ESTUDO PILOTO DE UMA ANÁLISE DAS HABILIDADES MOTORAS INERENTES AO SLAP SHOT

GABRIEL PARIZ E MÁRCIA ALBERGARIA
Curso de Educação Física
Universidade Estácio de Sá; LAFIEX – campus Parque das Rosas
Rio de Janeiro/RJ – Brasil
mba2802@gmail.com

INTRODUÇÃO

Um estudo piloto é um teste realizado em pequena escala dos procedimentos, materiais e métodos propostos de modo a possibilitar a alteração ou melhora dos instrumentos na fase que antecede a investigação em si (MACKEY; GASS, 2005; CANHOTA, 2005 *apud* BAILER, TOMICH E D'ELY 2011).

Faz-se um estudo piloto com o objetivo de descobrir os pontos fracos e problemas em potencial, para que sejam resolvidos antes da implementação da pesquisa propriamente dita. Para a sua realização, a quantidade de participantes não precisa ser superior a 10% da amostra almejada (MACKEY; GASS, 2005; CANHOTA, 2005 *apud* BAILER, TOMICH E D'ELY 2011).

O slap shot é executado quando o jogador pega o taco com 40cm a 60cm de distância entre as mãos. Na fase inicial do movimento, o taco perde o contato com o gelo e é elevado para trás e então trazido para frente com a maior força possível e assim atingir o disco numa velocidade próxima à 100 km/h (PEARSALL, 1999 *apud* CARLISLE, 2011).

A *blade* (parte do taco que encosta-se ao gelo) entra em contato com o gelo antes de atingir o disco e com isso, o taco sofre uma deformação. Ao entrar em contato com o disco, quanto maior for essa deformação, maior vai ser a velocidade final do disco (VILLASEÑOR, TURCOTTE e PEARSALL, 2006 *apud* GILENSTAM, HENRIKSSON-LARSÉN e THORSEN, 2009).

Esse movimento assemelha-se à tacada do golf, sendo o tipo de chute mais potente porém menos preciso executado no hóquei no gelo (ALEXANDER, HADDOW E SCHULTZ, 2013).

Estudos recentes apontam que a cinemática articular, a força e o nível de habilidade do executor são tão importantes quanto o grau de deformação atingido pelo taco (WOROBETS *et al.,* 2006; WU *et al.,* 2003 *apud* GOKTEPE, 2010), sendo assim as habilidades motoras envolvidas são tão relevantes quanto o implemento usado no movimento.

As habilidades motoras são classificadas das seguintes formas: Discretas, organizada de maneira que a ação tem início e fim bem definidos e de breve duração; Seriadas, série de habilidades discretas conectadas numa sequência rápida; Contínuas, realizadas repetidamente por um determinado tempo. Com início e fim não definidos. Essas classificações são feitas quanto à organização da tarefa (SCHMIT e WRISTBERG, 2001 *apud* PÓVOAS e SILVA, 2009).

Outra maneira de classificação é analisar os aspectos ambientais, dessa forma temos dois tipos de categorias: habilidade aberta que é quando um ambiente é imprevisível e está em constante mudança, fazendo com que o indivíduo faça constantes alterações e ajustes no padrão de movimento para atender as exigências e habilidade fechada que é quando o ambiente é estável e previsível permitindo que a pessoa planeje seus movimentos com

antecedência, determinando quando a ação tem início e fim (SCHMIT e WRISTBERG, 2001 *apud* PÓVOAS e SILVA, 2009).

Fonseca (2013) agrupa a habilidade quanto à mobilização muscular, definindo como global quando é realizada pelos grandes grupamentos musculares e fina quando é realizada pelos pequenos grupamentos musculares.

Com o uso dos testes de Shutle Run e Flagner Test, neste trabalho foram observadas as habilidades motoras: agilidade e potência de membros inferiores. A agilidade como habilidade motora responsável pela rápida mudança de direção de forma eficaz frente a situações imprevisíveis (BOMPA, 2002; SCHMID e ALEJO 2002 *apud* MIGUEL e CAMPOS 2010), podendo ser definida também como a habilidade de fazer rápidas mudanças de direção com qualquer parte do corpo (HEINIOLA, 2011 *apud* AALTO E RÄIHÄ, 2012).

Durante o gesto esportivo, o principal parâmetro observado não é o valor da força, mas sim a velocidade com que a força pode ser produzida. Dessa forma, a força de potência pode ser definida como a mais rápida velocidade imposta pelo sistema neuromuscular em determinado período de tempo (SCHMIDTBLEICHER, 1992; GOMES E TEIXEIRA, 1998 *apud* MAIOR, 2013).

Pode ser definida, também, como a capacidade dos sistemas nervoso e muscular suportarem a resistência desenvolvida pela contração muscular máxima, sendo assim, embora a força absoluta seja uma importante capacidade física, a velocidade com que essa força é usada é mais importante na maioria das atividades (FLECK *et al.,* 1999 *apud* DUARTE *et al.,* 2009)

Sendo assim esta pesquisa tem por tema o estudo piloto de uma análise das habilidades motoras presentes no Slap Shot com o objetivo verificar se os testes atualmente aplicados são a melhor maneira de mensurar tais habilidades a fim de nortear futuras pesquisas sobre o tema. Destaca-se que devido a escassez literária no Brasil sobre este assunto justifica o possível ineditismo do presente estudo já que muitos pesquisadores se voltam para as pesquisas acerca dos esportes de verão praticados em larga escala no Brasil.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão da literatura sobre os estudos acerca da aquisição das habilidades motoras, focando no método de avaliação e mensuração de tais habilidades. Caracteriza-se como de campo, descritiva e pré-experimental.

A amostra conta com três atletas de hóquei no gelo convocados para a seleção brasileira que disputou o I Pan-Americano no México e que, de acordo com o Técnico da Seleção Brasileia de Hóquei no Gelo, Alexandre Capelle, são os que melhor executam o movimento (CAPELLE, 2014).

Como instrumento de coleta de dados foram usados o teste de Shuttle Run e o Flegner Power Test para a análise da agilidade e a potência muscular de membros inferiores em atletas de hóquei no gelo com o objetivo de identificar se tais habilidades então presentes no gesto do slap shot.

RESULTADOS

Os resultados dos testes de Shuttle Run (Tabela 1) e do Flegner Power Test (Tabela 2) demonstram: idade, massa corporal e estatura de cada atleta. De acordo com os resultados do Flegner Power Test, verifica-se o tipo de fibra muscular e a Unidade de Potência Anaeróbica (alática) Absoluta (Tabela 3).

Atleta	Tempo(s)	Idade	Massa Corporal (Kg)	Estatura (cm)
I	10,02	28	97,5	184,5
II	10,21	38	67,5	173
III	10,07	25	87,1	180,5
Média	10,10	30,33	84,03	179,3
D. Padrão	0,10	6,81	15,23	5,84

Tabela 1: Resultado do teste de Shuttle Run

Atleta	Tempo(s)	Distância (m)	Idade	% Gordura	IMC
I	7,56	27,12	28	13,699	28,64
II	8,12	21,68	38	14,198	22,55
III	7,94	21,17	25	13,198	26,73
Média	7,87	23,32	30,33	13.968	26,12
D. Padrão	0,29	3,30	6,81	0,5	3,11

Tabela 2: Resultado do Flegner Power Test

Atleta	Anaeróbico Previsto	Tipo de Fibra	UPAA
I	378,762	LENTA	349,762
II	225,6015	LENTA	180,2217
III	328,9008	LENTA	232,2301
Média	311,15	-	254,07
D. Padrão	78,2	-	86,85

Tabela 3: Tipo de Fibra e Unidade de Potência Anaeróbica Absoluta (UPAA) de acordo com os resultados obtidos no Flegner Power Test.

A média do tempo de realização do teste de Shuttle Run foi de 10,1 segundos, resultado inferior do encontrado por Miguel e Campos (2010) quando submeteram dezessete atletas de futsal de diferentes posições da categoria sub-17 ao mesmo procedimento com e sem bola. A média encontrada para o procedimento sem bola foi de 10,16.

Em contra partida o resultado encontrado foi superior ao resultado encontrado por Massa (1999) quando submeteu 75 jogadores de vôlei de diversas categorias ao mesmo teste. Desses 75, somente 10 eram jogadores profissionais e a média encontrada para o teste de Shuttle Run foi de 9,25s. A média de tempo dos atletas testados no presente estudo só foram inferiores aos atletas da categoria mirim testados por Massa em que a média de tempo foi de 10,41s.

Já a UPAA encontrada foi maior do que os resultados encontrados por Faial (2007) quando submeteu velocistas, fundistas e meio-fundistas ao Flegner Power test. A média de UPAA encontrada no presente estudo foi de 254,07 (+/- 86,85) enquanto o resultado obtido por Faial para velocistas foi de 238,19 (+/- 27,47), 147,85 (+/- 18,47) para meio-fundistas e 125,85 (+/- 31,20) para fundistas.

Entretanto Coutinho (2003), quando comparou 16 atletas pela composição estimada de fibras musculares (8 velocistas e 8 maratonistas), obteve uma média de UPAA de 301,70 (+/- 23,03) para os velocistas e 216,77 (+/- 19,10) para os maratonistas.

Vale ressaltar que a UPAA encontrada em todos os atletas testados no presente estudo foi menor do que o trabalho anaeróbico previsto e por isso estima-se que, em tese, a composição das fibras musculares desses atletas seja lenta.

Os corolários mostram que os resultados obtidos com os atletas amadores de hóquei tanto no teste de Shutle Run quanto do Flegner Power Test foram melhores do que os obtidos nos mesmos testes por atletas amadores de outras modalidades que são mais praticadas no Brasil do que o hóquei, embora o resultado obtido pelos atletas profissionais tenha sido superior aos atletas testados no presente estudo.

CONCLUSÃO

Por tudo que esta pesquisa demonstra, pode-se concluir que o teste de Shuttle Run possui uma limitação importante quando se trata em avaliar e mensurar habilidades motoras no hóquei no gelo, em especial o gesto do slap shot.

O terreno empregado durante o teste se diferencia completamente do terreno utilizado para a prática do esporte o que pode ter dificultado a execução do teste, segundo a argumentação dos próprios avaliados.

O Flegner Power Test também apresentou uma limitação já que nenhum dos avaliados estava habituado com o gesto motor envolvido no teste e todos relataram dificuldades na realização do mesmo.

Assim, diante do fato do interesse dos brasileiros estar caminhando ao encontro deste tipo de esporte e, frente a parca literatura sobre o assunto, entende-se por bem recomendar - para futuras pesquisas - a escolha de outros testes para mensurar as habilidades aqui estudadas. Aconselha-se buscar métodos de contar com a colaboração de mais atletas, como também, com um grupo controle para que seja possível uma comparação entre aqueles que bem executam o movimento e outros atletas da modalidade que não executam o gesto motor em questão com a mesma precisão e eficácia.

Também recomenda-se que outros testes sejam aplicados para medir e avaliar a agilidade e a potência de membros inferiores em atletas praticantes de hóquei no gelo.

REFERÊNCIAS

AALTO, Akseli; RÄIHÄ, Tuuka. **Scouting technical skills in ice hockey.** Helsingfors, 2012.

ALEXANDER, John F.; HADDOW, James B; SCHULTZ, Gerald A. **Comparison of the Ice Hockey Wrist and Slap Shots for Speed and Accuracy.** Edmonton Canadá, 2013

BAILER, Cyntia; TOMITCH, Leda M. B. & D'ELY, Raquel C. S. **Planejamento como processo dinâmico:** a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. Revista Intercâmbio, v. XXIV: 129-146, 2011. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759x.

CAPELLE, Alexandre. **Quais são os atletas levados para o I Pan Americano de hóquei no gelo que melhor executam a técnica do Slap Shot?** Entrevista concedida à Gabriel Pariz em 8 abr. 2014.

Confederação Brasileira de Desportos no Gelo – CBDG. Página Inicial. Disponível em: <http://www.cbdg.org.br/> Acesso em 10 set. 2013.

Confederação Brasileira de Desportos na Neve – CBDN. Página Inicial. Disponível em: <http://www.cbdn.org.br/ > Acesso em 08 abr. 2014.

Confederação Brasileira de Hóquei e Patinação - CBHP. **Campeonato brasileiro de hockey inline 2014 – 20 a 23/11 – São Paulo, SP.** Disponível em: <http://www.cbhp.com.br/site/?cat=6> Acesso em: 17 nov. 2014.

Comitê Olímpico Brasileiro - COB. **Comitê Olímpico Brasileiro inscreve 13 atletas em Sochi 2014**, 2014. Disponível em: <http://http://www.cob.org.br/noticias-cob/comite-olimpico-brasileiro-inscreve-13-atletas-em-sochi-2014-035985>. Acesso em: 17 nov. 2014.

CARLISLE, Graeme N. **Stiffness variation in hockey sticks and the impact on stick performance.** Birmingham, 2011.

COUTINHO, Manoel Henrique P. **Correlação entre as curvas de lactatosanguineo e potência muscular absoluta de membros inferiores em atletas compredominancia de fibras de contração lenta (S.T.) e rápida (F.T.).** Fit Perf. Rio de Janeiro, 2004.

DUARTE, Fabrício, *et al.* **Avaliação da potência muscular de membros inferiores após realização de protocolo de treinamento neuromuscular e de força muscular.** <http://www.uninove.br/publicações/> Acesso em 25 out. 2014, p. 405, 2009.

FONSECA, Vitor da. **Manual de Observação Psicomotora.** 3. ed. Âncora Editora, 2013

FAIAL, Cidllan S. G., et al. **A composição de fibras musculares pelo teste de potência de Flegner em corredores fundistas, meio-fundistas e velocistas.** Fit Perf, Rio de Janeiro. 2007.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILENSTAM, Kajsa; HENRIKSSON-LARSÉN, Karin; THORSEN, Kim. **Influence of stick stiffness and puck weight on puck velocity during slap shots in women's ice hockey.** Sports Engineering v 11: 103-107).

GOKTEPE, Ayhan; *et al.* **Elbow but not knee joint kinematics can be assessed using photogrammetric methods during a non-stationary slap shot in ice hockey.** Konya, 2010.

HAAPEA, Ikkea. **Defining skill variables between U16 national team and non-national team ice hockey players.** Helsingfors. 2012.

LEAL, Thiago. **A heroica participação do Brasil no Pan-Americano de Hóquei no Gelo.** Disponível em: <http://extratime.uol.com.br/a-heroica-participacao-do-brasil-no-pan-americano-de-hoquei-no-gelo/> Acesso em 23 mar. 2014.

INTERNATIONAL ICE HOCKEY FEDERATION - IIHF. **Countries**. ,2014. Disponível em: <http://www.iihf.com/iihf-home/countries/brazil/>. Acesso em: 17 nov. 2014.

MAIOR, Alex S. **Fisiologia dos exercícios resistidos**. 2 ed. rev. e ampliada. São Paulo: Phorte, 2013.

MASSA, Marcelo. **Seleção e promoção de talentos esportivos em voleibol masculino: análise de aspectos cineantropométricos.** São Paulo. 1999

MIGUEL, Henrique; CAMPOS, Marcus V. de A. **Análise da capacidade motora agilidade em atletas de futsal em diferentes posições através dos testes shuttle-run tradicional e com bola.** Revista ENAF Science v. 5 nº 2: 23-40, 2010.

PÓVOAS, Maria B. C.; SILVA, Fernando P. **Ação pianística e interdisciplinaridade:** aplicando conceitos de coordenação e aprendizagem motora ao piano. Revista Da Pesquisa: v. 3, n. 2. Florianópolis, 2009.

ZERO HORA. **Fora do gelo, o hóquei in-line é uma opção para os brasileiros.** Disponível em: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticia/2010/11/fora-do-

gelo-o-hoquei-in-line-e-uma-opcao-para-os-brasileiros-3103356.html> Acesso em: 17 nov. 2014.
WIKIPÉDIA. **Confederação brasileira de hóquei no gelo.** Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Confedera%C3%A7%C3%A3o_Brasileira_de_H%C3%B3quei_no_Gelo> Acesso em: 17 nov. 2014.

PILOT STUDY OF AN ANALYSIS OF MOTOR SKILLS INHERENT TO SLAP SHOT

ABSTRACT

INTRODUCTION: In Brazil, the Olympic Winter sports practice is very scarce due primarily to weather conditions. However in winter Olympic Edition based in Sochi, in Russia, the Brazil attended by twenty athletes, the biggest number of athletes sent by Brazil to this competition so far and also participated in the first Pan American Ice hockey with only one naturalized athlete. This shows that the practice of these sports, by Brazilians, is increasing. The present study is characterized by a pilot study and aimed to check whether the Shuttle Run test and Flegner Power Test are effective tests to check motor skills inherent in slap shot, kick more powerful than ice hockey. The study is justified by the shortage produced in Brazil about this literary theme. **MATERIAL AND METHODS**: The sample included three Brazilian athletes who participated in the first Pan American Ice hockey and who were singled out by coach of the Brazilian men's national ice hockey team as athletes who best perform the slap shot. As an instrument of data collection were used the Flegner Power Test and the Shuttle Run test. Data collection was carried out on a date with each athlete and they were subjected to the tests on different days, but in the same place and the same time of the day. **RESULTS:** in the Shuttle Run test the average time was 10:10 seconds and Flegner Power Test the average absolute anaerobic power unit (AAPU) amounted to 254.07 and all tested showed a predominance of slow fibers. **CONCLUSION:** The tests used may not be the best way to verify motor skills in question in ice hockey. The main limiter of the tests was the difference in terrain where they were carried out the tests and the land on which it is practiced the sport.

Keywords: MOTOR SKILL; SLAP SHOT; FLEGNER POWER TEST.

ÉTUDE PILOTE D'UNE ANALYSE DES HABILETÉS MOTRICES INHÉRENTES À SLAP SHOT.

RÉSUMÉ

INTRODUCTION: Au Brésil, la pratique de sports olympiques d'hiver est très rare, due principalement aux conditions météorologiques. Cependant en hiver que édition olympique basée à Sotchi, en Russie, le Brésil, suivi par vingt athlètes, le plus grand nombre d'athlètes envoyés par le Brésil à cette compétition jusqu'à présent et aussi a participé à la première session de hockey sur glace américain Pan avec qu'un seul athlète naturalisé. Cela montre que la pratique de ces sports, par les Brésiliens, est en augmentation. La présente étude est caractérisée par une étude pilote et visant à vérifier si la navette exécuter le test et pouvoir tester Flegner sont efficaces tests afin de vérifier la motricité intrinsèque en slap shot, le coup plus puissant que le hockey sur

glace. L'étude est justifiée par la pénurie produite au Brésil sur ce thème littéraire. **MATÉRIEL ET MÉTHODES:** L'échantillon comprenait trois athlètes brésiliens qui ont participé à la première de hockey sur glace américain Pan et qui ont été choisis par l'entraîneur de l'équipe de hockey sur glace masculin brésilien comme athlètes qui mieux exécuter le coup de la gifle. Comme instrument de données collection ont utilisé le Test de puissance de le Flegner et la course-navette d'essai. Collecte de données a été réalisée sur une date avec chaque athlète et ils ont été soumis à des tests sur des jours différents, mais dans le même endroit et en même temps de la journée. **RÉSULTATS:** Dans l'épreuve de course-navette la durée moyenne était de 10:10 secondes et Flegner pouvoir tester l'unité de puissance anaérobie absolue moyenne (UPAA) s'élevait à 254,07 et tous testés ont montré une prédominance de fibres lentes. **CONCLUSION:** es tests utilisés peuvent être pas la meilleure façon de vérifier la motricité en question dans ce mode. Le limiteur principal des essais a été la différence dans un terrain où ils ont été effectués les tests et le terrain sur lequel il est pratiqué ce sport.
Mots-clés: Habilités motrices; Slap Shot; Flegner Test.

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE UN ANÁLISIS DE LAS HABILIDADES MOTORAS INHERENTES EN EL SLAP SHOT.

RESUMEN

Introducción: En Brasil, la práctica de deportes de invierno olímpico es muy escasa debido principalmente a las condiciones meteorológicas. Sin embargo en invierno que Edición Olímpica Basada en Sochi, en Rusia, el Brasil asistido veinte atletas, el mayor número de atletas enviados por Brasil a esta competición hasta el momento y también participó en la primera del hockey sobre hielo estadounidense Pan con sólo un atleta naturalizado. Esto demuestra que la práctica de estos deportes, por los brasileños, está aumentando. El presente estudio se caracteriza por un estudio piloto y dirigido para comprobar si el Shuttle Run test y poder probar Flegner son pruebas eficaces para comprobar las habilidades motoras inherentes en el tiro, patear más poderoso que el hockey sobre hielo. El estudio está justificado por la escasez producida en Brasil acerca de este tema literario. **MATERIAL Y MÉTODOS:** La muestra incluyó tres atletas brasileños que participaron en la primera del hockey sobre hielo estadounidense Pan y que fueron seleccionados por el entrenador del equipo de hockey sobre hielo de los hombres brasileños como atletas que mejor realizan el tiro. Como instrumento de información recogida se utilizaron la prueba de potencia Flegner y el Shuttle Run test. Recolección de datos se llevó a cabo en una cita con cada atleta y se sometieron a las pruebas en días diferentes, pero en el mismo lugar y al mismo tiempo del día. **RESULTADOS:** En la prueba de Shuttle Run el tiempo promedio fue de 10:10 segundos y Flegner poder probar la unidad de potencia anaeróbica absoluta media (UPAA) ascendió a 254.07 y a toda prueba mostró un predominio de fibras lentas. **CONCLUSIÓN:** Las pruebas usadas no pueden ser la mejor manera de comprobar las habilidades motoras en cuestión en este

modo. El limitador principal de las pruebas fue la diferencia en el terreno donde se realizaron las pruebas y la tierra en la que practica el deporte.
Palabras-claves: Habilidades motoras; Slap Shot; Teste de Flegner.

ESTUDO PILOTO DE UMA ANÁLISE DAS HABILIDADES MOTORAS INERENTES AO SLAP SHOT.

RESUMO

INTRODUÇÃO: No Brasil, a prática dos esportes olímpicos de inverno é muito escassa devido, principalmente, às condições climáticas. Entretanto na edição das Olimpíadas de Inverno sediadas em Sochi, na Rússia, o Brasil contou com vinte atletas, o maior número de atletas enviado pelo Brasil para esta competição até o momento e também participou do I Pan Americano de Hóquei no Gelo contando apenas com um atleta naturalizado. Isso mostra que a prática desses esportes, por brasileiros, está aumentando. O presente estudo se caracteriza por um estudo piloto e teve como objetivo verificar se os Teste de Shuttle Run e Flegner Power Test são testes eficazes para verificar as habilidades motoras inerentes ao slap shot, chute mais potente do hóquei no gelo. O estudo se justifica pela escassez literária produzida no Brasil sobre esse tema**. MATERIAL E MÉTODO:** A amostra contou com três atletas brasileiros que participaram do I Pan Americano de Hóquei no Gelo e que foram apontados pelo técnico da seleção brasileira de hóquei no gelo como os atletas que melhor executam o slap shot. Como instrumento de coleta de dados foram utilizados o Flegner Power Test e o teste de Shuttle Run. A coleta de dados foi realizada em um encontro com cada atleta e os mesmos foram submetidos aos testes em dias diferentes, porém no mesmo local e no mesmo período do dia. **RESULTADOS:** No teste de Shuttle Run a média de tempo encontrada foi de 10:10 segundos e no Flegner Power Test a média da unidade de potência anaeróbica absoluta (UPAA) foi de 254,07 e todos os testados apresentaram a predominância de fibras lentas. **CONCLUSÃO:** Os testes utilizados podem não ser a melhor forma de verificar as habilidades motoras em questão nessa modalidade. O principal limitador dos testes foi a diferença de terreno onde foram praticados os testes e o terreno onde é praticado o esporte.
Palavras-chave: Habilidades motoras; Slap Shot; Teste de potencia de Flegner.