

**Efeitos dos ambientes escolares e dos recursos disponibilizados às aulas de educação física na proficiência motora de crianças em um município no Sul de Minas Gerais**  
**Effects of school environments and the resources made available to physical education classes on the motor proficiency of children in a municipality in the south of Minas Gerais**

**Efectos de los entornos escolares y los recursos puestos a disposición de las clases de educación física sobre la competencia motora de los niños en una ciudad del sur de Minas Gerais**

Recebido: 27/10/2020 | Revisado: 04/11/2020 | Aceito: 07/11/2020 | Publicado: 11/11/2020

**Vitor Pereira de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2838-3392>

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: [vitorpereira9@hotmail.com](mailto:vitorpereira9@hotmail.com)

**Andreolle Augusto dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0603-3183>

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: [dreolle@gmail.com](mailto:dreolle@gmail.com)

**Adriano Gonçalves da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1900-2853>

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

E-mail: [adrigonss@yahoo.com.br](mailto:adrigonss@yahoo.com.br)

**Fábio Pinto Gonçalves dos Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4797-5895>

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: [fabioreis@ufla.br](mailto:fabioreis@ufla.br)

**Marco Túlio Silva Batista**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4392-6431>

Centro Mineiro de Ensino Superior, Brasil

E-mail: [marco-tulio1992@hotmail.com](mailto:marco-tulio1992@hotmail.com)

**Fabiana de Paula Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3434-5299>

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: [fabipereira16@gmail.com](mailto:fabipereira16@gmail.com)

**Lucio Fernandes Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1193-6029>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: [lucciofer@ufam.edu.br](mailto:lucciofer@ufam.edu.br)

**Cleverton José Farias de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7085-6651>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: [cleverton@ufam.edu.br](mailto:cleverton@ufam.edu.br)

**Alessandro Teodoro Bruzi**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0018-0537>

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: [bruzi@ufla.br](mailto:bruzi@ufla.br)

**Resumo**

O objetivo deste estudo foi verificar se o ambiente escolar e as aulas de Educação Física modificam o desempenho motor de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, de escolas da rede pública (EPb) e da rede particular (EPa) em um município ao Sul de Minas Gerais. O estudo contou com a participação de 100 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de seis a nove anos, de duas instituições educativas, sendo uma privada e a outra pública. O ambiente escolar e as crianças foram avaliadas pontualmente, por meio de três instrumentos: a) teste para avaliar as habilidades motoras fundamentais (TGMD-2); b) protocolo de observações das aulas de educação física para avaliar a sua qualidade; c) lista de checagem para avaliar a infraestrutura, os recursos materiais e conteúdos trabalhados pelo professor. Para análise dos dados foi utilizado o “ANOVA *two-way*” com variáveis independentes e o teste de covariância “ANCOVA” e os resultados mostraram que os estudantes da EPa apresentaram proficiência motora melhor quando comparado aos da EPb. A análise de covariância evidenciou que o ambiente escolar está relacionado ao processo de desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, porém, a prática pedagógica do professor não interferiu significativamente na referida aprendizagem das crianças.

**Palavras-chave:** Proficiência motora; Educação física; Ambiente escolar; Ensino.

### **Abstract**

The objective of this study was to verify if the school environment and Physical Education classes modify the motor performance of children from public schools (EPb) and private schools (EPa) of basic education in a city in the south of Minas Gerais. The study involved the participation of 100 children, of both sexes, aged between six and nine years, from two educational institutions, one private and the other public. The school environment and children were assessed punctually, using three instruments: a) test to assess fundamental motor skills (TGMD-2); b) protocol of observations of physical education classes to assess their quality; c) checklist to assess the infrastructure, material resources and content worked on by the teacher. For data analysis, the “two-way ANOVA” with independent variables and the “ANCOVA” covariance test were used and the results showed that EPa students had better motor proficiency when compared to EPb. The analysis of covariance showed that the school environment is related to the process of developing fundamental motor skills, however, the teacher's pedagogical practice did not significantly interfere in the children's learning.

**Keywords:** Motor proficiency; Physical education; School environment; Teaching.

### **Resumen**

El objetivo de este estudio fue verificar si el ambiente escolar y las clases de Educación Física modifican el desempeño motor de los niños de las escuelas públicas (EPb) y privadas (EPa) de educación básica en una ciudad del sur de Minas Gerais. El estudio contó con la participación de 100 niños, de ambos sexos, con edades comprendidas entre los seis y los nueve años, de dos instituciones educativas, una privada y otra pública. El ambiente escolar y los niños fueron evaluados puntualmente, utilizando tres instrumentos: a) prueba para evaluar las habilidades motoras fundamentales (TGMD-2); b) protocolo de observaciones de las clases de educación física para evaluar su calidad; c) checklist para evaluar la infraestructura, los recursos materiales y los contenidos trabajados por el docente. Para el análisis de los datos se utilizó el “ANOVA bidireccional” con variables independientes y la prueba de covarianza “ANCOVA” y los resultados mostraron que los estudiantes de EPa tuvieron mejor competencia motora en comparación con EPb. El análisis de covarianza mostró que el ambiente escolar está relacionado con el proceso de desarrollo de habilidades motoras fundamentales, sin embargo, la práctica pedagógica del docente no interfirió significativamente en el aprendizaje de los niños.

**Palabras clave:** Competencia motora; Educación física; Entorno escolar; Enseñanza.

## 1. Introdução

Desenvolvimento humano é um processo que se inicia na concepção e acompanha o indivíduo em todo seu ciclo de vida. Os estudos a respeito desse fenômeno se concentram em explicar o processo de mudança e estabilidade em todos os domínios que constituem o ser humano (Papalia & Feldman, 2013). Dentre os estudos sobre o desenvolvimento humano, se destacam aqueles direcionados a explicar as mudanças no comportamento motor.

Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), o desenvolvimento motor é a constante mudança do comportamento motor durante todo o ciclo da vida, sendo provocada pelas interações entre as exigências das experiências motoras vivenciadas durante a vida, a biologia de cada indivíduo, sendo determinada geneticamente, e também as condições do ambiente onde ele está inserido.

Costa e Silva (2009) sugerem que a criança está constantemente recebendo estímulos dos vários ambientes em que vive, como, por exemplo, na própria casa, na escola, na ‘escolinha’ de esportes, nas atividades experimentadas nas ruas onde reside, dentre outras. Estes agentes influenciadores atuam tanto na promoção das mudanças relativas à forma de execução quanto no resultado desse movimento.

O ambiente escolar é um fator importante para o desenvolvimento motor (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2013), pois, grande parte da infância das crianças se passa nesse tipo de instituição. Portanto, esse ambiente deve se constituir em um espaço rico, pensando em estímulos para um grande número de experiências, compatíveis com o desenvolvimento global das crianças (Damásio & Silva, 2008).

Nesse sentido, o contexto educacional (espaços, materiais e recursos), também apresenta grande influência na motivação dos alunos durante as aulas (Shigunov, 1997). De igual modo, quando essas aulas são realizadas em espaços que não atendem a necessidade das crianças, eles se tornam desmotivantes (Freitas, 2014). Em contrapartida, um ambiente propício pode contribuir para o aumento da participação dos alunos nas aulas de Educação Física (Tenório, Tassitano & Lima, 2012).

Na esteira desse debate, mencionamos o estudo realizado por Shigunov (1997) segundo o qual concluiu que todos os professores de Educação Física entrevistados planejavam suas práticas pedagógicas em função dos materiais e locais disponíveis. Isso demonstra que, muitas vezes, há uma dependência do docente em relação aos recursos

materiais e infraestrutura da instituição educacional. Entretanto, tal argumento não indica que o planejamento e a prática pedagógica aconteçam, apenas, mediante condições favoráveis. Em certa medida, podemos afirmar que falta ao professor condições de criação, desenvolvidas, também, a partir da formação continuada em serviço, pois o auxilia no planejamento de suas aulas, inclusive considerando as limitações da estrutura e dos recursos já supramencionados. Assim, os espaços e condições disponíveis merecem ser criados, reinventados e adaptados no que se refere ao contexto escolar (Shigunov, 1997; Damásio & Silva, 2008). Contudo, é importante salientar que esse ambiente propício potencializa o trabalho do professor e, conseqüentemente, favorece o desenvolvimento das crianças.

A Educação Física como um componente curricular presente nas matrizes das disciplinas escolares representa um fator importante no processo de desenvolvimento da criança. Isso, porque, o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos previstos ocorre no sentido de promover a aquisição de conhecimentos sobre a cultura corporal de movimento nas dimensões procedimental, conceitual e atitudinal (Zabala, 1998; Darido, 2012). Sendo assim, é possível inferir que as aulas de Educação Física promovam o desenvolvimento do domínio cognitivo, motor e sócio afetivo da criança (Gallahue & Donnelly, 2008).

Para tanto, é importante que as aulas de Educação Física aconteçam em contextos favoráveis a uma maior quantidade e melhor qualidade de experiências motoras. Isso possibilitará um desenvolvimento progressivo do comportamento motor da criança, razão pela qual a prática pedagógica desenvolvida pelo docente deve garantir uma progressão na complexidade e também na diversificação das atividades em aula. (Tani, 1987; Queiroz & Pinto, 2010).

Sendo assim, as aulas de Educação Física podem oportunizar a criação de diversas experiências motoras, promover a autonomia da criança enquanto sujeito da sua própria aprendizagem, atendendo, assim, os diferentes estágios de aprendizagem dos envolvidos (Queiroz & Pinto, 2010). Dessa forma, é importante que os professores de Educação Física atendam às necessidades de todas as crianças, devido à variabilidade que constitui o corpo discente (Valentini, 2002a).

Com isso, o objetivo dessa pesquisa é verificar se o ambiente de escolas da rede pública e privada, de um município localizado ao Sul de Minas Gerais, e as aulas de Educação Física ministradas por professores nessas instituições, modificam o desempenho motor de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental.

## 2. Metodologia

### 2.1 Participantes

Foram avaliadas 100 crianças, de ambos os sexos, de seis a nove anos de idade, (Média= 7,9; Desvio Padrão= 0,875), sendo 38 estudantes da Escola Pública (EPb) e 62 estudantes da Escola Particular (EPa) matriculados a pelo menos um ano letivo no âmbito dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de um município do Sul do estado de Minas Gerais, Brasil (Tabela 1).

**Tabela 1**– Idade e quantitativo por sexo e ano escolar.

Escola	Idade Média (Desvio Padrão)	Quantidade de participantes					
		Total	Meninas	Meninos	1º ano	2º ano	3º ano
EPb	8,04 (0,842)	38	17	21	10	11	17
EPa	7,81 (0,889)	62	38	24	25	20	17
Total	7,9 (0,875)	100	55	45	35	31	34

Fonte: Autoria própria.

### 2.2 Instrumentos de coleta de dados

Foi aplicada a bateria *Test of Gross Motor development* (TGMD-2), proposta por Ulrich (2000), adotada para avaliação da proficiência em habilidades motoras fundamentais de locomoção e de manipulação das crianças. Essa bateria avalia 12 habilidades motoras fundamentais, sendo seis do subteste locomoção: correr; galopar; saltitar; dar uma passada; saltar horizontalmente; correr lateralmente; e seis do subteste de manipulação ou controle de objetos: rebater; quicar; receber; chutar; arremessar por cima do ombro e rolar uma bola. Em cada habilidade, são observados de 3 a 5 critérios motores específicos, que são fundamentados em padrões de movimentos considerados maduros. O TGMD-2 possibilita avaliar se as crianças conseguem executar tarefas diretamente relacionadas a habilidades motoras fundamentais, avaliando todo o processo de realização do movimento.

A prática pedagógica implementada em três aulas de Educação Física Escolar foi avaliada pelo protocolo de observação de aula do Programa Segundo Tempo (PST), proposto e validado por Soares et al. (2017). O protocolo tem o formato de lista de checagem, apresentando 23 indicadores específicos distribuídos entre 5 categorias: Indicadores de Planejamento (20%), de Conteúdo (20%), dos Procedimentos Metodológicos (30%), de

Avaliação (15%) e de Adesão/inclusão dos alunos (15%). O escore é determinado por cada indicador específico, correspondendo a uma escala que pode variar de 0 a 2 pontos, em que a nota 0 significa “Não Observado”, a nota 1 se refere a “Parcialmente Observado” e a nota 2 corresponde a “Observado”. Além desses, existe em alguns indicadores a opção “Não se aplica”, que é assinalado quando a aula não exige aquele indicador específico. O escore final atribuído à aula é computado a partir da soma dos valores indicados em cada aspecto avaliado. Além disso, o avaliador analisa, também, a aula de forma geral no sentido de interpretar as correlações entre os tópicos sugeridos e a dimensão subjetiva da relação pedagógica. Nessa oportunidade, o avaliador atribui uma nota de 0 a 10 e justifica didaticamente, por escrito, as questões consideradas nessa quantificação.

Para verificar o ambiente escolar, foi aplicado um instrumento criado por Teixeira (2015) que avalia os espaços físicos e recursos materiais disponíveis, bem como, os conteúdos que são explorados nas aulas de Educação Física. Esse instrumento se trata de um questionário que surgiu a partir de uma pesquisa acerca do ambiente escolar para o ensino e prática da Educação Física curricular no ensino fundamental e tem como referência as propostas pedagógicas dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's. O questionário é dividido em 4 etapas: (1) Bloco 1, avalia as dependências da escola; (2) Bloco 2 a 12, refere-se aos conteúdos que são ensinados nas aulas de Educação Física; (3) Bloco 13 a 21, visa identificar a quantidade e o tipo de materiais utilizados na aula; (4) as perguntas de 22 a 27 são destinadas a outras questões relacionadas ao ambiente escolar (Teixeira, 2015).

### **2.3 Procedimentos e Delineamento Experimental**

A aplicação do TGMD-2 foi realizada nas quadras esportivas das respectivas escolas, durante o período de aula. Todas as execuções das habilidades motoras fundamentais foram filmadas para posterior análise. Em todas as aplicações dos testes e avaliações, a identidade da criança foi preservada, visto que foi atribuído número de identificação para cada uma. Elas foram instruídas pelo aplicador devidamente treinado, visto que para facilitar a visualização do movimento as crianças tiveram de apreciar um vídeo da habilidade sendo executada por um modelo habilidoso. Após essa visualização, elas puderam executar uma vez para se familiarizar, sem serem filmadas, para que em seguida pudessem executar as duas tentativas válidas.

Foi observado um conjunto de três aulas de Educação Física ministradas por cada um dos professores responsáveis em cada uma das duas escolas. Esses educadores concordaram



com a observação e, a partir dessa premissa, foram selecionadas as aulas correspondentes a faixa etária estabelecida. Com base no que foi observado no conjunto das práticas, o formulário foi preenchido uma única vez, a fim de que uma noção geral sobre a experiência pedagógica desenvolvida pelo professor fosse inferida.

O preenchimento do questionário de avaliação do ambiente escolar aconteceu em duas etapas: a realizada pelo professor de Educação Física foi apenas a do bloco 2, em que ele marcava, dentre as opções disponibilizadas, os conteúdos que estavam presentes em seu planejamento. A segunda parte foi realizada pelos próprios pesquisadores, contando as dependências e materiais presentes nas respectivas escolas.

## 2.4 Cuidados Éticos

Esta pesquisa foi realizada de acordo com as normas estabelecidas na Resolução CNS nº 466/2012 sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. A mesma foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e foi aprovado com o parecer de número 2.945.361.

Como os participantes eram menores de idade, os pais, mães ou responsáveis pelos mesmos foram informados dos objetivos, procedimentos metodológicos e da relevância da pesquisa e, somente por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento, tornaram-se aptos para participação no estudo

## 2.5 Análise dos Dados

As variáveis analisadas foram: o escore referente à proficiência motora dos avaliados, a prática pedagógica do professor e o ambiente escolar. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva dos dados, para determinação de valores de média e desvio padrão. Posteriormente, foi utilizado o teste de normalidade dos dados obtidos, por meio do teste de “Kolmogorov-Smirnov”. Como resultado, a normalidade foi assumida com  $w = 0,956$ ;  $p = 0,187$ . Foram assumidos os pressupostos de homogeneidade e esfericidade para  $p \leq 0,05$ .

A análise dos escores da proficiência motora foi feita por meio da “ANOVA *two-way*” com variáveis independentes. Essa análise foi adotada para inferir sobre a diferença entre as médias apresentadas pelas crianças das diferentes escolas, considerando também a divisão por sexo masculino e feminino. Para verificação de possível influência das aulas de Educação Física e do ambiente escolar, foi realizada a análise de covariância (ANCOVA). Para essas



análises foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20), adotando o valor de significância  $p \leq 0,05$ .

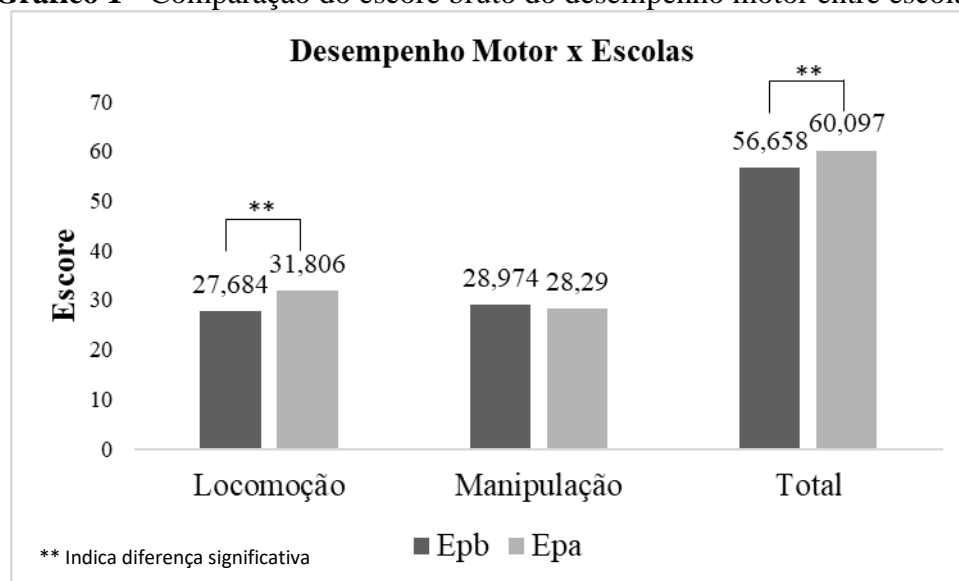
### 3. Resultados

#### 3.1 Proficiência em Habilidades Motoras

##### 3.1.1 Escola pública (EPb) versus Escola particular (EPa)

Na análise descritiva, representada no Gráfico 1, as crianças da EPb apresentaram média do escore total de  $56,658 \pm 7,084$ , enquanto que os da EPa apresentaram a média de  $60,097 \pm 7,368$ . Quando analisado, separadamente, o subtteste locomoção, a EPa apresentou média de  $31,806 \pm 4,371$  e a EPb teve média  $27,684 \pm 4,794$ . Já no subtteste manipulação, a EPb teve média  $28,974 \pm 5,645$ , e a EPa obteve média  $28,290 \pm 6,289$ .

**Gráfico 1** - Comparação do escore bruto do desempenho motor entre escolas.



Fonte: Autoria própria.

Para verificar se houve diferenças entre as médias do desempenho motor das crianças entre EPb e EPa, foi utilizado a ANOVA *two way* com variável independente para análise da pontuação geral, obtida no TGMD-2. Encontramos diferença significativa na comparação entre escolas [ $F_{(1,96)} = 6,6$ ,  $p = 0,012$ ,  $\eta^2 = 0,064$ ], com superioridade para a EPa. O post-hoc de Turkey indicou um desempenho significativamente melhor para a EPa, no subtteste

locomoção [ $F_{(1,96)} = 16,212$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,144$ ], e no subtteste manipulação não foi encontrado diferença significativa [ $F_{(1,96)} = 0,035$ ,  $p = 0,852$ ,  $\eta^2 = 0,001$ ].

A partir da classificação da proficiência motora (Tabela 2), de acordo com os dados normativos, não observamos crianças com desempenhos considerados “Acima da média”, “Superior” ou “Muito Superior”. A EPb, teve a metade das crianças classificadas como “Muito pobre” (50%), seguido de “Pobre” (36,84%) e “Abaixo da Média” (13,16%). Já na EPa, a maioria dos estudantes foi classificada como “Pobre” (38,71%), seguido por “Muito Pobre” (37,1%), “Abaixo da média” (17,74%) e “Média” (6,45%). No geral apesar da baixa proficiência, as crianças da EPa apresentaram uma classificação um pouco melhor.

**Tabela 2** - Comparação da classificação do desempenho motor entre escolas.

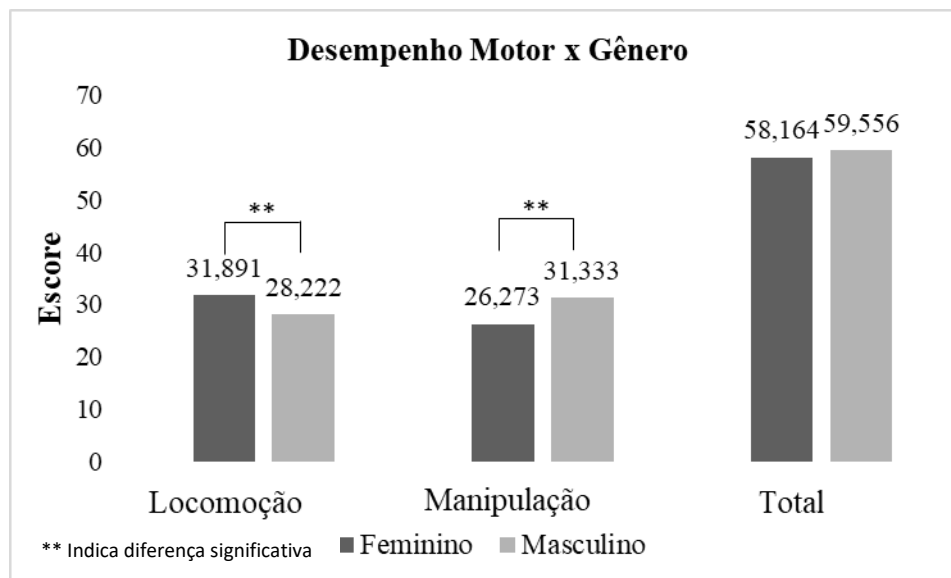
	EPb	EPa
Muito Superior	0%	0%
Superior	0%	0%
Acima Da Média	0%	0%
Média	0%	6,45%
Abaixo Da Média	13,16%	17,74%
Pobre	36,84%	38,71%
Muito Pobre	50,00%	37,10%

Fonte: Autoria própria.

### 3.1.2 Meninas versus Meninos

Do total de participantes, 55 eram de meninas e 45 de meninos. Na análise descritiva (Gráfico 2), a média do escore total dos meninos foi de  $59,556 \pm 7,650$ , enquanto as meninas apresentaram uma média de  $58,164 \pm 7,231$ . Ao analisar os subttestes separadamente, a média das meninas no subtteste locomoção foi de  $31,891 \pm 3,823$ , e a dos meninos foi de  $28,222 \pm 5,423$ ; já no subtteste manipulação os meninos obtiveram média de  $31,333 \pm 5,165$ , e o valor para as meninas foi de  $26,273 \pm 5,765$ .

**Gráfico 2** - Comparação do escore bruto do desempenho motor entre sexos.



Fonte: Autoria própria.

Para comparação da proficiência motora entre meninas e meninos, foi adotada a ANOVA two way, com variável independente para análise da pontuação geral no TGMD-2. Analisando o escore total, não foi encontrado diferença significativa entre os sexos [ $F(1,96) = 0,856$ ,  $p = 0,357$ ,  $\eta^2 = 0,009$ ]. Porém, o *post hoc* de Turkey mostrou os seguintes resultados: para o subteste locomoção, houve diferença significativa [ $F(1,96) = 12,676$ ,  $p = 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,117$ ] com superioridade para as meninas; e no subteste manipulação, também foi encontrado diferença significativa [ $F(1,96) = 16,222$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,145$ ] com superioridade para os meninos.

### 3.2 Aulas de Educação Física

A partir do conjunto de aulas observadas em cada escola, foi preenchido o “Protocolo de Observação de Aulas” (POA). Em função dessa avaliação, a prática pedagógica do professor da EPb foi valorizada em 24 pontos dos 44 disponíveis; já a professora da EPa obteve 32 pontos. Analisando os indicadores separadamente, apenas no de “adesão e inclusão dos alunos” as duas escolas apresentaram valores semelhantes, em todos os outros a EPa obteve valores maiores, como está representada na Tabela 3.

Para analisar a relação entre os resultados da avaliação das aulas e a proficiência motora das crianças, foi utilizado o teste “ANCOVA”. Dessa forma, pela análise de covariância, a prática pedagógica desenvolvida nas aulas de Educação Física avaliadas, não

está significativamente relacionada à proficiência motora dos estudantes [ $F_{(1,96)} = 1,807$ ,  $p = 0,182$ ,  $\eta^2 = 0,018$ ].

**Tabela 3** - Resultado do Protocolo de Observação de aulas.

	EPb	EPa
Indicadores de Planejamento	6	8
Indicadores de Conteúdo	4	6
Indicadores de Procedimentos Metodológicos	10	12
Indicadores de Avaliação	0	2
Indicadores de Adesão e Inclusão dos Alunos	4	4
<b>Total</b>	24	32

Fonte: Autoria própria.

### 3.3 Ambiente Escolar

Quanto aos locais dos ambientes escolares disponibilizados para as aulas de Educação Física, podemos observar que a EPb dispõe de uma quadra poliesportiva e que a EPa dispõe de 14 espaços (Tabela 4).

**Tabela 4** - Dependências para aula de Educação Física.

	EPb	EPa
Campo gramado para futebol	0	2
Campo para Malha	0	0
Campo para Tênis	0	0
Canchas de terra batida, saibro ou sint. p/ bocha	0	0
Ginásio Poliesportivo	0	2
Parque Infantil	0	3
Piscina	0	2
Pista de Corrida ou local plano para corrida	0	1
Quadra de Areia	0	0
Quadra Esportiva	1	2
Sala com espelho e barras laterais	0	2
<b>Total</b>	1	14

Fonte: Autoria própria.

No que diz respeito aos resultados referentes aos conteúdos explorados nas aulas de Educação Física, podemos observar, na Tabela 5, que na EPb, as 11 temáticas previstas no instrumento foram abordadas 31 vezes, enquanto na EPa, os mesmos temas foram assinalados 39 vezes (Tabela 5). Portanto, dentre os conteúdos previstos no PCN's (1998), a EPa contemplava uma maior parte do que era indicado.

**Tabela 5** - Conteúdos presentes nas aulas de Educação Física.

	EPb	EPa
Jogos Pré-Desportivos	4	4
Jogos Populares	2	2
Brincadeiras	10	13
Atletismo	7	8
Esportes Coletivos	4	5
Esportes Individuais (Natação)	0	1
Esportes com Bastões e raquetes	0	3
Esportes sobre rodas	0	0
Lutas	0	0
Ginásticas	1	1
Atividades Rítmicas e Expressivas	3	2
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>39</b>

Fonte: Autoria própria.

Por fim, na terceira parte, que diz respeito aos materiais disponíveis para utilização nas aulas de Educação Física, foram encontrados na EPb, 125 itens; já na EPa temos disponíveis 1159 materiais para serem utilizados (Tabela 6). Assim, na EPa, o professor e os escolares tinham acesso a um número muito superior de materiais durante as aulas.

**Tabela 6** - Materiais disponíveis para as aulas de educação física.

	Qtd. de Materiais
EPb	125
EPa	1159

Fonte: Autoria própria.

Para analisar a relação entre os resultados da avaliação do ambiente escolar e os resultados da proficiência motora das crianças de ambas as escolas, foi utilizado o teste “ANCOVA”. Dessa forma, pela análise de covariância, o ambiente escolar está significativamente relacionado à proficiência motora dos estudantes [ $F_{(1,96)} = 24,702$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,205$ ]. Tal aspecto revela que o ambiente escolar rico em oportunidades tem influência no processo de desenvolvimento das habilidades motoras das crianças.

#### 4. Discussão

Os resultados demonstraram que as crianças da EPb apresentaram proficiência motora inferior as que estudavam na EPa. Esses resultados corroboram os estudos de Cotrim et al. (2011), Chow e Louie (2013), Giagkazoglou et al. (2008) e, de modo especial, com a investigação de Queiroz et al. (2016). Pesquisa essa na qual os autores compararam a competência motora de pré-escolares de escolas particulares e públicas de Recife-PE. Como resultado principal, eles concluíram que as crianças de escola particular apresentaram maior competência motora do que as de escola pública. Conforme os pesquisadores, a escola particular perscrutada oferecia um ambiente com mais oportunidades ativas, muitos equipamentos, espaços abertos e atividades físicas diárias (Giagkazoglou et al., 2008). No nosso caso essas características também foram determinantes para o resultado encontrado.

Analisando os resultados de cada subteste, observamos que a classe de locomoção foi fundamental para a diferença identificada na comparação do desempenho motor dos alunos de cada escola. Já no subteste de manipulação não foi encontrada distinção entre a proficiência dos estudantes de ambas as instituições. Este resultado é contrário aos dos estudos realizados por Cotrim et al. (2011) e Queiroz et al. (2016), que não encontraram discrepância razoável no subteste locomoção, mas encontraram em controle de objetos. Porém, corrobora com o estudo de Chow e Louie (2013), sugerindo que crianças com mais oportunidades de participar de atividades físicas em ambientes externos amplos, têm melhor proficiência em habilidades motoras de locomoção.

Ao separar os grupos por sexo, não houve diferença significativa quando se observou o escore total. Analisando cada subteste, os meninos apresentaram superioridade significativa na manipulação de objetos, o que se confirma também em estudos anteriores (Brauner & Valentini, 2009; Queiroz et al., 2016; Valentini, 2002b), ao passo que as meninas se destacaram mais no aspecto locomoção. Segundo Valentini (2002b), a sociedade atual motiva os meninos a se engajarem em atividades que tem o controle de objetos como conteúdo principal, por exemplo, futsal, basquete, etc., enquanto que as meninas fazem atividades que normalmente não exigem desempenho habilidoso. É necessário que meninos e meninas tenham oportunidades iguais para praticar atividades que desenvolvam tanto as habilidades de locomoção quanto as de manipulação. Dessa forma, o ambiente escolar, em boas condições, é fundamental para um bom desenvolvimento motor das crianças.

Como o ambiente escolar é onde a criança passa boa parte da sua infância, é importante que as escolas apresentem aspectos estruturais estimulantes, com amplas

possibilidades e variedade de materiais para uso nas aulas de Educação Física. Quando nos deparamos com a realidade das escolas da nossa região, podemos perceber uma grande diferença quando cotejamos as esferas públicas e privadas. Uma vez que as estruturas físicas das instituições públicas estão, na maioria das vezes, em situação precária, principalmente os espaços destinados as experiências motoras. Para Damázio e Silva (2008), isso se dá pelo grande descaso das autoridades com as camadas populares e pela desvalorização do próprio componente curricular da Educação Física.

As duas escolas avaliadas apresentaram uma grande diferença no ambiente, tanto na estrutura, quanto nos materiais disponíveis às aulas de Educação Física. A EPb, tem apenas uma quadra esportiva que não apresenta condições ideais, ao passo que na EPa constatamos duas quadras e dois ginásios. Além disso, possui piscinas, parquinhos, campos, pista de atletismo, sala com espelho e tatames etc. Nos materiais disponíveis para as aulas de Educação Física, a diferença é ainda maior, tanto na variedade como nas condições e na quantidade.

De acordo com Cotrim et al. (2011), melhores condições de infraestrutura, materiais e equipamentos produzem diferentes efeitos no desenvolvimento motor das crianças. Os resultados destes estudos corroboram com essa afirmação, visto que o ambiente de cada escola pesquisada apresentou influência significativa no desempenho dos estudantes, o que condiz com o texto de Queiroz et al. (2016), ao sugerir que o ambiente da escola particular se configura como mais propício ao desenvolvimento da proficiência motora. E, também, com Cotrim et al. (2011), quando ressalta em sua pesquisa que crianças das escolas particulares dispunham de locais adequados para as aulas de Educação Física. De igual modo tinham acesso a uma diversificação de materiais e equipamentos, de modo que isso favoreceu o bom desenvolvimento motor dos envolvidos.

A EPa, também apresentou maior número de conteúdos ministrados no espaço-tempo da Educação Física, uma vez que tal aspecto didático pode estar relacionado com a disponibilidade de materiais e de estrutura física. Nessa direção, Shigunov (1997) salienta que os professores tendem a planejar suas aulas de acordo com os espaços e materiais presentes na escola, ou seja, ele acaba se tornando refém do ambiente que a escola oferece.

Com a observação do conjunto de aulas de Educação Física, e o preenchimento do POA, a atuação do professor foi pontuada seguindo os indicadores propostos. Na EPb, o professor se mostrou bastante limitado aos aspectos ambientais, pois suas aulas estavam limitadas ao que ele tinha disponível. Entretanto, por mais que o ambiente não seja favorável, cabe ao professor de Educação Física oferecer um bom trabalho independente dos espaços e



das condições. Sendo assim, esses espaços podem ser criados, reinventados e adaptados (Shigunov, 1997; Damazio & Silva, 2008). Além disso, o bom desenvolvimento dos estudantes também depende das instruções e tarefas que são adotadas; é responsabilidade docente propiciar experiências que estimulem e desafiem as crianças e os jovens (Valentini, 2002a).

Nas aulas da EPb, não foi observado um objetivo claro no contexto do fazer docente, nem uma sequência didática para o conteúdo a ser ensinado, ao passo que isso acontecia de modo aleatório. Em relação a utilização de materiais, mesmo que a escola não disponibilize grande quantidade desses itens, alguns deles não eram totalmente utilizados. Sendo assim, a apropriação pedagógica de uma quantidade reduzida de materiais limitava a interação entre as crianças e sua relação com os itens disponíveis para a aula. Ao se deparar com situações ambientais inesperadas, como a quadra molhada após a chuva, o professor simplesmente não ministrou a aula, deixando os estudantes sentados na arquibancada.

Na EPa, a professora sempre apresentava o objetivo da aula de forma clara e a intervenção tinha uma sequência bem planejada à progressão das aprendizagens dos alunos. A professora ainda utilizava bem os espaços e recursos disponíveis, e mesmo com a não disponibilidade de algum local, a aula era reorganizada e adaptada.

Nas duas escolas, a apresentação do *feedback*, que é a informação de retorno sobre a ação corporal realizada pela criança em relação ao almejado, foi pouco explorada pelos professores. Mais especificamente, na EPb não foi observado nenhum tipo de *feedback* e, na EPa, ao final de algumas aulas, as situações ocorridas eram brevemente discutidas em grupo. O *feedback* é uma ferramenta muito importante no processo de ensino-aprendizagem, pois, orientar os estudantes sobre sua participação durante a aula, acaba auxiliando-os a identificar e corrigir seus erros, além de manter seus acertos (Programa Segundo Tempo, 2016).

Mesmo com todas as diferenças observadas, essa variável não apresentou influência significativa na proficiência motora dos estudantes. Sobre isso, cabe ressaltar que nesse trabalho não defendemos que uma boa aula de Educação Física só aconteça com a estrutura e os materiais ideais, mas é importante evidenciar a grande diferença estrutural entre as duas escolas, pois essa discrepância pode afetar a prática pedagógica do professor, bem como, a motivação e participação dos alunos.

## 5. Considerações Finais

O nosso objetivo foi verificar os efeitos do ambiente escolar e dos recursos disponibilizados às aulas de Educação Física sobre a proficiência motora de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, de escolas da rede pública e particular, em uma cidade no Sul de Minas Gerais. Portanto, concluímos que os alunos da EPa, que dispunham de um ambiente mais adequado para o desenvolvimento das aulas de Educação Física apresentaram melhor proficiência em habilidades motoras básicas quando comparados com os estudantes da EPb. No entanto, a superioridade da prática pedagógica do professor da EPa a partir do protocolo aplicado não se relacionou positiva e significativamente com o nível de proficiência motora apresentado pelas crianças. Por fim, sugerimos que em futuros estudos, a observação das aulas seja feita unitariamente e em uma quantidade suficiente para descrever essa variável (didático-metodológica) com mais detalhes.

## Referências

- Brauner, L. M., & Valentini, N. C. (2009). Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. *Journal of Physical Education*, 20(2), 205-216.
- Chow, B. C., & Louie, L. H. T. (2013). Difference in children's gross motor skills between two types of preschools. *Perceptual and Motor Skills*, 116(1), 253-261.
- Costa, R. M., & Silva, E. A. A. (2009). Escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto: estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-MT. *Connection Line - Revista Eletrônica do UNIVAG*, (4), 51-64.
- Cotrim, J. R., Lemos, A. G., Júnior, J. E. N., & Barela, J. A. (2011). Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. *Journal of Physical Education*, 22(4), 523-533.
- Damazio, M. S., & Silva, M. F. P. (2008). O ensino da educação física e o espaço físico em questão. *Pensar a prática*, 11(2), 189-196.

Darido, S. C. (2012). Educação física na escola: conteúdos, suas dimensões e significados. *Universidade Estadual Paulista. Prograd. Caderno de formação: formação de professores didática geral*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 51-75.

Freitas, H. B. (2014) A importância do Espaço Físico e Materiais Pedagógicos para as aulas de Educação Física na Escola Pública do município de Unaí – MG. *Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física – Licenciatura) – Universidade de Brasília, Faculdade de Educação Física, Universidade Aberta do Brasil. Buritys: UnB/UAB*. 36 f.

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos* (7ª ed.) Porto Alegre: AMGH.

Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2008). *Educação Física Desenvolvimentista para Todas as Crianças* (4ª ed.). São Paulo: Phorte.

Giagakozoglou, P., Karagianni, O. Sidiropoulou, M., & Salonikidis, K. (2008). Effects of the characteristics of two different preschool-type setting on children's gross motor development. *European Psychomotricity Journal*, 1(2), 54-60.

Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013) *Desenvolvimento Humano* (12ª ed.). São Paulo: AMGH.

Programa Segundo Tempo (PST). (2016). *Manual do Protocolo de Observação de Aula*. Recife.

Queiroz, D. D. R., Henrique, R. D. S., Feitoza, A. H. P., Medeiros, J. N. S. D., Souza, C. J. F. D., Lima, T. D. J. S., & Cattuzzo, M. T. (2016). Competência motora de pré-escolares: Uma análise em crianças de escola pública e particular. *Motricidade*, 12(3), 56-63.

Queiroz, L. T. D. S., & Pinto, R. F. (2010). A criança: fatores que influenciam seu desenvolvimento motor. *Revista Digital Buenos Aires*, 14.

Shigunov, V. (1997). A influência dos espaços físicos e materiais esportivos das escolas públicas no desempenho do professor de educação física. *Anais do X COMBRACE, Goiânia*, 1, 679-686.

Soares, A. J. G., Brito, M. J. C., Santos, T. M., Oliveira, A. A. B., Cardoso, M. S., Vieira, J. L. L., Costa, L. C. A., & Damasceno, V. O. (2017). Concepção e validação do protocolo de observação de aula (POA) do programa segundo tempo. *Journal of Physical Education*, 28(1).

Tani, G. (1987). Educação física na pré-escola e nas quatro primeiras séries do ensino de primeiro grau: uma abordagem de desenvolvimento i. *Kinesis*, 3(1).

Teixeira, R. F. (2015). Avaliação do ambiente escolar para o ensino e prática da educação física no ensino fundamental. *Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional, Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Universidade de Brasília – Unb*.

Tenório, M. C. M., Tassitano, R. M., & Lima, M. C. (2012). Conhecendo o ambiente escolar para as aulas de educação física: existe diferença entre as escolas? *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 17(4), 307-313.

Ulrich D. (2000). *The test of gross motor development*. Austin: Prod-Ed.

Valentini, N. C. (2002a). A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. *Revista Paulista de Educação Física*, 16(1), 61-75.

Valentini, N. C. (2002b). Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal. *Movimento*. 8(2), 51-62.

Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Vitor Pereira de Oliveira – 35%

Andreolle Augusto dos Santos – 15%

Adriano Gonçalves da Silva – 5%

Fábio Pinto Gonçalves dos Reis – 5%

Marco Túlio Silva Batista – 5%

Fabiana de Paula Pereira – 5%

Lucio Fernandes Ferreira – 5%

Clevertton José Farias de Souza – 5%

Alessandro Teodoro Bruzi – 20%