

ARTIGO 3

Sobre o crescimento das crianças Matosinhenses.

AUTORES:

Sara Pereira^{1,2}Carla Santos^{1,2}Rui Garganta¹Olga Vasconcelos¹Cláudio Farias¹Fernando Garbeloto¹Go Tani³Peter Katzmarzyk⁴José Maia¹

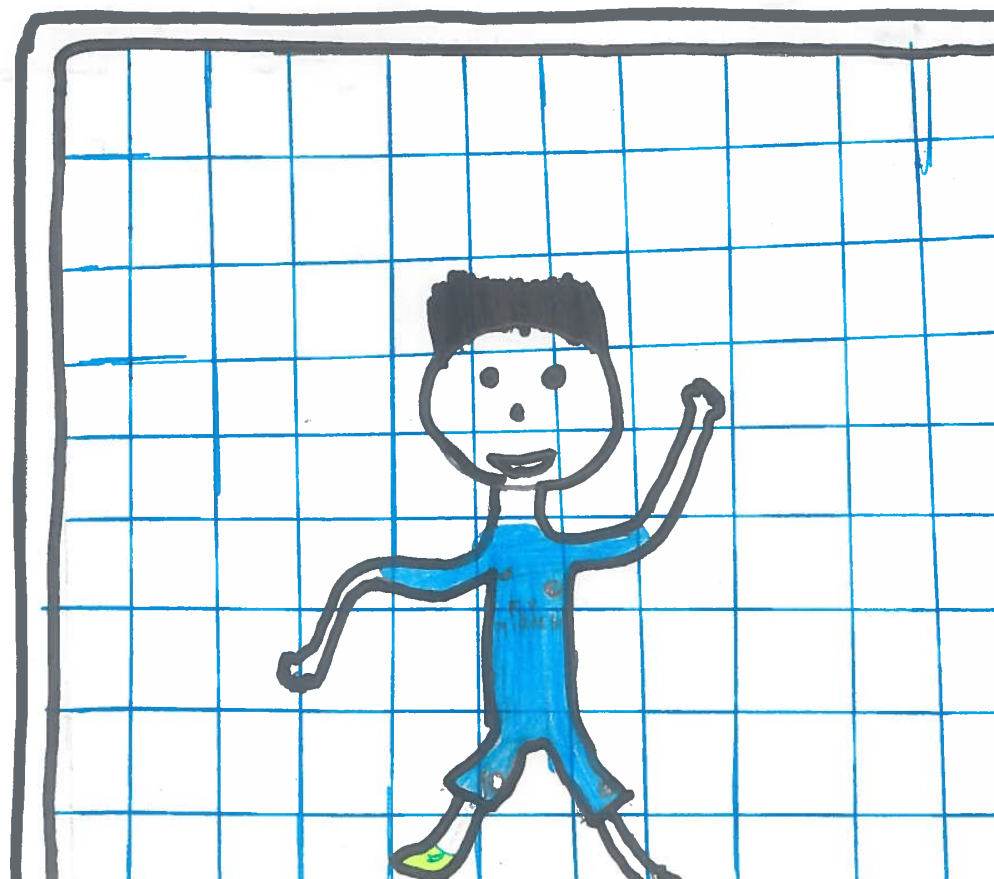
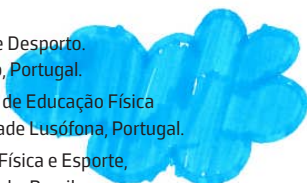
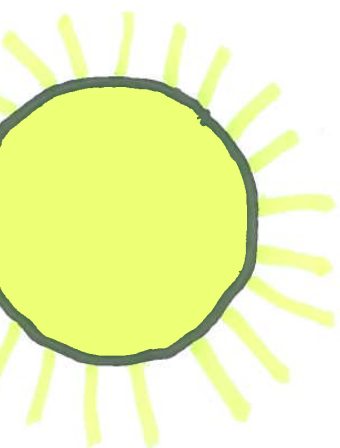
¹ CIFI2D, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal.

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

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

⁴ Pennington Biomedical Research Center, University of Louisiana, USA.

<https://doi.org/10.5628/rpcd.22.S1.32>



O crescimento é a anatomia em movimento. Os seus valores são janelas importantes do estado de saúde das crianças. Refletem, também, assimetrias na distribuição da riqueza de uma região ou país.

Com certeza que os pais se lembram das primeiras consultas com a(o)s Pediatras do(a) s seu(ua)s filho(a)s, bem como do acompanhamento na Saúde Infantil e Pediátrica no seu Centro de Saúde. Entre outras “coisas”, eram feitas três medições na criança – comprimento, peso e perímetro cefálico. De seguida os valores eram registados no respetivo boletim de saúde infantil e juvenil. As perguntas que os pais faziam ao Pediatra ou às Enfermeiras eram invariavelmente estas – a minha filha (ou filho), está a crescer normalmente? O aumento do peso é o esperado para a sua idade?

Neste artigo revisitaremos aspetos destas consultas naquilo que têm de essencial para se perceber, em termos populacionais, o alcance dos resultados obtidos nas crianças Matosinhenses no ano letivo de 2021-2022. Começemos com perguntas que consideramos relevantes antes de apresentarmos os resultados.

1ª PERGUNTA **Quando falamos do crescimento das crianças, falamos de quê?**

RESPOSTA. O médico francês Paul Godin (1857-1935) descreveu o crescimento como a anatomia em movimento. De facto, com o decorrer da idade, as crianças tornam-se sistematicamente mais altas. Estes incrementos da estatura (ou altura) estão dependentes do aumento do comprimento dos membros inferiores e do tronco. Do mesmo modo, aumenta o tamanho das mãos, dos pés e dos membros superiores. Claro que há também aumentos do tamanho dos órgãos internos.

Em suma, quando falamos de crescimento referimo-nos ao aumento do tamanho do corpo considerado no seu todo e nas suas partes.

Convém ter presente que o padrão geral de crescimento é similar em todas as crianças e jovens, não obstante as diferenças interindividuais. Na infância, o crescimento é rápido e tem ritmos distintos em diferentes partes do corpo. No crescimento infantil e juvenil também se verificam relações de proporcionalidade entre as várias partes do corpo – por exemplo, entre a estatura e a altura do tronco, entre o peso e a altura, entre o diâmetro dos ombros relativamente ao da anca.

Não obstante o caráter multifacetado da descrição do crescimento, a atenção nas crianças do 1º ciclo do ensino básico situa-se habitualmente na avaliação da estatura, do peso e da relação entre a estatura e a altura sentado.

2ª PERGUNTA. **Porque é que esta informação é importante?**

RESPOSTA. O Xavier tem 6 anos de idade e mede 110 cm. O que é que este valor significa, i.e., o Xavier é alto ou é baixo para a sua idade? A Margarida tem 7 anos, a sua estatura é de 12 cm e pesa 25 kg. Será que é baixa para a sua idade? E o seu peso, não é elevado? O Faria tem 6 anos, mede 104 cm e pesa 15 kg. Não será demasiadamente baixo e demasiadamente leve para a sua idade? Para responder a estas perguntas precisamos de valores de referência, i.e., denominadores comuns para se entender melhor os padrões de normalidade do crescimento, ou desvios do crescimento esperado e que possam reclamar cuidado clínico. Estes denominadores designam-se por cartas de crescimento populacional – um instrumento gráfico que ilustra padrões de crescimento. Sem a monitorização dos valores da estatura das crianças, ou do seu peso, e a sua comparação com os valores de referência do seu país, ou da Organização Mundial da Saúde, nada saberemos dizer sobre o seu crescimento.

As curvas de crescimento representadas nas cartas são um instrumento decisivo para monitorizar, também, o estado nutricional das crianças. O desenvolvimento harmonioso, que se espera ocorrer nos parâmetros de normalidade, é fundamental para uma vida adulta saudável.

A Margarida tem 8 anos e mede 118 cm, enquanto que a Felisberta, também de 8 anos, mede 142 cm. Apesar de terem a mesma idade a diferença na sua estatura é de 24 cm. A que se deve? Muito provavelmente a aspetos genéticos herdados dos seus progenitores, a distintos padrões alimentares, ao funcionamento do seu sistema endócrino, a problemas infecciosos, metabólicos e imunológicos, bem como a diferenças na regulação de fatores emocionais e socioeconómicos. Será que estas diferenças ocorrem com frequência? Sim, estas diferenças de valores estaturais são frequentes nas mais variadas populações de globo, independentemente do seu nível de riqueza.

A informação sobre o crescimento das crianças é muito importante para os pediatras, pais, professores de Educação Física e treinadores. Sobre esta importância, salientamos duas posições de grande relevo enunciadas em 2004 na prestigiada revista Food and Nutrition Bulletin:

O futuro do desenvolvimento sustentado começa com a proteção da saúde de cada criança.

Kofi Annan, ex-secretário da ONU.

Entre os direitos indiscutíveis das crianças está o direito inalienável à saúde. A informação sobre o seu crescimento é uma preciosidade quando se lida com as suas necessidades. Apesar desta informação não abranger todos os aspetos da saúde das crianças, não há qualquer dúvida de que é um dos seus principais marcadores.

Jong-Wook Lee, diretor geral da OMS; Hans van Ginkel, reitor da Universidade das Nações Unidas

Convém ter sempre presente que as crianças crescem num dado contexto sociocultural, económico e histórico. Daqui que o Professor James Tanner tenha referido que é bem mais importante o conhecimento do crescimento e desenvolvimento das crianças do que o do produto interno bruto de um país já que expressa de um modo muito mais claro a forma como a riqueza é distribuída. E é quase sempre muito díspar.

3ª PERGUNTA. **Afinal em que estado se encontra o crescimento das crianças Matosinhenses?**

RESPOSTA. Uma das formas mais simples de saber é comparar os valores da estatura das crianças Matosinhenses com os de duas referências internacionais– os da Organização Mundial de Saúde (OMS) que são utilizados em consulta Pediátrica em Portugal, tal como sugerido pela Direção Geral de Saúde (norma 010/2013). As Figuras 1 e 2 mostram os traçados dos valores medianos (ou percentil 50) da estatura e peso das crianças Matosinhenses dos dois sexos dos 6 aos 10 anos, em contraste com os da OMS, bem como de crianças americanas (Centro de Controlo de Doenças dos Estados Unidos da América, CDC-EUA).

Na estatura, meninos e meninas Matosinhenses tendem a ser ligeiramente mais altos: 1 a 3 cm nos meninos e 1 a 2 cm nas meninas. Convém ter presente que os valores nas cartas do CDC-EUA são de 2000, e os da OMS são de 2007, ao passo que os de Matosinhos foram obtidos em 2022.

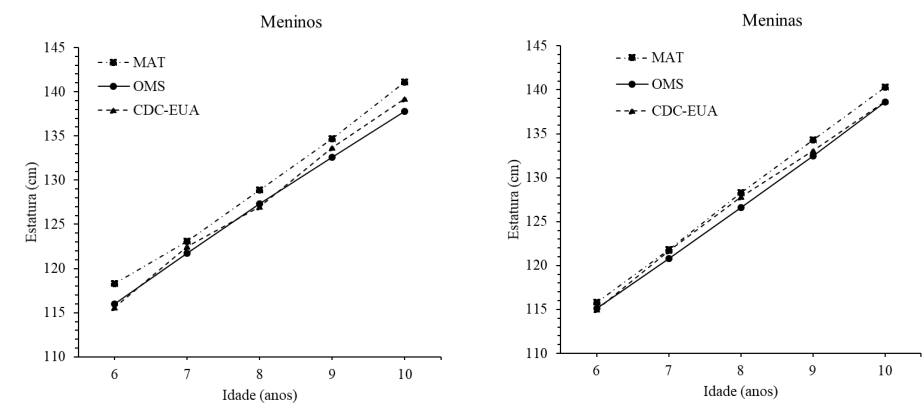


Figura 1: Comparação dos valores estaturais das crianças Matosinhenses com os da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Centro de Controlo de Doenças dos Estados Unidos (CDC-EUA).

No peso a diferença é substancialmente maior das crianças Matosinhenses relativamente às da OMS e do CDC-EUA, i.e., são sistematicamente mais pesadas em todas as idades: 2 e 4 kg nos meninos e nas meninas. Tal como referimos anteriormente, convém ter presente que os valores nas cartas do CDC-EUA são de 2000, os da OMS são de 2007 e os de Matosinhos foram obtidos em 2022 numa situação pós-pandémica.

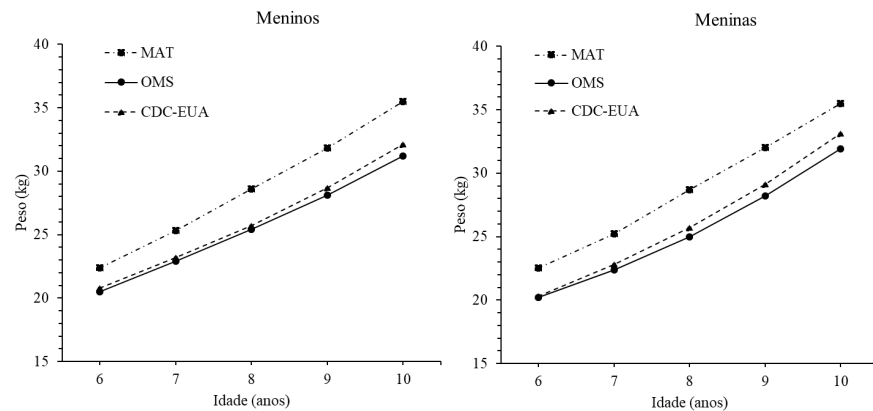


Figura 2: Comparação dos valores do peso das crianças Matosinhenses com os da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Centro de Controlo de Doenças dos Estados Unidos (CDC-EUA).

Uma outra forma de situar os resultados das crianças Matosinhenses é comparar as médias da estatura e peso com resultados de outras regiões do país obtidos em diferentes anos – Vouzela em 2018 (VOU_2018) e Região Autónoma da Madeira em 2013 (MAD_2013), (Figuras 3 e 4). Juntamos, também, os dados da vigilância epidemiológica de 2019 sobre a obesidade de crianças Portuguesas dos 6 aos 8 anos de idade obtidos imediatamente antes da pandemia (COSI_2019). Ao retratar estas diferenças estamos a perceber, também, os eventuais efeitos da pandemia. As diferenças na estatura relativamente a Vouzela e Madeira são praticamente irrelevantes nos meninos, não obstante os Matosinhenses serem relativamente mais altos aos 6 anos (cerca de 2-3 cm) e mais baixos aos 10 anos (cerca de 2 cm). As meninas são mais altas aos 6, 7 e 9 anos (cerca de 2 cm). Em contrapartida, os dados nacionais do COSI têm valores inferiores nos meninos (-2 cm) aos 6 e 8 anos; também as meninas dos dados nacionais são mais baixas que as Matosinhenses, 3 cm, aos 8 anos.

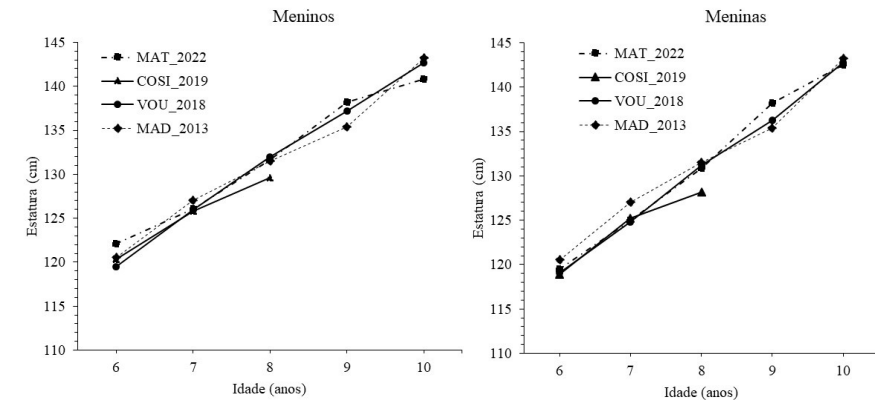


Figura 3: Comparação dos valores estaturais das crianças Matosinhenses com os do COSI_2019, Vouzela (VOU_2018) e Região Autónoma da Madeira (MAD_2013).

Relativamente aos dados de Vouzela e da Madeira, os meninos Matosinhenses são mais pesados (cerca de 1 kg) aos 6 e 7 e cerca de 2 kg aos 9 anos; este padrão é semelhante nas meninas, embora a diferença se situe entre 1 e 2 kg. O mesmo acontece com os dados COSI_2019, ou seja, meninos e meninas Matosinhenses são mais pesados entre 2 a 3 kg, sobretudo aos 8 anos de idade.

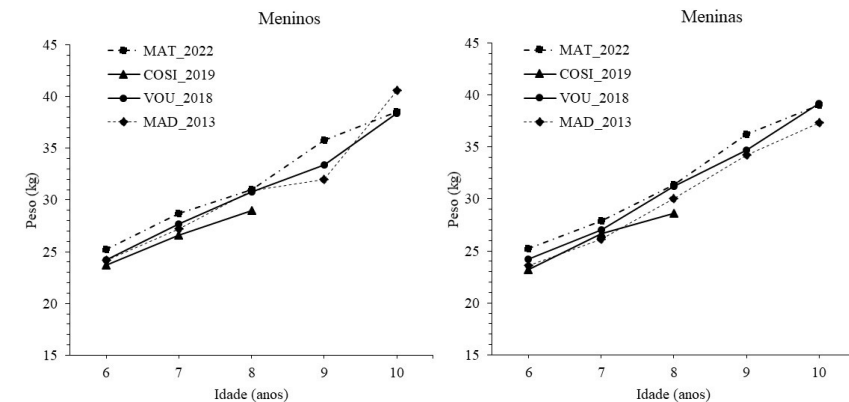


Figura 4: Comparação dos valores do peso das crianças Matosinhenses com os do COSI_2019, Vouzela (VOU_2018) e Região Autónoma da Madeira (MAD_2013).

Em termos estaturais, meninos e meninas Matosinhenses são relativamente semelhantes aos seus pares Vouzelenses e Madeirenses. São, também, ligeiramente mais altos que os seus pares nacionais de 2019 (dos 6 aos 8 anos de idade), e tendem a ser igualmente mais pesados.

4ª PERGUNTA. **Será que as crianças, em termos estaturais, são mais diferentes do que iguais?**

RESPOSTA. Não obstante em cada ano de escolaridade as crianças terem, em média, 6 anos no 1º ano, 7 no 2º ano, 8 no 3º ano e 9 no 4º ano, o facto é que quando consideramos a sua idade decimal, i.e., quando expressamos a sua idade considerando o ano, dia e mês do seu nascimento relativamente à data precisa da avaliação em 2022, o quadro de idades mostra uma outra realidade. Duas crianças podem ter “6 anos” mas uma pode ter nascido em janeiro e uma outra em dezembro – a diferença é de 11 meses.

Vejamos um exemplo prático com as meninas do 3º ano de escolaridade (Figura 5). De facto, há uma variação substancial – há meninas com 8.10 (aproximadamente 8 anos e 1 mês) até outras com cerca de 10 anos de idade. Este padrão ocorre nos outros anos de escolaridade e também acontece nos meninos.

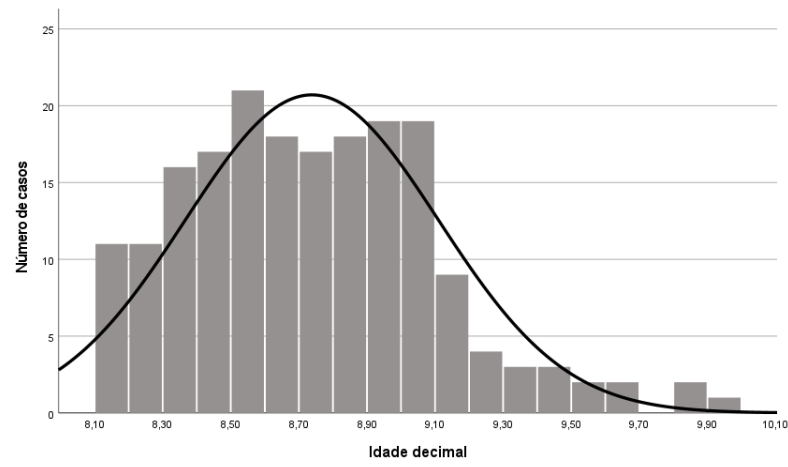


Figura 5: Distribuição da idade decimal das meninas do 3º ano de escolaridade.

Será que a informação da idade decimal tem alguma influência nos valores estaturais destas meninas? Claro que sim. De facto, as crianças são bem mais diferentes do que iguais (ver Figura 6). Há quem tenha perto de 120 cm e outras cerca de 150 cm, ou seja, 30 cm de diferença. Esta variação nas estaturas pode repercutir-se nos seus níveis de atividade física ou aptidão física. Isto obriga, claro, a um esforço de diferenciação na organização das aulas de Educação Física e nos treinos – caso as meninas pratiquem desporto.

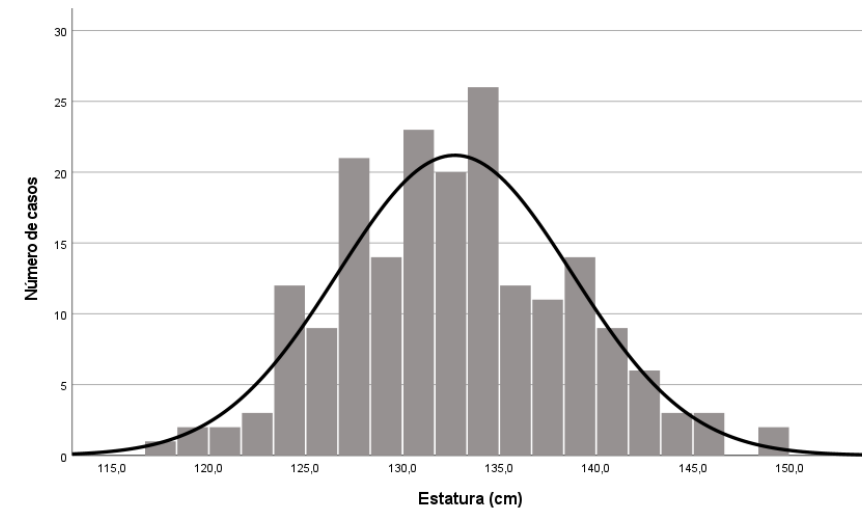


Figura 6: Distribuição da estatura das meninas do 3º ano de escolaridade.

5ª PERGUNTA. **Será que o estatuto socioeconómico das famílias condiciona o crescimento das crianças Matosinhenses?**

RESPOSTA. As diferenças no estatuto socioeconómico das famílias tendem a afetar o crescimento e o desenvolvimento das crianças. Se bem que este facto esteja bem documentado, ainda estamos longe da irradicação destas diferenças. A OMS publicou um conjunto de valores do crescimento de crianças (de seis países) cujo desenvolvimento decorreu em condições muito favoráveis em termos de gestação, de saúde materno-infantil, de hábitos nutricionais, de habitação e riqueza, bem como da rede de cuidados pré-escolares dessas crianças até aos cinco anos de idade. Os valores de crescimento destas crianças até aos cinco anos de idade são designados de prescritivos, i.e., os que idealmente deveriam ocorrer em todas as crianças de todo o mundo. Contudo, a realidade histórica, socioeconómica, educativa e de cuidados de saúde é muito díspar entre regiões e países, sobretudo dos que se encontram em desenvolvimento.

É bem conhecido, em Portugal, o modo díspar como a riqueza está distribuída e o seu impacto na vida das famílias e, por consequência, no crescimento e desenvolvimento das crianças. Esta diferenciação expressa-se, sobretudo, no estatuto socioeconómico (ESE) da família que encontra na rede escolar do ensino básico um sistema diferenciado de apoio.

De acordo com o rendimento das famílias, o serviço de ação social e escolar (SASE) construiu duas categorias de referência: A (apoio na alimentação e material escolar) e B (metade do apoio da categoria A). As crianças cujos rendimentos familiares não estão abrangidos pelo SASE são colocadas na categoria “sem escalão”. Do total (N=4691) das crianças inscritas nos quatro anos

do ensino básico no concelho de Matosinhos, 684 (14.6%) estão incluídas no escalão A, 526 (11.2%) no escalão B e 2914 (62.1%) não estão abrangidas pelo SASE. Na amostra do nosso estudo (n=1517) há 216 crianças (14.2%) no escalão A, 204 (13.5%) no escalão B e 1097 (72.3%) na categoria “sem escalão”. Uma forma simples de ilustrar esta distribuição está na Figura 7. O número de crianças com apoio do SASE (categorias A+B) é relativamente pequeno. Mas também revela, em conjunto, a presença substancial de famílias com rendimentos baixos.

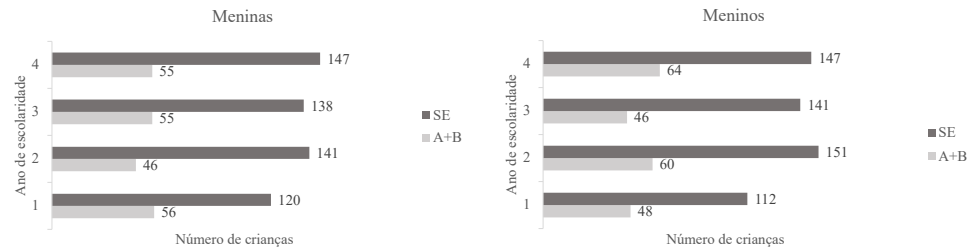


Figura 7: Distribuição do número de crianças (meninas e meninos) por ano de escolaridade, nos escalões A e B (A+B) e “sem escalão” (SE) do SASE amostradas pelo estudo REACT.

Em Matosinhos, 25.8% das crianças inscritas no 1º ciclo do ensino básico estão abrangidas pelos escalões A e B do SASE, i.e., uma em cada quatro.

As Figuras 8 e 9 mostram o comportamento dos resultados da altura e do peso das crianças distribuídas pelos quatro anos de escolaridade em função das categorias do ESE. Na estatura não se verifica qualquer diferença significativa, não obstante as meninas do 3º e 4º anos “sem escalão” serem, em média, mais baixas.

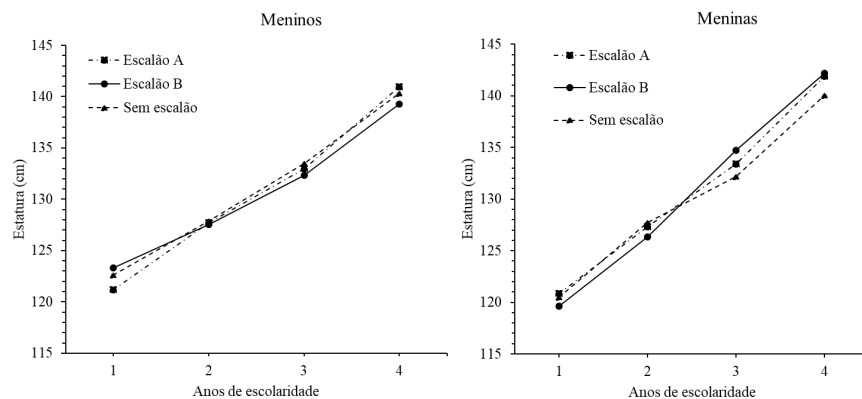


Figura 8: Valores médios da altura das três categorias do ESE ao longo dos quatro anos de escolaridade.

Nos meninos das três categorias de ESE não há qualquer diferença significativa no peso. Já nas meninas do 3º ano, as que estão no escalão A são mais pesadas; no 4º ano são as meninas dos escalões A e B que pesam mais.

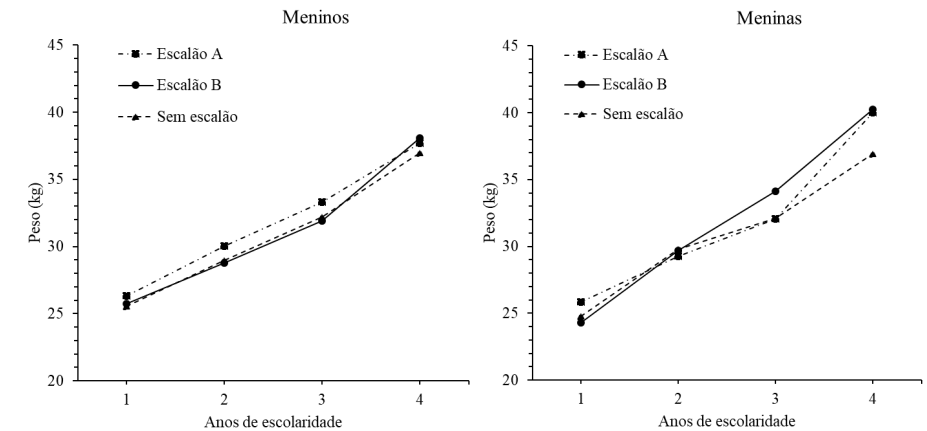


Figura 9: Valores médios do peso das três categorias do ESE ao longo dos quatro anos de escolaridade.

Em suma, os resultados não mostram qualquer efeito negativo, e sistemático, do ESE das famílias na estatura nem no peso, não obstante as meninas do 3º e 4º anos de escolaridade do escalão A serem mais pesadas; o mesmo acontece às meninas do 4º ano do escalão B.

6ª PERGUNTA. O que são cartas percentilicas do crescimento das crianças Matosinhenses? Para que servem?

RESPOSTA. As Figuras anteriores só mostraram os valores centrais (média e percentil 50) da estatura (ou altura) e do peso das crianças. Uma visão mais abrangente exige a consideração de todos os valores cuja distribuição é descrita em percentis. Um percentil é uma medida estatística de posição relativa. Por exemplo, se a estatura de uma criança de 9 anos estiver no Percentil 25, significa que por cada 100 crianças da mesma idade, sexo e estado de saúde, 24 são mais baixas e 75 são mais altas.

Os serviços de Pediatria ou de Saúde Pública de um qualquer país têm por hábito construir cartas percentilicas de diferentes medidas do crescimento de crianças e jovens. São uma espécie de denominadores comuns para se interpretar os valores estaturais e do peso de uma criança.

As cartas de crescimento são, num certo sentido, um mapa que permite retratar aspetos do estado de saúde das crianças.

Já referimos que em Portugal são utilizadas as cartas de OMS. Nada impede que em Matosinhos se construam cartas locais para uso dos pais, dos professores de Educação Física, de nutricionistas e dos treinadores, face à atualidade da informação. Lembramos que as cartas da OMS são de 2007, estamos em 2022, e no término do estudo em 2024 as crianças serão bem distintas das que deram origem aos valores das curvas de crescimento da OMS. As Figuras 10 e 11 são uma ilustração destas cartas, ainda que numa fase inicial, uma vez que foram elaboradas somente com os dados de 2022. Contudo, somente em 2024, quando terminarmos o estudo, teremos cartas definitivas para o 1º ciclo do ensino básico em diferentes domínios: crescimento, composição corporal, desempenho motor e níveis de atividade física.

Nestas Figuras, a linha a cheio (percentil 50) representa o valor mediano da estatura e peso. Isto não quer dizer que seja o valor normal da altura ou peso. Os traçados representados pelos percentis 3 e 97 limitam 3% das crianças mais baixas e mais altas. Qualquer valor de estatura inferior ao percentil 3 obriga a cuidado Pediátrico para se investigar as causas de baixa estatura para a idade. Já no peso são os valores acima do percentil 90 que reclamam cuidado Pediátrico e nutricional.

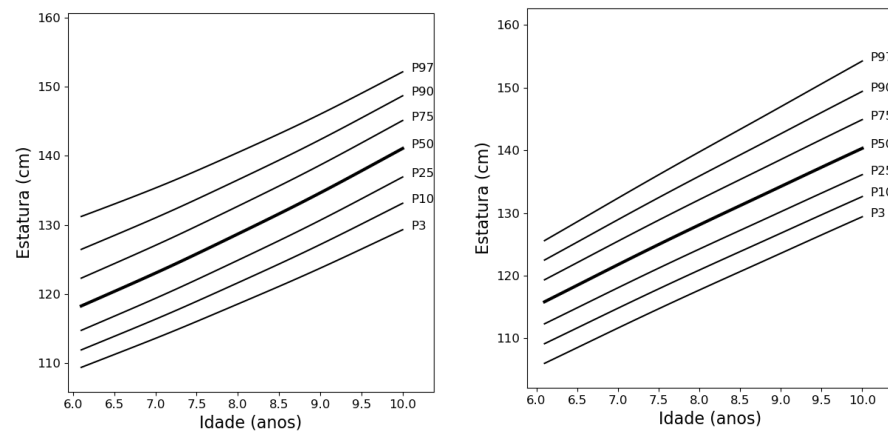


Figura 10: Cartas percentilicas do crescimento estatural de meninos (esquerda) e meninas (direita).

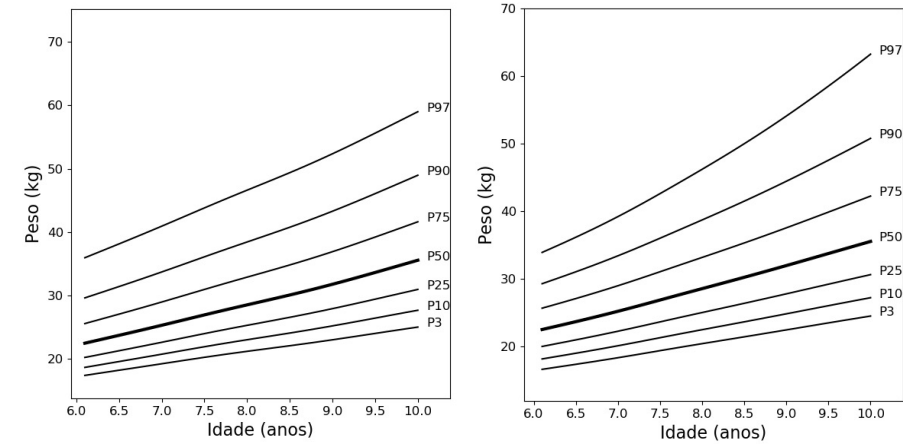


Figura 11: Cartas percentilicas do crescimento do peso de meninos (esquerda) e meninas (direita).

7ª PERGUNTA **Afinal o que é que estas cartas têm de especial?**

RESPOSTA Em primeiro lugar por serem um instrumento que revela uma parte importante do crescimento saudável das crianças. Em segundo lugar porque permitem interpretar um qualquer valor de estatura e peso, uma vez que são contrastados com a sua população de referência. Em terceiro lugar, o facto de mostrarem que crianças da mesma idade e sexo têm valores muito distintos da estatura e peso, i.e., uma pode estar no percentil 3 e outra no percentil 97. Em quarto lugar, e porque todas crescem de modo distinto, mostrarem que ter um crescimento normal é ter valores entre os percentis 3 e 97 – há crianças altas e outras mais baixas, e há algumas que pesam menos e outras pesam mais. Em quinto lugar porque permitem saber, com medições sucessivas, o ritmo de crescimento individual – o que é esperado em termos saudáveis e o que exige cuidado clínico. Por exemplo, se em duas medições repetidas da estatura ou do peso de uma criança, com o espaçamento de 1 ano, passar do percentil 50 para o percentil 25 é motivo de preocupação, uma vez que a sua velocidade de crescimento é inferior à esperada em termos médios e reclama cuidado Pediátrico; se porventura uma outra criança passar do percentil 50 para o 75 significa que a sua velocidade é bem maior do que a esperada em termos médios. Finalmente se uma outra criança mantiver a sua posição relativa no seio da sua população em medições sucessivas, por exemplo no percentil 75, ou no percentil 25, diz-se que o seu crescimento é estável.

Em conclusão:

O padrão de crescimento estatural das crianças Matosinhenses, no período “pós-pandemia”, é muito semelhante ao referido pela Organização Mundial de Saúde, ou pelo Centro de Controlo de Doenças dos Estados Unidos. Contudo, as meninas (6 aos 10 anos) e meninos (9 e 10 anos) Matosinhenses são mais altas (entre 1 a 3 cm).

Do mesmo modo, são sistematicamente mais pesadas, entre 2 e 4 kg.

Em comparação com outras crianças Portuguesas (em situação pré-pandémica) as Matosinhenses são relativamente mais altas; mas também são mais pesadas aos 6, 7, 8 e 9 anos – entre 1 e 3 kg).

Em Matosinhos, uma em cada quatro crianças beneficia do apoio do serviço da ação social escolar. O estatuto socioeconómico das famílias, aproximado pelos escalões do serviço da ação social e escolar, não tem qualquer influência de destaque na estatura das crianças, não obstante as meninas dos escalões A e B do 4.º ano serem mais pesadas que todas as outras.

REFERÊNCIAS

- Annan, K. A., Jong-wook, L., van Ginkel, H. (2004). Preface. A future of sustainable development begins with safeguarding the health of every child." *Food Nutr Bull*, 25(1 Suppl), S3-4.
- Bogin, B. (2021). *Patterns of human growth*. (3rd ed.) Cambridge University Press.
- Centers for Diseases Control and Prevention. (2017). *Clinical Growth Charts*. https://www.cdc.gov/growthcharts/clinical_charts.htm.
- Lejarraga, H. (2012). Growth in infancy and childhood: A pediatric approach. In N. Cameron & B. Bogin (Eds.), *Human growth and development*. (2nd ed.). Academic Press.
- Maia, J., Fernandes, F., & Freitas, D. (2013). Crescer com saúde na Região Autónoma dos Açores. FADEUP e UMA.
- Maia, J., Reyes, A., Tani, G., Vasconcelos, O., & Chaves, R. (2018). Ativo III. A magia do crescimento e do desenvolvimento das crianças Vouzelenses. FADEUP e Câmara Municipal de Vouzela.
- Rito, A., Mendes, S., Baleia, J., Gregório M., J. (2021). Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2019. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP.
- Roche, A., & Sun, S. (2003). *Human growth. Assessment and interpretation*. Cambridge University Press.
- Tanner, J. M. (1999). A short walk in the garden of aulogical delights. In F. E. Johnston, B. Zemel, & P. B. Eveleth (Eds.), *Human growth in context*. Smith-Gordon/Nishimura.
- World Health Organization. (2007). Height-for-age (5-19 years). <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/height-for-age>.

