estimulado;

c) Inibição recíproca: inibição do músculo antagonista enquanto o agonista movimenta um membro, ou seja, enquanto um músculo contrai o outro relaxa;

d) Coativação ou co-contração: é a contração de dois músculos opostos, sendo maior ativação do agonista do movimento a ser realizado.

## **2.2 Flexibilidade e as suas alterações na terceira idade**

A perda da flexibilidade, como várias outras alterações, vai se acentuando conforme envelhecemos. Segundo Mota et. al (2012) idade, trauma ocasionado por estresse mecânico ou sedentarismo são algumas das causas do declínio da flexibilidade em idosos.

Durante o processo de envelhecimento as fibras elásticas exibem mudanças físicas e bioquímicas específicas como resultado do envelhecimento. Elas perdem sua elasticidade e sofrem várias outras alterações, incluindo fragmentação, desgaste, calcificação e outras mineralizações (ALTER, 1999 apud MOTA, 2012).

Além dos fatores fisiológicos, há também os chamados agentes exógenos, ou seja, outros fatores que podem influenciar na flexibilidade como, por exemplo, hora do dia, temperatura ambiente e prática de exercícios físicos regulares, porém esses podem ser regulados pelo homem.

A flexibilidade é menor pela manhã e aumenta gradativamente, sendo maior por volta das 13 horas e tornando a diminuir ao seguir do dia. O calor favorece a flexibilidade, ao contrário do frio que prejudica os níveis desta. Exercícios leves visando o aquecimento provocam o aumento da flexibilidade, e exercícios de alta intensidade que causam a fadiga, ocasionam a diminuição da flexibilidade. Isso pode ser explicado pois músculos fadigados apresentam menor quantidade de ATP (adenosina trifosfato) em seu interior, dificultando o rompimento da ligação da actina com a miosina responsáveis pela contração muscular (DANTAS, 1999 apud SARTORI et. al, 2012).

A flexibilidade tem ligação direta com a idade fisiológica das pessoas. A tendência nesta fase da vida é de que a flexibilidade diminua em virtude de vários fatores biológicos, sendo acentuadas essas perdas em indivíduos inativos.

Segundo Otto (1987 apud SARTORI et. al, 2012) para melhorar as atividades cotidianas, práticas regulares e orientadas de alongamento são ideais ajudando na coordenação motora global.

O grande ponto chave para o idoso quando se fala em boa flexibilidade é em relação à autonomia funcional durante o envelhecimento. A qualidade de vida e o bem estar das pessoas estão diretamente ligados à flexibilidade, em virtude da correlação desta com a motricidade humana (NAHAS, 2003 apud SARTORI et. al, 2012).

### **2.3 Treinamento da flexibilidade em idosos**

É notória a melhora das propriedades elásticas nos tecidos conectivos, músculos, tendões e ligamentos mediante exercícios que aumentem as amplitudes de movimento acima das amplitudes habituais.

Quando se fala em flexibilidade na terceira idade, devemos levar em consideração o trabalho desta juntamente com outros, como por exemplo, trabalho de força. Nahas (1999 apud SARTORI et. al, 2012) cita que há duas modalidades de trabalho de flexibilidade: flexionamento ativo que é o ator principal na elasticidade muscular, componente elástico e miofilamentos, causadores da redução da flexibilidade em idosos. E o alongamento, que é responsável por manter a flexibilidade atual.



A escolha do treinamento de flexibilidade a ser utilizado no indivíduo idoso deve ser diferente de outras faixas etárias, principalmente no trabalho de flexionamento, pois o mesmo aumenta as tensões nos ossos podendo gerar desconforto e até lesões sem uma devida adaptação prévia. Recomenda-se quanto ao tempo e repetição ideal para manter este alongamento de 03 a 60 segundos, em três ou quatro séries. A manutenção do alongamento por 30 segundos é mais eficiente para ampliar a flexibilidade muscular (COSTA et al, 2008 apud MOTA, 2012).

#### **2.4 Acometimentos na capacidade funcional do idoso pela falta de flexibilidade**

Quando abordamos assuntos relacionados a problemas em idosos, um que está dentre os primeiros é a limitação funcional. A limitação funcional ou incapacidade funcional caracteriza-se pela dificuldade no desempenho de alguns gestos e atividades diárias na vida dos idosos (SOUZA et. al, 2013).

Segundo Cavalli et. al (2011) quando envelhecemos, as principais mudanças osteoarticulares são enrijecimento das vértebras, que causam curvaturas na coluna, dores e diminuição da estatura. Outras debilidades causadas pelo envelhecimento são a perda da capacidade de produção de novos tecidos, sarcopenia e osteopenia que são a redução de massa muscular e massa óssea respectivamente, aumento considerável do desenvolvimento de artrite e artrose, encurtamento de músculos posteriores de coxa levando a maior dificuldade nas passadas.

A funcionalidade está ligada diretamente à saúde de um indivíduo. Quando se fala em funções, referimos as habilidades básicas do ser humano, utilizadas no dia-a-dia, seja em uma forma de lazer ou de simples interação social como, por exemplo, auto-cuidado, realizar compras, transportar-se de um local ao outro sem o mínimo de esforço. De modo geral, representa uma maneira de medir se uma pessoa é ou não capaz de independentemente desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma e de seu entorno (DUARTE et al, 2007 apud MACIEL, 2010).

Quando o indivíduo idoso encontra-se limitado nessas atividades podemos dizer que sua capacidade funcional está afetada. Existem diversas formas de mensurar essa limitação, por exemplo, através da declaração indicativa de dificuldade ou de necessidade de ajuda tanto nas tarefas básicas de cuidados pessoais e quanto nas mais complexas, imprescindíveis para viver de forma independente na comunidade (MACIEL, 2010).

A flexibilidade está ligada diretamente com a capacidade funcional do idoso em vários momentos do cotidiano, desde subir escadas com eficiência motora adequada até abaixar para pegar um objeto no chão. A falta dela nesses casos pode muitas vezes ocasionar quedas, dores intensas e até a incapacidade de realizar atividades simples. A redução da flexibilidade e do equilíbrio também estão associadas a perdas das funções em várias AVD (atividades da vida diária) e podem ser uma das causas de dependência motora em indivíduo idoso (ANDRADE, 2012).

Andrade (2012) cita que a falta de flexibilidade em idosos ocasiona menores valores na função física, desempenho físico, saúde em geral, vitalidade e desempenho emocional, saúde mental e mudança de saúde e apresentam maiores valores de dor corporal.

Vale ressaltar que mesmo sendo um idoso ativo, todo mundo está sujeito a passar por limitações, perdas de massa óssea e muscular, porém com menor intensidade. Interessante observar que o envelhecer, mesmo sem doenças crônicas, envolve alguma perda funcional expressa por diminuição de vigor, força, prontidão, velocidade de reação sistêmica e eficiência metabólica. Nesse sentido, menos de 10% das pessoas de 65 anos ou mais estão livres de algum tipo de agravo crônico à saúde e mais de 10% referem pelo menos cinco doenças crônicas concomitantes. Essa alta prevalência de doenças crônicas exacerba a perda da capacidade funcional dos sujeitos que envelhecem. (MACHADO et. al, 2014).

### **3 MATERIAL E MÉTODO**

Este trabalho utilizou o método indutivo-hipotético de revisão bibliográfica, tendo como técnica a documentação indireta através de livros, trabalhos acadêmicos e artigos sobre o assunto apresentado.

### **4 CONCLUSÃO**

A flexibilidade é uma valência física que muitas vezes não é valorizada quando merece. É notável a importância da mesma não só na manutenção da vida saudável mais também no auxílio de atividades da vida diária como simplesmente pegar um objeto alto, no qual se não tivermos uma boa flexibilidade dos músculos e amplitude das articulações da cintura escapular possivelmente não conseguiremos pegar esse mesmo objeto.



Na terceira idade a importância da boa flexibilidade é consideravelmente maior, pois as capacidades funcionais são afetadas drasticamente nessa fase da vida, na qual sentar e levantar de uma cadeira pode ser uma atividade difícil. Um idoso fisicamente ativo, ou seja, que pratica exercícios físicos regularmente tende a sofrer menos com o impacto do envelhecimento, perdendo menos massa óssea, massa muscular dentre outras estruturas necessárias para manter um organismo saudável. Níveis de flexibilidades saudáveis auxiliam também na autonomia do idoso e em sua saúde como um todo.

### ***THE IMPORTANCE OF FLEXIBILITY IN THE THIRD AGE: compared with the functional activities***

#### **ABSTRACT**

*Knowing that the third age is the stage of life where most have losses towards the functional capacity and flexibility is included in these losses, it was decided to do this research, to seek more information about the importance of flexibility in old age facing activities functional. The primary objective of this study was to analyze the loss of functional capacity of the elderly and the importance of working flexibility in reducing these losses. In this sense it performed a descriptive analytic study, addressing the importance of flexibility in old age in relation to the functional activities of the elderly. The current theme is justified due to the little importance given to flexibility training especially at that age and the impact that the lack of it causes in the elderly. Some authors mention safe ways of working flexibility in a safe and effective way to maintain the health of the elderly.*

*Keywords: Third-old. Flexibility. Functionality.*

#### **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, Ana Dias **Idosos ativos, idosos saudáveis**, 2012. Disponível em: <[http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/2934/5/Idosos%20ativos,%20idosos%20saud%20%C3%A1veis\\_Projeto%20\(Introdu%C3%A7%C3%A3o%20a%20Anexo%201\).pdf](http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/2934/5/Idosos%20ativos,%20idosos%20saud%20%C3%A1veis_Projeto%20(Introdu%C3%A7%C3%A3o%20a%20Anexo%201).pdf)>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

CAVALLI, Luiz Fernando; FREIBERGER, Caroline; KRAUSE, Kelly M. Oliveira; NUNES, Mariele **Principais alterações fisiológicas que acontecem nos idosos: uma revisão bibliográfica**, 2011. Disponível em: <<http://www.unicruz.edu.br/seminario/artigos/saude/PRINCIPAIS%20ALTERA%C3%87%C>

3%95ES%20FISIOLOGICAS%20QUE%20ACONTECEM%20NOS%20IDOSOS%20UMA%20REVIS%20BIBLIOGRAFICA.pdf>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

FONTENELLE, Leonardo Ferreira **As 10 principais doenças dos idosos no Brasil**, 2010. Disponível em: <<http://leonardof.med.br/2010/10/06/as-10-principais-doencas-dos-idosos-no-brasil/>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

FRANKEN, Marcos **Flexibilidade: aspectos fisiológicos e fatores limitantes**, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd148/flexibilidade-aspectos-fisiologicos-e-fatores-limitantes.htm>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

INAGAKI, Rosana Kasumi; YAMAGUCHI, Miriam Harumi; KASSADA, Danielle; MATSUDA, Laura Misue; MARCON, Sonia Silva **A vivência de uma idosa cuidadora de um idoso doente crônico**, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/%20CiencCuidSaude/article/viewFile/20802/pdf>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

JACOB FILHO, Wilson **Será possível envelhecer com saúde?**, 2015. Disponível em: <<http://www.saudetotal.com.br/artigos/idoso/terceiridade.asp>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

LIMA, Marta Sus Domingos de **Relação da força, da flexibilidade e do nível de atividade física no equilíbrio motor em idosos**, 2011. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/208/1/CT\\_COEFI\\_2011\\_2\\_02.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/208/1/CT_COEFI_2011_2_02.pdf)>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

MACHADO, Wiliam César; FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida; REZENDE, Luciana Krauss; SILVA, Rafael André da; SILVA, Vera Maria da **Capacidade funcional de idosos usuários de unidade dia: resgatando autonomia através das atividades da vida diária**, 2014. Disponível em: <<http://gestaoesaude.bce.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/viewFile/1130/pdf>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

MACIEL, Marcos Gonçalves **Atividade física e funcionalidade do idoso**, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

MOTA, Allan Kardec Alves de; LAURENTINO, Dóris Nóbrega de Andrade **Estudo da flexibilidade em idosos do projeto de extensão 'atividade física, saúde e qualidade de vida do idoso' do departamento de Educação Física, UEPB**, 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd168/estudo-da-flexibilidade-em-idosos.htm>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

SARTORI, Madrison Nunes; SARTORI, Marcos Rodrigo; BAGNARA, Ivan Carlos **A flexibilidade e o idoso**, 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd169/a-flexibilidade-e-o-idoso.htm>>. Acesso em: 20 de set. de 2015.

SOUZA, Luiz Ricardo de Lima; SOUSA, Évitom Corrêa de **Os efeitos do treinamento funcional na capacidade funcional de idosos**, 2013. Disponível



em:<[http://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2013.1/LUIZ\\_RICARDO\\_SOUZA.pdf](http://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2013.1/LUIZ_RICARDO_SOUZA.pdf)>.  
Acesso em: 20 de set. de 2015.

ZAZÁ, Daniela Coelho; CHAGAS, Mauro Heleno **Educação Física: atenção à saúde do idoso**, 2011. Disponível em:  
<[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/208/1/CT\\_COEFI\\_2011\\_2\\_02.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/208/1/CT_COEFI_2011_2_02.pdf)>.  
Acesso em: 20 de set. de 2015.