

**PADRÃO MOTOR FUNDAMENTAL DE GRADUANDOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**FUNDAMENTAL MOTOR PATTERN OF PHYSICAL EDUCATION**  
**UNDERGRADUATE STUDENTS**  
**MOTOR FUNDAMENTAL PATRONO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE**  
**EDUCACIÓN FÍSICA**

Gabriel de Oliveira Rangel<sup>1</sup>, Aldair José de Oliveira<sup>2</sup>, Fabiane Frota da Rocha Morgado<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Doutor em Saúde Coletiva pela UERJ. Docente do Curso em Educação Física da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Doutora em Educação Física pela UNICAMP. Docente do Curso em Educação Física da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

*Correspondência para: [gabrirangel@hotmail.com](mailto:gabrirangel@hotmail.com)*

*Submetido em 15 de maio de 2020*

*Primeira decisão editorial em 15 de agosto de 2020.*

*Aceito em 12 de dezembro de 2020*

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil motor de graduandos de Educação Física de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro, a partir das diferenças segundo sexo, situação acadêmica e classe socioeconômica. Participaram da pesquisa 93 graduandos (40 homens e 53 mulheres), com média de idade 20,2 ( $\pm 1,6$ ) anos. Foi utilizado o Instrumento de Avaliação do Padrão Motor Fundamental (FMPAI) para avaliação das habilidades motoras (equilíbrio, esqui, corrida, salto vertical, arremesso e recepção de bola) durante uma partida de Queimada. O perfil motor dos graduandos ( $12,9 \pm 3,8$ ) foi abaixo do ponto de corte (18,0). Não houve diferença significativa entre os grupos de ingressantes e intermediários ( $p=0,96$ ). Os homens apresentaram níveis maiores quando comparados às mulheres ( $p<0,01$ ). A classe

socioeconômica não influenciou na aquisição de habilidades motoras ( $p=0,43$ ). Há um déficit na aquisição de habilidades motoras de graduandos de Educação Física desse estudo, em especial para o sexo feminino. Deve-se planejar futuras intervenções para contribuir com o desenvolvimento motor fundamental futuros professores.

**Palavras-chave:** Destreza Motora; Educadores; Desempenho Acadêmico; Nível Socioeconômico.

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the motor profile of Physical Education undergraduates at a Public University in Rio de Janeiro, based on differences according to sex, academic situation and socioeconomic class. 93 undergraduate students (40 men and 53 women) participated in the research, with a mean age of 20.2 ( $\pm 1.6$ ) years. The Fundamental Motor Pattern Assessment Instrument (FMPAI) was used to assess motor skills (balance, dodging, running, vertical jumping, throwing and receiving the ball) during a “Burn” match. The motor profile of the students ( $12.9 \pm 3.8$ ) was below the cutoff point (18.0). There was no significant difference between the entry and intermediate groups ( $p=0.96$ ). Men had higher levels when compared to women ( $p < 0.01$ ). The socioeconomic class did not influence the acquisition of motor skills ( $p=0.43$ ). There is a deficit in the acquisition of motor skills of Physical Education undergraduates in this study, especially for females. Future interventions should be planned to contribute to the fundamental motor development of future teachers.

**Keywords:** Motor Skills; Faculty; Academic Performance; Social Class.

**Resumen:** El objetivo de este estudio fue evaluar el perfil motor de los estudiantes de Educación Física de una Universidad Pública de Río de Janeiro, con base en las diferencias según sexo, situación académica y clase socioeconómica. En la investigación participaron 93 estudiantes universitarios (40 hombres y 53 mujeres), con una edad media de 20,2 ( $\pm 1,6$ ) años. El Instrumento de Evaluación del Patrón Motor Fundamental (FMPAI) se utilizó para evaluar las habilidades motoras (equilibrio, esquivar, correr, saltar verticalmente, lanzar y recibir la pelota) durante un partido de “Quemado”. El perfil motor de los estudiantes ( $12,9 \pm 3,8$ ) estuvo por debajo del punto de corte (18,0). No hubo diferencia significativa entre los grupos de entrada e intermedios ( $p = 0,96$ ). Los hombres tuvieron niveles más altos en comparación con las mujeres ( $p < 0.01$ ). La clase socioeconómica no influyó en la adquisición de habilidades motoras ( $p = 0,43$ ). Existe un déficit en la adquisición de habilidades motoras de los estudiantes de educación física en este estudio, especialmente para las mujeres. Deben planificarse intervenciones futuras para contribuir al desarrollo motor fundamental de los futuros profesores.

**Palabras-claves:** Destreza Motora; Docentes; Rendimiento Académico; Clase Social.

## INTRODUÇÃO

Desenvolvimento motor é considerado uma contínua mudança no comportamento motor ao decorrer da vida (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). E uma das formas de estruturar as fases e os estágios de desenvolvimento motor é por meio de um tradicional instrumento heurístico conhecido como ampulheta do desenvolvimento motor (GALLAHUE, 1983). Tal instrumento representa que à medida que se adquire mais competência de movimento, as fases vão se preenchendo, fazendo com que o sujeito avance dentro de estágios (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Esses são proporcionais ao amadurecimento motor e às ações motoras (TANI *et al.*, 1988).

No contexto do desenvolvimento motor, destacam-se habilidades motoras, compreendidas como a proficiência de realizar um determinado movimento com intencionalidade (UGRINOWITSCH; BENDA, 2011; MAGILL, 1984). A aquisição de habilidades motoras (ex.: equilíbrio, locomoção e manipulação) tem uma importante influência por fatores ambientais, tais como encorajamento, oportunidades para praticar, ambiente saudável para realização da tarefa e instrução de qualidade (GALLAHUE; DONNELLY, 2008). Todos os indivíduos nascem com habilidades que precisam de maturação e experiência para que se desenvolvam e alcancem níveis de proficiência, isso se dá através da prática (SCHMIDT; WRISBERG, 2001).

De acordo com a ampulheta do desenvolvimento motor, a fase do movimento fundamental atinge o estágio de maturidade aos 7 anos de idade, após isso o indivíduo entra na fase de movimento especializado até os 14 anos de idade ou mais, no qual acredita-se que as habilidades motoras básicas deveriam estar em pleno desenvolvimento na idade adulta (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Dado isso, Sanches (1992) avaliou o desenvolvimento motor em graduandos de Educação Física para habilidade de arremessar sem experiência sistemática em prática de desportos que utilizam esta tarefa motora, e o resultado apontou um déficit da habilidade motora, e concluiu que apenas uma minoria alcançou o nível de maturidade, demonstrou-se possível atingir a idade adulta sem o pleno desenvolvimento de uma habilidade básica. Contudo, há uma lacuna na literatura sobre estudos referentes aos níveis de habilidades motoras em graduandos de Educação Física. Compreende-se que através da prática as habilidades motoras são aperfeiçoadas, deve considerar a questão do tempo de curso, devido as disciplinas práticas ao decorrer da formação, pode ser um fator importante na aquisição de habilidades motoras em graduandos de Educação Física.

Além disso, as condições biológicas como o sexo pode influenciar na aquisição de habilidades motoras, em estudos prévios foi identificado superioridade no sexo masculino a partir dos 7 anos de idade (CARVALHAL; VASCONCELOS-RAPOSO, 2007; PONCE *et al.*, 2010; SOUZA *et al.*, 2014). No entanto, não houve diferença significativa na habilidade motora de arremesso entre os sexos dos graduandos de Educação Física, porém, os graduandos do sexo masculino possuíam maior frequência no estágio maduro e o sexo feminino no estágio elementar (SANCHES, 1992).

De acordo com Ponce *et al.* (2010), durante a infância, além dos fatores fisiológicos como a maturação biológica, o organismo em desenvolvimento do indivíduo é sensível a influência do ambiente e comportamentos tanto positivos como negativos. Para Souza *et al.*, diversos fatores podem contribuir ou prejudicar na aquisição de habilidades motoras, como comportamentos culturais relacionados ao sexo, desde a infância crianças são constantemente incentivadas a praticar atividades relacionadas ao seu gênero. Carvalhal e Vasconcelos-Raposo (2007) endossam que durante a infância não há diferenças significativas de habilidades motoras entre os sexos, porém, torna-se significativa durante a adolescência, tanto por fatores biológicos (variáveis antropométricas) como por variáveis socioculturais. Dado isso, deve-se observar possíveis diferenças na aquisição de habilidades motoras em tarefas motoras variadas de graduandos de Educação Física de acordo com o sexo.

Há registros na literatura de que os níveis socioeconômicos são fatores a serem considerados na aquisição de habilidades motoras. Isso porque acredita-se que as condições ambientais (físico e sociocultural) influenciam comportamento motor (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013), visto que existem classes socioeconômicas detentoras de certos direitos e privilégios que diferem das outras, a influência das classes determinam as condições ambientais e as oportunidades de prática para aquisição de habilidades motoras (FRANÇA; ROMARIZ, 2011).

Miyabayashi e Pimentel (2011) apontam que a desigualdade social e motora desde a infância dos indivíduos pode ser notada em jogos e brincadeiras, e afirmam que essa diferença é fruto da interação cultural em relação ao processo maturacional, crianças praticam mais tarefas motoras em sua cultura apresentam um desenvolvimento motor melhor em comparação com crianças que possuem menos oportunidades práticas. Este problema deve ser investigado para identificar possíveis interferências de classes socioeconômica ao desenvolvimento motor de graduandos, visto que há uma diversidade de classe em universitários de uma instituição pública

devido a forma de ingresso por vestibular e sistema de cotas. Esse fator pode influenciar na aquisição de habilidades motoras de futuros professores de Educação Física.

O professor de Educação Física tem um relevante papel em promover práticas variadas para que seus alunos tenham pleno desenvolvimento de suas habilidades. Ele é um importante mediador do desenvolvimento do aluno, trabalhando atividades que possam preencher as fases e os estágios de desenvolvimento motor. Ele deve apresentar, instruir, demonstrar e corrigir as tarefas propostas, para isso deve haver um mínimo de conhecimento do conteúdo, sendo ele prático ou teórico. Para Freire, Verenguer e Reis (2002), o professor de Educação Física deve possuir um 'saber profissional' que lhe dá competência para diagnosticar, avaliar, planejar, orientar e aplicar programas de atividades motoras. Para que estes saiam profissionais competentes, é tarefa da graduação preparar e embasá-los no campo do desenvolvimento motor. Logo, conhecer o padrão motor fundamental de graduandos de Educação Física torna-se relevante para identificar os níveis de habilidades motoras que futuros profissionais possuem. O conhecimento nesta área pode pautar políticas públicas e/ou estratégicas pedagógicas que contribuam para o pleno desenvolvimento motor de graduandos.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil motor de graduandos do curso de Licenciatura em Educação Física de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro, a partir das diferenças segundo sexo, situação acadêmica e classe socioeconômica.

## MÉTODOS

### **Desenho do Estudo**

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, correlacional de corte transversal. A amostra do estudo foi por conveniência.

#### *Participantes*

Participaram deste estudo 93 graduandos (40 homens e 53 mulheres) com média de idade de 20,2 ( $\pm 1,6$ ) anos, o recrutamento se deu a partir de alunos matriculados em três disciplinas práticas do curso, 36 recém ingressos no curso, correspondente ao primeiro período, e 57 intermediários (entre o terceiro e sexto período). Matriculados em 3 turmas, assim especificados: 37 alunos (17 homens e 20 mulheres) na turma de Introdução à Educação Física, 32 alunos (16 do sexo masculino e 16 do feminino) na turma de Aprendizagem Motora e 24 alunos (7 homens e 17 mulheres) na turma de Educação Física Escolar I.

Foram incluídos: os graduandos que estavam regularmente matriculados no curso de Educação Física de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro; os que se encontravam matriculados nas turmas que foram realizadas as coletas; e dentro da faixa etária de 16 a 26 anos de idade. Foram excluídos: aqueles que não estavam presentes nos dias de coleta de dados; os que não aceitaram participar do estudo; os impossibilitados de realizar atividades físicas.

Os grupos de graduandos foram classificados em três categorias, ingressantes, intermediários e concluintes. O primeiro grupo era de graduandos ingressantes no curso de Educação Física naquele período e o segundo era formado por graduandos que eram intermediários (entre o terceiro e o sexto período), na matriz curricular do curso desta Universidade. Considerando que as disciplinas práticas somente acontecem a partir do segundo período a seleção desse grupo foi pontual para comparação com ingressantes que não possuíam conteúdo prático do curso. Os graduandos concluintes foram excluídos da pesquisa pois a baixa carga horária de disciplinas práticas se tornou um empecilho para a coleta de dados desse grupo.

Esta pesquisa somente teve início após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa. Protocolo Nº 796/2016, processo 23083.006447/2016-91, que atende aos princípios éticos e está de acordo com a Resolução 466/12 que regulamenta os procedimentos de pesquisa envolvendo seres humanos. Para participação foi assinado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

### *PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS*

#### **Habilidades Motoras**

As habilidades motoras examinadas foram: equilíbrio, esquivas, corrida, salto vertical, arremesso e recepção de bola. O instrumento utilizado para avaliação das habilidades motoras foi o Instrumento de Avaliação de Padrão Motor Fundamental (FMPAI: *Fundamental Movement Pattern Assessment Instrument*) (GALLAHUE; DONNELLY, 2008), que avalia os estágios de habilidades motoras. Trata-se de um quadro observacional, que classifica o indivíduo em suas habilidades motoras fundamentais em quatro estágios: I = Estágio Inicial; E = Estágio Elementar; M = Estágio Maduro; e HA = Estágio Habilidade Esportiva. Tratando-se de uma variável categórica ordinal, para maior precisão nas análises estatísticas, a variável foi transformada em numérica discreta da seguinte maneira: estágio inicial = 1 ponto, estágio elementar = 2 pontos, estágio maduro = 3 pontos e estágio habilidade esportiva = 4 pontos. Esse sistema de pontuação foi criado pelos autores exclusivamente para este estudo. O *score* total é obtido através da soma da pontuação do indivíduo em cada uma das seis habilidades motoras

avaliadas, e apresentará valores entre mínimo de 6 pontos e máximo de 24 pontos. Estabeleceu-se que o ponto de corte igual ou maior que 18 pontos para que a soma de todas as habilidades se encontrem no mínimo em estágio maduro, pois acredita-se que jovens-adultos apresentam maturidade em suas habilidades (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; GALLAHUE; DONNELLY, 2008).

### **Classificação Socioeconômica**

Foi aplicado um questionário para classificar a classe socioeconômica dos avaliados. O questionário utilizado foi o CCEB (Critério de Classificação Econômica Brasil), no qual utiliza um sistema de pontuações pré-determinadas para cada item descrito (ABEP, 2014). Nele contém a quantidade de itens que a família do avaliado pode possuir, grau de instrução do chefe da família e acesso a serviços públicos. A soma da pontuação determina a classificação de cada uma das classes (A, B1, B2, C1, C2 e D-E).

### **Procedimento de Coleta de Dados**

As coletas foram realizadas com a autorização dos professores responsáveis, durante as aulas das disciplinas selecionadas: Introdução à Educação Física, Aprendizagem Motora e Educação Física Escolar I. Os graduandos que aceitaram participar da pesquisa preencheram um formulário de coletas de dados, TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido), termo de cessão de uso de imagem (todas as aulas avaliadas foram filmadas para análise) e o questionário de classificação socioeconômico (CCEB).

Após a coleta de dados, as turmas foram encaminhadas para o ginásio poliesportivo onde foi aplicado a atividade prática de “queimada”, cada partida teve duração de 30 minutos de atividade, as turmas eram divididas (ingressantes: 18 participantes por equipe; intermediários: 28 participantes em uma equipe e 29 em outra) em dois grupos heterogêneos, a demarcação do espaço utilizado foi a delimitação da quadra de voleibol, nela as laterais eram consideradas campo neutro e as linhas de fundo eram consideradas zona do cemitério (onde os participantes que foram “queimados” ficavam). Determinou-se que todos da equipe deveriam arremessar a bola ao menos uma vez e os participantes que haviam sido queimados poderiam retornar aos seus campos de origem. Após 10 minutos de atividade uma segunda bola era inserida no jogo, para tornar a atividade mais dinâmica e aumentar a participação de todos. Foi possível observar todas as habilidades de todos os participantes em revisão de vídeo.

As atividades práticas avaliadas foram observadas e gravadas, com uma câmera filmadora SONY DCR-JP6 sobre um tripé posicionado a lateral da quadra, a resolução de vídeo é de 720x480/60i e aproximadamente 490k pixels. O processo de gravação nesse tipo de avaliação tem sido documentado em estudos prévios (SANCHES, 1992; MAFORTE *et al.*, 2007; MARQUES; CATENASSI, 2005; SANTOS *et al.*, 2015). Pelo fato de avaliar muitos indivíduos ao mesmo tempo, e pouco tempo para avaliar todos com qualidade, foi utilizado este recurso para este estudo.

Após a coleta dos dados, foi realizada a classificação dos estágios para cada uma das seis habilidades de cada graduando de forma individual, a partir do processo de análise das gravações de cada aula. Foi observado apenas um participante por vez, preenchendo-se a ficha observacional (FMPAI) de acordo com os critérios da lista de checagem de cada habilidade (GALLAHUE; DONNELLY, 2008). Dois avaliadores independentes preencheram a ficha observacional. Qualquer discordância entre eles foi analisada e discutida até que se chegasse a um consenso.

#### *Análise dos dados*

A análise de dados foi realizada no Software R (versão R-3.3.1-win), no qual foram realizadas as análises estatísticas descritiva e inferencial. Na estatística descritiva foram calculadas média, mediana, desvio padrão e percentual.

Em relação a estatística inferencial, para verificação de normalidade dos dados utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. O teste qui-quadrado de *Pearson* foi utilizado para comparar os grupos ingressantes e intermediários em cada habilidade, e o teste t *student* ao nível 5% de significância para comparar as médias de *score* dos sexos.

A análise de variância (ANOVA *one-way*) foi utilizada para comparar a média de *score* com classe socioeconômica.

## RESULTADOS

As seis habilidades avaliadas (equilíbrio, esquivas, corrida, salto vertical, arremesso e recepção de bola) foram classificadas nos seguintes estágios: inicial, elementar, maduro ou habilidade esportiva (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; GALLAHUE; DONNELLY, 2008). Todas as habilidades foram observadas e analisadas em cada indivíduo das três turmas em questão. Comparadas com o perfil dos grupos de ingressantes e

intermediários no curso para cada habilidade avaliada, a Tabela 1 destaca o percentual de alunos por estágio de cada habilidade.

**Tabela 1** - Classificação dos estágios dos grupos para cada habilidade.

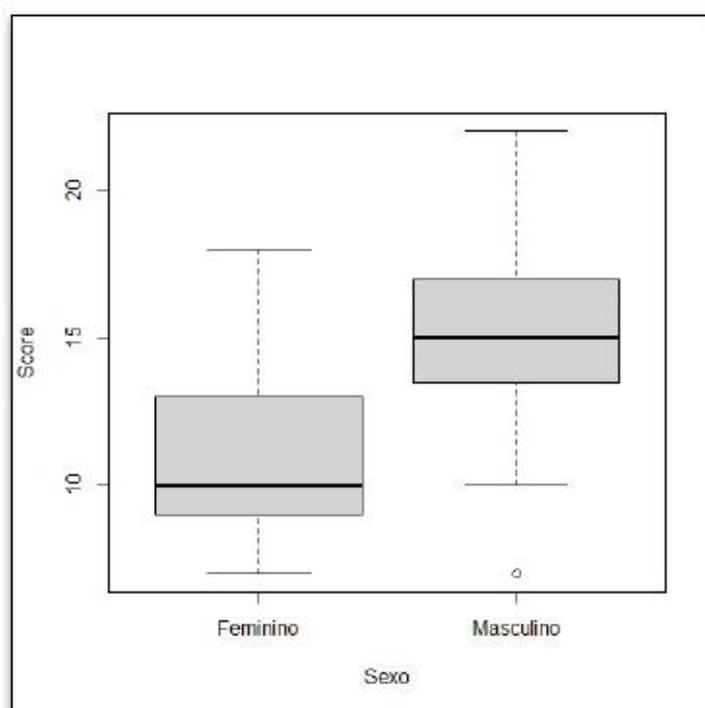
Habilidade	Grupo	Habilidade				p
		Inicial (%)	Elementar (%)	Maduro (%)	Esportiva (%)	
<b>Equilíbrio</b>	Ingressantes	0	41,7	58,3	0	<b>0,36</b>
	Intermediários	3,5	49	47,4	0	
<b>Esquiva</b>	Ingressantes	16,7	58,3	25	0	<b>0,38</b>
	Intermediários	24,6	49,1	21	5,3	
<b>Corrida</b>	Ingressantes	13,9	50	36,1	0	<b>0,27</b>
	Intermediários	21	50,9	22,8	5,3	
<b>Salto Vertical</b>	Ingressantes	47,2	27,8	19,4	5,6	<b>0,85</b>
	Intermediários	50,9	26,3	14	8,8	
<b>Arremesso</b>	Ingressantes	16,7	41,6	38,9	2,8	<b>0,20</b>
	Intermediários	17,5	40,4	26,3	15,8	
<b>Recepção de Bola</b>	Ingressantes	30,6	44,4	22,2	2,8	<b>0,17</b>
	Intermediários	35,1	28,1	36,8	0	

P: p-valor resultado do teste estatístico qui-quadrado de *Pearson*.

As habilidades de equilíbrio, esquiva, corrida, salto vertical, arremesso e recepção apresentaram em comum uma variação diversificada entre os estágios, em alguns ocasionalmente predominando o número de avaliados em algum estágio como pode observar na Tabela 1. No entanto, nenhuma das habilidades apresentou diferença significativa dos estágios motores entre o grupo de ingressantes e intermediários para cada uma das habilidades.

A média da soma de *score* de todas as habilidades foi utilizada para comparar os perfis de cada sexo (homens=40; mulheres=53). Podemos observar facilmente no Boxplot (Fig. 1) a dispersão dos dados e a mediana do *score* total de ambos os sexos, sendo o sexo masculino (média=15,0±3,2 pontos) com maior pontuação de *score* total em comparação com o sexo feminino (média=10,9±2,9 pontos), mostrando que os homens do curso de Educação Física desse estudo têm as habilidades mais desenvolvidas que as mulheres, de forma geral para a

média do somatório de *scores* de todas as habilidades apresentou diferença significativa entre os sexos ( $p < 0,0001$ ).



**Fig. 1** – Comparação de habilidades motoras entre os sexos a partir da média da soma do *score*.

A média de *score* também foi utilizada na verificação de possíveis associações entre classe socioeconômica e estágio de habilidades motoras. Os avaliados foram separados em classes socioeconômicas de acordo com o questionário CCEB (Critério de Classificação Econômica Brasil) aplicado no dia das coletas (Tabela 2).

**Tabela 2** - Habilidades motoras segundo classe econômica

Classe Socioeconômica	Frequência	Média de <i>Score</i> ± DP
Classe A	18	12,6 ± 3,9
Classe B1	17	14,4 ± 4,7
Classe B2	29	12,5 ± 2,7
Classe C1	23	12,3 ± 2,7
Classe C2	5	12,8 ± 3,6
Classe D-E	1	-
<b>P</b>	-	0,51

Classe D-E não apresentou variância por haver apenas um representante.

DP: Desvio Padrão

*P*: p-valor resultado da Análise de Variância (ANOVA *one-way*).

A ‘Classe D-E’ foi excluída por não haver variância, com apenas um avaliado na classe, não se pode dizer se o resultado será do indivíduo ou de sua classe, então a classe não foi utilizada. A classe socioeconômica não apresentou associação na aquisição das habilidades motoras nos graduandos do curso de Educação Física, não houve diferença significativa ( $p=0,51$ ).

Os grupos Ingressantes e Intermediários, em função da média de *score*, não apresentaram diferença significativa ( $p=0,96$ ). Com isso, pode-se concluir que o tempo de curso não teve impacto no desenvolvimento dessas habilidades motoras. Referente ao *score*, a pontuação de corte foi  $\geq 18$  pontos. Os resultados da média de *score* tanto do grupo de ingressantes ( $12,8 \pm 3,3$  pontos) quanto de intermediários ( $12,9 \pm 4$  pontos) isolados como de todos os avaliados juntos ( $12,9 \pm 3,8$  pontos) mostram que os graduandos do curso de Educação Física estão abaixo do estágio referente a faixa etária do grupo, que segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), as habilidades deveriam estar estágio maduro.

## DISCUSSÃO

Esse estudo teve por objetivo avaliar o perfil motor fundamental de graduandos do curso de Licenciatura em Educação Física de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro, a partir das diferenças segundo sexo, situação acadêmica e classe socioeconômica. O somatório das seis habilidades avaliadas apresentou a média ( $12,9 \pm 3,8$ ) de *score*, abaixo do ponto de corte de 18 pontos determinado para este estudo, que é o somatório mínimo para que as todas as habilidades avaliadas estejam no estágio maduro (3 pontos). Esse dado é particularmente importante uma vez que estamos nos referindo a futuros professores de Educação Física, que tem como sua principal área de atuação o movimento humano. Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) destacam que, independente da profissão, uma pessoa deveria chegar à idade adulta com as habilidades motoras básicas em estágio maduro, ou seja, além dos níveis motores encontrados pelos graduandos avaliados.

Semelhantemente aos achados deste estudo, Sanches concluiu em seu estudo que “universitários brasileiros não apresentam padrões uniformemente amadurecidos de movimento na habilidade básica de arremesso” (SANCHES, 1992, p. 20). O autor também afirma que foi uma minoria que alcançou a maturidade do movimento se aproximando dos níveis mais inferiores de estágio do desenvolvimento, pois as habilidades básicas deveriam estar completas

na idade adulta. Sanches (1992) diz que o desenvolvimento das habilidades motoras pode ocorrer somente até determinado nível na infância, caso não possua estímulo ambiental, torna-se difícil a evolução sem a oportunidade de prática ou aprendizagem.

A presente investigação comparou o desempenho entre os grupos (ingressantes e intermediários). Foi possível observar que o tempo de curso não teve efeito significativo sobre o desempenho de ambos os grupos. Freire, Verenguer e Reis (2002) afirmam que a universidade tem a responsabilidade de produzir, disseminar e renovar o conhecimento, como, preparar profissionais, e prosseguir em evolução permanente. Em consideração ao profissional/professor de Educação Física deve avançar em seu 'saber profissional' de suas áreas de atuação, nesse caso o desempenho motor.

De acordo com Schmidt e Wrisberg (2001), através da prática os indivíduos amadurecem as habilidades motoras, diferente do que ocorreu neste estudo, no qual o grupo considerado com mais experiência deveria apresentar níveis motores maiores que o grupo ingressante. Dessa forma, pode-se supor que as atividades práticas desenvolvidas no curso não influenciaram o desenvolvimento das habilidades avaliadas dos graduandos dessa universidade, o motivo desse resultado pode estar associado a carga horária de atividades práticas das disciplinas, pois o conteúdo teórico muitas das vezes correspondem a maior parte do período letivo.

No que concerne os resultados em relação às variáveis sexo e estágios de habilidades, as médias obtiveram uma diferença significativa, revelou-se que no curso de Educação Física desta Universidade, os graduandos do sexo masculino ( $15,0 \pm 3,2$ ) alcançaram uma média de *score* maior que do sexo feminino ( $10,9 \pm 2,9$ ), sendo possível afirmar que para as habilidades avaliadas, os homens foram mais habilidosos do que as mulheres. A partir dos 7 anos de idade, quando a criança entra na fase especializada do desenvolvimento motor, a diferença no desempenho das habilidades motoras entre os sexos começa a aparecer (PONCE *et al.*, 2010).

Sanches (1992) não encontrou diferença entre os sexos para habilidade básica de arremesso, manteve-se uma distribuição equilibrada entre os jovens-adultos de ambos os sexos. Contudo, observou que no estágio elementar houve predominância das mulheres (35,7%) em comparação com os homens (30%), e no estágio maduro o número de homens (8,5%) foi maior em relação às mulheres (2,8%). Com isso, ele afirma que essa diferença ocorra devido as experiências culturais, após uma observação informal, sugere que os meninos possuem mais oportunidades de engajamento de atividades esportivas em comparação com as meninas. Além

de citar a competitividade como um fator influenciador na utilização das habilidades em busca de recompensas diretas e indiretas através do desempenho e sistematização do treinamento das habilidades motoras.

Nos estudos de Carvalhal e Vasconcelos-Raposo (2007) e Ponce *et al.* (2010) foi apresentado o desempenho dos meninos superior ao das meninas. Souza *et al.* (2014) sugerem que a superioridade no desempenho dos meninos se dá pela oportunidade diferenciada na prática de habilidades motoras. Dado isso, sugere-se que os fatores ambientais influenciam o desempenho de habilidades motoras, como comportamentos culturais relacionado ao sexo. O incentivo as práticas relacionadas ao sexo estão presentes desde a infância, no qual meninas devem realizar tarefas motoras finas (brincadeiras com bonecas e panelinhas) e meninos a tarefas motoras grossas (atividades esportivas como jogar bola) que envolvam força e velocidade. Essa prática é refletida em muitas aulas de Educação Física Escolar, em que os meninos participam de jogos de futebol e meninas a brincadeiras mais brandas como amarelinha (SOUZA *et al.*, 2014).

Em relação aos níveis socioeconômicos dos avaliados, não houve associação significativa entre a classe socioeconômica em comparação aos estágios de habilidade motora ( $p=0,51$ ). Nos estudos de França e Romariz (2011), semelhantemente a este estudo, não houve influência das classes socioeconômicas sobre o desenvolvimento motor. Entretanto, Gallahue e Donnelly (2008) dizem que as oportunidades são fatores influenciadores, a diferença socioeconômica não foi um fator determinante para aquisição de habilidades motoras em ambos os estudos, assim como este. De acordo com Martins e Szymanski (2004), os níveis socioeconômicos não determinam por si só o desenvolvimento motor.

De acordo com França e Romariz (2011), as condições ambientais como a oportunidade para a prática, são fundamentais para o amadurecimento do desenvolvimento motor. Devido à complexidade da sociedade moderna, como um todo, pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades motoras. No entanto, afirmam que mesmo com diferenças socioeconômicas, o ambiente adequado pode compensar esse fator. Logo, quando é apresentado um déficit motor em todos os níveis, deve-se haver uma intervenção. Em contrapartida no estudo de Miyabayashi e Pimentel (2011) os resultados apontaram uma maior proficiência motora para índices maiores de renda e sociabilidade, em que endossa a hipótese dos autores em relação interação cultural e o processo maturacional. Todavia, os resultados do presente estudo afirmam que não houve impacto das classes socioeconômicas no desenvolvimento motor dos graduandos e todos os

níveis apresentaram abaixo do ponto de corte determinado para esse estudo. Sendo assim, deve-se atentar ao sistema educacional em todas as camadas da sociedade, mais especificamente para as aulas de Educação Física.

## CONCLUSÃO

Os resultados encontrados no presente estudo são relevantes na área de formação do profissional/professor de Educação Física. Concluiu-se que o tempo de curso é um fator importante a ser considerado na avaliação do impacto do curso no avanço do desenvolvimento de habilidades motoras dos graduandos. Mostrou-se também que os homens apresentaram maior média de pontuação no seu desenvolvimento motor quando comparados às mulheres desse estudo. Além de não haver influência da classe socioeconômica em relação com estágios de habilidades motoras. Para os graduandos do curso de Licenciatura em Educação Física participantes, o *score* médio dos avaliados se manteve abaixo do ponto de corte, de acordo com a faixa etária, todos deveriam estar em completo amadurecimento das habilidades básicas.

Os resultados desse estudo demonstraram que há um déficit na aquisição de habilidades motoras desses graduandos. Pode-se avaliar as atuais conjunturas dos cursos de Licenciatura em Educação Física de Universidades Públicas, e identificar as possíveis causas desse déficit, possibilitando planejar intervenções no currículo do curso, para prosseguir com avanço em evolução permanente, visto que a proposta do curso é a formação de futuros professores. Contudo, uma replicação desse estudo com outros instrumentos de medidas e de forma individual com cada uma das tarefas motoras poderia melhor explicitar o padrão motor fundamental e, conseqüentemente, a fase de desenvolvimento motor.

Dada a lacuna na literatura sobre pesquisas com enfoque no padrão motor fundamental em graduandos do curso de Educação Física, sugere-se mais pesquisas deste caráter, contemplando outros fatores influenciadores na aquisição de habilidades motoras. Tais pesquisas são fundamentais para um melhor desenvolvimento de possíveis intervenções no desempenho motor de graduandos de Educação Física.

Esse estudo apresenta algumas limitações que deveriam ser destacadas. A primeira diz respeito à impossibilidade de generalização dos achados. Por termos selecionado uma amostra por conveniência, de uma única Universidade Pública do Rio de Janeiro, as inferências deveriam ser aplicáveis somente a esta realidade. Estudos futuros deveriam selecionar amostras aleatórias em diferentes cidades brasileiras, com o intuito de fornecer informações mais profundas e consistentes sobre o desenvolvimento motor de graduandos de Educação Física no contexto brasileiro.

A segunda limitação refere-se à impossibilidade de assegurarmos que o tempo de curso não altera as habilidades motoras. Estudos futuros deveriam abordar a perspectiva longitudinal, viabilizando acompanhar o desenvolvimento motor dos alunos ao longo dos períodos. O que poderia elucidar se de fato o tempo de curso impacta na aquisição de habilidades.

Uma terceira limitação foi a adequação de um instrumento de avaliação motora que foi criado para avaliação de crianças, para avaliar jovens-adultos, por não existir um instrumento específico para avaliação motora em adultos, dado isso, tem-se uma lacuna na literatura com a temática relacionada a este estudo. Além disso, houve uma limitação na classificação dos estágios de habilidades das tarefas, pois havia dois avaliadores independentes preenchendo as fichas, após isso os resultados foram debatidos entre eles para minimizar as discordâncias inter e intra-avaliadores.

Por último o instrumento utilizado é baseado em uma observação subjetiva e apresenta resultados qualitativos, e para este estudo houve uma elaboração de um sistema de pontuação para que fosse possível a análise estatística das variáveis. Essa foi uma das maiores limitações desse estudo por não haver um instrumento específico para diferentes populações e que apresente resultados quantitativos.

## REFERÊNCIAS

- ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. [s.l.; s.n]. 2014.
- CARVALHAL, M. I. M.; VASCONCELOS-RAPOSO, J. Diferenças entre gêneros nas habilidades: correr, saltar, lançar e pontapear. **Motricidade**, Vila Real-POR, v. 3, n. 3, p.44-55, 2007.
- FRANÇA, G. L. S.; ROMARIZ, S. B. Influência do Aspecto Socioeconômico no Desenvolvimento Motor de Escolares do Município de Niterói/RJ. **Revista Cocar**, [s.l.], v. 4, n. 7, p.27-36, 2011.
- FREIRE, E. S.; VERENGUER, R. C. G.; REIS, M. C. C. Educação Física: Pensando a profissão e a preparação profissional. **Revista Mackenzie: Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.39-46, 2002.
- GALLAHUE, D. L. Assessing motor development in young children. **Studies In Educational Evaluation**, Indiana University, Bloomington, In, United States, v. 8, n. 3, p.247-252, 1983.
- GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física Desenvolvimentista para Todas as Crianças**. 4. Ed. São Paulo: Phorte, 2008. 727 p.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor:** Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. 7. Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013. 488 p.

MAFORTE, J. P. G. *et al.* Análise dos padrões fundamentais de movimento em escolares de sete a nove anos de idade. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 3, p.195-204, jul./set. 2007.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem Motora:** Conceitos e Aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 1984. 273 p.

MARQUES, I.; CATENASSI, F. Z. Restrições da tarefa e padrões fundamentais de movimento: Uma comparação entre o chutar e o arremessar. **Revista da Educação Física: UEM**, Maringá, v. 16, n. 2, p.155-162, 2005.

MARTINS, E.; SZYMANSKI, H. A Abordagem Ecológica de Urie Bronfenbrenner em Estudos com Famílias. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, Ano 1, n. 1, p.63-77, 2004.

MIYABAYASHI, L. A.; PIMENTEL, G. G. A. Interações sociais e proficiência motora em escolares do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, n. 4, p.649-662, 2011.

PONCE, A. K. R. *et al.* Comparação do Desempenho Motor Entre Escolares do Sexo Masculino e Feminino. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, São Paulo, v. 9, n. 1, p.95-100, 2010.

SANCHES, A. B. Estágios de Desenvolvimento Motor em Estudantes Universitários na Habilidade Básica Arremessar. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, 0, v. 6, n. 1, p.14-22, jan. 1992.

SANTOS, S. P. *et al.* Contribuições da aula de ginástica artística para o desenvolvimento das habilidades fundamentais. **Revista da Faculdade de Educação Física da Unicamp**, Campinas, v. 13, n. 3, p.65-84, jul./set. 2015.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora:** uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. 2. Ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2001. 352 p.

SOUZA, M. S. de *et al.* Meninos e meninas apresentam desempenho semelhante em habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objeto? **Cinergis**, [s.l.], v. 15, n. 4, p.186-190, 2014.

TANI, G. *et al.* **Educação Física Escolar:** fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. São Paulo: Epu-edusp, 1988. 150 p.

RANGEL, OLIVEIRA & MORGADO; ARQUIVOS em MOVIMENTO, v.17, n.1, p69-85, 2021

UGRINOWITSCH, H.; BENDA, R. N. Contribuições da aprendizagem motora: a prática na intervenção em educação física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, n. spe, p.25-35, dez. 2011.