

Estudo do tempo médio do nado crawl em crianças de diferentes faixas etárias nas provas de 25 e 50 metros: análise longitudinal

Estudio del tiempo promedio de nado crawl en diferentes edades en las pruebas de 25 y 50 metros: análisis longitudinal

*Escola de Educação Física e Esporte da USP
(E.E.F.E.U.S.P.)

**Alunos envolvidos no projeto

Universidade Nove de Julho (Uninove)

***Centro Universitário Italobrasileiro (Unitalo)
(Brasil)

Dr. Antonio Carlos Mansoldo* ***

Ms. Caio Graco Simoni Da Silva* ***

Prof. Paulo Henrique Bonacella*

Vinicius Rodrigues Correia de Almeida**

Ivan Wallan Tertuliano*

Hagamenon Francisco de Farias Jr**

mansoldo@usp.br

Resumo

O presente trabalho mostra uma visão clara e abrangente do comportamento de crianças e adolescentes durante a prova do nado Crawl em diferentes metragens e faixas etárias e metragens. Descrever-se-á os tempos obtidos nas principais provas do nado Crawl durante um festival de Natação realizado na Escola de Educação Física e Esporte - USP (EEFEUSP) com a participação de 12 escolas durante 12 anos. A falta de informação no cenário desportivo, assim como a falta de pesquisas a título longitudinal reflete diretamente no que é ensinado para crianças e adolescentes, determinando dificuldades escolares diversas e também distúrbios no desenvolvimento. Foi elaborada uma tabela que estabelece parâmetros para futuras comparações e correlações entre o desempenho alcançado nas provas e faixas etárias pesquisadas. Com esta pesquisa procura-se contribuir para a construção de planos e adaptações necessárias à melhoria das ações educativas, tanto no ambiente de clubes e academias, como no escolar, mostrando que os profissionais juntamente com os técnicos e a escola, podem ter uma convivência harmoniosa, estimulante e agradável com nossas crianças, questionando e procurando soluções. A pesquisa e a sua aplicabilidade precisam trabalhar juntas, auxiliando crianças com pouco tempo de Natação, mas, que por muitas vezes, param a sua prática por excesso de treinamentos inadequados, prejudicando seu desenvolvimento e socialização.

Unitermos: Natação. Desempenho. Crianças adolescentes.

**Entidade envolvida: Escola de Educação Física e Esporte
Universidade de São Paulo (USP)**

Introdução

O ato nadar pode ser definido como deslocar-se no meio líquido através de auto-propulsão e auto-sustentação (SILVA, 2011). A Natação Brasileira ainda engatinha perante o resto do mundo ao se tratar de pesquisas de ordem qualitativas, experimentais e longitudinais, são poucos artigos que tratam de tal magnitude e que trazem a tona uma triste realidade do nosso país. Muitas crianças começam a prática da Natação com o intuito recreativo e passam para o cenário competitivo em poucas semanas, pois, a exigência dos clubes, escolas e academias são de ordens institucionais, ou seja, seguem regras da Federação Internacional de Natação Amadora (FINA) e/ou Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA). Esquecendo assim, o avanço pedagógico da arte nadar, onde o aluno perca o medo, familiarize-se com o meio aquático, flutue, aprenda a respiração e propulsão no meio líquido. (ROHLFS, 1999)

Sendo assim, as crianças estão cada vez mais se especializando antecipadamente nos nados culturalmente determinados (FREUDENHEIM, 1995). Faltam pesquisas que comprovem a existência de uma especialização cada vez mais severa em termos de padrões motores

aquáticos, os modelos são sempre os atletas de alto nível e sendo assim a especialização precoce na Natação acaba destruindo o sonho de sermos uma potência na Natação, assim como outros países: Austrália, Estados unidos, Canadá e Holanda.

Atualmente dentro do cenário nacional estudiosos na área da Educação Física e dos Desportos direcionam seus estudos na tentativa de explicar os fen menos ocorridos no esporte de alto rendimento. Um dos problemas evidentes na área é a seleção de talentos e a organização do processo de treinamento a longo prazo. Ao contrário de Ortega e Buckhardt (1984) que preconizam a idéia de respeitar cada faixa etária e aplicar atividades aquáticas (saltos, giros, jogos) em detrimento da aprendizagem do nadar, Makarenko (2001) procurou discutir os ensaios científicos e propor uma nova metodologia para esse problema em questão,   especialização precoce.

Na Rússia o desporto infantil é considerado um poderoso fator de desenvolvimento geral do organismo e do fortalecimento da saúde das crianç s e adolescentes (MAKARENKO, 2001). O organismo dessas crianç s e adolescentes passa pelas mais variadas alterações durante o processo de crescimento e desenvolvimento durante a prática da atividade física, principalmente na prática da Natação, cabe ao profissional da área ficar atento a essas etapas e não esquecer que o organismo em desenvolvimento e todas as suas funções exigem treinamento constante e relativamente intenso, pois nesse período existem momentos oportunos para o ensino e para a fixa o eficaz das atividades motoras fundamentais para a Natação. (ARSHAVSKI, 1980 apud MAKARENKO, 2001).

Portanto, o objetivo do presente estudo será analisar e descrever a média dos tempos obtidos em provas e metragens diferentes em alunos que freqüentam aulas de Natação diariamente.

Metodologia

O desenvolvimento do tema proposto será realizado por um estudo longitudinal de caráter exploratório comparativo descritivo, com enfoque dentro da abordagem da análise quantitativa.

Material e método

A pesquisa foi realizada com aproximadamente 2.000 crianç s ao longo de 12 anos com faixa etária entre 8 e 15 anos que participaram dos Festivais de Natação da USP (EEFEUSP), que normalmente são realizados a cada semestre na Escola de Educação Física e Esporte da USP - Departamento de Esporte - Curso Comunitário de Natação. São 12 escolas participantes do Festival de Natação envolvidas durante esses 12 anos de coletas de dados.

O evento é realizado na piscina coberta e aquecida de 25 metros (semi-olímpica) com quebra ondas laterais da própria escola de Educação Física. Todas as provas foram balizadas por tempo e cronometradas individualmente. Foram analisadas as provas de nado Crawl nas distâncias de 25 metros e 50m metros. Foi investigado o nível de desempenho de cada faixa etária entre 8 e 15 anos de idade para as provas de nado Crawl.

Delineamento

Não foram adotados tratamentos diferenciados para os grupos. O experimento constitui-se para todos (Masculino e Feminino) na execução da tarefa, percorrer 25m ou 50m nadando Crawl. Todos os estímulos foram dados a 100% de sua velocidade. Importante ressaltar que os alunos não treinavam essa potencialidade (Potência anaeróbia), haja vista, que as aulas (seus treinos) são oferecidas duas vezes por semana com duração de 45 minutos com o caráter aeróbio durante suas execuções. A seqüência das provas foram estabelecidas pela comissão organizadora do evento.

	Condições	25 M	50 M
Grupos			
Masc.		Nado Crawl	Nado Crawl
Fem.		Nado Crawl	Nado Crawl

As provas foram monitoradas via cronometro digital da marca "Casio" por árbitros (alunos de Educação Física) da própria escola. O balizamento seguiu o modelo da Federação Aquática Paulista (F.A.P.) para fins de organização dos tempos. Os tempos foram anotados em planilhas controladas pela arbitragem da prova, as quais estão arquivadas em arquivo digital.

Forma de análise dos resultados

Os dados foram analisados pelo programa Excel contida no pacote Windows 2003-2007, onde os mesmos foram registrados via médias e desvios padrão.

Resultados e discussão

Os resultados a seguir estão apresentados em formato de médias das tentativas e desvios padrões de todas as provas do nado Crawl durante eventos realizados na Escola de Educação Física e Esporte - Universidade de São Paulo (USP) EEFUSP, no período de junho de 1998 a junho de 2010.

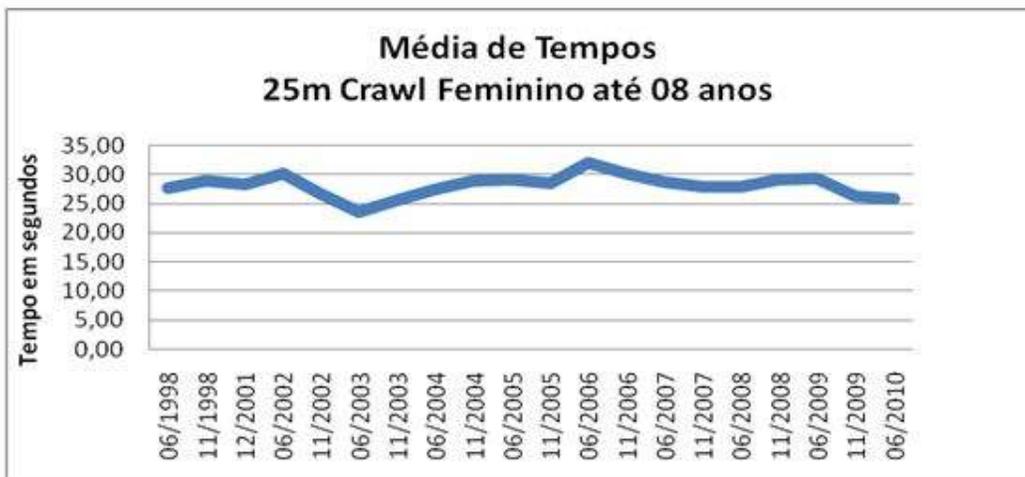


Figura 1. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl feminino até 08 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando a Figura 1, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl feminino até 08 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 28"12 ($\pm 1,87$). Observou-se uma queda do tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 27"62 para 25"86. Obtendo-se o pico de performance em junho de 2003 com o tempo de 23"59.

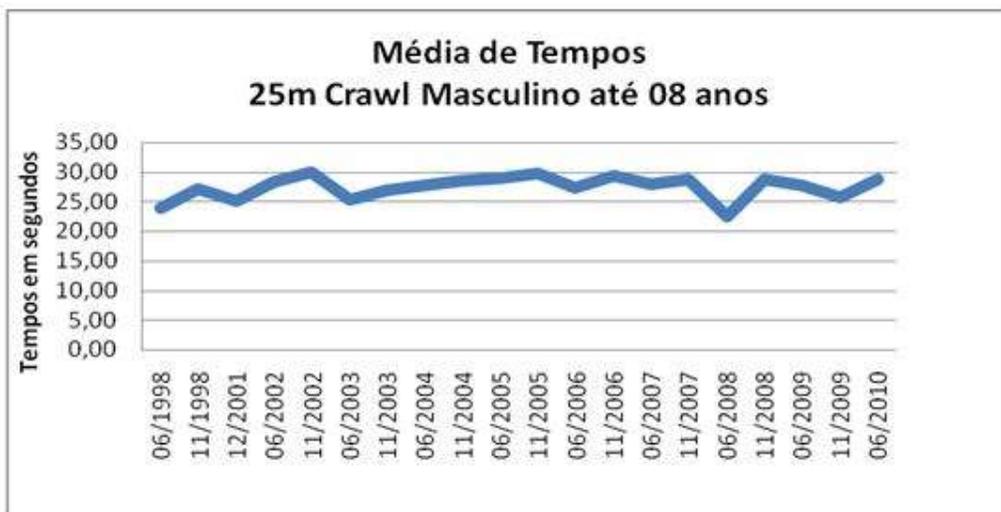


Figura 2. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl masculino até 08 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando a Figura 2, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl masculino até 08 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 27"43 ($\pm 1,98$). Observou-se um aumento do tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 23"91 para 28"76. Obtendo-se o pico de performance em junho de 2008 com o tempo de 22"57.



Figura 3. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl feminino até 09 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando-se a Figura 3, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl feminino até 09 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 25"73 ($\pm 1,81$). Observou-se uma queda significativa no tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 28"21 para 24"80. Obtendo-se o pico de performance em junho de 2003 com o tempo de 23"63, tempo esse, bem próximo da mesma prova feminina com idade de 08 anos.



Figura 4. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl masculino até 09 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando-se a Figura 4, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl masculino até 09 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 24"56 ($\pm 1,20$). Observou-se uma diminuição significativa no tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 26"99 segundos para 22"71segundos. Obtendo-se o pico de performance em junho de 2004 com o tempo de 22"65. Tempo esse, bem próximo da mesma prova masculina com idade de 08 anos.



Figura 5. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl feminino até 10 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando-se a Figura 5, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl feminino até 10 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 23"91 ($\pm 1,53$). Observou-se uma pequena queda no tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 24"39 segundos para 24"09 segundos. Obtendo-se o pico de performance em junho de 2008 com o tempo de 21"35.

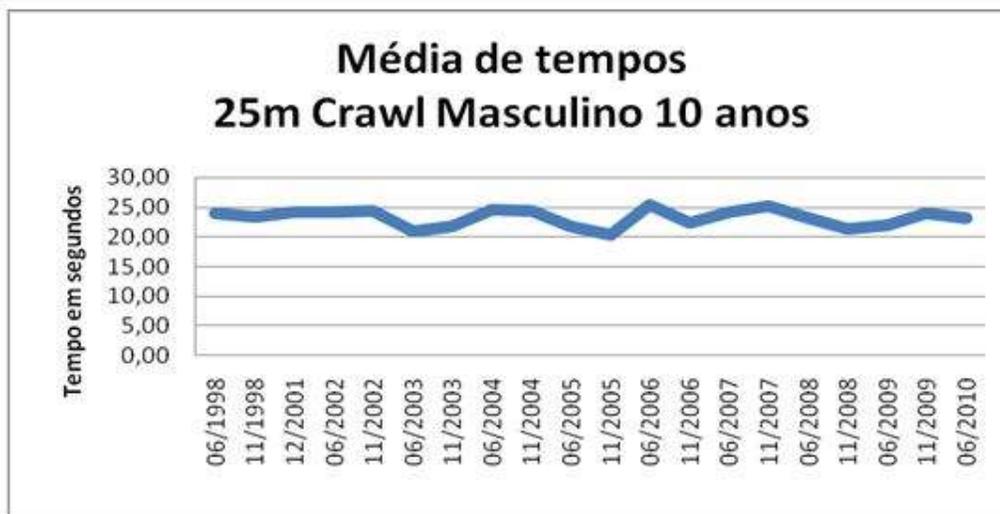


Figura 6. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl masculino até 10 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando-se a Figura 6, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl masculino até 10 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 23"20 ($\pm 1,46$). Observou-se uma pequena diminuição no tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 23"95 segundos para 23"05 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 2005 com o tempo de 20"31.

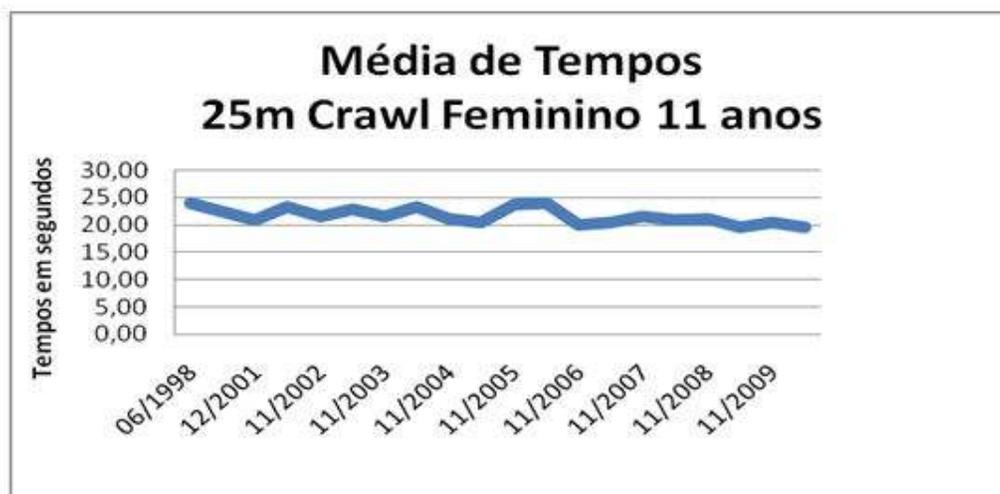


Figura 7. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl feminino até 11 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando-se a Figura 7, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl feminino até 11 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 21"65 ($\pm 1,45$). Observou-se uma queda significativa no tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse

evento de 23"90 segundos para 19"56 segundos. Obtendo-se o pico de performance em dois semestres: junho de 2006 e junho de 2010 com o tempo de 19"56.

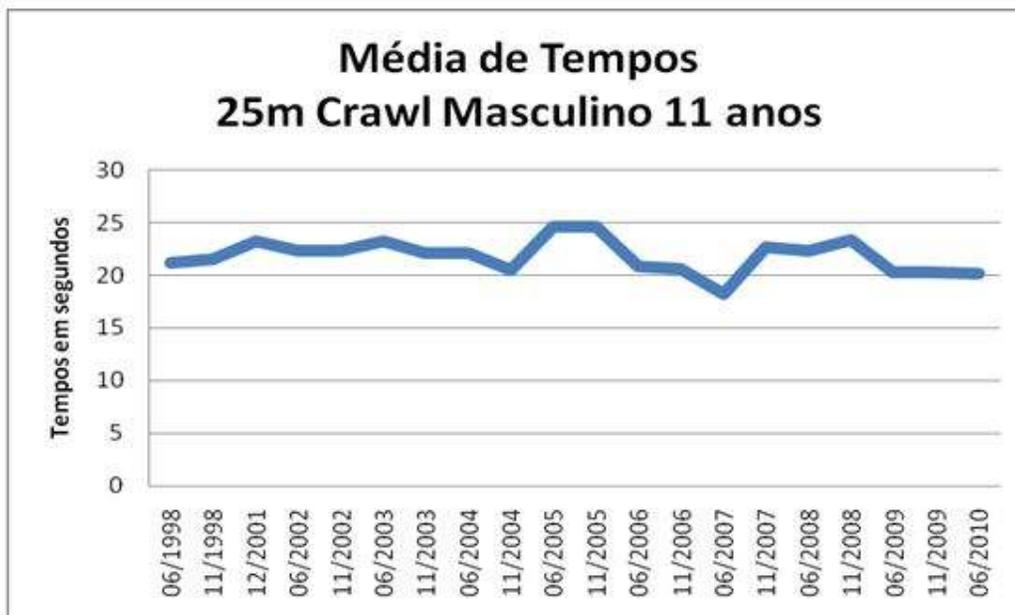


Figura 8. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl masculino até 11 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até junho de 2010

Observando-se a Figura 8, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl masculino até 11 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 21"79 ($\pm 1,58$). Observou-se uma diminuição no tempo total das provas durante esses 12 anos de realização desse evento de 21"14 segundos para 20"12 segundos. Obtendo-se o pico de performance em junho de 2006 com o tempo de 18"25.



Figura 9. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl feminino até 11 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até novembro de 1998

Observando-se a Figura 9, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl feminino até 12 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 21"35 ($\pm 0,93$). Observou-se uma queda significativa no tempo total das provas durante esses 5 meses de realização desse evento de 22"01 segundos para 20"69 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 1998 com o tempo de 20"69 segundos



Figura 10. Média da soma de tempos na prova dos 25 metros nado Crawl masculino até 12 anos realizado nos eventos de junho de 1998 até novembro de 1998

Observando a Figura 10, média do tempo total na prova dos 25m nado Crawl masculino até 12 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 17"69 ($\pm 0,14$). Observou-se uma pequena diminuição no tempo total das provas durante esses 5 meses de realização desse evento de 17"79 segundos para 17"59 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 1998 com o tempo de 17"59 segundos.



Figura 11. Média da soma de tempos na prova dos 50 metros nado Crawl feminino 12 anos realizado nos eventos de dezembro de 2001 até junho de 2010

Observando a Figura 11, média do tempo total na prova dos 50m nado Crawl feminino 12 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 43"80 ($\pm 2,14$). Observou-se uma alta sazonalidade entre os resultados e um pequeno aumento no tempo total das provas durante esses 18 meses de realização desse evento de 44"98 segundos para 45"36 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 2007 com o tempo de 39"93 segundos.



Figura 12. Média da soma de tempos na prova dos 50 metros nado Crawl masculino 12 anos realizado nos eventos de dezembro de 2001 até junho de 2010

Observando a Figura 12, média do tempo total na prova dos 50m nado Crawl masculino até 12 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 44"28 ($\pm 2,85$). Observou-se uma pequena diminuição no tempo total das provas durante essas 18 etapas desse evento de 41"36 segundos para 40"22 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 2004 com o tempo de 39"49 segundos.

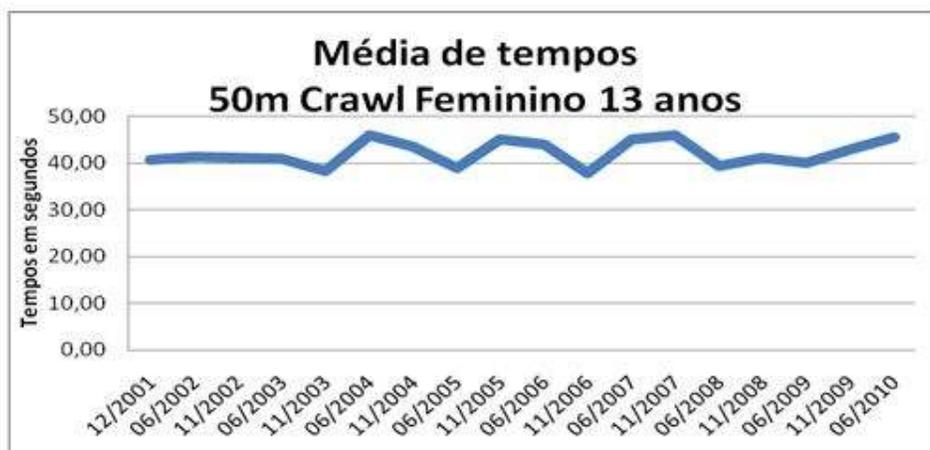


Figura 13. Média da soma de tempos na prova dos 50 metros nado Crawl feminino com idade 13 anos realizado nos eventos de dezembro de 2001 até junho de 2010

A Figura 13, média do tempo total na prova dos 50 metros nado Crawl feminino 13 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 42"09 ($\pm 2,72$). Observou-se uma alta sazonalidade entre os resultados e um aumento no tempo total dessa prova durante esses 18 meses de realização do evento de 40"73 segundos para 45"60 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 2006 com o tempo de 37"81 segundos.



Figura 14. Média da soma de tempos na prova dos 50 metros nado Crawl masculino com idade de 13 anos realizado nos eventos de dezembro de 2001 até junho de 2010

Observando a Figura 12, média do tempo total na prova dos 50m nado Crawl masculino com 13 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 39"41 ($\pm 3,54$). Observou-se um alto índice de sazonalidade e um aumento no tempo total da prova durante essas 18 etapas desse evento de 39"58 segundos para 42"47 segundos. Obtendo-se o pico de performance em novembro de 2005 com o tempo de 33"38 segundos.

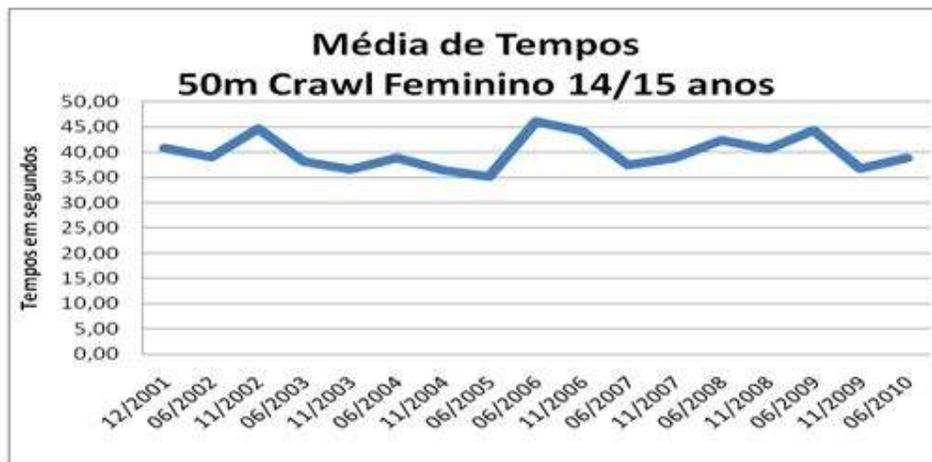


Figura 15. Média da soma de tempos na prova dos 50 metros nado Crawl feminino com idade entre 14 e 15 anos realizado nos eventos de dezembro de 2001 até junho de 2010

A Figura 15, média do tempo total na prova dos 50m nado Crawl feminino 14 e 15 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 39"95 ($\pm 3,33$). Observou-se uma alta sazonalidade entre os resultados e uma diminuição no tempo total dessa prova durante esses 18 meses de realização do evento de 40"86 segundos para 38"90 segundos. Obtendo-se o pico de desempenho em junho de 2005 com o tempo de 35"12 segundos.

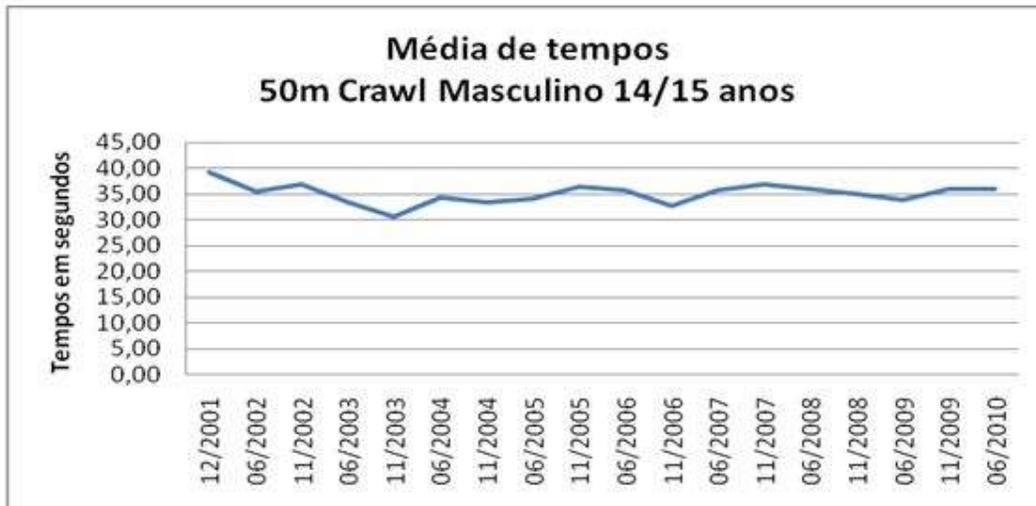


Figura 16. Média da soma de tempos na prova dos 50 metros nado Crawl masculino com idade entre 14 e 15 anos realizado nos eventos de dezembro de 2001 até junho de 2010

Observando a Figura 16, média do tempo total na prova dos 50m nado Crawl masculino com 14 e 15 anos, a média de todas as tentativas corresponde ao tempo de 35"03 ($\pm 1,93$). Observou-se um índice de sazonalidade entre os eventos e uma diminuição no tempo total da prova durante essas 18 etapas desse evento de 39"13 segundos para 42"47 segundos. Obtendo-se o pico de desempenho em novembro de 2005 com o tempo de 35"95 segundos.

Quando estudamos um comportamento motor de indivíduos que dominam o nadar Crawl deve-se considerar a existência de variabilidade e consistência como características complementares. No entanto, em habilidades como o nadar para as quais a velocidade máxima é a meta a ser alcançada, de forma geral, credita-se o sucesso à consistência do comportamento. Essa abordagem do fenômeno equivale a olhar somente "um lado da moeda" (MADUREIRA, 2006)

Mas, o que no comportamento motor habilidoso parece idêntico a partir de uma observação geral, macroscópica (provas de 25 metros), quando observado em provas maiores de 25 metros, apresentaram variabilidade (provas de 50 metros). Assim qualquer tentativa de compreender o comportamento motor habilidoso do nadar Crawl deve-se considerar consistência e variabilidade como características distintas, porém, complementares. Considerando que o processo de aquisição de habilidades é contínuo em direção ao aumento de complexidade, estes estudos enfocaram e revelaram a existência de um ranking jamais visto em âmbito nacional

Conclusão

Concluindo, elaboramos as tabelas abaixo com o intuito de dar subsídios a futuros trabalhos que visem observar o rendimento da Natação nas diversas faixas etárias, feminino (Tabela 1) e masculino (Tabela 2) por nós observadas nas distâncias de 25 e 50 metros nado Crawl, as quais inexistem como referencial teórico nacional. Podendo também tais referenciais ser de extrema utilidade na detecção de talentos através da simples avaliação de desempenho, não sendo considerado para tanto, nenhum regime de treinamento. Detectando assim, talentos da Natação, que por ventura, venham extrapolar positivamente esses valores, denotando grande aptidão para o desenvolvimento de um futuro treinamento desportivo. Não esquecendo que treinamento de velocidade (anaeróbio) só é recomendado para atletas púberes ou pós-púberes (MALINA E BOUCHARDT, 2002)

Tabela 1. Média de tempo em segundos e desvio padrão das provas de 25 metros e 50 metros nado livre feminino durante 12 anos de evento

Feminino				
	25 m livre		50 m livre	
	Média	Desvio	Média	Desvio
8 anos	28,12	1,87	X	X
9 anos	25,73	1,81	X	X
10 anos	23,91	1,53	X	X
11 anos	21,65	1,45	X	X
12 anos	21,35	0,93	43,80	2,14
13 anos	X	X	42,09	2,72
14/15 anos	X	X	39,95	3,33

Tabela 2. Média de tempo em segundos e desvio padrão das provas de 25 metros e 50 metros nado livre masculino durante 12 anos de evento

Masculino				
	25 m livre		50 m livre	
	Média	Desvio	Média	Desvio
8 anos	27,43	1,98	X	X
9 anos	24,56	1,20	X	X
10 anos	23,20	1,46	X	X
11 anos	21,79	1,58	X	X
12 anos	17,69	0,15	44,28	2,85
13 anos	X	X	39,41	3,54
14/15 anos	X	X	35,03	1,93

Referências

- FREUDENHEIM, A. M. *O Nadar: uma habilidade motora revisitada*. São Paulo: Cepeusp, 1995.
- MAGLISCHO, E. W. *Nadando sempre mais rápido*. Ed. Manole, 2010.
- MALINA, R.M; BOUCHARD, C. *Atividade física do atleta jovem: do crescimento à maturação*. Editora Roca. São Paulo, 2002.
- MAKARENKO, L. P. *Natação: Seleção de talentos e iniciação desportiva*. Porto Alegre. Artmed Editora, 2001.
- MANSOLDO, A. C. *A iniciação dos 4 nados*. Editora Ícone, 2010.
- ROHLFS, I.C.P.M. Aprendizagem em Natação. In: *Manual do treinador de Natação: Nível Trainee*. Belo Horizonte. Edições FAM. 1999.
- SILVA, C.G.S. ET. AL. *Natação: Os 4 nados, Saídas, Viradas e chegadas*. Editora Fontoura, 2011.