
AUTORES:

Fernando Garbeloto³

Sara Pereira^{1,2}

José Maia¹

Carla Santos^{1,2}

Renata Borges¹

Priscyla Praxedes¹

Ricardo Santos¹

Tiago Barreira⁴

Peter T. Katzmarzyk⁵

Olga Vasconcelos¹

Matheus Pacheco¹

Eduardo Guimarães¹

Cláudio Farias¹

Rui Garganta¹

Go Tani³

¹ CIFI2D, Faculdade de Desporto,
Universidade do Porto, Portugal.

² CIDEFES, Faculdade de Educação Física
e Desporto, Universidade Lusófona, Portugal.

³ Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de S. Paulo, Brasil.

⁴ Exercise Science Department, Syracuse
University, USA.

⁵ Pennington Biomedical Research Center,
University of Louisiana, USA.

<https://doi.org/10.5628/rpcd.23.S1.59>

Mudanças nos níveis de proficiência das habilidades motoras fundamentais.

As habilidades motoras fundamentais são de extrema importância para o processo de desenvolvimento das crianças. A sua avaliação e construção de estratégias adequadas para que elas possam progredir no seu desenvolvimento motor é uma das funções mais importantes do professor de educação física no 1º ciclo do ensino básico. Em paralelo com outras matérias escolares, uma criança que termina esse ciclo sem dominar as habilidades motoras fundamentais é o mesmo que o terminar sem saber ler e escrever.

Tal como foi apresentado no relatório de 2022 (<https://rpcd.fade.up.pt/entradaPT.html>), as habilidades motoras fundamentais da classe locomotora (exemplo: correr, saltar, galopar) e de controle de objetos (p. ex., chutar, receber, lançar) são de extrema importância para o desenvolvimento de habilidades combinadas e desportivas. Além de serem a base para o desenvolvimento de habilidades mais complexas, como as combinadas (p. ex., correr e lançar) e desportivas (p. ex., driblar no basquetebol) níveis adequados de desempenho nas habilidades motoras fundamentais estão associados a diferentes facetas da manifestação do estado de saúde, como a capacidade cardiorrespiratória e o índice de massa corporal. Além disso, níveis adequados de desempenho nas habilidades motoras fundamentais estão positivamente relacionados com o cumprimento das recomendações da Organização Mundial de Saúde relativamente à atividade física moderada a vigorosa das crianças. Promover o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais das crianças é de primordial importância para o seu desenvolvimento integral, bem como para reduzir os efeitos de uma das mais graves pandemias do século passado e que se estende para o atual – o sedentarismo infantil.

Monitorizar e entender o significado e o alcance do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais das crianças são tarefas essenciais do professor de Educação Física, por terem não só um papel fulcral no desenvolvimento integral das crianças, como também para ajudar a reduzir os efeitos nefastos do sedentarismo infantil.

Não restam dúvidas, atualmente, sobre a importância de se conhecer os níveis de habilidade motora para promover o desenvolvimento integral das crianças. Daqui que, neste artigo, passemos a apresentar os seguintes pontos: (a) lembrar a importância da monitorização das habilidades motoras fundamentais ao longo da escolaridade; (b) mostrar os níveis de desempenho de meninos e meninas no ano letivo de 2022/2023 em função do ano de escolaridade; (c) ilustrar a taxa de mudança em cada uma das cinco habilidades motoras fundamentais avaliadas entre os anos letivos de 2021/2022 e 2022/2023.

1ª. PERGUNTA: Qual é a importância da monitorização do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais das crianças?

RESPOSTA: No início de cada ano letivo os professores de todas as matérias escolares têm diante de si um grande desafio: conhecer, no menor espaço de tempo possível, os seus novos alunos. Evidentemente, este desafio também é colocado aos professores de educação física. Não raras vezes eles percebem, a meio ou perto do final do ano letivo, que o planeamento e as opções didáticas e metodológicas não foram as mais adequadas às necessidades dos alunos. Daqui o imperativo – iniciar o ano sem ter uma noção objetiva e fiável do nível de desenvolvimento corrente dos alunos é iniciar uma viagem sem saber qual é o destino final.

Iniciar o ano sem ter uma noção objetiva e fiável do nível de desenvolvimento corrente dos alunos é iniciar uma viagem sem saber qual é o destino final.

No começo de qualquer ano letivo há um conjunto diversificado de situações que podem ocorrer nos primeiros contactos entre alunos e professor. Por exemplo, espera-se que um professor experiente perceba com rapidez, logo nas primeiras semanas de lecionação, que os conteúdos do programa de educação física e as suas opções para uma determinada turma ficaram aquém das necessidades dos alunos, isto é, as aulas não tiveram efeito positivo no desenvolvimento dos alunos. É esperado que professor altere os conteúdos e as suas opções didáticas e metodológicas por forma a permitir que os alunos passem da sua zona de desenvolvimento corrente para uma mais elevada, considerado o seu estado de prontidão motora.

Após a reformulação das aulas, e com um pouco mais de tempo com estes alunos, é muito provável que o professor experiente consiga classificar, ainda que de modo “grosseiro”, o desempenho motor das crianças das diferentes turmas. Após esse período, reciprocamente, a turma conhece o professor e o professor a turma. Neste processo, em que o professor se adapta aos alunos e os alunos ao professor, é bem provável que, em algum momento, possam surgir duas questões muito importantes para o professor: afinal, a mudança nos conteúdos favoreceu a aprendizagem dos meus alunos? Será que os conteúdos e a opção didática das minhas aulas foram as mais adequadas ao nível das crianças?

É nossa convicção de que estas questões, de importância crucial, deveriam ter respostas adequadas alicerçadas em evidências empíricas (i.e., com base numa avaliação objetiva e fiável). Daqui que não restem dúvidas de que o processo de avaliação sistemática dos alunos é uma das formas mais eficazes que possibilitam aos professores não só não “navegarem” por mares desconhecidos, mas também aos alunos terem os conteúdos mais adequados às suas reais necessidades. Neste sentido, a avaliação é uma das tarefas prioritárias do professor de educação física.

Não restam dúvidas de que o processo de avaliação sistemática dos alunos é uma das formas mais eficazes que possibilitam aos professores não só não “navegarem” por mares desconhecidos, mas também aos alunos terem os conteúdos mais adequados às suas reais necessidades.

Um processo de avaliação deve fazer parte da rotina pedagógica do professor. Em termos gerais, um processo organizado e sistemático de avaliação contém, pelo menos, um dos seis objetivos: (a) identificar e/ou categorizar níveis de desempenho; (b) planejar novas estratégias de ensino-aprendizagem em conformidade com os resultados obtidos; (c) monitorizar as mudanças que ocorrem ao longo do ano letivo; (d) fornecer feedback às crianças e aos seus encarregados de educação; (e) determinar a influência das aulas no desenvolvimento dos alunos, e (f) prever desempenhos.

O processo de avaliação e a interpretação adequada dos resultados permitem que o professor enfrente um outro desafio presente na sala de aula – os alunos são mais diferentes do que iguais no seu desempenho, isto é, na mesma turma os alunos têm diferentes níveis de desempenho nas habilidades motoras fundamentais. Por exemplo, na mesma turma, com crianças de idades semelhantes, pode haver 20% num nível iniciante de desempenho, 40% num nível intermediário e outros 40 % num nível avançado.

2.ª PERGUNTA: **Há alguma forma relativamente rápida e fiável de avaliar o nível de desempenho das habilidades motoras fundamentais?**

RESPOSTA: A escolha por uma “ferramenta” de avaliação que consiga identificar crianças em diferentes níveis de desempenho é tão importante quanto o próprio processo de avaliação. No início do projeto apresentamos uma nova forma de avaliar as habilidades motoras fundamentais das crianças Matosinhenses. A aplicação digital “Meu Educativo ®” permite uma avaliação de baixo custo, não necessita equipamento sofisticado, requer um tempo relativamente curto de aplicação, é fácil de aprender o processo, os resultados são fiáveis e o professor pode consultar imediatamente os resultados e gerar um relatório de cada criança. Nesta avaliação os professores classificam o desempenho motor em três níveis diferentes: alpinista perito (nível proficiente), alpinista aventureiro (nível intermediário) e alpinista explorador (nível iniciante).

A aplicação digital “Meu Educativo ®” permite uma avaliação de baixo custo, não necessita equipamento sofisticado, requer um tempo relativamente curto de aplicação, é fácil de aprender o processo, os resultados são fiáveis, o professor pode consultar imediatamente os resultados e gerar um relatório de cada criança.

É a partir deste tipo de informação objetiva e fiável que diversas pesquisas têm sugerido que alunos com baixo nível de desempenho nas habilidades motoras fundamentais tendem a ter dificuldade em dominar as habilidades combinadas e desportivas, apresentam menores níveis de atividade física moderada a vigorosa, bem como níveis inferiores de desempenho em aspetos relacionados com a sua saúde. Nesse sentido, a avaliação das habilidades motoras fundamentais permite ao professor não só monitorizar os alunos ao longo do tempo, mas também elaborar novas estratégias para que alunos classificados nos níveis mais baixos de desempenho possam progredir ao próprio ritmo. Conhecer de modo claro, objetivo e o mais rápido possível os alunos que mais necessitam de atenção, é de extrema importância para os professores.

Conhecer de modo claro, objetivo e o mais rápido possível os alunos que mais necessitam de atenção, é de extrema importância para os professores.

Reiteramos um aspeto essencial de toda a ação pedagógica: o conhecimento dos níveis de desempenho motor dos alunos é de importância capital para qualquer professor. Por exemplo, um estudo longitudinal, que acompanhou crianças entre os 7 e 10 anos de idade, indicou que se nenhuma estratégia for utilizada, as crianças com menor desempenho nas habilidades motoras fundamentais aos 7 anos de idade serão aquelas que terão os piores desempenhos aos 10 anos. Ao realizarmos um paralelo com outras disciplinas, passar os quatro anos do 1.º ciclo de ensino básico no nível explorador das habilidades motoras fundamentais é o mesmo que passar os quatro anos do 1.º ciclo sem aprender a ler ou a escrever.

Reiteramos um aspeto essencial de toda a ação pedagógica: o conhecimento dos níveis de desempenho motor dos alunos é de importância capital para qualquer professor.

3.ª PERGUNTA: No ano letivo de 2022/2023, em que estado se encontrava o desempenho motor de meninos e meninas dos diferentes anos de escolaridade em cada uma das cinco habilidades motoras fundamentais?

RESPOSTA: Apesar de os estudos de natureza longitudinal serem os mais adequados para investigar as mudanças no desempenho motor das crianças ao longo do tempo, a interpretação de resultados transversais, em cada um dos anos de escolaridade, é importante para se perceber em que habilidades há maiores dificuldades e se o desempenho tende a melhorar ao longo dos anos da escolaridade.

No ano passado, optou-se por apresentar a percentagem de crianças classificadas em cada um dos três estádios de desenvolvimento (alpinista perito, aventureiro e explorador) nas cinco habilidades motoras fundamentais avaliadas. Vale a pena lembrar que em conformidade com a proposta curricular apresentada pelos Serviços de Educação e Inovação da Câmara de Matosinhos, escolhemos apenas cinco habilidades motoras fundamentais da classe de controlo de objetos: chutar, receber, lançar, driblar e rolar a bola.

As Figuras 1 a 4 expressam a percentagem de meninos e meninas classificadas em cada uma das cinco habilidades motoras fundamentais avaliadas. Mesmo que não existam referências normativas em termos do que seria esperado ocorrer em cada um dos três estádios de desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, um estudo publicado no início dos anos 80 nos Estados Unidos mostrou que por volta dos 7-8 anos de idade as crianças apresentavam potencial físico-motor e cognitivo para ser proficiente nas habilidades motoras fundamentais. No referido estudo, as crianças foram avaliadas longitudinalmente em 8 habilidades motoras fundamentais (lançar, pontapear, correr, saltar, receber/agarrar, rebater, saltar com uma perna e passo saltitado/galopar). Os resultados mostraram que, por volta dos 8 anos de idade, 60% das crianças já eram proficientes em pelo menos uma das oito habilidades avaliadas. Daqui que, tal como fizemos no relatório anterior, utilizaremos os 60% como o número esperado de meninos e meninas a apresentarem o nível perito (nível avançado) em cada uma das cinco habilidades motoras fundamentais.

A Figura 1 apresenta o desempenho de 162 meninas e 155 meninos pertencentes ao 1.º ano de escolaridade no ano letivo de 2022/2023. Os resultados indicam que é somente na habilidade rematar que os meninos atingem uma percentagem superior a 60% de crianças classificadas como perito. Em nenhuma habilidade ocorre uma frequência de meninas com 60%. Nos meninos, a habilidade com maior percentagem de exploradores (nível mais baixo) foi o driblar, enquanto nas meninas foi o lançar.

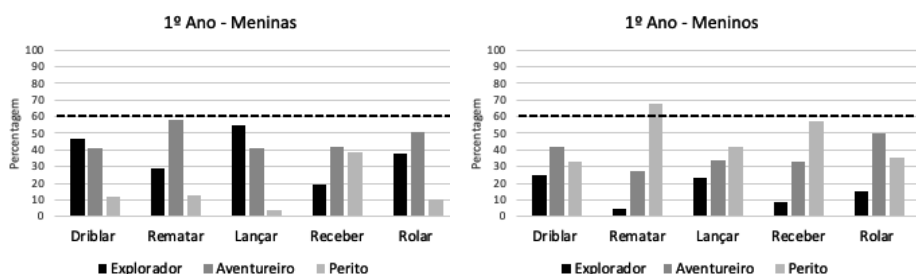


FIGURA 1. Percentagem de meninas e meninos do 1.º ano em classificados nos três estádios de desenvolvimento. = habilidades motoras fundamentais com mais de 60% de crianças no nível perito.

A Figura 2 ilustra o desempenho de 172 meninas e 151 meninos pertencentes ao 2.º ano de escolaridade no ano letivo de 2022/2023. Os resultados mostram que, enquanto os meninos atingem uma percentagem superior a 60% de crianças classificadas como perito em duas habilidades motoras fundamentais (rematar e receber), as meninas ultrapassam a linha de 60% apenas no receber. Tanto nos meninos quanto nas meninas, a habilidade de lançar foi a que teve maior percentagem de exploradores.

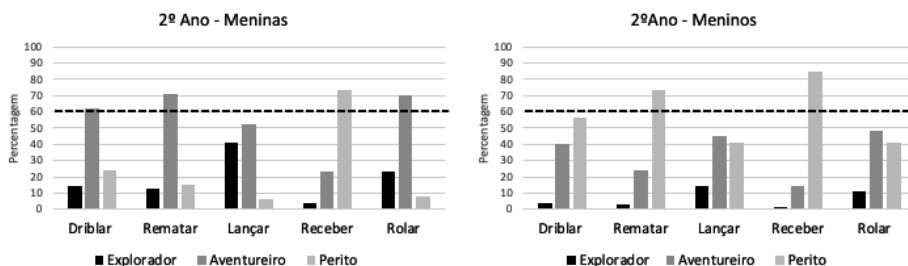


FIGURA 2. Percentagem de meninas e meninos do 2.º ano em classificados nos três estádios de desenvolvimento. = habilidades motoras fundamentais com mais de 60% de crianças no nível perito.

A Figura 3 mostra o desempenho de 163 meninas e 188 meninos pertencentes ao 3.º ano de escolaridade do ano letivo de 2022/2023. Os meninos já ultrapassam os 60% de crianças classificadas como peritos em todas as habilidades motoras fundamentais, enquanto nas meninas só no receber é que tal frequência ocorre. A maior percentagem de crianças classificadas como exploradoras é na habilidade lançar.

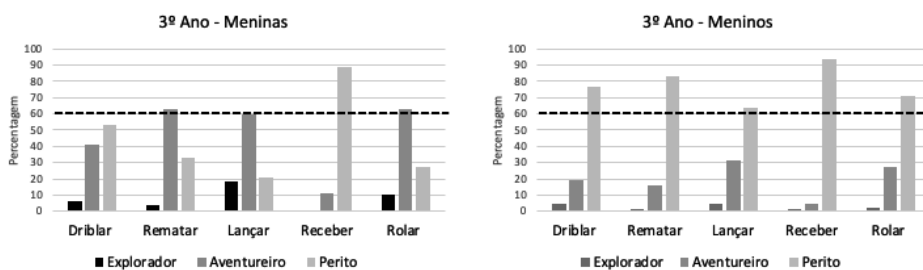


FIGURA 3. Percentagem de meninas e meninos do 3.º ano em classificados nos três estádios de desenvolvimento. = habilidades motoras fundamentais com mais de 60% de crianças no nível perito

A Figura 4 apresenta o desempenho de 178 meninas e 162 meninos pertencentes ao 4.º ano de escolaridade no ano letivo de 2022/2023. Tal como no resultado anterior, os meninos ultrapassam os 60% de crianças classificadas como perito em todas as habilidades motoras fundamentais e apresentam uma percentagem mínima de crianças classificadas como

exploradoras. Já as meninas ultrapassam os 60% de crianças classificadas como peritas apenas no receber e no driblar. O arremessar continua a ser a habilidade em que as meninas apresentam maior percentagem de crianças classificadas como exploradoras.

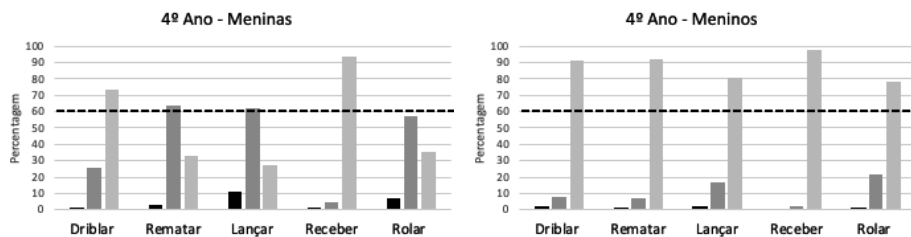


FIGURA 4. Percentagem de meninas e meninos do 4º ano em classificados nos três estádios de desenvolvimento. = habilidades motoras fundamentais com mais de 60% de crianças no nível perito.

A partir do 3.º ano de escolaridade os meninos atingem uma percentagem superior a 60% de crianças classificadas como perito em todas as habilidades motoras fundamentais. No 4.º ano de escolaridade as meninas ultrapassam a linha de 60% de crianças classificadas como perito apenas no receber e driblar.

Agora que temos uma noção do desempenho das crianças de diferentes anos de escolaridade no ano de 2022/2023, chegou o momento de analisar a mudança no desempenho, isto é, qual foi a taxa de mudança ocorrida no desempenho das habilidades motoras fundamentais de meninos e meninas Matosinhenses de 2021/2022 para 2022/2023.

4.ª PERGUNTA: Ao compararmos com ano letivo de 2021/2022, qual foi o nível de “progresso” das habilidades motoras fundamentais das crianças?

RESPOSTA: Nos próximos resultados apresentaremos a frequência de crianças classificadas em cada um dos três estádios de desenvolvimento (explorador, aventureiro e perito) de 2021/2022 para 2022/2023. Ao contrário das figuras anteriores, as novas representam dois pontos no tempo das mesmas crianças.

É importante destacar que há crianças que estavam no 4.º ano durante o ano letivo de 2021/2022 e que não foram avaliadas, uma vez que migraram para o 5.º ano. Daqui que os resultados desta resposta apresentem somente a mudança no desempenho das crianças que em 2021/2022 estavam no 1.º, 2.º e 3.º ano.

A Figura 5 refere-se à percentagem dos 513 meninos (independente do ano de escolaridade) que foram classificados como perito, aventureiro e explorador em cada uma das 5 habilidades motoras fundamentais avaliadas no ano letivo de 2021/2022 (primeiro

ponto) e no ano letivo de 2022/2023 (segundo ponto). Verifica-se um aumento na frequência peritos e uma diminuição de casos classificados como aventureiro e explorador, o que mostra claramente o “progresso” no desempenho.

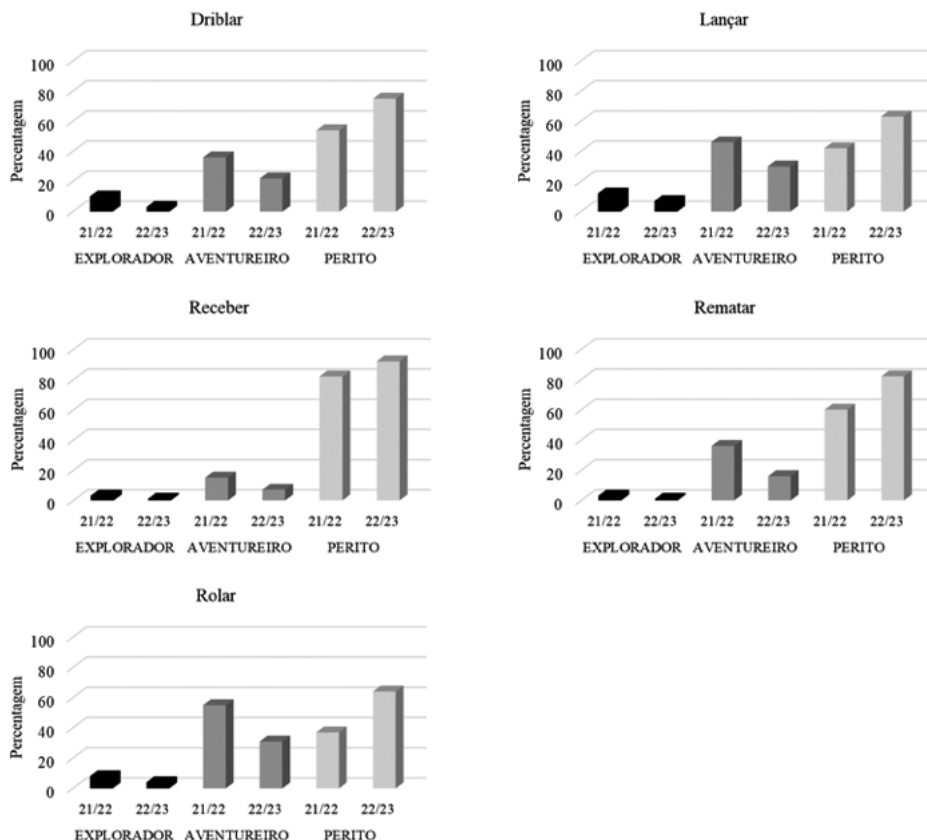


FIGURA 5. Percentagem de meninos em cada estágio de desenvolvimento nas habilidades motoras fundamentais ao longo dos dois anos letivos (2021/2022 para 2022/2023).

A Figura 6 mostra a percentagem das 501 meninas (independente do ano de escolaridade) classificadas como peritas, aventureiras e exploradoras em cada uma das cinco habilidades motoras fundamentais avaliadas ao longo dos dois anos de escolaridade. Não obstante a magnitude do “progresso” ser inferior à dos meninos, há uma tendência clara de aumento na frequência de meninas classificadas como peritas e uma diminuição das classificadas como aventureiras e exploradoras em todas as habilidades motoras fundamentais.

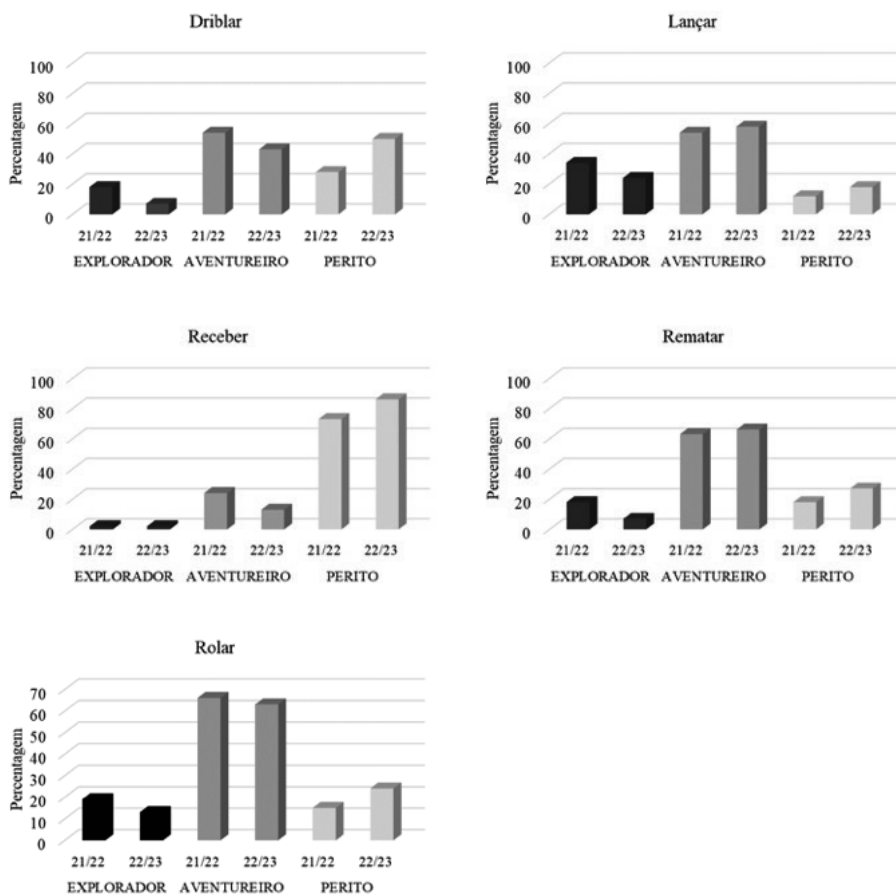


FIGURA 6. Percentagem de meninas em cada estágio de desenvolvimento nas habilidades motoras fundamentais ao longo dos dois anos letivos (2021/2022 para 2022/2023).

Verifica-se um aumento na frequência de meninas peritas(as) e uma diminuição de casos classificados como aventureiros(as) e exploradores(as), o que mostra claramente o “progresso” no desempenho. Contudo, a magnitude do “progresso” das meninas é inferior à dos meninos.

5.ª PERGUNTA: **Quais são as implicações destes resultados?**

RESPOSTA: No que se refere aos meninos, podemos afirmar que Matosinhos está no caminho certo, pois os resultados indicam que no 4.º ano de escolaridade a maioria dos meninos atinge o nível perito nas cinco habilidades motoras fundamentais avaliadas. Isso quer dizer que os meninos devem sentir-se mais motivados e confiantes para participarem de diversos jogos e atividades desportivas que melhorem seus níveis de atividade física. Além disso,

sabe-se que o domínio destas habilidades é essencial para a aquisição de habilidades cada vez mais complexas, ou seja, os meninos matosinhenses estarão preparados para os novos desafios motores que lhes serão apresentados no próximo ciclo de escolaridade.

A melhoria do desempenho entre as recolhas um e dois também é uma boa notícia, pois, apesar de termos apenas dois pontos no tempo, esses resultados indicam que ao longo dos anos os alunos de Matosinhos tendem a progredir. Apesar das boas notícias, alguns resultados merecem atenção. O primeiro deles é que, especialmente entre as meninas, ainda existe uma alta frequência de crianças no nível aventureiro e explorador. Assim como bons níveis de desempenho nas habilidades motoras fundamentais estão ligados a um estilo de vida mais saudável, baixos níveis de desempenho nas habilidades motoras fundamentais podem comprometer todo o processo de desenvolvimento da criança. Esse comprometimento pode afetar desde fatores relacionados à saúde até o próprio desenvolvimento motor. Sendo assim, pensando em combater o sedentarismo infantil e até mesmo o sedentarismo adulto – pois sabe-se que uma criança sedentária tende a se tornar um adulto sedentário, é preciso criar estratégias adequadas para que as meninas também possam apresentar o maior número possível de crianças no nível perito.

- Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Côté, Burton, W. A., & Miller, E. D. (1998). *Movement skill assessment*. Human Kinetics.
- Cohen, K. E., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Barnett, L. M., & Lubans, D. R. (2015). Improvements in fundamental movement skill competency mediate the effect of the SCORES intervention on physical activity and cardiorespiratory fitness in children. *Journal of Sports Science*, 33(18), 1908-1918. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1017734>
- Costa, C. L., Cattuzzo, M. T., Stodden, D. F., & Ugrinowitsch, H. (2021). Motor competence in fundamental motor skills and sport skill learning: Testing the proficiency barrier hypothesis. *Human Movement Science*, 80, 102877. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102877>
- dos Santos, F. G., Pacheco, M. M., Stodden, D., Tani, G., & Maia, J. A. R. (2022). Testing Seefeldt's proficiency barrier: A longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7184. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph19127184>
- Duncan, M. J., Hall, C., Eyre, E., Barnett, L. M., & James, R. S. (2021). Pre-schoolers fundamental movement skills predict BMI, physical activity, and sedentary behavior: A longitudinal study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(Suppl 1), 8-14. <https://doi.org/10.1111/sms.13746>
- Garbeloto, F. (2014). *Desenvolvimento dos padrões fundamentais de movimento dos 7 aos 9.5 anos de idade: Um estudo centrado nas trajetórias individuais* [Dissertação de mestrado não publicada]. Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, Brasil
- Garbeloto, F., Pereira, S., Tani, G., Chaput, J. P., Stodden, D. F., Garganta, R., Hedeker, D., Katzmarzyk, P. T., & Maia, J. (2023). Validity and reliability of Meu Educativo®: A new tool to assess fundamental movement skills in school-aged children. *American Journal of Human Biology*, e24011. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/ajhb.24011>
- Goodway, J., Ozmun, J., & Gallahue, D. (2020). *Understanding motor development* (8th ed., vol. 1). Jones & Barlett Learning.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: Global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60898-8)
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine*, 40(12), 1019-1035. <https://doi.org/10.2165/11536850-000000000-00000>
- Pacheco, M. M., Dos Santos, F. G., Marques, M. T., Maia, J. A., & Tani, G. (2022). Transitional movement skill dependence on fundamental movement skills: Testing Seefeldt's proficiency barrier. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(4), 718-727. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1912691>