

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR
CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS**

Diego Mattos Ventura

Perfil motor dos alunos soldados do CFSd 2011

VENTURA, Diego Mattos. Perfil motor dos alunos soldados do CFSd 2011. Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2011. Disponível em: <Endereço>. Acesso em: data.

**Florianópolis
Dezembro 2011**

PERFIL MOTOR DOS ALUNOS SOLDADOS DO CFSd 2011

Diego Mattos VENTURA¹

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo geral traçar o perfil motor dos alunos soldados bombeiros militares do CFSd 2011, e os seguintes objetivos específicos: a) verificar a necessidade da elaboração de um programa de exercícios específicos que contribuam para aperfeiçoamento motor dos alunos soldados; b) avaliar as habilidades equilíbrio; c) avaliar as habilidades locomotoras e; d) avaliar as habilidades manipulativas. Para coleta de dados foi utilizado versão expandida do Instrumento de Avaliação de Padrão Motor Fundamental (FMPAI), o qual categoriza as habilidades motoras em equilíbrio, locomotoras e manipulativas; e em nível inicial, elementar e maduro. Trata-se de um estudo transversal e descritivo com uma amostra do tipo conglomerado a qual foi composta por 18 alunos soldados com altura média de 1,78m ($\pm 0,07$), massa corporal média de 76 kg ($\pm 7,49$) e idade média de 26 anos ($\pm 2,07$), os quais realizaram os seguintes testes: caminhar sobre uma viga de equilíbrio; rolar; corrida; salto horizontal; salto vertical; salto em um pé; arremessar; receber e rolar bola. A amostra investigada possui um perfil motor maduro e não existe a necessidade da elaboração de um programa específico para o aperfeiçoamento motor dos investigados. Em relação as habilidades de equilíbrio observou-se predominantemente um padrão maduro. Para habilidades locomotoras constatou-se uma maior frequência no nível elementar para o salto horizontal; já para corrida, salto vertical e salto sobre um pé constatou-se um padrão predominantemente maduro. E, por fim, para as habilidades manipulativas o padrão encontrado foi o maduro.

Palavras-chave: Bombeiro Militar. Perfil Motor. Avaliação Motora

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a atividade fim do bombeiro militar exige consideravelmente do desempenho motor humano. Isto pode ser identificado, por exemplo, nas ocorrências de salvamento aquático, salvamento em altura e combate a incêndio.

¹ Aluno Soldado do CEBM. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Licenciado em Educação Física.
E-mail: dmventura@cbm.sc.gov.br

Identifica-se a necessidade de um vocabulário motor humano diferenciado do bombeiro militar durante as ocorrências de salvamento aquático, quando este necessita de uma sincronização perfeita dos movimentos desenvolvidos entre membros superiores, inferiores e respiração para realizar o nado de aproximação, o movimento canivete para mergulhar e abordar a vítima e o nado tesoura para rebocá-la. Destaca-se, ainda, a necessidade deste profissional estar familiarizado com a posição invertida (cabeça para baixo) para realizar o canivete e abordar a vítima com êxito.

Também existe a necessidade da familiarização com esta posição nas ocorrências de salvamento em altura, pois, existe a técnica de rapel invertida (em que o resgatista desce de cabeça para baixo) e que poderá ser utilizada de acordo com as características do ambiente e necessidade da ocorrência. Outra qualidade inerente ao aparato motor humano e que deve estar bem desenvolvida, para que o bombeiro militar consiga superar as adversidades que surgem no salvamento em altura, é o equilíbrio dinâmico e estático.

Já no combate a incêndio exige-se consideravelmente das habilidades manipulativas para arremessar, manusear e montar linhas de ataque com mangueiras. Além da manipulação a locomoção é outra variável motora que deve estar desenvolvida no bombeiro militar, pois deslocamentos diferenciados e em duplas, segurando uma mangueira que está submetida a um jato d'água de elevada pressão, devem ser realizados para avançar e recuar durante o combate.

A disciplina do curso de formação de soldados (CFSd) responsável por aperfeiçoar estas habilidades motoras é a educação física, ou seja, além de contribuir para o desenvolvimento das valências fisiológicas (força, flexibilidade e resistências) e socialização dos alunos, esta disciplina poderia contribuir para o aperfeiçoamento motor dos seus integrantes.

Portanto, para confirmar, ou não, a necessidade da elaboração de um programa de exercícios físicos específicos que contribuam para o aperfeiçoamento motor dos alunos soldados torna-se imperativo traçar o perfil motor dos mesmos.

Diante do exposto faz-se a seguinte pergunta: *Qual o perfil motor dos alunos soldados bombeiros militares do CFSd 2011?*

Por conseguinte, este estudo possui como objetivo geral traçar o perfil motor dos alunos soldados bombeiros militares do CFSd 2011, tendo os seguintes objetivos específicos: a) verificar a necessidade da elaboração de um programa de exercícios específicos que contribuam para aperfeiçoamento motor dos alunos soldados; b) avaliar as habilidades equilíbrio; c) avaliar as habilidades de locomotoras e; d) avaliar as habilidades manipulativas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma variedade de termos pode ser usada para descrever as diversas formas, níveis e tipos de habilidades motoras. Para Gallahue e Ozmun (2002) as habilidades motoras podem ser divididas em três categorias, de acordo com a função intencional do movimento de um indivíduo. Estas categorias são: habilidades de equilíbrio; habilidades de locomoção e habilidades de manipulação.

As habilidades de equilíbrio constituem a base para todas as outras habilidades, pois, de acordo com Gallahue (2008, p. 53), todo movimento envolve um elemento de equilíbrio. Estas habilidades caracterizam-se, portanto, pela permanência do corpo no lugar.

Por outro lado, as habilidades locomotoras caracterizam-se pelo transporte do corpo em uma direção vertical ou horizontal de um lado para o outro.

Já as habilidades manipulativas, como o próprio nome sugere, caracterizam-se pela manipulação de objetos.

Além de categorizar o movimento humano, Gallahue e Ozmun (2002) sugerem estágios específicos para cada uma destas categorias, ou seja, através de uma análise qualitativa do movimento humano os autores classificam o movimento analisado nos seguintes estágios: inicial, elementar e maduro.

O estágio inicial caracteriza-se por movimentos crus e desordenados, ou seja, os movimentos são grosseiramente exagerados ou inibidos e não são ritmicamente coordenados (GALLAHUE, 2008, p. 63).

No estágio elementar a performance coordenada e rítmica melhora. No entanto, os movimentos neste estágio ainda parecerão um tanto inábeis e sem fluidez. De acordo com Gallahue (2008, p. 63),

muitos adultos alcançaram somente esta fase elementar em atividades básicas, pois eles progrediram para este estágio primeiramente através da maturação das suas estruturas biológicas (sistema nervoso, muscular e esquelético) mas, por insuficiência de prática, encorajamento e instrução, falharam ao atingir o estágio maduro. No estágio maduro a habilidade é caracterizada pela integração de todas as partes que compõem um padrão de movimento dentro de um ato bem coordenado, mecanicamente correto e eficiente. Uma habilidade madura pode ser continuamente refinada, combinada com outras habilidades de movimento e utilizada em uma variedade de situações.

De acordo com o Manual C 20-20 do Exército Brasileiro (BRASIL, 2002 p. 8-1) nota-se o incentivo e o encorajamento desta instituição à prática através das instruções sugeridas no capítulo 8, o qual disserta sobre o Treinamento Utilitário. Também percebe-se que neste tipo de instrução ocorre o que Gallahue (2008, p. 63) sugere, ou seja, a combinação

de diversas habilidades de movimentos utilizadas em uma variedade de situações. Entretanto, os métodos de avaliação e controle limitam-se, de acordo com o referido manual, as capacidades fisiológicas do sistema cardiopulmonar, neuromuscular e composição corporal.

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), por ser uma força auxiliar do Exército Brasileiro (SANTA CATARINA, 1989) poderia adotar o mesmo manual para o treinamento da sua tropa. Entretanto, o espaço físico e as características das atividades desenvolvidas pelos Bombeiros Militares exigem uma preparação diferenciada e, portanto, o Centro de Ensino do Bombeiro Militar de Santa Catarina (CEBMSC), instituição responsável pela formação e aperfeiçoamento de praças, adota o seu próprio Programa de Matérias e Unidades Didáticas de Saúde Física (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2010).

Ao analisar os assuntos abordados neste programa percebe-se que, assim como no manual C 20-20, existe uma ênfase no desenvolvimento e treinamento das valências fisiológicas, o que contribui, e muito, para formação de soldados bem preparados fisicamente. Entretanto, ao deparar-se com situações reais de salvamento aquático, combate a incêndio e salvamento em altura, as quais exigem um movimento mais específico, uma técnica diferenciada na locomoção, manipulação ou um equilíbrio em situação adversa alguns alunos soldados BM acabam tendo certas dificuldades e isto poderia estar relacionado com um vocabulário motor limitado.

Além disso, segundo Spitz (1975 *apud* Weineck 2003, p. 539) se o desenvolvimento das principais valências físicas (como por exemplo força, RML, resistência aeróbica e anaeróbica), e técnica (habilidades motoras) não forem paralelas, pode haver uma discrepância entre nível de condicionamento e competência técnica: o mau desenvolvimento técnico prejudica o desenvolvimento do potencial físico e impede que o indivíduo atinja o seu potencial para o desempenho.

Mas a ênfase dada ao condicionamento físico em detrimento do aperfeiçoamento motor (ou técnico) não é exclusividade das forças armadas, segundo Weineck (2003, p. 539) isto ocorre também na formação de atletas pois, segundo este autor

a prática mostra que o desenvolvimento técnico é frequentemente negligenciado em função do desenvolvimento do condicionamento. Mas quando o treinamento atinge a sua abrangência e intensidade máxima, recorre-se frequentemente a técnica para se obter um aumento do desempenho. Por esta razão, o treinamento técnico representa uma possibilidade para melhoria do desempenho num momento posterior.

De acordo com Weineck (2003) habilidade motora específica ou técnica pode ser entendida como o conjunto de procedimentos desenvolvidos na prática que permitam a

execução de uma tarefa da forma mais objetiva e econômica (menos gasto energético para o organismo) possível.

Segundo Martin (1977 apud WEINECK 2003, p. 540), o desempenho motor complexo e o desenvolvimento técnico podem ser divididos em 3 etapas:

- 1) Etapa do desenvolvimento variado: Esta etapa caracteriza-se sobretudo pelo aumento da coordenação, do repertório de movimentos, da automatização dos movimentos e da aquisição técnica geral (não específica);
- 2) Etapa da preparação geral: caracterizada pelo aperfeiçoamento da técnica paralelamente à preparação física geral.
- 3) Etapa da preparação específica: Esta etapa caracteriza-se pela aquisição técnica específica para uma atividade. Este nível de desenvolvimento reduz a suscetibilidade a lesões e permite um maior desenvolvimento em uma atividade específica.

Ao comparar o currículo do CFSd com as etapas do desenvolvimento motor complexo e técnico sugeridos por Martin (1977) *apud* Weineck (2003, p. 540) percebe-se que a disciplina de Educação Física Militar está responsável pelas etapas de desenvolvimento variado e preparação geral; e as disciplinas da base específica (salvamento aquático, resgate em altura e combate a incêndio, por exemplo) estão responsáveis pela etapa da preparação específica.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, pois, ocorre a descrição, o registro, a análise e a interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente. (LAKATOS, MARCONI, 2010). A amostra é do tipo por conglomerado e foi composta por 18 alunos soldados bombeiros militares do 5º Pelotão da 2ª Companhia do CFSd 2011.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi a versão expandida do Instrumento de Avaliação de Padrão Motor Fundamental (FMPAI). De acordo com Gallahue (2008) este instrumento foi desenvolvido para classificar indivíduos nos estágios inicial, elementar ou maduro de desenvolvimento em várias habilidades motoras individuais através da avaliação observacional, a qual, segundo os referidos autores, é um meio válido e confiável de coletar dados.

Portanto, os sujeitos foram filmados com uma câmera Panasonic, modelo DMC-FS42 realizando os seguintes testes: caminhar sobre uma viga de equilíbrio; rolar; corrida; salto horizontal; salto vertical; salto em um pé; arremessar; receber e rolar bola.

3.1 Coleta, análise e tratamento de dados

A coleta de dados aconteceu após instrução teórica, mediante contato prévio com os sujeitos. Após concordarem em participar do estudo, os sujeitos foram submetidos a uma avaliação física, a qual aferiu a massa corporal e estatura dos mesmos. Em seguida foi realizado o registro por imagem dos movimentos locomotores, não locomotores e manipulativos que fazem parte do referido instrumento de avaliação motora.

A partir das imagens obtidas estruturou-se o banco de dados. Os dados referentes ao estágio de desenvolvimento motor foram analisados com a utilização da estatística descritiva.

Todos os procedimentos estatísticos foram realizados com a utilização do software Excel versão 14.0.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise dos resultados

Conforme a Tabela 1, a amostra investigada apresenta as seguintes características:

Tabela 1. Número de sujeitos, idade, massa corporal e estatura

<i>Sujeitos</i>	<i>Média idade (anos)</i>	<i>DP</i>	<i>Média Massa Corporal (kg)</i>	<i>DP</i>	<i>Média Estatura (m)</i>	<i>DP</i>	<i>IMC Médio</i>
18	26	2,07	76	7,49	1,78	0,07	24

Fonte: Dados da pesquisa

A amostra foi composta por 18 sujeitos com idade média de 26 anos ($\pm 2,07$), sendo que o mais velho apresentava a idade de 29 anos e o mais jovem 22 anos. A média da massa corporal foi de 76 kg ($\pm 7,49$), sendo que o mais pesado apresentava 88 kg e o mais leve 65 kg. Em relação a estatura, a média da amostra foi de 1,78m ($\pm 0,07$), sendo que o mais alto apresentava uma estatura de 1,88m e o mais baixo 1,65m.

O índice de massa corporal (IMC), que é obtido através da divisão da massa corporal pela estatura ao quadrado, teve como valor médio 24. Segundo Vianna (2009, p. 37) este índice é classificado conforme a tabela 2.

Tabela 2. Índice de Massa Corporal

Classificação	IMC
Baixo peso	< 18,5
Normal	18,5 – 24,9
Sobre peso	25,0 – 29,9
Obesidade	> 30,0

Fonte: Vianna (2009, p. 37)

Em relação as habilidades motoras de equilíbrio a amostra apresentou os seguintes resultados:

Tabela 3. Frequência do estágio da habilidade de equilíbrio

Estágio habilidade	Deslocamento sobre viga de equilíbrio	Rolamento
Inicial	0%	0%
Elementar	0%	33,33%
Maduro	100%	66,67%

Fonte: Dados da pesquisa

Para o deslocamento na viga de equilíbrio todos os sujeitos apresentaram-se no estágio maduro. Já para o movimento de rolamento 33,33% dos sujeitos foram classificados no estágio elementar e 66,67% classificados no estágio maduro.

Em relação as habilidades motoras de locomoção os sujeitos apresentaram os seguintes resultados:

Tabela 4. Frequência do estágio da habilidade de locomoção

Estágio habilidade	Corrida	Salto horizontal	Salto vertical	Salto em 1 pé
Inicial	0%	0%	0%	0%
Elementar	0%	39%	67%	22,22%
Maduro	100%	61%	33%	77,78%

Fonte: Dados da pesquisa

O padrão motor apresentado pela amostra para a corrida foi maduro. Já para o salto horizontal 39% dos sujeitos apresentaram características do estágio elementar e 61% demonstraram características do estágio maduro. Já para o salto vertical 67% dos sujeitos apresentaram características do estágio elementar e 33% do estágio maduro.

Em relação as habilidades manipulativas a amostra investigada apresentou os seguintes resultados.

Tabela 5. Frequência do estágio da habilidade manipulativa

<i>Estágio habilidade</i>	<i>Arremessar</i>	<i>Receber</i>	<i>Rolar</i>
Inicial	0%	0%	0%
Elementar	0%	0%	0%
Maduro	100%	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Diante da tabela 5 percebe-se que os sujeitos apresentaram 100% de características do estágio maduro para todos os movimentos de arremessar, receber e rolar bola.

4.2 Discussão dos resultados

A presente amostra pode ser classificada como de adultos jovens e saudáveis. Segundo Lobato (2010, p. 44) é considerado adulto jovem pessoas com idade entre 22 e 35 anos. Além disso, segundo MacArdle (2008, p. 776) são considerados saudáveis pessoas com um índice de massa corporal (IMC) entre 23,5 e 24,9. Estes dados são importantes pois interferem no desempenho motor de algumas habilidades motoras (BARBOSA, 2007).

De acordo com Gallahue (2008) as características de um deslocamento no padrão maduro sobre viga de equilíbrio são: a utilização dos braços e tronco para manter o equilíbrio; e mudança para perna não dominante sem desequilíbrio. Tais características foram apresentadas por todos os sujeitos envolvidos no estudo. O padrão maduro também foi observado na maioria dos rolamentos executados pelos sujeitos da pesquisa, pois constatou-se que a parte de traz da cabeça toca levemente a superfície e o corpo fica na posição rígida “C” ao longo da ação (GALLAHUE, 2008). Estes gestos motores são de grande importância para o bombeiro militar, pois o equilíbrio estático e dinâmico são exigidos nas ocorrências de salvamento em altura.

Já para as habilidades de locomoção (corrida, SH, SV e salto em 1 pé) constatou-se que os sujeitos apresentam um padrão maduro para a maioria das habilidades. A única exceção foi para o movimento de SV, o qual os sujeitos realizaram utilizando os braços de forma ineficaz para a impulsão e, segundo Gallahue (2008, p. 460) isto caracteriza-se como um movimento no estágio elementar. A corrida, o salto e, por consequência, a aterrissagem são gestos que fazem parte da rotina do bombeiro militar, nas mais variadas ocorrências. Um guarda-vidas, por exemplo, ao saltar do posto para atender uma ocorrência, deve ter além de força nos membros inferiores para suportar o choque do seu corpo com o solo, deve executar

a técnica correta de aterrissagem para evitar lesões nos tornozelos, joelhos e coluna.

E, por fim, para os movimentos que fazem parte das habilidades manipulativas (arremessar, receber e rolar bola) todos os sujeitos apresentaram características do estágio maduro, não apresentando as principais dificuldades relacionadas por Gallahue (2008, p. 509, 513 e 526). Assim como os demais movimentos, estes gestos de arremessar e receber objetos também são importantes para o bombeiro militar. Em determinadas ocorrências podem surgir situações que seja necessário o arremesso de algum objeto (ferramenta, corda) de um companheiro para outro. Já o movimento de rolar a bola é nitidamente encontrado no momento em que o combatente deve estabelecer uma linha de ataque e desenrolar a mangueira.

6 CONCLUSÃO

Diante do exposto conclui-se que a amostra investigada possui um perfil motor maduro e que não existe a necessidade da elaboração de um programa específico que contribua para o aperfeiçoamento motor dos investigados.

Em relação ao desempenho das habilidades de equilíbrio observou-se que os alunos possuem predominantemente um padrão maduro para os dois tipos de movimentos analisados (caminhar sobre uma viga de equilíbrio e rolamento). Todavia, para habilidades locomotoras observou-se uma maior frequência no nível elementar para o salto horizontal; já para corrida, salto vertical e salto sobre um pé constatou-se que a amostra investigada possui um padrão predominantemente maduro. E, por fim, para as habilidades manipulativas (arremessar, receber e rolar uma bola) constatou-se o padrão maduro.

Sugere-se para próximos estudos que seja investigado se existe e quais são as principais dificuldades motoras encontradas pelos alunos soldados bombeiros militares nas disciplinas da base específica a fim de que estas possam ser trabalhadas desde a base comum, na disciplina de educação física, contribuindo, desta forma, para a formação de um bombeiro militar mais capacitado, eficaz, eficiente e confiante.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. Estado nutricional e desempenho motor de idosos. **Associação Médica Brasileira**. São Paulo, vol. 53, n. 1, p. 75-79, 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha**: treinamento físico militar. Brasília: EGGCF, 2002.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR. **Programa de Matéria e Unidades Didáticas**: Saúde Física. Florianópolis: CEBM, 2010.

GALLAHUE, D.; DONELLY, F. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4 ed. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D.; OZMUN J. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LOBATO, C. O Significado do trabalho para o adulto jovem. **Revista de psicologia da UNC**. vol. 1, n. 2, p. 44-53. Disponível em : <www.nead.uncnet.br/revista/psicologia>. Acesso em 21 de Outubro de 2011.

MACARDLE, W. **Fisiologia do Exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SANTA CATARINA. Constituição (1989). **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://www.alesc.sc.gov.br/portal/legislacao/constituicaoestadual.php>> Acesso em : 21 out. 2011.

VIANNA, J. NOVAES, J. **Personal training e condicionamento físico em academia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2009.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. 9 ed. Barueri, SP: Manole, 2003.