

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Educação Física

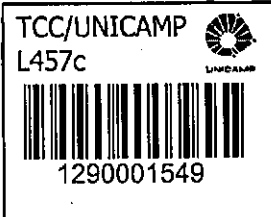
Corridas de Velocidade: comparação de resultados do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 e do Campeonato Mundial Juvenil 2002.

Monografia apresentada como requisito parcial para o curso de Bacharelado em Treinamento Esportivo, oferecido pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas.

Evandro Cassiano de Lázari

Orientador: Prof. Dr. Miguel de Arruda

Campinas
2002



Sumário

Agradecimentos

Resumo

1. Introdução	1
1.1 Referencial Teórico	3
1.2 Velocidade	6
1.3 As Corridas de Velocidade	9
1.4 Metodologia Utilizada	13
1.4.1 Os Campeonatos	14
2. Apresentação e Análise dos Resultados	18
2.1 Prova de 100m	19
2.2 Prova de 200m	22
2.3 Prova de 400m	25
3. Conclusão	29
4. Referências Bibliográficas	30

Agradecimentos

Aos meus pais, Marcos e Rita, por todo o apoio que me deram em todos esses anos, principalmente à minha mãe, a grande amiga de todos os momentos; e meu irmão, Fábio, por agüentar todas as minhas brincadeiras.

À minha namorada, Elaine, que teve a paciência de esperar esse trabalho ser terminado, não se abalando com alguns desesperos. Espero que saiba que grande parte desse trabalho é por você existir e agradeço por ter você comigo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Miguel de Arruda, que teve paciência até que eu resolvesse começar e também terminar essa monografia.

Ao professor Ricardo D'Angelo, que além de ter contribuído para essa monografia, fez um grande sonho se tornar realidade.

A Conceição Geremias, pelos conselhos e incentivos durante esses anos.

A todos os professores da Funilense (Clodoaldo, Darci, José Vicente, Ronaldo e Idelma), por de alguma forma terem ajudado nesse ano de 2002.

Aos amigos da Hípica (Jefferson, Ferro, Zé Eudes, Fernandinho e Adriana) pelas oportunidades e momentos engraçados.

A todos os colegas e professores de faculdade. E todas as pessoas que de uma forma ou de outra ajudaram nessa "conquista".

Resumo

As categorias de base do esporte, servem de meio para se entender a realidade do esporte nacional. Observa-se que o Atletismo, e principalmente as categorias de base desse esporte, vem sofrendo com a falta de estudos que mostrem a real situação que encontra-se o esporte. Através disso, estudou-se as provas de velocidade nos Campeonatos Brasileiro Juvenil de Atletismo 2002 e Mundial Juvenil de Atletismo 2002. Primeiramente foi caracterizado um referencial teórico sobre a capacidade física de Velocidade, suas formas de expressão, seus componentes e sua manifestação como capacidade motora. Foi também preciso, foi descrever a estrutura de ambos os campeonatos, como foram selecionados os participantes, como foram realizadas as provas, como obteve-se os resultados e a metodologia utilizada para interpretação desses resultados (cálculo da velocidade média e desvio padrão). A observação dos gráficos permitiu analisar e comparar as provas. Dessa forma, concluiu-se como apresentaram-se os resultados brasileiros comparativamente aos resultados mundiais.

1. Introdução

O Atletismo é considerado “esporte de base”, uma vez que trabalha com as habilidades naturais do ser humano, como: correr, saltar e lançar. Sendo estas, habilidades importantes e indispensáveis para a prática de todos os esportes.

No Brasil, observa-se a falta de publicações e trabalhos na área, com objetivos de formarem profissionais capazes de trabalhar com o Atletismo, quer sejam com a iniciação em clubes ou associações esportivas, como também na formação de novos técnicos aptos a trabalharem com níveis de alto treinamento.

Nesse cenário, as categorias de base do esporte nacional podem ser um bom objeto de estudo. Com isso é possível observar em que níveis estão os atletas brasileiros em relação aos atletas do mundo.

No Brasil, existe uma realidade muito interessante. Nas categorias de base (infantis e juvenis), sempre existiram bons atletas, que obtiveram bons resultados em competições internacionais. Porém, quando esses atletas atingem a categoria principal (adulto), muitos se perdem do esporte. Quer seja pela necessidade de trabalhar, ou então pelo esgotamento físico, devido às exigências precoces de treinamento.

O estudo de resultados obtidos por atletas, principalmente da categoria juvenil (atletas com 18 e 19 anos), pode servir de base para a observação de possíveis bons resultados futuros.

Nesse trabalho, serão analisados os resultados obtidos no Campeonato Brasileiro Juvenil de Atletismo 2002 e traçado um comparativo com o Campeonato Mundial de

Atletismo Juvenil 2002, realizado em Kingston, na Jamaica. Com isso pretende-se observar indicativos de quais as perspectivas futuras do esporte nacional.

Serão analisados os resultados obtidos nas provas de velocidade (100m, 200m e 400m rasos) nas categorias Masculino e Feminino.

As provas selecionadas podem fornecer indicativos através da análise das velocidades médias obtidas pelos atletas, uma vez que são provas curtas, em que se trabalha à velocidade máxima de execução de movimentos. Nessas provas dificilmente há diminuição de velocidade, por estratégia de corrida. Todas as provas de velocidade são corridas na máxima velocidade possível.

Através desse trabalho, será possível analisar em que níveis estão os atletas Juvenis brasileiros, comparando-os com os atletas de todo o mundo.

1.1 Referencial Teórico

As corridas de velocidade são as provas realizadas com distâncias de 100m, 200m e 400m.

De acordo com Homero (apud JUNCOSA, 1971), a primeira corrida de velocidade é datada de 1.496 a.C., quando Hércules demarcou pela primeira vez o *Stadium*, na Grécia antiga.

O *Stadium* media 192,27m, medida que correspondia a seiscentos pés (de seu criador, Hércules, que calçava número 44) colocados sucessivamente, um após o outro, de acordo com alguns arqueólogos alemães que exumaram as ruínas de Olímpia no século XIX.

A prova original, criada por Hércules, era disputada por uma volta nessa distância. Essa também, foi a primeira prova a ser disputada nos Jogos Olímpicos da Antiguidade, realizada em linha reta, foi vencida por Corebos, no ano de 776 a.C.

As provas de velocidade modernas, apareceram na Inglaterra em 1812 d.C., principalmente devido às guerras Napoleônicas.

As corridas de velocidade passaram a ser disputadas por um grande número de atletas, e logo, estes começaram a sentir falta de formas de avaliação de resultados.

Em 1862 a invenção do cronômetro diminuiu esse problema. Porém, não solucionou por completo, uma vez que cronometrava apenas as frações de “quarto de segundos”. Em 1895 apareceu o cronômetro de “quinto de segundos”, para enfim em 1922 ter aparecido o cronômetro de décimos de segundo (JUNCOSA, 1971).

Com a utilização da cronometragem eletrônica, os resultados passaram a ser medidos em centésimos de segundo (duas casas decimais). Em alguns casos ainda utiliza-se a cronometragem manual, nessa forma de “medida” ainda é utilizada a aproximação com apenas uma casa decimal no resultado.

Nas corridas de velocidade, os participantes percorrem suas distâncias, cada qual, dentro de sua própria raia. Quer dizer, cada corredor, tem que perfazer a distância correspondente sem mudar de raia.

Uma outra característica se faz presente dentro das corridas de velocidade: é a saída.

Em todas as provas de velocidade é utilizada a saída baixa, ou saída em cinco apoios, em que se utiliza o bloco de partida. O atleta posiciona-se imediatamente atrás da linha de partida em cinco apoios, ao sinal de “às suas marcas”; ao sinal de “prontos”, os atletas elevam o quadril, passando assim para a posição de quatro apoios; e por fim o tiro de partida em que se deve reagir o mais rápido possível ao estímulo, partindo para a corrida.

Essas duas características, a saída e as raias serão mais bem explicadas a frente, no item referente às corridas de velocidade.

Outro ponto que diferencia as corridas de velocidade é a forma de obtenção de energia. Nessas corridas, a obtenção de energia é realizada de forma anaeróbia, quer dizer, a quantidade de oxigênio oferecida ao organismo durante a realização da prova é insuficiente. Neste modo de obtenção de energia, ainda podemos caracterizar o mecanismo como anaeróbio alático ou mecanismo anaeróbio láctico.

O mecanismo anaeróbio alático é a fonte de obtenção de energia para a prova de 100m rasos. Essa fonte energética vem da degradação de ATP (Trifosfato de Adenosina), que está presente em nosso organismo e garante energia por poucos segundos durante a atividade muscular de alta intensidade. A energia é resultado da quebra do ATP em ADP

(Difosfato de Adenosina) e P (fosfato). Porém para que rapidamente seja restabelecido o fornecimento de Energia, esse ADP é novamente transformado em ATP, graças ao fosfato de alta energia, fosfato de creatina (CP), numa reação em que os produtos finais são o ATP e a creatina. Porém os reservatórios de CP são pequenos e esgotam-se em pouco tempo, aproximadamente entre 7 e 8 segundos (WEINECK, 1999).

Já as provas de 200m e 400m tem como fonte complementar de obtenção de energia o mecanismo anaeróbio láctico, em que a energia provém da glicólise.

A glicólise constitui-se na quebra do glicogênio muscular que resultará na produção de duas (2) moléculas de ATP e ácido láctico. Esse mecanismo pode oferecer energia para a realização de exercícios físicos intensos de aproximadamente 45 segundos de duração (WEINECK, 1999).

1.2 Velocidade

Segundo GROSSER (1991 apud STEIN, 2000 p.339):

“... A velocidade é descrita como uma capacidade psicofísica complexa.”.

A velocidade, não é uma capacidade isolada. Ela depende de outras formas de manifestação motora.

Ainda de acordo com GROSSER (1991, apud. STEIN, 2000) essas formas de velocidade podem ser diferenciadas em dois tipos: forma “pura” e forma “complexa”.

As formas “puras” são:

- Velocidade de Reação: Após um estímulo, é a capacidade de reação à esse estímulo. É o tempo que o sistema nervo leva para responder ao estímulo. No caso do Atletismo o tiro de partida é o estímulo, e a largada é a resposta. Esse tempo entre o tiro e a largada é a reação, que deve ser o mais rápido possível.
- Velocidade Acíclica: É a capacidade de realização de movimentos acíclicos em alta velocidade de execução com pouca resistência. Nas corridas de velocidade não é tão presente, devido ao caráter extremamente cíclico da corrida.
- Velocidade de Frequência de Movimentos: Expressa-se como a capacidade de execução de movimento cíclico de maneira mais rápida possível. É percebida através da frequência de movimentos.

Dentro dessa classificação, observamos, de acordo com SCHIFFER (1993 apud WEINECK, 1999), que as formas “puras” de velocidade são extremamente dependentes tanto do sistema neuromuscular, como dos fatores genéticos. Por isso essas formas são de baixa treinabilidade.

As formas “complexas” de velocidade, segundo WERCHOSHANKJI (1988 apud STEIN, 2000):

“...pertencem à região limítrofe entre a velocidade e a resistência ou a força. As possibilidades de desenvolvê-las por meio de treinamento são muito menos restritas do que o desenvolvimento das formas puras de velocidade.”

São “complexas” as seguintes formas de expressão da velocidade:

- Força Rápida:

“...compreende a capacidade do sistema neuromuscular de movimentar o corpo ou parte do corpo (braços, pernas) ou ainda objetos com velocidade máxima.” (WEINECK, 1999).

- Resistência de Força Rápida: É a capacidade de resistir à fadiga muscular em velocidade máxima em movimentos acíclicos (STEIN, 2000).
- Resistência de Velocidade: Aqui predomina a obtenção de energia anaeróbia láctica. Porém é considerada velocidade, uma vez que fatores neurais tem mais influência que os metabólicos. É a capacidade de resistir à velocidade máxima durante movimentos cíclicos.

Ainda segundo STEIN (2000), a velocidade é dependente de vários fatores. Esses fatores podem ser divididos em quatro áreas:

- Área 1: Em que se destacam a Aptidão e fatores de desenvolvimento como: sexo, idade, técnica esportiva e constituição corporal em virtude do predomínio de fibras musculares.

- Área 2: Fatores psicológicos em que o atleta necessita de boa concentração e controle da força de vontade. Aqui, destaca-se a importância da capacidade de concentração para um bom desempenho.
- Área 3: Fatores neurais: Destaca-se a coordenação intermuscular. Também apresenta-se a taxa de recrutamento de unidades motoras, em que, quanto mais unidades de fibra muscular forem recrutadas, maior será a força desenvolvida (coordenação intramuscular).
- Área 4: Os fatores músculo-tendinosos, uma vez que sua estrutura influi no bom desempenho da velocidade. Aqui, destaca-se ainda a velocidade de contração do músculo, a viscosidade do músculo, a elasticidade de músculos e tendões, suprimimento e temperatura muscular.

1.3 As Corridas de Velocidade

As provas de velocidade no atletismo são: 100m, 200m e 400m rasos. Algumas considerações gerais sobre tais provas devem ser feitas, para se conhecer um pouco mais sobre essa categoria de corridas.

Nessas provas, cada atleta percorre a distância referida dentro de sua raia. Nos 100m, o atleta que invadir a raia de seus adversários será desclassificado se ficar caracterizado que este atleta atrapalhou a progressão de seu adversário. Já nos 200m e nos 400m se a raia invadida for interna, este será desclassificado, uma vês que percorrerá distância menor que os outros corredores, assim como se o atleta invadir a raia externa e for caracterizado que este atrapalhou seu adversário.

Cabe considerar também, que nas provas de velocidade a partida é realizada com a utilização de blocos de partida (saída baixa) e com duas vozes de comando, mais o tiro de partida. Nesse tipo de saída, os atletas esperam o comando do árbitro de partida atrás de seus respectivos blocos. Ao sinal de “às suas marcas” estes se posicionam no bloco em cinco apoios (duas mãos, dois pés e um dos joelhos); quando o árbitro diz “prontos”, eleva-se o quadril, retirando o joelho do chão e permanecendo em quatro apoios, procurando adiantar o tronco em direção à linha de partida; ao ouvirem o “tiro” os atletas largam e partem para a corrida. Essa largada é realizada utilizando o impulso no bloco da melhor forma possível. Nesse movimento de partida, a perna que se apóia na frente do bloco é estendida ao máximo, procurando otimizar a aceleração do atleta.

Outra característica marcante nas provas de velocidade é a inclinação do tronco que os atletas executam na chegada. Em outras provas também ocorre essa inclinação por parte dos atletas, porém nas provas de velocidade é muito mais perceptível.

Isso ocorre uma vez que a chegada é registrada ao momento que o atleta ultrapassa a linha de chegada com o peito, por isso, a grande maioria dos atletas inclinam-se para frente, tendo em vista a melhora do resultado em alguns milésimos de segundo.

Agora torna-se necessário definir as características de cada uma dessas provas.

- **100m rasos**

A corrida de 100m rasos é a prova clássica do atletismo. É a partir dessa prova que se conhece o homem e a mulher mais velozes do mundo. À estes, está reservado o título de "Mais Rápido (a) do Mundo".

Os grandes velocistas adultos de nível internacional percorrem a distância dos 100m com tempos inferiores a 10 segundos. Já os atletas juvenis de alto nível, percorrem a distância em aproximadamente 10s10. A prova é percorrida em velocidade máxima, quer dizer, do momento em que o atleta ouve o tiro de partida até o fim da distância, ele tem que estar sempre buscando a maior velocidade de desenvolvimento. Porém, nunca um atleta consegue atingir sua velocidade máxima logo na partida. Segundo STEIN (2000, p. 383), os atletas realizam aceleração do 0 ao 30m e só conseguem atingir velocidade máxima entre os 50m e 60m (GRUNDLACH, 1963 e IKAI, 1976 apud STEIN, 2000).

Nessa prova os atletas percorrem a distância em linha reta, do início ao fim.

Os corredores de 100m são em sua maioria de estatura alta, e extremamente fortes.

- **200m rasos**

Nos 200m, os atletas também percorrem a distância em velocidade máxima. Aqui os atletas percorrem a distância da mesma forma que percorrem os 100m, em altíssima velocidade. Porém, nessa prova os atletas largam em curva, o que acaba dificultando a ação da aceleração. Os atletas percorrem 100m em curva e finalizam com 100m em linha reta.

Essa corrida em curva torna-se um ponto de imensa dificuldade para muitos dos corredores. Para se correr em curva, o atleta necessita inclinar o tronco ligeiramente para dentro da curva (lado esquerdo do tronco) e posicionar os pés o mais próximo possível da linha interna que demarca a sua raia.

A partida nessa prova é feita de forma escalonada, quer dizer, cada atleta sai em um local diferente que o outro, uma vez que as raias quanto mais externas forem, maior distância terão. A saída é escalonada de forma que todos os atletas percorram a distância de 200m. Esse escalonamento é realizado considerando-se o raio de cada uma das raias.

- **400m rasos**

A prova de 400m rasos é extremamente desgastante, e considerada por muitos atletas como a mais sacrificadora de todas.

Nessa prova, os atletas necessitam percorrer a distância em intensidade mais elevada possível, porém como os reservatórios de glicogênio, responsáveis pelas atividades de intensidades altas duram cerca de 45 segundos (WEINECK, 1999), é necessário grande esforço e também bom estado de treinamento.

Para um bom corredor de 400m é necessário manter a velocidade por longa distância, sendo assim, a resistência de velocidade é o fator determinante do desempenho nessa prova.

Na prova de 400m tem-se a noção de que algum atleta está na frente, mas ao final, na entrada da reta final, em que os atletas já percorreram as duas curvas, pode-se observar a real situação de cada corredor. Isso ocorre devido ao fato de a prova possuir duas curvas a serem percorridas, por isso o escalonamento da largada deve ser medido tendo-se em vista essas duas curvas.

1.4 Metodologia Utilizada

Para o presente estudo, utilizou-se os resultados oficiais publicados pelas entidades organizadoras. No caso do Campeonato Brasileiro de Atletismo Juvenil 2002, dados oficiais da Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt), e no caso do Campeonato Mundial de Atletismo Juvenil 2002, dados da Associação Internacional das Federações de Atletismo (IAAF).

Esses resultados foram trabalhados da seguinte forma:

- Cálculo da velocidade média de cada atleta, em todas as séries (eliminatórias, quartas de final, semi final e final)
- Cálculo da velocidade média em cada uma das séries e finais.
- Cálculo do desvio padrão em cada uma das séries e finais.

Também é necessário explicar como esses atletas participam de tais campeonatos.

No Campeonato Brasileiro Juvenil, participam atletas da categoria Juvenil (18 e 19 anos) que estejam entre os 10 primeiros colocados no ranking nacional da categoria.

Já no Campeonato Mundial Juvenil, os atletas necessitam obter certos índices para poderem participar da competição. Esses índices são estabelecidos pela Federação Internacional, e adaptados pela Confederação Brasileira, de acordo com algumas decisões devidas, em muitos casos, aos índices serem obtidos por muitos atletas. A tabela abaixo mostra os índices necessários para participação nas provas de 100m, 200m e 400m no Campeonato Mundial.

Tabela 1- Índices para participação no Campeonato Mundial de Atletismo Juvenil 2002.**FONTE: Confederação Brasileira de Atletismo (Distribuição às Equipes Filiadas)**

<u>MASCULINO</u>	<u>PROVA</u>	<u>FEMININO</u>
10s59	100m	11s77
21s32	200m	24s08
47s26	400m	54s54

1.4.1 Os Campeonatos

O Campeonato Brasileiro de Atletismo Juvenil foi realizado nos dias 8 e 9 do mês de Junho de 2002, na cidade de Maringá, Paraná.

O Campeonato foi dividido em 4 etapas, sendo 1ª e 2ª etapas no Sábado (dia 08) e 3ª e 4ª etapas no Domingo (dia 09).

De acordo com o número de participantes em cada uma das provas de velocidade, essas provas foram realizadas da seguinte forma:

Masculino

-100m: duas semifinais e uma final, em que classificaram-se para a final os oito (8) melhores resultados da semifinal.

-200m: duas semifinais e uma final, classificando-se para a final os oito (8) melhores das semifinais.

-400m: duas semifinais e uma final. Para a final, classificaram-se os oito melhores resultados obtidos nas semifinais.

Feminino

-100m: duas semifinais e uma final. Classificaram-se as oito melhores das semifinais para a final.

-200m: final com participação das sete atletas inscritas para a prova.

-400m: final, em que participaram as sete corredoras inscritas.

Já o Campeonato Mundial de Atletismo Juvenil, aconteceu entre os dias 16 e 21 de Julho de 2002, em Kingston na Jamaica.

Descreve-se agora, como as provas foram realizadas, devendo se considerar o grande número de atletas participantes.

Masculino

-100m: a prova foi realizada em nove (9) séries preliminares, classificando-se para as quartas de final os três (3) melhores de cada série, mais os 5 melhores resultados obtidos. Já nas quartas de final, realizadas em quatro (4) séries, classificaram-se para as semifinais os quatro (4) primeiros de cada série. Nas semifinais (duas séries), classificaram-se para a final os quatro primeiros de cada série.

-200m: sete (7) séries preliminares, em que se classificaram para as semifinais os três (3) primeiros de cada série mais os três melhores resultados. As semifinais foram realizadas em três séries, em que se classificaram para a final os dois (2) primeiros de cada série mais os dois melhores resultados obtidos.

-400m: foram realizadas cinco eliminatórias, classificando-se para as semifinais os quatro primeiros de cada eliminatória mais os quatro melhores resultados. Nas três (3) séries semifinais, classificaram-se para a final os dois primeiros de cada semifinal, mais os dois melhores resultados.

Feminino

-100m: foram realizadas quatro séries preliminares, em que se classificaram para as semifinais as quatro (4) melhores de cada série mais os cinco melhores resultados. Nas três (3) semifinais classificaram-se para a final as duas primeiras de cada série mais os dois melhores resultados.

-200m: realizaram-se cinco (5) séries preliminares, das quais foram classificadas as quatro primeiras de cada preliminar, mais as quatro atletas com melhores resultados. Nas semifinais, realizadas em três (3) séries, classificaram-se para a final as duas primeiras de cada série mais os dois melhores resultados.

-400m: das quatro (4) séries preliminares, classificaram-se para a semifinal as três primeiras de cada série mais as quatro (4) atletas com melhores resultados. Já na semifinal, realizada em duas (2) séries, prosseguiram para a final as quatro primeiras de cada série.

2. Apresentação e Análise dos Resultados

Nos dois Campeonatos foi possível obter os resultados nas respectivas páginas na Internet (home page), na Confederação Brasileira de Atletismo (CBAAt – www.cbat.org.br), e na Associação Internacional das Federações de Atletismo (IAAF – www.iaaf.org).

Com posse dos resultados calculou-se a velocidade média de cada atleta, em cada uma das séries (preliminares, quartas de final, semifinal e final), dividindo-se a distância da prova (100m, 200m e 400m), pelo resultado obtido.

- Por exemplo: um atleta obteve a marca de 10s70 nos 100m

$$100\text{m}(\text{distância}) / 10\text{s}70(\text{resultado})$$

$$100 / 10.70 = 9,34\text{m/s}$$

A velocidade média obtida por esse atleta foi de 9,34m/s.

Após ter calculado a velocidade média de cada um desses atletas em cada uma das séries, foi necessário calcular a velocidade média obtida em cada série, calculando-se também o desvio padrão como forma de observar a variabilidade dos resultados individuais dentro do grupo.

Cabe explicar a ordem de apresentação dos resultados, para melhor compreensão.

Dentro dessa apresentação, em primeiro lugar observa-se os resultados masculinos do Campeonato Brasileiro e Campeonato Mundial respectivamente, passando, por fim aos femininos das mesmas competições, na mesma ordem.

2.1 - Prova de 100m

- Masculino

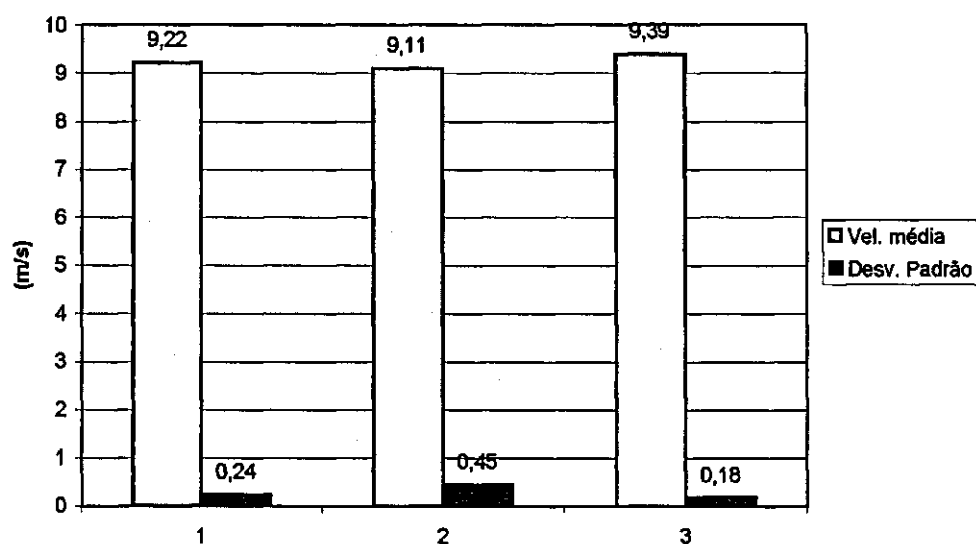


Figura 1- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 100m masculino do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 - 1 e 2 semifinais; 3 final .

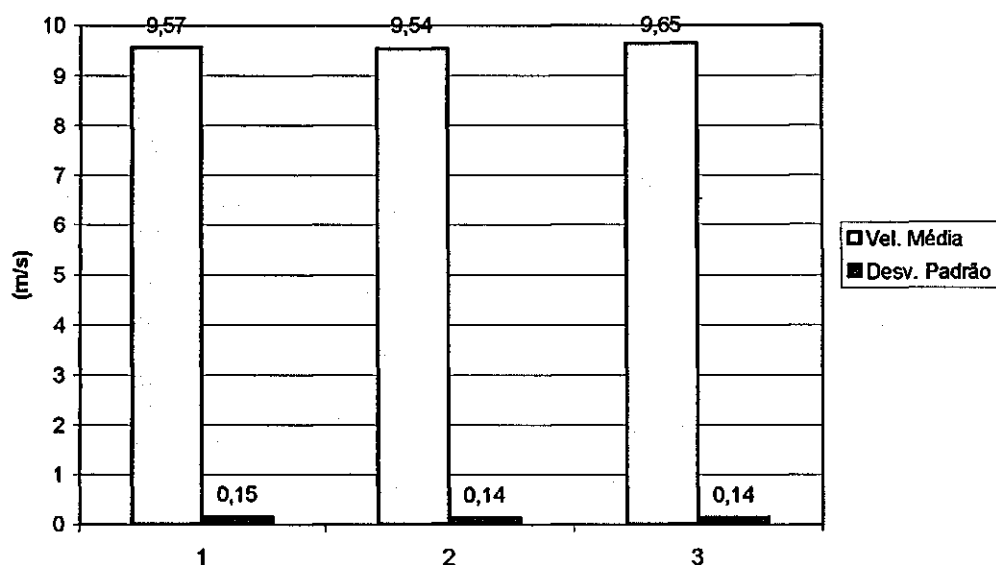


Figura 2- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 100m masculino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 - 1 e 2 semifinais; 3 final .

Pode-se observar que na prova masculina dos 100m, são alcançadas as velocidades mais altas.

Tanto no Campeonato Mundial quanto no Campeonato Brasileiro, as velocidades médias encontradas foram maiores que 9,0m/s, nas semifinais e nas finais.

Analisando também os desvios padrões, é possível observar que no Campeonato Mundial, as séries foram compostas de forma mais homogênea, uma vez que os resultados mostram valores mais baixos de desvio padrão neste campeonato, quando comparado aos desvios do Campeonato Brasileiro, cujo os valores foram pouco mais elevados.

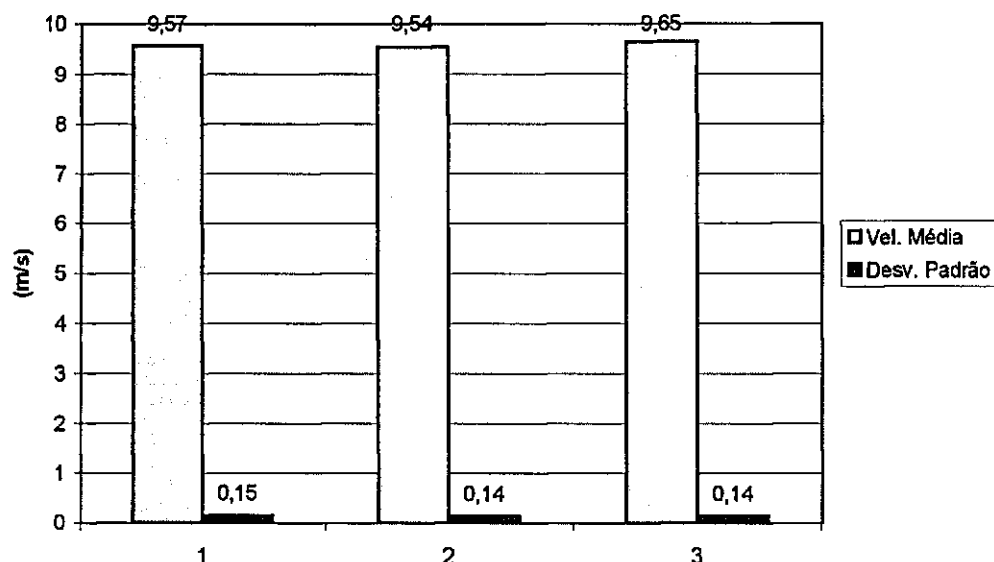


Figura 2- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 100m masculino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 - 1 e 2 semifinais; 3 final .

Pode-se observar que na prova masculina dos 100m, são alcançadas as velocidades mais altas.

Tanto no Campeonato Mundial quanto no Campeonato Brasileiro, as velocidades médias encontradas foram maiores que 9,0m/s, nas semifinais e nas finais.

Analisando também os desvios padrões, é possível observar que no Campeonato Mundial, as séries foram compostas de forma mais homogênea, uma vez que os resultados mostram valores mais baixos de desvio padrão neste campeonato, quando comparado aos desvios do Campeonato Brasileiro, cujo os valores foram pouco mais elevados.

- Feminino

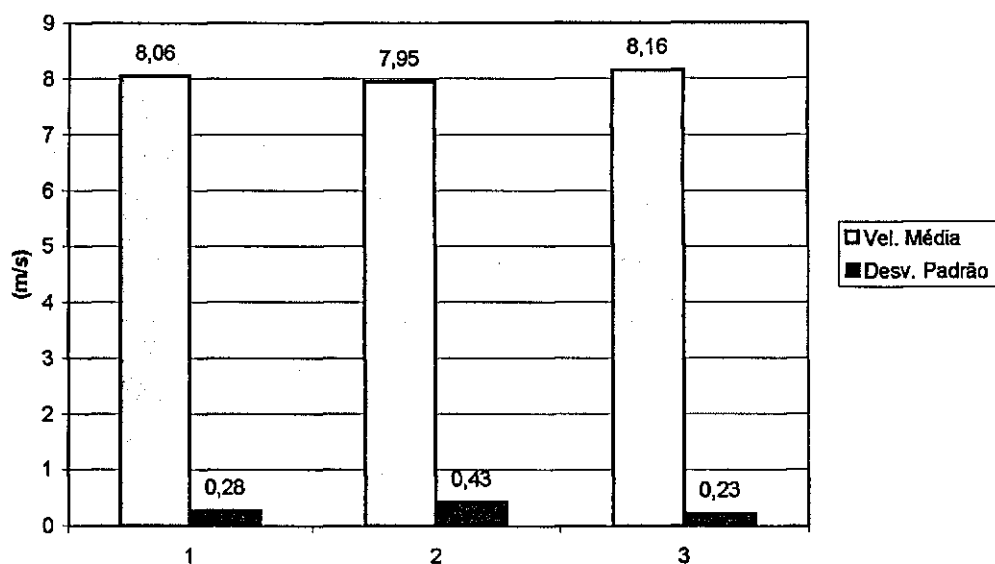


Figura 3- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 100m feminino do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 - 1 e 2 semifinais; 3 final .

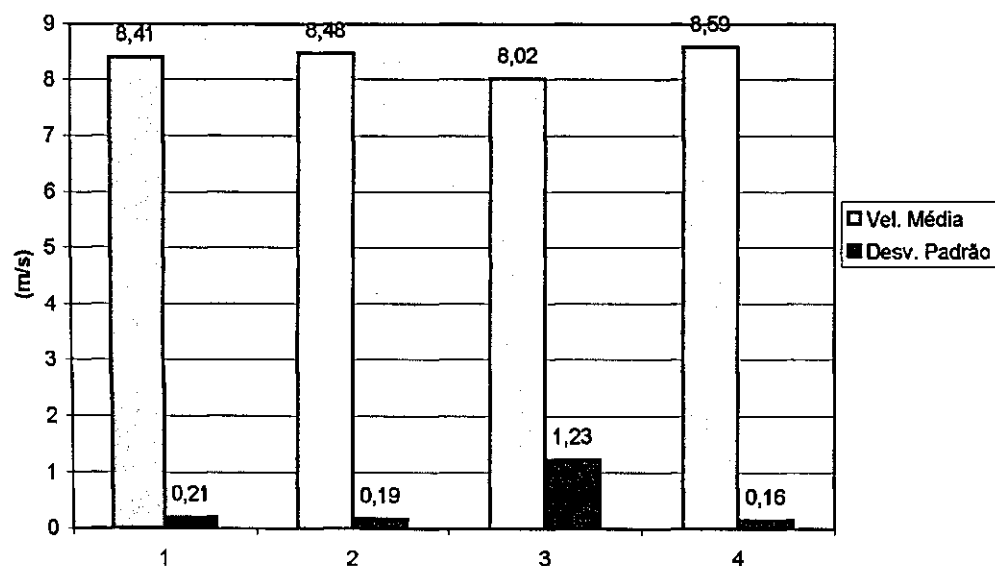


Figura 4- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 100m feminino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 – 1, 2 e 3 semifinais; 4 final .

Nessa prova feminina, observa-se também velocidades médias mais altas no Campeonato Mundial. Porém, na terceira série da semifinal do Campeonato Mundial, obteve-se um valor muito superior de desvio padrão. Assim, conclui-se que nessa série, nem todas as atletas obtiveram resultados próximos.

2.2 – Prova de 200m

-Masculino

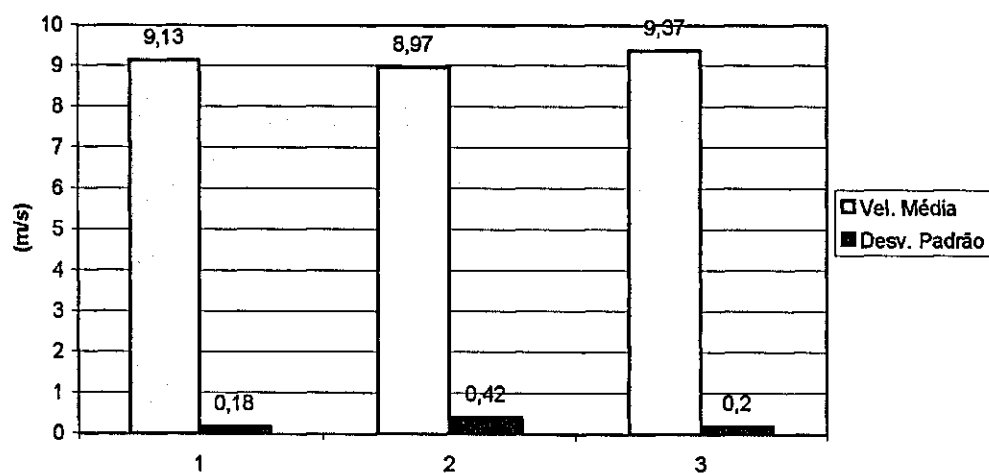


Figura 5- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 200m masculino do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 - 1 e 2 semifinais; 3 final .

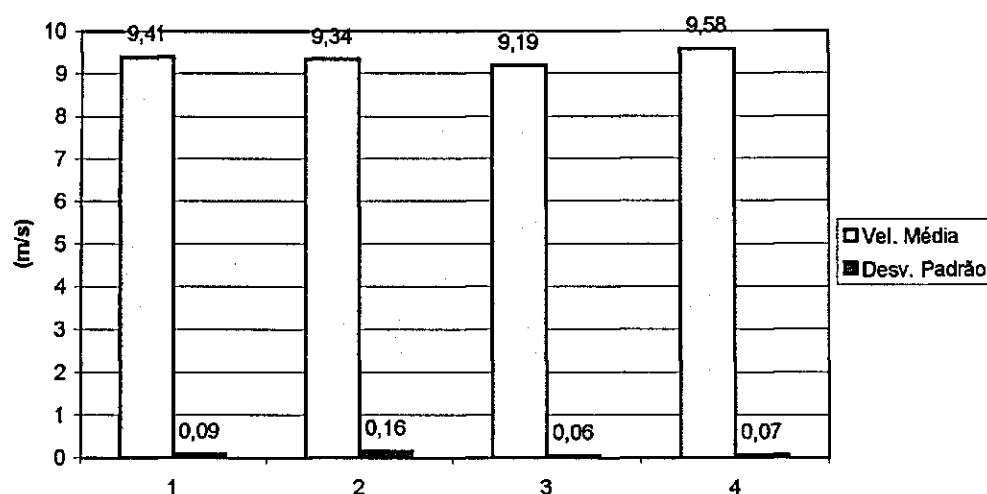


Figura 6- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 200m masculino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 – 1, 2 e 3 semifinais; 4 final .

Assim como na prova de 100m, na prova de 200m, as velocidades médias encontradas possuem valores acima de 9,0 m/s. Apenas na segunda semifinal do Campeonato Brasileiro, o valor encontrado foi inferior (8,97m/s).

É possível observar porém, que na prova do Campeonato Mundial, os valores de desvio padrão forma menores que na prova de 100m. Com isso, observa-se uma prova em que os atletas obtiveram resultados muito próximos, principalmente na terceira semifinal.

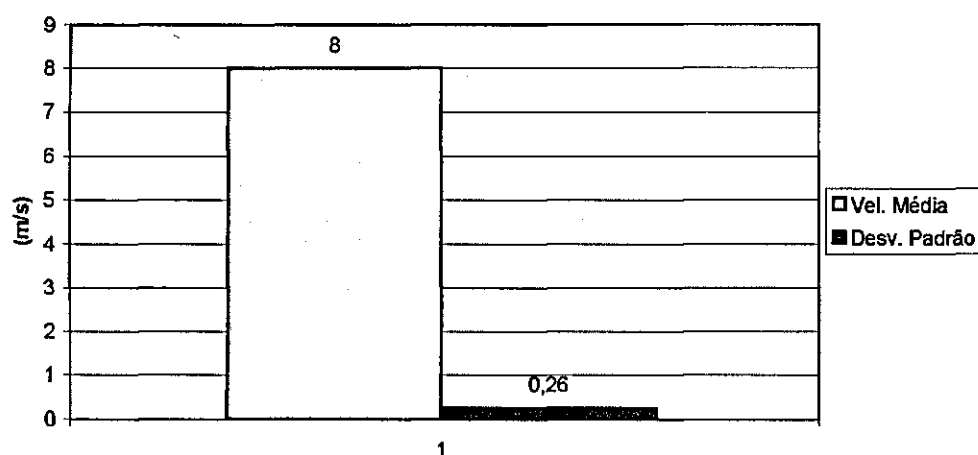
- Feminino

Figura 7- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 200m feminino do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 - final .

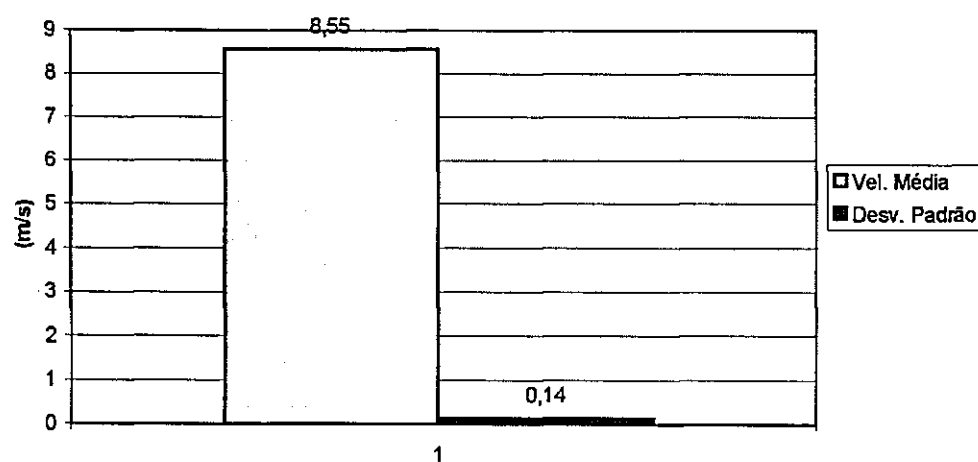


Figura 8- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 200m feminino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 - final .

Na prova feminina dos 200m, observa-se também, a velocidade média com valor maior no Campeonato Mundial em relação ao Campeonato Brasileiro.

É possível observar que nessa prova final de 200m, no Campeonato Brasileiro, a velocidade média (8,0m/s), é superior à segunda semifinal dos 100m no mesmo campeonato (7,95m/s).

2.3 – Prova de 400m

- Masculino

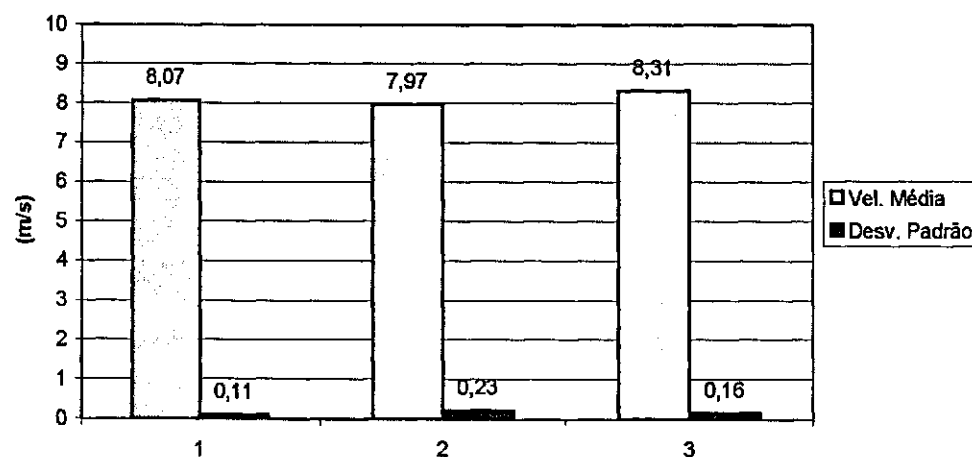


Figura 9- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 400m masculino do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 - 1 e 2 semifinais; 3 final .

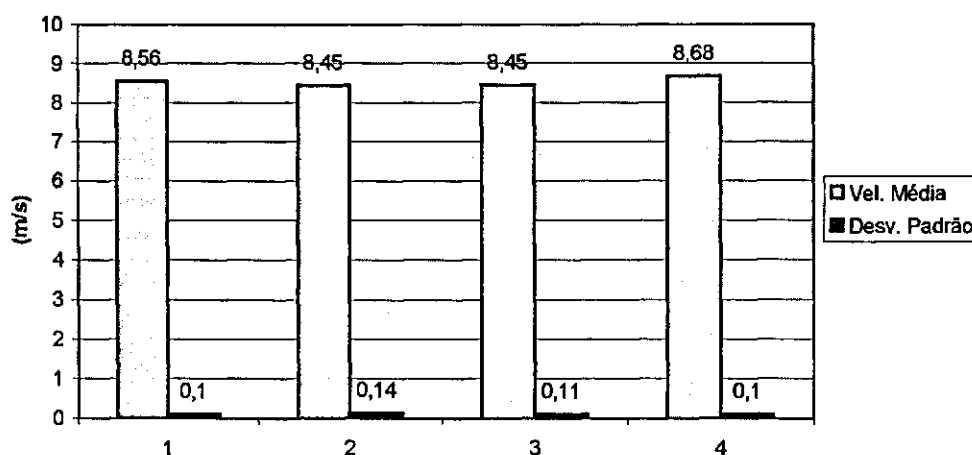


Figura 10- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 400m masculino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 – 1, 2 e 3 semifinais; 4 final .

Como podemos observar nas figuras, a prova de 400m é realizada com velocidade média inferior aos 200m e aos 100m.

Fica claro também que no Campeonato Mundial os atletas possuem resultados mais próximos, uma vez que pode-se observar em duas das séries (segunda e terceira semifinais) velocidades médias de igual valor, assim como desvios padrões próximos (maior valor de 0,14m/s, na segunda semifinal).

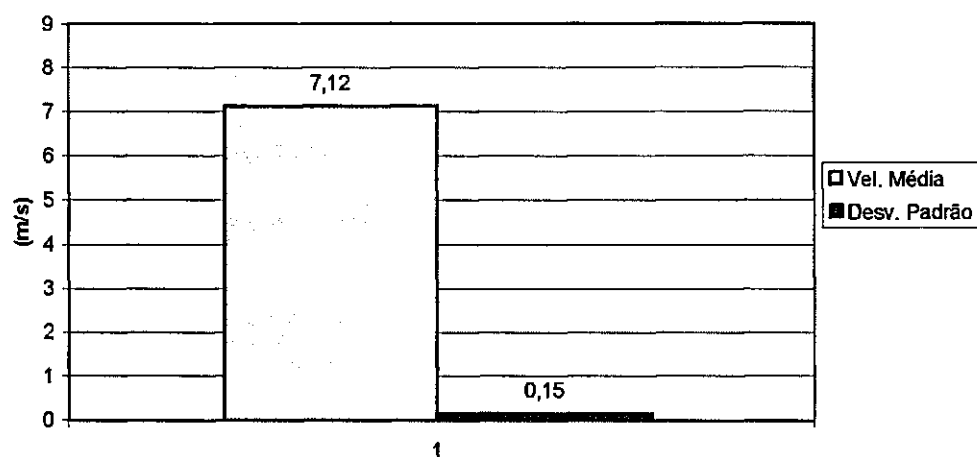
- Feminino

Figura 11- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 400m feminino do Campeonato Brasileiro Juvenil 2002 - final .

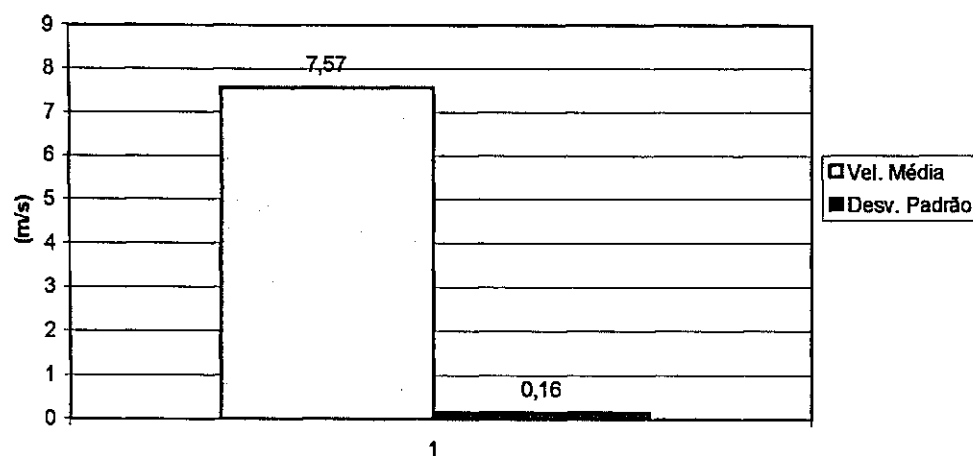


Figura 12- Valores de velocidade média (m/s) e desvios padrões na prova de 400m feminino do Campeonato Mundial Juvenil 2002 - final .

A exemplo do masculino, os 400m feminino também possuem as velocidades médias mais inferiores entre as provas de velocidade.

Observa-se porém, que nessas prova de 400m feminino, o valor do desvio padrão foi ligeiramente menor no Campeonato Brasileiro do que do Campeonato Mundial. Assim, é possível dizer que mesmo a velocidade média sendo menor no Campeonato Brasileiro, a prova foi mais homogênea entre os resultados obtidos.

3. Conclusão

Pode-se perceber que no Campeonato Mundial os resultados foram melhores do que no Campeonato Brasileiro. Porém, em ambos os campeonatos as medidas de desvio padrão, mostram certo equilíbrio dentro das competições.

Também é possível concluir que o cálculo da velocidade média não é um indicador ótimo para se avaliar essas provas, uma vez que a média do grupo acaba sendo prejudicada ou favorecida, em virtude de um ou outro resultado. Para diminuir esse efeito o desvio padrão pode ser uma alternativa, mas sempre tendo-se em vista que a exatidão só poderia ser calculada utilizando-se de medições em frações da prova, com aparelhos de fotocélula.

A geração atual no Brasil, de atletas Juvenis é muito boa. Nesse Campeonato Mundial de 2002, observa-se uma boa atuação de alguns brasileiros. Estiveram presentes atletas brasileiros nas finais de 100m feminino, 200m masculino e 400m masculino.

A superioridade de resultados em um Campeonato Mundial é indiscutível, porém, os resultados obtidos por atletas brasileiros mostram que o Brasil possui atletas excepcionais nas categorias de base, que devem ser devidamente trabalhados, com treinamento adequado e boas condições de treinamento, para que futuramente possam estar obtendo os mesmos resultados expressivos nas categoria principais (adulto).

4. Referências Bibliográficas

- JUNCOSA, J. *Carreras de Velocidad*, Barcelona, Ed. Sintet, 1971.
- ODA, M. *Atletismo*, Madrid, 1966.
- STEIN, N. *O Treinamento da Velocidade no Esporte* In. ELLIOT, B., MESTER, J. *Treinamento no Esporte: Aplicando Ciência no Esporte* (p.335-405), Guarulhos, São Paulo, Phorte Editora, 2000.
- WEINECK, J. *Treinamento Ideal*, São Paulo, Manole, 1999.
- www.cbat.org.br - Confederação Brasileira de Atletismo, acessado em 25/06/2002, às 18:36:42.
- www.iaaf.org - Associação Internacional das Federações de Atletismo, acessado em 23/08/2002, às 19:15:00.