



# Projeto: “Mais e Melhores Anos” Desporto Sénior

## ***Documento Técnico*** ***“Programa de Atividade Física na 3ª Idade”***

## **1. Programa de Atividade Física**

### **1.1. Avaliação do Perfil de Saúde**

Póvoa (2001) cit. Barata (2005) afirma que os exercícios são muito úteis para a oxigenação do corpo, mas antes de começar, é fundamental fazer uma consulta médica para avaliar as funções cardíacas e o estado geral e assim prescrever o tipo de exercício mais apropriado a ser trabalhado.

Com este controlo médico pode-se saber a histórica clínica do idoso, possíveis restrições sobre o exercício e quais os tipos de atividade mais aconselhável. A medicação que estiver a ser prescrita na altura deve ser analisada para que se possa perceber os possíveis efeitos durante o exercício.

### **1.2. Avaliação da Condição Física**

Póvoa (2001) cit. Barata (2005) A utilização de uma bateria de testes tem como objetivo avaliar os parâmetros físicos associados à capacidade funcional (força, flexibilidade, resistência, velocidade, agilidade e equilíbrio), para que, a seleção das atividades a desenvolver, sejam ajustadas aquando da prescrição.

É importante a aplicação da bateria de testes durante o planeamento anual para avaliar os progressos dos idosos e se os critérios de êxito do nossos objetivos foram cumpridos. Com esta avaliação pretende-se:

- Estabelecer a associação dos aspetos antropométricos, neuro motores e metabólicos da aptidão física com a capacidade funcional e/ou com os aspetos psicossociais e nutricionais.
- Determinar as variáveis que devem ter prioridade na elaboração de programas de intervenção.
- Verificar a evolução da aptidão física e capacidade funcional com o envelhecimento em indivíduos de diferentes níveis funcionais e com diferentes níveis de atividade física.
- Detetar os efeitos de programas de intervenção nos diferentes aspetos da aptidão física e da capacidade funcional.

### **1.3. Métodos de Avaliação da Condição Física**

A avaliação é o processo, pelo qual, através de testes, o professor de educação física pode acompanhar o aluno idoso, comparando-o e medindo-o na situação em que se encontra.

Segundo ACSM (2000) Para a estratificação do risco, utiliza-se o questionário PAR-Q, permitindo obter alguns aspetos essenciais para a prescrição da atividade física. É um questionário constituído por 7 perguntas de carácter pessoal onde o aluno deverá responder com toda a sinceridade.

No início do programa de atividade física é importante a realização de testes de aptidão física, de modo a avaliar a capacidade funcional do idoso para que a prescrição seja a mais rigorosa e adequada possível em termos de intensidade e duração. Existem várias formas de medir a intensidade da sessão e sempre que possíveis devem ser utilizadas em simultâneo.

Segundo o ACSM (2000) os programas de atividade física devem integrar a avaliação da aptidão física e torna-se essencial o estabelecer de objetivos intermédios e saber quais os momentos em que o plano deve ser avaliado.

### **1.4. Os Programas**

O declínio das capacidades físicas e as modificações fisiológicas decorrentes do envelhecimento são aspetos fundamentais para a elaboração de programas de exercícios para idosos.

Os programas de saúde física para idosos visam repor a forma, melhorar e manter a condição física, respeitando sempre os antecedentes e capacidades dos indivíduos, e serem principalmente orientados para os exercícios de fortalecimento e relaxação. Quase todas as pessoas, seja em que idade for, podem iniciar um programa de atividade física, mesmo que nunca tenham praticado desporto.

Segundo Barata (2005) O programa de exercícios deverá ser constituído por partes que estão relacionadas com os objetivos específicos e, conseqüentemente, visando promover melhorias quanto a sensação de bem-estar e nível de saúde. O ser idoso, sendo uma pessoa experiente e vivida, possui uma bagagem a ser considerada, que precisa ser valorizado e respeitado durante a prática de atividades físicas. A ênfase das atividades deve ser dada ao seu bem-estar bio-psico-social, ao aumento da sua autoestima e nunca à competição com outros idosos.

Segundo Geis e Rubi (2003) A atividade física bem estruturada e elaborada para os idosos, pode recuperar o ritmo e a expressividade do corpo, agilizar os reflexos e adequar os gestos a diferentes situações.

Segundo Weineck (1991) e o ACSM (2000), devem estar incluídos num programa de exercícios para idosos, o treino da força muscular, da mobilidade articular e da resistência. A composição do programa deverá observar os resultados obtidos em testes e medidas da aptidão física e dependerá dos objetivos, necessidades, estado de saúde e condicionamento do indivíduo, assim como do tempo, equipamentos e instalações disponíveis.

### **1.6. As Sessões**

É essencial analisar o local e material disponível, carga horária, duração e número de pessoas a quem se destina a sessão.

Segundo Geis e Rubi (2003) Para se conseguir uma adaptação correta a uma determinada sessão é importante que essa pessoa tenha a necessidade de acomodar-se a diversas situações. Quanto mais distintas situações forem apresentadas, melhor será essa adaptação.

Com o avançar da idade deixa-se de receber estímulos com tanta frequência, havendo menos oportunidades para se viver situações distintas, dificultando a capacidade de adaptação a novas aprendizagens.

Segundo Geis e Rubi (2003) o movimento criativo é uma ferramenta corporal muito rica para ajudar o idoso a expressar, a criar e a sentir. Quanto maior forem as vivências corporais e propostas de movimento, mais segurança corporal, autonomia e disponíveis eles estarão.

### **1.7. Os Conteúdos**

Segundo Geis e Rubi (2003) Os idosos não adquirem apenas novos conceitos como treino, adaptação ao esforço, jogo, condição física, flexibilidade, resistência, força, equilíbrio, eles aprendem a contar a frequência cardíaca, gostam de conviver, fazer novas amizades e quebrar o isolamento.

É importante promover uma parte social após uma atividade física porque contribui para que os alunos permaneçam integrados, participantes e motivados em todos os acontecimentos. A diferença não é tanto em relação aos conteúdos e aos tipos de

atividade, mas sim em relação à estrutura, a forma de apresentar e realizar a atividade em si e o planeamento que é utilizado. O lazer e socialização devem integrar um programa bem sucedido. Para que tal ocorra, as atividades devem ser sempre que possível em grupo e variadas.

**Quadro 1 - Característica das Atividades (Geis e Rubi 2003)**

Característica	Definição
Gratificante	Ao finalizar a atividade, os praticantes devem sentir-se bem e ter uma sensação agradável. A atividade física deve trazer bem-estar físico e mental
Útil	Atividade física com o objetivo de manter ou melhorar as capacidades físicas e intelectuais
Recreativa	Para sentir-se bem, como uma atividade para passar o tempo livre;
Motivadora	Que a atividade gere um interesse e crie uma necessidade nos praticantes
Integradora	Em que todos possam participar e sentir-se integrados num grupo social
Adaptada	Que seja adaptada às possibilidades de movimento do grupo e de cada aluno. Deve-se pensar que, como nem todos os idosos têm a mesma capacidade de movimento, não trabalham no mesmo ritmo e nem com a mesma intensidade
Socializadora	Salienta-se o facto de que o grupo de atividade física seja suficientemente importante para os idosos que dele participam, havendo, assim, uma função de relação e de comunicação entre o idoso e o seu grupo
Mais qualidade e menor quantidade	Já que a atividade deve estar centrada nos objetivos propostos e deve cumprir algumas normas de execução, não se trata de fazer muitas repetições de um mesmo exercício, mas sim de fazer os que são necessários e executá-los de forma adequada, ou seja, realizá-los bem.

### 1.8. Prescrição

Na prescrição de um programa de exercícios para a terceira idade é necessário adequar os princípios de prescrição de exercícios, ter em atenção as restrições inerentes à idade, doença e às alterações individuais. É importante estudar e conhecer as alterações decorrentes do processo de envelhecimento, pesquisar e obter informação sobre programas de atividade física bem-sucedidos com este grupo etário visando conhecer as limitações e necessidades da população idosa.

Segundo Dantas (1993) cit. LLano (2003) a prescrição da Atividade Física é uma das áreas da Educação Física onde existe uma maior necessidade de harmonização entre os conhecimentos de Fisiologia do Esforço com os parâmetros do Treino Desportivo. Bauer e Egeler (1984) e Lorda Paz (1990) cit. Barbosa (2000) afirmam que no programa para idosos se deve dar primazia ao treino de resistência (50%), força e flexibilidade (25%+ 25%). Segundo Shephard (1997) Antigamente, na prescrição de programas de treino para idosos era dado muito ênfase ao desenvolvimento da capacidade aeróbia, no entanto, o aumento de força e flexibilidade têm no mínimo, igual importância para a função e qualidade de vida, especialmente nos idosos frágeis. Para este autor, existem vantagens para os idosos que participem nos programas de exercício de força porque produzem ganhos consideráveis no padrão de caminhada, equilíbrio e habilidade funcional global.

Segundo o ACSM (2000) a atividade física em qualquer idade e principalmente nessa faixa etária, deve ser trabalhada para que o indivíduo sinta prazer, alegria, bem-estar e nunca como uma prática imposta, dolorosa e acima de tudo que não respeite os limites de cada um.

### **1.9. Intensidade, Duração, Frequência e Tipo de Exercício**

A prática de exercício físico são baseadas em princípios fundamentais da prescrição de exercícios que se designam por: duração, frequência, intensidade e tipo de exercício.

Segundo Shephard (1997) O exercício físico em excesso pode provocar um ataque cardíaco, lesão músculo-esquelética e supressão da função imunológica, mas mesmo assim, os idosos são capazes de participar em segurança em programas de treino moderados.

Segundo Castelo et al. (1998) cit. LLano (2003) os exercícios devem ser regidos por um conjunto de princípios, biológicos, metodológicos e pedagógicos de forma a garantir uma maior eficácia na sua aplicação, não devendo contudo serem considerados como estanques mas sim como um todo coordenado entre os mesmos. Segundo Barata (2005), a recomendação para a prescrição de exercícios predominantemente aeróbios era de que os mesmos fossem realizados três a cinco vezes por semana, com duração de 20 a 30 minutos, com intensidade de leve a moderada.

Os exercícios de alongamento devem ser realizados sem movimentos balísticos, com movimentos graduais até o ponto de ligeiro desconforto e devem acompanhar as

sessões de exercícios aeróbios e de força. É necessário um maior cuidado na execução dos movimentos, para minimizar o risco de lesões.

**Quadro 2 - Síntese dos conteúdos prescritos no treino de idosos (ACSM, 2001)**

<b>Componente a trabalhar</b>	<b>Condição Cardiorespiratória</b>	<b>Condição Muscular</b>	<b>Flexibilidade</b>
<b>Tipo</b>	O exercício deve ser simples, divertido e acessível. Marcha, natação, bicicleta...	Treino de força ou de resistência da força; máquinas, em vez de pesos livres.	Exercícios de alongamento estático Yoga Tai-Chi
<b>Intensidade</b>	55/65 a 90% da FC máxima, ou 40/50 a 85% da FC reserva	1 Série de 8 a 10 exercícios dos grandes grupos musculares	Alongar suavemente, sem insistências e sem dor mantendo o alongamento durante 10 a 30 segundos. 4 repetições de cada exercício.
<b>Frequência</b>	Exercício realizado dia sim, dia não, se for de intensidade elevada.	2 Vezes por semana e 48 horas de descanso entre sessões	2 a 3 vezes por semana
<b>Duração</b>	Vários períodos de 10 minutos ao longo do dia. Primeiro devemos aumentar a duração e só depois a intensidade, por questões de segurança.	Entre 20 a 30 minutos cada sessão	Fase de alongamento deve ter 15 a 30 minutos
<b>Progressão</b>	Devemos iniciar com exercícios de baixa intensidade e progredir gradualmente.	Primeiras 8 semanas com resistência mínima.	

**Quadro 3 - Intensidade e duração para exercícios físicos, indicada por diversos autores**

<b>Autor</b>	<b>Duração</b>	<b>Intensidade</b>
Weineck (1991)	45min	50% FC máxima (início) 70 a 80% FC máxima
Mcardle (1986)	20 a 40min	60 a 80% FC máxima

Faro Jr, Lourenço e Barros Neto (1999)	20 a 30min 20 a 60min	40 a 50% FC máxima (início) 50 a 85% FC máxima (progressão) 60 a 90% FC máxima (manutenção)
Matsudo & Matsudo (1992)	20 a 60min	50 a 74% FC máxima 12 a 13 (Escala de Borg )
Skinner (1991)	45min	Baixa a moderada

	(mínimo)	40% FC máxima (mínimo) 50 a 70% FC máxima
Leite (1990)	50 a 85min	65 a 85% FC máxima
Marques (1996)	20min	60 a 70% FC máxima
ACSM (1994)	20 a 40min	Determinada no teste de esforço

## 2. Efeitos do envelhecimento e benefícios do exercício Físico no Idoso

### 2.1. Resistência Cardiovascular

Segundo a associação Americana do Coração (AHA) cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) O aponta os exercícios aeróbios como forma de exercício primária quando se trata de idosos. São exercícios que estimulam os ossos, músculos e tecidos conjuntivos, produzindo melhorias notáveis ao reduzir o nível do colesterol, a pressão arterial, aumentando o consumo máximo de oxigénio e o metabolismo.

Segundo Astrand & Rodhal (1986) LLano, Manz e Oliveira (2002) O definiram a capacidade aeróbia como a capacidade que o sistema cardiovascular possui para distribuir o sangue e o oxigénio aos músculos ativos e destes usarem o oxigénio e nutrientes para realizarem trabalho durante stress físico.

#### 2.1.1. Efeitos do envelhecimento

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) As mudanças fisiológicas mais evidentes são:

- Decréscimo na capacidade de realizar esforços máximos
- Decréscimo na frequência cardíaca máxima
- Aumento da pressão sistólica
- Deteriorização do metabolismo de glucose e lípidos
- Ventilação pulmonar reduz em mais de 30%



- A FC Max, o débito cardíaco, frequência respiratória máxima e a capacidade de difusão diminuem 30%
- Consumo máximo de O<sub>2</sub> diminui 20%

### **2.1.2. Benefícios do Exercício Físico**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) o exercício físico assume um papel importante na recuperação e tratamento de indivíduos com doenças vasculares crónicas, hipertensos e diabéticos

Segundo Spirduso (1995) cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) o exercício físico promove no organismo os seguintes efeitos:

- Aumento do VO<sub>2</sub> máx.
- Aumento do volume sistólico, que suporta o débito cardíaco
- Reduz a resistência vascular que aumenta a dilatação do coração e amplifica o volume sistólico.
- Diminuição da FC de repouso, que aumenta a dilatação do coração e amplifica o volume sistólico.

### **2.1.3. Metodologia e Procedimentos Específicos**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) Os exercícios aeróbios devem ser realizados com uma intensidade suficiente para trabalhar dentro da zona alvo de treino. A Intensidade recomendada situa-se entre os 60% a 70% da FC Max. Quanto menor for a condição física do idoso menos ele tem de fazer para conseguir melhorias. Quanto à duração deverá ser pelo menos 20 a 30 minutos. Relativamente à Frequência o ideal situa-se nas 3 vezes por semana, 2 vezes semanais também produzem melhorias ao nível do sistema cardiovascular.

## **2.2. A Força**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) é definida como a capacidade de exercer uma oposição contra uma resistência, é uma capacidade física fundamental para a manutenção de uma ótima função motriz e, conseqüentemente, para uma boa qualidade de vida. Muitos são os estudos que confirmam a diminuição desta capacidade com a idade. Mas a manifestação de força não só se vê afetada por fatores voluntários com também por fatores mecânicos, estruturais, metabólicos e nervosos.

### **2.2.1. Efeitos do Envelhecimento**

A partir dos 50 anos, há uma perda progressiva de força e potência muscular (3%4%), devido à perda de fibras musculares, tanto em número como em tamanho, conseqüentemente a velocidade de contração diminui.

### **2.2.2. Benefícios do Exercício Físico**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) Um trabalho adequado de força com idosos conduz a uma melhoria considerável do aparelho locomotor a nível de:

- Fortalecimento do sistema músculo-esquelético
- Aumento de força, resistência e tónus muscular
- Prevenção de osteoporose
- Prevenção de infeções e dores musculares e articulares
- Prevenção no surgimento de alterações posturais e artroses

### **2.2.3. Metodologia e Procedimentos Específicos**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) A intensidade dos exercícios deve estar entre os 40% / 50% - 80% do consumo Máximo de oxigénio, ou entre 50% - 80% da FC Max. Se falarmos na Frequência podemos observar que para existirem adaptações é necessário realizar no mínimo 2vezes por semana, 3vezes é recomendável e 5vezes o máximo recomendável. A duração das Sessões deverá ser no mínimo 15minutos, recomendável 45minutos e 60minutos o máximo.

### **2.3. Velocidade de Reação**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) A velocidade com que os indivíduos iniciam, executam e completam movimentos vai diminuindo gradualmente com o avanço da idade. Esta redução de velocidade tem um significado substancial para todos os aspetos das suas vidas. Tanto a diminuição da velocidade de reação como a velocidade de execução contribuem para um aumento da percentagem de acidentes domésticos, de viação e no trabalho. “Velocidade de reação é a capacidade de reagir a um estímulo no menor espaço de tempo possível”.

#### **2.3.1. Efeitos do Envelhecimento**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) podemos observar que existem muitos efeitos provocados pelo envelhecimento, sendo eles:

- Aumento do tempo de reação
- Diminuição da velocidade de processamento de informação
- Problemas sensoriais
- Diminuição da memória, concentração e atenção
- Perda de Equilíbrio
- Deterioração do Sistema Nervoso Central ao nível da perceção, transmissão e execução dos impulsos nervosos.
- Diminuição do número de neurónios
- Menor capacidade de Coordenação
- Diminuição na facilidade em atingir o limiar da excitação
- Deterioração dos arcos reflexos

#### **2.3.2. Benefícios do Exercício Físico**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) podemos observar que existem muitos benefícios inerentes à prática de exercício físico, sendo eles:

- Favorece o funcionamento do sistema nervoso central
- Estimulação dos reflexos
- Incremento da capacidade de reação
- Adiamento do abrandamento da velocidade de movimento
- Manutenção da capacidade de coordenação
- Redução do equilíbrio

- Exercitação propriocetiva

### **2.3.3. Metodologia e Procedimentos Específicos**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) os exercícios devem ser de baixa intensidade e sem utilização de competição, quanto à duração devem ser utilizados dois ou três exercícios em cada sessão de treino. O importante é adaptar o tempo de execução dos exercícios à capacidade dos idosos para não produzir frustrações. Relativamente à frequência no mínimo 2 ou 3 vezes por semana, é aconselhável que em todas as sessões sejam realizadas algumas atividades com o objetivo de desenvolver a velocidade de reação e de execução.

## **2.4. Coordenação e Equilíbrio**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) Coordenação neuromuscular significa organizar e ativar pequenos e grandes músculos com a quantidade certa de força na sequência eficiente.

Segundo o mesmo autor Equilíbrio é a habilidade de manter o corpo sobre a sua base de suporte que seja estacionário (equilíbrio estático) ou em movimento (equilíbrio dinâmico).

### **2.4.1. Efeitos do Envelhecimento**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) podemos observar que existem muitos efeitos provocados pelo envelhecimento, sendo eles:

- Perda de equilíbrio;
- Aumento da Velocidade de processamento de informação;
- Problemas sensoriais;
- Alterações posturais;
- Perda da Imagem corporal;
- Perda de Autoestima.

### **2.4.2. Benefícios do Exercício Físico**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) podemos observar que existem muitos benefícios inerentes à prática de exercício físico, sendo eles:

- Manutenção ou aumento da força e resistência muscular
- Manutenção ou aumento da mobilidade articular e elasticidade
- Melhorias ao nível da memória, concentração e atenção
- Prevenção e retardamento do declínio do equilíbrio e coordenação

### **2.4.3. Metodologia e Procedimentos Específicos**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) relativamente à intensidade, devem ser utilizados exercícios de baixa intensidade ou intensidade moderada e sem utilização de competição. A duração, devem ser utilizados dois ou três exercícios específicos em cada sessão de treino, uma vez que em quase todo o tipo de atividades que impliquem deslocamentos e movimentos simultâneos, estamos a desenvolver a coordenação e o equilíbrio. A frequência deve ser no mínimo 2 a 3 vezes por semana, não propomos um programa de treino exclusivamente para exercitar estas capacidades uma vez que em quase todo o tipo de atividades que impliquem deslocamentos e movimentos simultâneos estamos a desenvolver a coordenação e o equilíbrio.

### **2.4.4. Tipos de Exercícios**

- Jogos de perceção e consciencialização corporal
- Atividades na água pois são mais facilmente executadas uma vez que reduzem o medo de cair.
- No solo, os exercícios podem ser realizados em roda (de mãos dadas) ou junto de uma parede.
- Exercícios estáticos e em movimento
- Exercícios com bolas de vários tamanhos
- Exercícios combinados de braços e pernas
- Exercícios com movimentos semelhantes aos necessários para realização das atividades básicas diárias.
- Realização de exercícios em circuito
- Dança

### **2.5. Flexibilidade**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) A flexibilidade é uma capacidade que assume particular importância quando trabalhamos com idosos. Ela é das principais responsáveis pela capacidade de realizar movimentos diário com maior ou menor facilidade, por exemplo, apertar os sapatos, pentear o cabelo, apertar o sutiã, etc. Podemos afirmar que a flexibilidade traduz uma relação forte com a quantidade de vida e o bem-estar dos idosos.

“Quantidade 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 lesão”

### **2.5.1. Efeitos do Envelhecimento**

Segundo Spirduso cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) A perda de flexibilidade não só reduz a quantidade e a natureza do movimento realizada por uma articulação, como pode ainda aumentar a probabilidade de lesão nessa articulação ou nos músculos envolventes. A falta de flexibilidade pode levar às ruturas musculares ou a lesões ao nível dos tendões e ligamentos.

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) À medida que vamos envelhecendo, os tecidos que envolvem as articulações tendem a tornar-se mais rijos e a perderem plasticidade. Os músculos sofrem um encurtamento e a amplitude do movimento diminui. Se nada for feito para contrair esta tendência natural, os níveis de flexibilidade de um idoso podem ser mínimos, comprometendo a sua autonomia e, por conseguinte, a sua qualidade de vida. É surpreendente a velocidade com que a flexibilidade se perde quando o indivíduo não é estimulado a esse nível. Segundo o mesmo autor os factores que agem sobre a flexibilidade sofrem grande desgaste com o processo de envelhecimento e acentuam-se cada vez mais, por isso cada tipo de célula desempenha um papel essencial para o bom funcionamento do organismo. As células do tecido conjuntivo (os fibroblastos) ficam retidas nas malhas das fibras de cologénio e elásticas. Estas células também são importantes estruturas que contribuem para a manutenção da integridade dos componentes da articulação.

Segundo Shephard cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) com o envelhecimento o cologénio sofre uma degradação progressiva, que em caso de esforço excessivo pode comprometer as fibras, reduzindo a flexibilidade e aumentando a possibilidade de lesão.

### **2.5.2. Benefícios do Exercício Físico**

Segundo Spirduso cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) Se praticado de forma regular, o exercício físico contribui significativamente para estabilidade e flexibilidade de uma articulação. Os treinos de força fortalecem tendões e ligamentos e a flexibilidade mantém a elasticidade necessária dos tendões, ligamentos e músculos, permitindo assim uma amplitude da articulação completa. Uma boa amplitude articular que proporcione condições para a execução dos movimentos do dia-a-dia, leva a uma independência motora do idoso e, conseqüentemente, a uma maior disposição para enfrentar os desafios do quotidiano.

Dantas (1997) cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) Realizou um estudo em que foi demonstrado que exercícios específicos de alongamento tem surtido efeito em relação à flexibilidade dos idosos,

onde o aumento gradual da mesma pode melhorar o nível postural, levando a uma diminuição no índice de lesões provocadas por quedas decorrentes da falta de equilíbrio.

Segundo Chapman e Col (1972) cit. Spirduso (1995) cit. LLano, Manz e Oliveira (2002) Os exercícios de alongamento, em conjunto com exercícios de fortalecimento muscular, produzem a mesma percentagem de melhoria na amplitude articular em indivíduos idosos (63-88 anos) que em jovens (15-19 anos), apesar das suas articulações se apresentarem mais enrijecidas do que as dos jovens

### **2.5.3. Metodologia e Procedimentos Específicos**

Segundo LLano, Manz e Oliveira (2002) intensidade, as melhorias na flexibilidade serão melhor mantidas se induzidas por tensões mais baixas e mais longas. A duração do alongamento deverá ser mantido durante 15 a 30 segundos feito em 3 series com pausas para descanso entre as séries. A frequência recomendada para manter os níveis de flexibilidade do idoso é de 3 vezes por semana, mas, para obter melhorias, os exercícios deverão ser executados entre 4 a 5 vezes.

### **2.5.4. Fatores que Influenciam o trabalho de flexibilidade**

- A hora do dia, ao fim do dia temos mais flexibilidade do que ao acordar.
- A temperatura ambiente, o frio reduz a elasticidade muscular com efeitos óbvios sobre a flexibilidade, pelo contrário, uma temperatura ambiente elevada, aumenta a temperatura corporal e facilita o treino flexibilidade.
- Exercício, flexibilidade é muito influenciada pelos exercícios tanto podem favorecer como prejudicar o seu trabalho, isto é, exercícios de aquecimento com intensidade moderada provocam o aumento da flexibilidade. No entanto, exercícios intensos que causam fadiga provocam diminuição da flexibilidade.

### **2.5.5. Controlo do processo**

#### **A importância das avaliações iniciais, intermédias e finais**

Segundo Baumann (1996) cit. LLano (2003) o desenvolvimento da condição física pode realizar-se de múltiplas formas, os resultados de treino com idosos são mais eficientes do que com os jovens, em menor espaço de tempo. Impõe-se estabelecer objetivos intermédios e saber quais os momentos em que o plano deve ser avaliado. Conjuntamente com os demais fatores, a definição de objetivos funciona como algo que permite ao treinador determinar os meios, métodos,

procedimentos e controlos a utilizar na conceção dos respetivos programas de treino. Esse controlo é obtido através de avaliações periódicas monitorizadas em datas estabelecidas pelos objetivos traçados permitindo observar a evolução e aprendizagem dos diversos participantes.



