

## CASO SARGENTO BANDEIRA: FENÔMENO DO PENTATLO MILITAR BRASILEIRO

Celso Perlúcio da Silva<sup>1</sup>

Elirez Bezerra da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Comissão de Desportos do Exército – CDE

<sup>2</sup>Escola de Educação Física do Exército – EsEFEx

### Resumo

O Pentatlo Militar, que teve origem na década de 40, é uma modalidade desportiva que o Brasil tem se destacado no cenário internacional. Individualmente, o Sgt Bandeira, que há 17 anos vem apresentando resultados de alto rendimento, é considerado um fenômeno neste desporto tipicamente militar, tendo sido por quatro vezes campeão e quatro vezes vice-campeão mundial militar individual, por 13 vezes campeão e duas vezes vice-campeão brasileiro individual das Forças Armadas. O objetivo deste estudo de caso foi identificar o tempo necessário de treinamento e a idade para atingir o ápice da performance desportiva em quatro das cinco provas do pentatlo militar, exceto o tiro. Os resultados deste estudo poderão contribuir para o planejamento do treinamento, identificação de talentos e prognósticos dos ápices de rendimento em novos atletas do pentatlo militar que integrarão a equipe do Exército e do Brasil. Foram analisados os resultados obtidos anualmente pelo Sgt Bandeira nos Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do Conselho Internacional de Desportos Militares, desde 1983 até o ano de 1999. Os dados foram coletados nos arquivos da Comissão de Desportos do Exército (CDE) e Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDMB). O tempo necessário de treinamento e a idade para atingir o ápice da performance em quatro das cinco provas do pentatlo militar, exceto o tiro, encontram-se na tabela 1.

**Tabela 1-** Tempo de Treinamento e Idade de Ápice no Pentatlo Militar.

<i>Prova</i>	<i>Idade de ápice</i>	<i>Tempo de Treinamento</i>
Pista de Obstáculos	30 anos	10 anos
Natação Utilitária	34 anos	14 anos
Lançamento de Granada	24 anos	04 anos
Corrida Através Campo	34 anos	14 anos
Resultado Geral	29 anos	09 anos

### Abstract

The military pentathlon, that had its origin in the decade of the 40's, is a sportive modality in which Brazil has stood out on the international scene. Individually, the Sergeant Bandeira, who for 17 years has presented results of the highest standard, is considered a phenomenon in this typically military sport, having been four times world champion and four times individual military world vice-champion and 13 times champion and two times individual vice-champion of the Brazilian Armed Forces. The objective of this case study was to identify the time necessary for training and the optimal age to reach the apex of sporting performance in four of the five disciplines of the military pentathlon, excluding shooting. The results of this research can contribute to the planning of training, identification of talents and prognostics of the apexes of standards in new athletes of the military pentathlon who will be integrated into the Army and Brazilian team. The results obtained annually by Sergeant Bandeira in the Brazilian

Armed Forces Championship and Military World Championship of the International Council of Military Sports, have been analyzed, from 1983 to 1999. The data were collected in the archives of the Army Sports Commission (CDE) and Brazilian Military Sportive Commission (CDBM). The time necessary for training and the age to reach the apex of performance in four of the five disciplines of the military pentathlon, excluding shooting, appear in the following table..

**Table 1-** Time of Training and apex age in the Military Pentathlon.

<i>Discipline</i>	<i>Apex age</i>	<i>Time of training</i>
Obstacle track	30 years	10 years
Utilitarian Swimming	34 years	14 years
Grenade Throwing	24 years	04 years
Cross Country	34 years	14 years
General Results	29 years	09 years

## INTRODUÇÃO

O pentatlo militar teve origem de uma interessante técnica de treinamento militar utilizada pelas unidades pára-quedistas holandesas na década de 40 (CISM, 1995).

Após algumas modificações, o Conselho Internacional de Desportos Militares (CISM), em 1950, adotou o Pentatlo Militar como competição oficial. Essa modalidade desportiva, tipicamente militar, composta das provas de tiro, pista de obstáculos, natação utilitária, lançamento de granadas e corrida, exige de seus praticantes elevado grau de técnica e aptidão física. Cada equipe participa com seis atletas, sendo que pontuam os quatro melhores após a 5ª prova.

O Brasil participou pela primeira vez em competições internacionais dessa modalidade em 1957. Daquele ano em diante, a equipe brasileira obteve participações expressivas, destacando-se por sete vezes como campeã mundial e quinze vezes como vice-campeã mundial.

Na equipe brasileira, temos como destaque individual o 1º Sgt Juvino Bandeira, que há 17 anos tem apresentado resultados de alto rendimento, tendo sido por quatro vezes campeão e quatro vezes vice-campeão mundial individual do CISM, por 13 vezes campeão e duas vezes vice-campeão brasileiro individual das Forças Armadas.

Na atualidade, o Sgt Bandeira, ainda em atividade aos 38 anos de idade, obteve o 1º lugar individual no Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e o 3º lugar no Campeonato Mundial do CISM de 1999. O atleta em estudo participou pela primeira vez do Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, no ano de 1983.

O objetivo do estudo de caso foi identificar o tempo necessário de treinamento e a idade para se atingir o ápice da performance desportiva em quatro das cinco provas do pentatlo militar, excetuando-se o tiro.

Os resultados deste trabalho poderão contribuir para o planejamento do treinamento, identificação de talentos e prognósticos dos ápices de rendimento em novos atletas do pentatlo militar que integrarão a equipe do Exército e do Brasil.

## METODOLOGIA

Neste estudo foram analisados os resultados obtidos pelo Sgt BANDEIRA no Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, desde 1983 até o ano de 1999, totalizando a participação em 33 competições. Os dados foram coletados nos arquivos da Comissão de Desportos do Exército (CDE) e Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDBM).

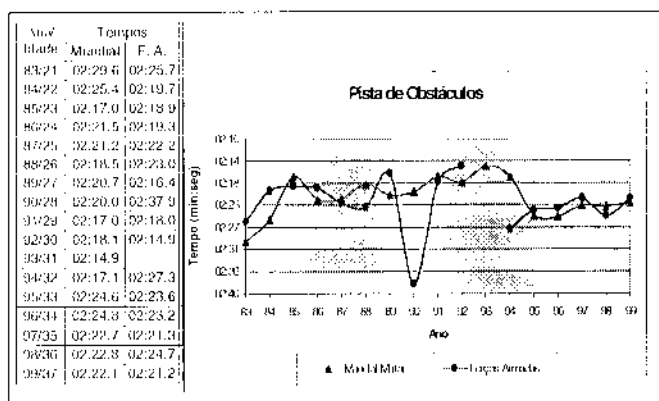
No ano de 1993, o Sgt Bandeira não participou do Campeonato Brasileiro das Forças Armadas, porque a Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDBM) realizou uma competição somente para atletas iniciantes, com a finalidade de revelar novos valores na modalidade.

Alguns resultados foram desconsiderados devido a fatores externos ou anormais que interferiram na performance e outros, por não terem sido encontrados nos arquivos analisados. Essas situações serão citadas na descrição específica dos resultados obtidos.

## RESULTADOS

### Na Prova da Pista de Obstáculos

Os resultados obtidos pelo Sgt Bandeira na prova da pista de obstáculos, nas 33 competições dos Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, entre 1983 e 1999, estão contidos na FIGURA 1.



**Figura 1:** Performances do Sgt Bandeira na Pista de Obstáculos em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 a 1999.

O tempo médio foi igual a  $2'21,2'' \pm 3,6''$ , com variações compreendidas entre  $2'14,9''$  e  $2'29,6''$  (TABELA 1).

**Tabela 1** - Estatística descritiva dos 33 resultados obtidos pelo Sgt Bandeira na prova da pista de obstáculos em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas no período de 1983 a 1999.

	Pista de Obstáculos
Média	2'21,2"
Desvio Padrão	3,6"
Máximo	2'29,6"
Mínimo	2'14,9"

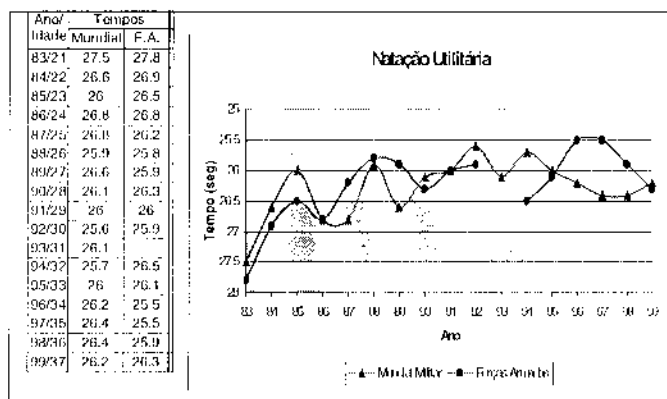
**Observação:** O resultado de 1990 do Campeonato das Forças Armadas não foi considerado.

O tempo mínimo obtido foi de  $2'14,9''$ , ápice de performance alcançado em 1992, no Campeonato Brasileiro das Forças Armadas, que correspondeu à idade de 30 anos e ao tempo de treinamento de 10 anos.

O mau resultado obtido em 1990 no Campeonato Brasileiro das Forças Armadas, foi devido a uma queda sofrida pelo atleta em um dos obstáculos, fato que o obrigou a repetir a transposição do mesmo e, em consequência, obter um tempo elevado.

### Na Prova da Natação Utilitária

Os resultados obtidos pelo Sgt Bandeira, na prova da natação utilitária, nas 33 competições dos Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, entre 1983 e 1999, estão contidos na FIGURA 2.



**Figura 2:** Performances do Sgt Bandeira na Natação Utilitária em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 a 1999.

O tempo médio foi igual a  $26,3'' \pm 0,5''$ , com variações compreendidas entre  $25,5''$  e  $27,8''$  (TABELA 2).

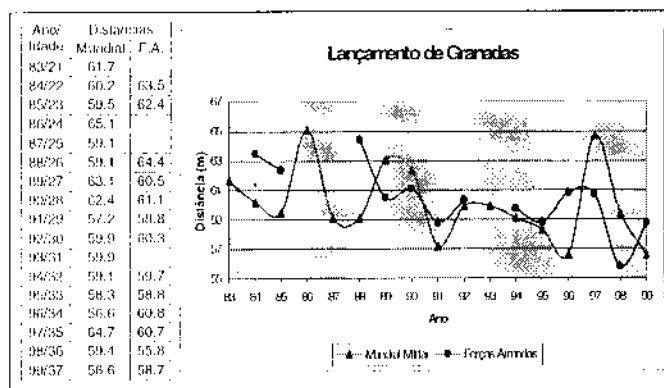
**Tabela 2** - Estatística descritiva dos 33 resultados obtidos pelo Sgt Bandeira na prova de Natação Utilitária em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas, no período de 1983 e 1999.

	Natação Utilitária
Média	26,3"
Desvio Padrão	0,5"
Máximo	27,8"
Mínimo	25,5"

O tempo mínimo obtido foi de 25,5", ápice de performance alcançado em 1996, no Campeonato Brasileiro das Forças Armadas, que correspondeu à idade de 34 anos e ao tempo de treinamento de 14 anos. Verifica-se também que, em 1992, no Campeonato Mundial Militar, foi obtida a marca de 25,6", resultado próximo ao ápice, que correspondeu à idade de 30 anos e ao tempo de treinamento de 10 anos.

### Na Prova de Lançamento de Granadas

Os resultados obtidos pelo Sgt Bandeira, na prova de lançamento de granadas, nas 30 competições dos Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, entre 1983 e 1999, estão contidas na FIGURA 3.



**Figura 3:** Performances do Sgt Bandeira no Lançamento de Granadas, em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 e 1999.

A distância média de lançamento foi igual a 60,2 m ± 2,4 m, com variações compreendidas entre 55,8 m e 65,1 m (TABELA 3).

**Tabela 3-** Estatística desportiva dos 30 resultados obtidos pelo Sgt Bandeira na Prova de Lançamento de Granadas em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas, no período de 1983 a 1999.

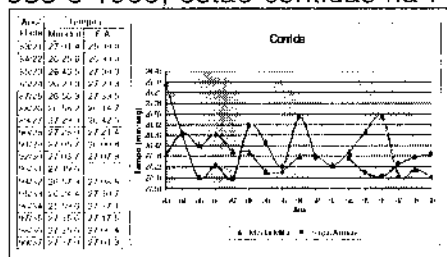
	Lançamento de Granadas
Média	60,2 m
Desvio Padrão	2,4 m
Máximo	65,1 m
Mínimo	55,8 m

A distância máxima obtida foi de 65,1 m, ápice de performance alcançado em 1986, no Campeonato Mundial Militar, que correspondeu à idade de 24 anos e ao tempo de treinamento de quatro anos. Verifica-se ainda que, em 1997, no Campeonato Mundial Militar foi obtida a marca de 64,7 m, resultado próximo ao ápice, que correspondeu à idade de 35 anos e ao tempo de treinamento de 15 anos.

Não foram encontrados nos arquivos pesquisados os registros separando os resultados de precisão e alcance de Campeonatos das Forças Armadas, nos anos de 83, 86 e 87. Entretanto, nas entrevistas realizadas com o atleta, verifica-se que essas performances não superaram as melhores marcas obtidas e registradas.

### Na Prova da Corrida Através Campo

Os resultados obtidos pelo Sgt Bandeira na prova de corrida através campo, nas 33 competições dos Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, entre 1983 e 1999, estão contidas na FIGURA 4.



**Figura 4:** Performances do Sgt Bandeira na corrida através campo, em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 a 1999.

O tempo médio foi igual a 27'02,5" ± 28,9", com variações compreendidas entre 25'59,6" e 27'39,5" (TABELA 4).

**Tabela 4 -** Estatística descritiva dos 33 resultados obtidos pelo Sgt Bandeira na prova de corrida através campo em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 a 1999.

	Corrida Através Campo
Média	27'02,5"
Desvio Padrão	28,9"
Máximo	27'39,5"
Mínimo	25'59,6"

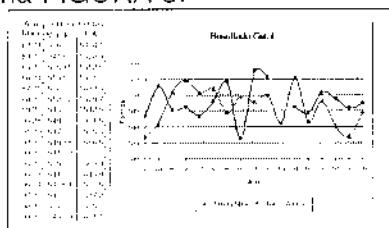
**Observação:** O resultado de 1983 do Campeonato Brasileiro das Forças Armadas não foi considerado.

O tempo de 25'09,0", obtido no ano de 1983, não foi considerado no estudo de caso porque, segundo relato do atleta, o percurso foi medido posteriormente à competição e se constatou que possuía menos de 8 Km.

O tempo mínimo obtido foi de 25'59,6", ápice de performance alcançado em 1996, no Campeonato Mundial Militar, que correspondeu à idade de 34 anos e ao tempo de treinamento de 14 anos. Verifica-se também que, em 1991, no Campeonato das Forças Armadas, foi obtida a marca de 26'00,8", resultado próximo ao ápice, que correspondeu à idade de 29 anos e ao tempo de treinamento de nove anos.

## Geral

Os resultados gerais obtidos pelo Sgt Bandeira, nas 33 competições dos Campeonato Brasileiro das Forças Armadas e Campeonato Mundial Militar do CISM, entre 1983 e 1999, estão contidas na FIGURA 5.



**Figura 5:** Pontuação obtida pelo Sgt Bandeira em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 a 1999.

A média de resultados foi igual a  $5470,0 \pm 56,2$  pontos, com variações compreendidas entre 5361,5 e 5575,4 pontos (TABELA 5).

**Tabela 5** - Estatística descritiva dos 33 resultados Gerais obtidos pelo Sgt Bandeira nas provas do Pentatlo Militar em Campeonato Mundial do CISM e Campeonato Brasileiro das Forças Armadas (F.A.), no período de 1983 a 1999.

	Resultados Gerais
Média	5470,0 pontos
Desvio Padrão	56,2 pontos
Máximo	5575,4 pontos
Mínimo	5361,5 pontos

A pontuação máxima obtida foi de 5575,4 pontos, ápice de performance geral obtido em 1991, no Campeonato das Forças Armadas, que correspondeu à idade de 29 anos e ao tempo de treinamento de nove anos. Esse resultado ainda é, atualmente, o recorde brasileiro da modalidade.

## DISCUSSÃO

### Prova da Pista de Obstáculos

Em estudos elaborados pelo Instituto de Pesquisa Científica de Cultura Física da Rússia, foram coletados dados de 57.747 pessoas que participaram de 17 jogos olímpicos contemporâneos, em diferentes modalidades desportivas. A idade média dos melhores meio fundistas do atletismo (800 e 1500m) era de 28 anos (Matveev, 1996, p.38).

Em outro estudo realizado pelo mesmo Instituto, foram consideradas as idades dos desportistas que obtiveram resultados não inferiores aos 10 melhores desportistas do mundo, no ano olímpico de 1988. A idade mínima dos meio fundistas do atletismo era de 22, a média de 26,5 e a máxima de 32 anos (Matveev, 1996, p.38).

A qualidade física exigida predominantemente na pista de obstáculos é a resistência anaeróbia láctica, a mesma exigida para os corredores de 800 metros rasos.

Comparando-se o caso do Sgt Bandeira com os estudos realizados pelo Instituto de Pesquisa Científica de Cultura Física da Rússia, pode-se observar que a idade de 30 anos, que correspondeu ao ápice de performance do atleta em estudo, estava compreendida entre as idades de 22 e 32 anos, porém um pouco acima das médias de 26,5 e 28 anos, estabelecidas por aquele Instituto como as idades para a obtenção dos melhores resultados.

### Prova da Natação Utilitária

Verificando-se os resultados de competidores adultos na prova de 100 m crawl, prova com exigências de capacidade motora similares à estudada, observa-se que as melhores marcas foram obtidas entre as idades de 25 e 30 anos. A média de velocidades para performance de 100 m crawl decresce cerca de 1% ao ano em idades

compreendidas entre 25 e 75 anos (Wilmore e Costill, 1994, p. 425).

Como o sucesso nesse esporte depende da habilidade técnica, tanto quanto das capacidades motoras envolvidas, alguns nadadores têm conseguido seus melhores resultados de performance individual entre 45 e 50 anos de idade. Embora as razões precisas para essas melhoras sejam desconhecidas, pode-se assumir que são uma combinação de resultados de melhora na técnica do nado e métodos de treinamento, com pequeno decréscimo na capacidade fisiológica (Wilmore e Costill, 1994, p. 425).

A qualidade física exigida predominantemente na natação utilitária é a resistência anaeróbia alática, a mesma exigida para os nadadores de curta distância.

Comparando-se o caso do Sgt Bandeira com os estudos realizados por Wilmore e Costill (1994), pode-se observar que a idade de 30 anos, que correspondeu ao resultado próximo ao ápice de performance do atleta, estava compreendida no intervalo de idades de 25 a 30 anos, estabelecidas por aqueles autores como as idades para obtenção das melhores marcas. A idade de 34 anos, que correspondeu ao ápice de performance do atleta, é superior ao intervalo estabelecido.

Entretanto, como sugerem os mesmos autores, o ápice de performance individual pode estender-se até idades mais elevadas como 45 ou 50 anos de idade, por ser a habilidade técnica nessa prova tão importante quanto as qualidades físicas envolvidas, e também devido à influência dos métodos de treinamento na melhora de resultados.

### **Prova de Lançamento de Granadas**

Segundo Wilmore e Costill (1994, p.426), em geral a força muscular máxima é alcançada entre as idades de 25 e 35 anos. O decréscimo dessa capacidade motora inicia-se entre os 20 e 35 anos de idade, sendo de 1 a 2 % ao ano.

Spiriduso (1995, p.408) sugere que o pique de performance em esportes que requerem força explosiva por um curto período de tempo, ocorre logo após os 20 anos de idade.

O pique de força é estabelecido em torno dos

25 anos de idade, mantendo-se até os 35 ou 40 anos, apresentando então, um acelerado declínio, com 25% de perda relativa ao pique aos 65 anos (Shephard, 1998).

Comparando-se o caso do Sgt Bandeira com estudos realizados por Wilmore e Costill (1994) e Shephard (1998) sobre força, qualidade física exigida nessa prova, pode-se observar que a idade de 24 anos, que correspondeu ao ápice de performance, e a idade de 35 anos, quando o atleta obteve uma marca próxima à melhor, estavam compreendidas entre os parâmetros estabelecidos pelos autores, ou seja, o ápice de força é alcançado em torno dos 25 anos e mantém-se até os 35 ou 40 anos de idade.

### **Prova de Corrida Através Campo**

Em modalidades desportivas predominantemente de resistência a esforços de longa duração, a idade de performance máxima é alcançada aproximadamente aos 25 anos de idade, podendo essa idade ser mantida, de acordo com uma conduta de vida correspondente e um padrão de treinamento adequado, até os 40 anos de idade (Hollmann e Hettinger, 1989, p.555).

Segundo Wilmore e Costill (1994, p.432), o decréscimo da atividade física, ganho de peso e mudanças relacionadas à idade nos sistemas respiratório e cardiovascular combinados, fazem decrescer o consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máx.) no homem, cerca de 10% por década após os 25 anos. Se a composição corporal e atividade física são mantidas constantes, a deterioração do VO<sub>2</sub> máx. decorrente do processo de envelhecimento, reduz-se para 5% por década. Algumas pesquisas indicam que atletas "masters", que treinam com mesma intensidade e volume que seus correspondentes jovens, podem ter um pequeno decréscimo de 1 a 2% na capacidade aeróbia por década até a idade de 50 anos. Desse modo, o declínio na performance de endurance, capacidade aeróbia e função cardiovascular, provavelmente depende mais do decréscimo de atividade do que do envelhecimento.

Pollock e Wilmore (1993, p.127) confirmam essas conclusões a partir de estudos longitudinais

que revelam uma redução de 9% por década no VO<sub>2</sub> máx., em função da faixa etária, variando de 20 a 70 anos de idade. Entretanto, afirmam também que a redução da capacidade aeróbia causada pela idade é influenciada quando se mantém o treinamento (p.129).

Comparando-se o caso do Sgt Bandeira com os estudos realizados por Hollmann e Hettinger (1989) sobre resistência aeróbia, principal qualidade física exigida nessa prova, pode-se observar que tanto a idade de 29 anos, que correspondeu ao resultado próximo ao ápice de performance, quanto a idade de 34 anos, que correspondeu ao ápice de performance do atleta, estavam compreendidas entre os parâmetros estabelecidos pelos autores, ou seja, a performance máxima é alcançada aproximadamente aos 25 anos e pode ser mantida até os 40 anos de idade, dependendo de uma conduta de vida correspondente e um padrão de treinamento adequado.

Comparando-se o caso do Sgt Bandeira, com os estudos realizados por Wilmore e Costill (1994) sobre corrida, natação, ciclismo e levantamento de peso, provas correlatas, considerando-se algumas das qualidades físicas exigidas, pode-se observar que a idade de 29 anos, que correspondeu ao ápice de performance do Sgt Bandeira, estava compreendida entre as idades de 25 e 35 anos, estabelecidas pelos autores como as idades limites para a obtenção do auge da forma física.

### **Idade de Performance**

Spiriduso (1995, p.407) sugere que a idade dos recordistas são potenciais indicadores dos efeitos da idade nos diferentes sistemas fisiológicos. Entretanto, a validade desse argumento depende de duas hipóteses. A primeira é que o tempo para obtenção do pique de performance corresponda exatamente ao pique do potencial fisiológico. A segunda é que o atleta inicie treinando em idade ótima para aquele desporto e continue a treinar adequadamente durante o pique de potencial fisiológico.

Utilizando estudos transversais aproximados de performances e comparando os registros destes

estudos com recordes mundiais e nacionais de atletas adultos nesses eventos, pode-se examinar os efeitos que o envelhecimento tem nas melhores performances. Afirmam ainda que registros de corrida, natação, ciclismo e levantamento de peso sugerem que estamos no auge da forma física entre 25 e 35 anos de idade (Wilmore e Costill, 1994, p.424).

A média das "idades dos resultados desportivos superiores" é bastante constante e está compreendida entre 20 e 26 anos, com um desvio de cerca de 4 a 6 anos (Matveev, 1996, p.37).

### **Estudos Longitudinais**

Há poucas informações de estudos longitudinais sobre os efeitos da idade na performance de alto rendimento, porque poucos estudos têm possibilitado acompanhar a performance física em atletas selecionados individualmente no curto período de suas carreiras atléticas (Wilmore e Costill, 1994, p.424). Esse fato torna-se mais crítico no caso do pentatlo militar, que é um desporto de natureza militar pouco conhecido do público em geral.

### **Hereditariedade**

Pollock e Wilmore (1993, p.133) citam Klissouras, que sugere ainda de modo especulativo, serem os fatores genotípicos seriam responsáveis por 85 a 90% da variabilidade biológica no que diz respeito à capacidade aeróbia do indivíduo. Citam ainda estudos mais recentes realizados por Prud Homme e col. e por Hamel e col., que também concordam com as especulações de Klissouras, no que diz respeito à predisposição genética, potencial aeróbio e anaeróbio e a sua treinabilidade, mas mostram que esse tipo de influência poderia estar numa faixa de 60 a 80% do genótipo. Concluem afirmando que, embora ainda não se tenha podido determinar precisamente a quantidade exata da influência hereditária, é recomendável que os resultados fisiológicos sejam interpretados com base tanto nas características genéticas quanto nos fatores ambientais, e também nas diferenças e variações individuais.

## Reavaliação de Padrões

Algumas performances extraordinárias foram estabelecidas no início dos anos 90 por atletas com idades previamente consideradas ultrapassadas para as provas em questão.

Em 1991, o recorde mundial de 100 m rasos foi quebrado por um atleta de 30 anos de idade. Nos Jogos Olímpicos de Barcelona, em 1992, as idades dos campeões de 100 m rasos, salto em distância e triplo foram 32, 31 e 30 respectivamente, sendo que o pique de performance considerado para essas modalidades era de 20 anos. O representante americano de 800 m rasos (medalha de bronze no evento) tinha 32 anos de idade e o decatleta americano, 29 anos. Em 1956, Robert Mathias, com 17 anos, reinava como campeão do decatlo e melhor atleta do mundo.

Hoje o verdadeiro pique de performance parece ser adquirido somente após anos de treinamento e competição de alto nível. Baseado nesses relatos, Spirduso (1995, p.408) recomenda uma reavaliação no conceito de idade de pique de performance.

## CONCLUSÃO

O tempo necessário de treinamento e a idade para atingir o ápice da performance em quatro das cinco provas do pentatlo militar (exceto o tiro) encontram-se na Tabela 6.

**Tabela 6-** Tempo de treinamento e idade de Performance no Pentatlo Militar.

<i>Prova</i>	<i>Idade de ápice</i>	<i>Tempo de Treinamento</i>
Pista de Obstáculos	30 anos	10 anos
Natação Utilitária	34 anos	14 anos
Lançamento de Granada	24 anos	04 anos
Corrida	34 anos	14 anos
Resultado Geral	29 anos	09 anos

Observando-se os resultados encontrados, verifica-se que as idades correspondentes aos ápices de performance do Sgt Bandeira, à exceção

da prova de lançamento de granadas, foram obtidas próximas aos limites superiores sugeridos pelos autores considerados. Portanto, a tendência encontrada neste estudo de caso, ratifica a afirmação de Spirduso (1995, p.408): “as idades dos ápices de performance consideradas pela literatura têm sido superadas por resultados tardios, o que revela maior importância do tempo de treinamento e participações em competições de alto nível, do que o estabelecimento de uma idade fixa mais favorável para a obtenção dessas marcas limites.”

Além disso, a hereditariedade, que a ciência se empenha atualmente em melhor compreender e utilizar, poderá ser também a causa dos melhores resultados obtidos, tanto tão cedo como tardiamente em relação à idade e ao tempo de treinamento.

## AGRADECIMENTOS

À Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDMB) e Comissão de Desportos do Exército (CDE), pelo atendimento às solicitações de informação sobre os resultados obtidos pelo Sgt Bandeira, constantes de seus arquivos.

Ao Sgt Bandeira, pela autorização para realização do trabalho e sua publicação.

**Endereço para correspondência:**

**Celso Perlúcio da Silva**

SQS 112 – Bloco K – Aptº 106

Brasília – DF – CEP 70375-110

**celsops@uol.com.br**



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONSELHO INTERNACIONAL DE DESPORTOS MILITARES (CISM), Regulamento de Pentatlo Militar, 1995.
- HOLLMANN, W. & HETTINGER, T. (1989). Medicina de esporte. São Paulo : Editora Manole.
- MATVEEV, Lev P. (1996). Preparação desportiva (1ª Edição). Tradução e adaptação técnica de Antônio C. Gomes e Paulo Roberto de Oliveira. Londrina : Centro de Informações Desportivas.
- POLLOCK, Michael L. & WILMORE, Jack H. (1993). Exercícios na saúde e na doença. Rio de Janeiro : MEDSI.
- SHEPHARD, Roy J. (1998). Aging and exercise. In: Encyclopedia of Sports Medicine and Science. T.D. Fahey.
- SPIRDUSO, Wanneen W. (1995). Physical dimensions of aging. Champaign : Human Kinetics.
- WILMORE, Jack H. & COSTILL, David L. (1994). Physiology of sport and exercise. Champaign: Human Kinetics.