



**BARBARA LAMIN CARVALHO
LAREYNNA GARCIA OSTROWSKI**

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE LACTENTES E
PRÉ-ESCOLARES EM UMA ESCOLA FILANTRÓPICA EM
LAVRAS-MG**

**LAVRAS-MG
2022**

**BÁRBARA LAMIN CARVALHO
LAREYNNA GARCIA OSTROWSKI**

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES EM UMA
ESCOLA FILANTRÓPICA EM LAVRAS-MG**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para obtenção do título de Bacharel.

Prof(a). Dr(a). Melissa Guimarães Silveira Rezende
Orientadora

**LAVRAS-MG
2022**

RESUMO

O crescimento físico é resultado de inúmeros processos que ocorrem no organismo, influenciado por fatores genéticos e não-genéticos. A infância é a principal fase da vida para observar e avaliar esse crescimento. Nos primeiros anos de vida, o potencial de crescimento está totalmente associado a fatores externos, relacionados à alimentação. Além disso, o crescimento ponderal na infância está relacionado com o desenvolvimento de condições crônicas transmissíveis ao longo da vida. A antropometria é o método utilizado para avaliar se o crescimento de um indivíduo, ou uma população, está ou não em acordo com a normalidade, baseada em curvas de crescimento. Esses indicadores são imprescindíveis para se estimar a saúde e a qualidade de vida desse público infantil, e permite o planejamento de políticas públicas de saúde visando a melhoria da qualidade de vida, bem como a avaliação do resultado de suas ações. Esse estudo teve como objetivo avaliar antropometricamente todas as crianças, na faixa etária entre 6 meses e 6 anos incompletos de uma escola filantrópica de educação infantil da cidade de Lavras-MG. Este estudo transversal seguiu as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e Ministério da Saúde (MS) para traçar o perfil antropométrico, comparando-se com curvas internacionais padronizadas, em Score-Z e utilizando-se a plataforma WHO Anthro e WHO Anthro Plus para os seguintes parâmetros: comprimento/estatura para idade (C/E/I), peso para idade (P/I), peso para comprimento/estatura (P/C/E) e IMC (Índice de Massa Corporal) para idade (IMC/I). A quase totalidade das crianças entre 6 meses e 2 anos (92,3%) está eutrófica, e 7,7% estão com o peso elevado conforme P/I, sendo todas do sexo feminino. Ao avaliar o P/C, 23,1% foram classificadas com peso elevado e 7,7% com obesidade. Quando analisada a relação entre a estatura e a idade (E/I), todas as crianças foram classificadas como adequadas. Quanto às crianças na faixa etária de 2 a 5 anos, 94% estão eutróficas e 3% com o peso elevado para idade. Todas as crianças do sexo masculino estão eutróficas, enquanto 87,5% das meninas foram classificadas como eutróficas, sendo iguais os percentuais encontrados de baixo e elevado pesos (6,25%). Ao avaliar o peso para a estatura (P/E), 6 crianças foram classificadas com peso elevado, e 1 foi classificada com magreza, ou seja, 78,8% das crianças estão eutróficas, 18,2% estão com o peso elevado e 3% estão com magreza. Por sexo, 68,75%, 6,25% e 6,25% das meninas estão eutróficas, com magreza, e com peso elevado, respectivamente. E 88,2% e 11,8% dos meninos estão eutróficos e com peso elevado, respectivamente. A média de eutrofia, peso elevado e magreza das meninas foi 62,76%, 23,01% e 2,99%, respectivamente, muito semelhantes aos dados mais recentes do SISVAN. E dos meninos, 59,77% eutrofia, 24,74% peso elevado e 2,67% magreza. Segundo os dados do Sisvan (2021), a média nacional de altura adequada é de 88,19%, enquanto na população avaliada foi de, aproximadamente, 94%. Ao avaliar o IMC para idade (IMC/I), 78,8% das crianças estão com o IMC adequado para a idade, 18,19% estão com peso elevado e 3,03% estão com magreza. Nesse sentido, foi observado que através desse estudo a maioria das crianças apresenta peso e altura adequados. Já o excesso de peso e obesidade foi maior em crianças do sexo feminino na faixa etária de ≥ 2 anos até 5 anos. De acordo com o resultado apresentado em relação aos lactentes, o excesso de peso e obesidade foi superior no sexo masculino quando comparado com a desnutrição.

Palavras-Chaves: antropometria; crescimento; pré-escolares; lactentes; nutrição.

1 INTRODUÇÃO

Durante o processo de crescimento físico, o aumento das dimensões corporais (peso, estatura, perímetros, circunferências e pregas, entre outros) são resultados de inúmeros processos gerados pela hipertrofia, hiperplasia celular e acúmulo de material extracelular.¹

A velocidade de crescimento se difere ao longo das cinco fases da vida, onde, a fase da infância, e a da adolescência são as mais previsíveis, tornando-as importantes para o uso de ferramentas de avaliação, para detecção de desvios dos padrões considerados normais para a população. Esses desvios, podem ser a primeira manifestação de doenças de origem genética ou infecciosa.¹

Particularmente, o crescimento ao longo dos primeiros dois anos de vida, é considerado o mais elevado⁵. No primeiro ano, a velocidade de crescimento (VC) é maior, com cerca de 25 cm (cerca de 15 cm no primeiro semestre, e 10 cm no segundo), ao final do primeiro ano de vida, o lactente deverá ter aumentado em 50% a sua estatura de nascimento¹. No segundo ano, o crescimento chega, em média, até os 15 cm. Neste período, os principais fatores relacionados com o crescimento são nutricionais e ambientais. Os fatores genéticos e endócrinos, possuem menor atuação. Portanto, o padrão familiar de estatura tem pouca importância até os dois anos.¹

O déficit estatural na infância pode ter consequências desvantajosas, como o aumento da incidência e gravidade de doenças infecciosas, aumento das taxas de mortalidade infantil, atraso no desenvolvimento psicomotor, redução no desempenho escolar, desenvolvimento de doenças crônicas, redução da capacidade produtiva na vida adulta. Além disso, crianças do sexo feminino de baixa estatura apresentam maior risco de, na idade adulta, terem filhos com baixo peso ao nascer, que repercutirá negativamente no estado nutricional e na morbimortalidade. Essas consequências levam a prejuízos no crescimento econômico e no desenvolvimento social da população.⁸

Estudos sugerem que as crianças alcançam seu potencial genético de crescimento em ambientes com adequadas práticas de cuidado, saúde e nutrição⁵. Sendo assim, o déficit de crescimento nos primeiros anos de vida, repercute a curto e longo prazo, e, portanto, a infância é o período mais vulnerável aos distúrbios de crescimento, e a avaliação da adequação do padrão de crescimento constitui-se em um dos melhores indicadores da saúde na infância.⁶

A antropometria é o método utilizado e recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde para a avaliação desses dados, uma vez que é um método de baixo custo, de fácil aferição e alta sensibilidade³, onde o peso e a estatura são as principais medidas que devem ser avaliadas¹. Esses dados antropométricos são comparados com os padrões de referência (curvas de crescimento da OMS) e interpretados numa visão longitudinal da criança.¹

O aumento ponderal esperado para uma criança com peso no percentil 50, é de 500 g/mês (15 g/dia) no terceiro e de 300 g/mês (10 g/dia) no quarto trimestre de vida.¹ Em crianças nascidas prematuramente, a interpretação das medidas antropométricas deve ser realizada colocando os valores na idade corrigida para 40 semanas e não apenas na idade cronológica.²

Neste contexto, a nutrição adequada é fundamental para se atingir bem-estar físico completo, assim como mental e social, considerando-se a importância dos aspectos socioculturais relacionados à alimentação.¹

Em termos populacionais, indicadores de saúde baseados na avaliação antropométrica são imprescindíveis para se estimar a saúde e a qualidade de vida daquela população. A partir dos indicadores de saúde, os governos podem avaliar as necessidades de sua população, planejar políticas públicas de saúde visando a melhora da qualidade de vida de sua população, e avaliar o resultado de suas ações.¹

Durante muitas décadas, a desnutrição infantil era um dos principais problemas de saúde pública. Mas esse padrão está sendo modificado para um ambiente obesogênico, devido às alterações demográficas, socioeconômicas e epidemiológicas. Inúmeros estudos associam o excesso de peso na infância com o surgimento de problemas respiratórios, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, entre outros, na vida adulta.³

Entre os anos de 1974-75 e 2008, a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE apontou redução da prevalência do déficit de altura e do peso, bem como o aumento do excesso de peso em crianças. Na faixa etária de 5 a 9 anos, o déficit de altura reduziu de 29,3% para 7,2% e o déficit de peso de 5,7% para 4,3%, enquanto que a prevalência de excesso de peso praticamente triplicou, de 10,9% para 34,8%.¹

Segundo dados do Ministério da Saúde (2019), crianças entre 2 e 5 anos apresentaram 17,65% de risco de sobrepeso e 7,83 % e 6,52% já se encontram em sobrepeso e obesidade, respectivamente.¹¹

Considerando-se que a avaliação nutricional é uma ferramenta importante para o acompanhamento do crescimento da criança, diagnóstico dos distúrbios nutricionais e

determinação do risco de doenças crônicas não transmissíveis, bem como o planejamento e desenvolvimento de ações podem ser realizados por avaliação nutricional populacional, fundamentada em dados antropométricos, este estudo teve como objetivo avaliar antropometricamente todas as crianças, na faixa etária entre 6 meses e 6 anos incompletos de uma escola filantrópica de educação infantil da cidade de Lavras, MG. A análise do perfil antropométrico desse público infantil poderá auxiliar na investigação, prevenção, acompanhamento e possível tratamento de doenças de acordo com o diagnóstico nutricional dado para cada criança da Associação de Apoio à Educação Infantil (AAEI).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal aprovado pelo Comitê de Ética sob o parecer CAAE 3.939.910.

O estudo foi realizado em Junho do ano de 2022, com duração de dois dias para realizar as aferições, na Associação de Apoio à Educação Infantil (AAEI), uma instituição sem fins lucrativos para crianças carentes, localizada no município de Lavras, região Sudeste do Estado de Minas Gerais. A instituição foi estruturada para atender crianças com idade entre 6 meses a 6 anos incompletos, em período integral, de 7h às 16:30h, oferecendo uma alimentação equilibrada, distribuída em 5 refeições diárias durante esse período.

A escola atualmente atende 5 crianças de 7 meses até 1 ano; 10 crianças > 1-2 anos; 9 crianças > 2-3 anos; 13 crianças > 3-4 anos; 12 crianças > 4-5 anos, e 2 crianças > 5 anos, totalizando 51 crianças. Dessas 51 crianças, 3 não participaram da pesquisa (uma criança de 3 anos, uma criança de 2 anos e 8 meses, e uma criança de 4 anos e 1 mês), devido a ausência durante os dias de visita para avaliação antropométrica. Dessa forma, 48 crianças participaram da pesquisa.

2.1 Avaliação Antropométrica

Foi realizada a aferição do comprimento (menores de 23 meses), da altura (24 meses em diante) e peso das crianças, seguindo a recomendação da OMS e do Ministério da Saúde.²

2.1.1 Aferição do Comprimento/Estatura

A aferição do comprimento foi feita com a régua antropométrica ALTUREXATA sobre uma superfície plana, com a criança deitada no centro do antropômetro, descalça e com a cabeça livre de adereços, apoiada firmemente contra a parte fixa do equipamento, os joelhos da criança estendidos e os dois pés, unidos, fazendo um ângulo reto com as pernas.

A aferição da altura foi feita com a mesma régua antropométrica, mas de forma vertical, com a régua fixa em chão liso, a criança em pé e ereta, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, com os calcanhares, os ombros e as nádegas em contato com o antropômetro.

2.1.2 Aferição do Peso

A aferição do peso das crianças com idade inferior a 2 anos foi realizada por meio de uma balança pediátrica eletrônica digital MICHELETTI com capacidade máxima 15kg e sensibilidade 100g com a criança despida, colocada no centro do prato da balança, sentada, e mantida o mais imóvel possível.

O peso das crianças maiores de 2 anos foi aferido por meio de balança eletrônica digital, com capacidade máxima de 180Kg e sensibilidade de 0,1 Kg. As crianças foram pesadas descalças e somente com roupas íntimas. A criança foi posicionada de costas para o medidor da balança, no centro do equipamento, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.

2.2 Curvas de referência

As aferições antropométricas das crianças foram comparadas com curvas internacionais padronizadas, em Score-Z, capazes de detectar casos graves de situação em que ocorra o risco nutricional, e recomendadas pela OMS, em 2006 (crianças menores de 5 anos) e em 2007 (crianças maiores de 5 anos), usando a plataforma WHO Anthro (v3.2.2) e WHO Anthro Plus (v1.0.4), com os seguintes parâmetros: comprimento para idade, peso para idade, peso para comprimento, IMC para idade para as crianças de até 5 anos, e peso para idade, estatura para idade e IMC para idade para as crianças acima de 5 anos. A classificação do estado nutricional foi feita seguindo o SISVAN (2011), adaptado da OMS (2006), com as seguintes classificações: Score-Z >-3 : muito baixo para P/I e E/I e magreza acentuada para P/E e IMC/I; Score-Z entre -3 e -2 : baixo para P/I e E/I e magreza para P/E e IMC/I; Score-Z entre -2 e $+2$: adequado para P/I; Score-Z entre -2 e $+1$: Eutrofia para P/E e IMC/I; Score-Z

>-2: adequado para E/I; Score-Z entre +2 e +1: Risco de sobrepeso para P/E e IMC/I; Score-Z + 2 a >+3: peso elevado para P/I; Score-Z entre +2 e +3: Sobrepeso para P/E e IMC/I e Score-Z acima de +3: obesidade para P/E e IMC/I.

Os dados foram tabulados e representados graficamente, e a estatística descritiva calculada pelo software Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade encontrada foi de 2 anos e 11 meses, sendo 25 crianças do sexo masculino (52,08%) e 23 do sexo feminino (47,92%).

Quadro 1. Classificação antropométrica das crianças ≥ 6 meses e < 2 anos (n = 13) conforme os indicadores comprimento para idade (C/I), peso para idade (P/I), peso para comprimento (P/C) e IMC para idade (IMC/I). AAEI, Junho - Lavras, MG.

Sexo	P/I		P/C			C/I	IMC/I		
	Adequado	Elevado	Adequado	Risco/sobrepeso	Obesidade	Adequado	Adequado	Risco/sobrepeso	Obesidade
F (6)	5 (83,3%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	-	1 (16,7%)	6 (100%)	5 (83,3)	-	1 (16,7%)
M (7)	7 (100%)	-	4 (57,1%)	3 (42,9%)	-	7 (100%)	4 (57,1%)	3 (42,9%)	-
Total 13	12 (92,3%)	1 (7,7%)	9 (69,2%)	3 (23,1%)	1 (7,7%)	13 (100%)	9 (69,2%)	3 (23,1%)	1 (7,7%)

Conforme apresentado no Quadro 1, a quase totalidade das crianças entre lactentes com idade maior ou igual a 6 meses até dois anos de idade (92,3%) está eutrófica, e 7,7% estão com o peso elevado conforme o indicador P/I, sendo todas do sexo feminino. Segundo os dados do Sisvan (2021) de P/I, a média nacional de crianças eutróficas e de peso elevado nesta faixa etária foi de 87,3% e 8,91%, respectivamente. Quando classificada o P/I por sexo, 88,13% das meninas estavam eutróficas, e 86,58% dos meninos estavam eutróficos. Pode-se observar, assim, que os valores da média nacional e da população infantil analisada em uma escola filantrópica no município de Lavras seguem a mesma tendência.

O indicador peso para idade identifica tanto a desnutrição proteico-energética como também o excesso de peso. Ele é indicado para acompanhamento do crescimento infantil, pois situação global da criança, porém, este indicador não diferencia eventos agudos e crônicos, portanto, sua interpretação deve ser em conjunto com outros indicadores para diagnóstico nutricional adequado, já que uma criança que apresente baixo peso para a idade

não necessariamente está desnutrida e, da mesma forma que, nem sempre a criança que está com o peso elevado para a sua idade está apresentando obesidade.⁹

Ao avaliar o parâmetro peso para o comprimento (P/C), três crianças (23,1%) foram classificadas com peso elevado e uma criança foi classificada com obesidade (7,7%), ou seja, 69,2% das crianças estão eutróficas. Essa criança classificada com obesidade é do sexo feminino, e foi a mesma classificada com peso elevado para P/I. 83,3% das meninas apresentaram estar adequadas e 16,7% apresentaram obesidade. Enquanto 57,1% dos meninos apresentaram estar com o peso pelo comprimento adequado e 42,9% apresentou risco/sobrepeso.

Segundo os dados da Sisvan (2021) do indicador P/C, a média nacional foi 61,58% de eutrofia, 27,71% de peso elevado, e 6,03% de obesidade. A média de eutrofia, peso elevado e obesidade das meninas foi de 61,91%, 28,07% e 5,68%, respectivamente. E dos meninos, 61,28% eutrofia, 27,37% peso elevado e 6,36% obesidade.

O indicador peso para comprimento é considerado um indicador sensível para as mudanças nutricionais agudas, ele reflete o estado nutricional atual, pois o peso corporal é uma medida sensível e de grande importância, podendo detectar problemas nutricionais precocemente, e, conforme os dados apresentados acima, fica clara a sensibilidade deste indicador em demonstrar um maior percentual em crianças acima do peso⁹. Uma das situações que poderiam justificar essa situação, estão relacionadas a um déficit no crescimento estatural dessas crianças, o que acabaria por indicar um maior peso para a pouca estatura apresentada por algumas crianças.

Quando analisada a relação entre o comprimento e a idade (C/I), todas as crianças foram classificadas como adequadas Segundo os dados do Sisvan (2021), a média nacional de comprimento adequado é de 87,12%, 88,9% para o sexo feminino, e 85,43% para o sexo masculino.

Uma questão importante a ser considerada diz respeito aos hábitos alimentares dessas crianças. Como são economicamente vulneráveis, a tendência é de consumir alimentos com menor custo, estes, por sua vez, são de alta densidade calórica e menor teor nutricional. Seu consumo inadequado, corrobora para o excesso de peso e propicia o desenvolvimento de complicações metabólicas na adolescência e na fase adulta (BRASIL, 2019)¹¹.

A estatura para idade reflete o crescimento linear, é um indicador de avaliação nutricional crônica, pois o ganho de estatura é mais lento, está relacionada a adequação nutricional ou genética⁹. Mas nos dois primeiros anos de vida, o crescimento está associado a fatores ambientais e nutricionais, os fatores genéticos e endócrinos possuem menor atuação, e

o padrão familiar de estatura tem pouca importância até os dois anos¹. Esses dados podem nos dizer que, embora as crianças sejam de situação econômica vulnerável, e que essa situação representa um risco nutricional devido às opções de alimentos de baixo custo, elas obtiveram nutrição e saúde o suficiente para crescer de forma adequada. Contrariando a hipótese anterior de que o peso elevado estava associado a má distribuição de peso para uma estatura baixa, já que este parâmetro demonstra uma correta distribuição da estatura nesta faixa etária.

Ao avaliar o parâmetro IMC para idade (IMC/I), quatro crianças (30,8%) foram classificadas com alterações no peso, uma delas, e, a mesma classificada com peso elevado para P/I e obesidade para C/I, foi classificada também com obesidade no indicador IMC/I, sendo assim, 69,2% das crianças estão com o IMC adequado para a idade, 23,1% estão com peso elevado e 7,7% estão com obesidade, e 83,3% das meninas estão adequadas e 16,7% com obesidade. Em relação aos meninos 57,1% dos meninos apresentou estar dentro do adequado e 42,9% apresentou estar em risco/sobrepeso.

Segundo o Sisvan (2021), a média nacional para eutrofia, peso elevado, e obesidade para o indicador IMC/I, foi 57,89%, 30,7% e 6,84%, respectivamente. A média das meninas com eutrofia, peso elevado e obesidade foi de 57,89%, 30,7% e 6,84%, respectivamente. E a média dos meninos com eutrofia, peso elevado e obesidade foi de 55,84%, 30,51% e 7,61%, respectivamente. Comparando os dados nacionais com a escola filantrópica de Lavras, observa-se que a escola filantrópica acompanha a mesma tendência nacional: o avanço do excesso de peso, e redução da desnutrição nesta faixa etária.

Ao avaliar a faixa etária em sua totalidade, 69,23% das crianças estão com todos os indicadores classificados como adequado, e 30,77% estão com desvios nutricionais. Esse valor indica que cerca de $\frac{1}{3}$ das crianças de 6 meses a 2 anos estão com excesso de peso. Um levantamento de dados feito pela Pesquisa Nacional de Demografia da Saúde (PNDS) em 2006, observou que, a nível nacional, crianças dessa faixa etária estavam com aproximadamente 6% de excesso de peso para comprimento. É visível que o número de crianças desenvolvendo excesso de peso está aumentando de forma exacerbada ao longo dos anos. Portanto, observa-se a nova realidade quanto ao perfil antropométrico infantil, que caminha mais para um ambiente obesogênico, sendo que inúmeros estudos associam o excesso de peso na infância com o surgimento de problemas respiratórios, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, entre outros, na vida adulta.³

Quadro 2. Classificação antropométrica das crianças ≥ 2 anos até 5 anos ($n = 33$) conforme os indicadores comprimento para idade (C/I), peso para idade (P/I), peso para comprimento (P/C) e IMC para idade (IMC/I). AAEL, Junho - Lavras, MG.

Sexo	P/I			P/E			E/I		IMC/I		
	Baixo	Adequado	Elevado	Magreza	Adequado	Risco/sobrepeso	Baixo	Adequado	Magreza	Adequado	Risco/sobrepeso
F (16)	1 (6,25%)	14 (87,5%)	1 (6,25%)	1 (6,25%)	11 (68,75%)	4 (25%)	1 (6,25%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	11 (68,75%)	4 (25%)
M (17)	-	17 (100%)	-	-	15 (88,2%)	2 (11,8%)	-	17 (100%)	-	15 (88,2%)	2 (11,8%)
Total 33	1 (3,03%)	31 (93,94%)	1 (3,03%)	1 (3,03%)	26 (78,78%)	6 (18,19%)	1 (3,03%)	32 (96,97%)	1 (3,03%)	26 (78,78%)	6 (18,19%)

Conforme apresentado no Quadro 2, 93,94% das crianças de 2 anos a 5 anos estão eutróficas, 3,03% estão com o peso elevado, e 3,03% estão com o peso baixo para o indicador peso para idade (P/I). Todas as crianças do sexo masculino estão eutróficas, enquanto 87,5% das meninas foram classificadas como eutróficas, 6,25% com baixo peso, e 6,25% com peso elevado. Segundo os dados do Sisvan (2021), a média nacional de crianças eutróficas, de baixo peso, e de peso elevado neste indicador (P/I) foi de 85,4%, 3,04%, e 10,31%, respectivamente. Quando classificada por sexo, 85,96% das meninas estavam eutróficas, 2,96% com baixo peso, e 9,7% com peso elevado. E 84,56% dos meninos estavam eutróficos, 3,11% estavam com baixo, e 10,89% com peso elevado.

Quando comparados os resultados da escola filantrópica com a média nacional do ano de 2021 para P/I, a porcentagem de crianças com baixo peso para a idade foram similares, e a de peso elevado foi menor que a média nacional. Pode-se dizer que a escola filantrópica e a média nacional para baixo peso seguem a mesma tendência. Mas, como citado anteriormente, este indicador não pode ser interpretado individualmente.

Ao avaliar o peso para a estatura (P/E), 6 crianças foram classificadas com peso elevado, e 1 foi classificada com magreza, ou seja, 78,78% das crianças estão eutróficas, 18,19% estão com o peso elevado e 3,03% estão com magreza. Por sexo, 68,75%, 6,25% e 6,25% das meninas estão eutróficas, com magreza, e com peso elevado, respectivamente. E 88,2% e 11,8% dos meninos estão eutróficos e com peso elevado, respectivamente. Segundo os dados da Sisvan (2021) para o indicador P/E, a média nacional foi 61,22% de eutrofia, 23,89% de peso elevado, e 2,82% de magreza. A média de eutrofia, peso elevado e magreza

das meninas foi 62,76%, 23,01% e 2,99%, respectivamente. E dos meninos, 59,77% eutrofia, 24,74% peso elevado e 2,67% magreza.

Novamente, é possível observar que a média nacional da população, e a escola filantrópica, seguem a mesma direção. Como citado anteriormente, esse indicador é extremamente sensível para mudanças repentinas de peso. Pode-se prever que essa situação pode ocorrer pela baixa estatura, ou pela alimentação com alta densidade calórica e pouco gasto energético.

Sobre a estatura para idade (E/I), uma criança (3,03%) foi classificada com baixa estatura, sendo assim, 96,97% das crianças estão com altura ideal para a idade. Essa criança é do sexo feminino, portanto, 93,75% das meninas estão com a altura adequada. Segundo os dados do Sisvan (2021), a média nacional de altura adequada é de 88,19%, 88,73% para o sexo feminino, e 87,67% para o sexo masculino, enquanto para baixa estatura para meninas e meninos foi, 5,92% e 6,49%, respectivamente.

Segundo a média da população, é possível observar que as meninas são as mais prejudicadas quanto à estatura adequada, tanto na escola filantrópica, quanto na média nacional. Nayara et al observou esse mesmo resultado em 2011³. Mas, conforme citado anteriormente, a estatura está associada a eventos nutricionais na primeira infância (pré-escolar), mas, a partir dos dois anos de idade, o crescimento passa a ter influência da estatura familiar. Nesse contexto, apenas o marcador de baixa estatura para a idade não é capaz de prever que a criança classificada com baixa estatura passou por eventos de baixa disponibilidade energética e/ou nutricional anteriormente. Sendo necessário averiguar a estatura de sua família, e outros indicadores de baixo peso.

Porém, ao avaliar os outros indicadores que representam os acontecimentos agudos, foi possível observar, e, concluir, que a baixa estatura para a idade dessa criança foi um reflexo da baixa disponibilidade energética ao longo dos anos, prejudicando seu crescimento, portanto, essa criança se apresenta em risco nutricional.

O déficit estatural apresentado na infância pode trazer consequências como aumento das taxas de mortalidade infantil, atraso do movimento psicomotor, aumento de chances de desenvolvimento de doenças crônicas, além de reduzir a capacidade produtiva na vida adulta, bem como o excesso de peso, diagnósticos de distúrbios nutricionais e também determinando o risco de doenças crônicas não transmissíveis.⁵

Ao avaliar o IMC para idade (IMC/I), seis crianças foram classificadas com elevação no peso, e uma com magreza, sendo assim, 78,78% das crianças estão com o IMC adequado para a idade, 18,19% estão com peso elevado e 3,03% estão com magreza. Por sexo, 68,75%,

6,25% e 25% das meninas estão eutróficas, com magreza, e com peso elevado, respectivamente. E 88,2% e 11,8% dos meninos estão eutróficos e com peso elevado, respectivamente. Segundo o Sisvan 2021, a média nacional para eutrofia, peso elevado, e magreza para o indicador IMC/I foi , 60,6%, 23,42% e 3,69%, respectivamente. A média das meninas com eutrofia, peso elevado e magreza foi de 61,98%, 22,92% e 3,77%, respectivamente. E a média dos meninos com eutrofia, peso elevado e magreza foi de 59,28%, 23,9% e 3,62%, respectivamente.

O indicador IMC/I faz uma relação entre o peso para o quadrado da altura, é utilizado para identificar o excesso de peso entre crianças, é mais indicado para crianças acima de 2 anos. Mais uma vez, é possível observar uma similaridade entre os resultados da escola e a média nacional, concluindo que, embora exista uma pequena porcentagem de desnutrição, existe uma transição para o excesso de peso.

Em um estudo comparativo das curvas de crescimento nos anos de 2007 e 2008 com crianças de 2 anos a 5 anos no município de Viçosa, Sperandio et al (2011) obteve o mesmo resultado que o presente estudo, a prevalência de excesso de peso foi maior que a de peso insuficiente nas crianças³. E, em outro estudo realizado no ano de 2009 em crianças de creches públicas no município de Taubaté, Nascimento et al (2012) observou que não houve estatura abaixo do adequado, mas a prevalência de excesso de peso foi de 28,9%, resultado próximo⁷. E em outro estudo, feito em creches públicas do município de Taubaté em 2014, com crianças com média de 2,4 anos, e reavaliado 2 anos depois, em 2016, Forster et al (2019) verificou que a presença de excesso de peso foi similar nas duas avaliações (cerca de 30%), outro resultado semelhante à esse estudo.⁴

Ao avaliar a faixa etária em sua totalidade, 75,75% das crianças estão com todos os indicadores classificados como adequado, 18,18% estão com excesso de peso, 3,03% com magreza e 3,03% com baixa estatura. Esse valor indica que cerca de $\frac{1}{5}$ das crianças de 2 a 5 anos estão com excesso de peso. Um levantamento de dados feito pela Pesquisa Nacional de Demografia da Saúde (PNDS) em 2006, observou que, a nível nacional, crianças dessa faixa etária estavam com aproximadamente 6% de déficit de altura para idade, 7,7% de excesso de peso para altura, e 0,6% déficit de peso para altura. Ao comparar esses dados, mais uma vez é visível o aumento do excesso de peso, juntamente com a redução de crianças com desnutrição a nível agudo e crônico. Uma nova realidade do perfil antropométrico infantil, que juntamente com o perfil antropométrico de pessoas adultas, caminha mais para o surgimento de problemas respiratórios, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, entre outros.³



Gráfico 1. Perfil antropométrico das crianças matriculadas na AAEL. Junho - Lavras, MG.

Como pode ser observado no Gráfico 1, todos os indicadores utilizados demonstraram percentuais de adequabilidade do estado nutricional maiores. Entretanto, os indicadores P/I e E/I foram mais próximos entre si, com percentuais de 92% e 96%, respectivamente.

Provavelmente esta proximidade está associada ao fato de que o indicador P/I não possui tanta sensibilidade para detectar agravos de forma individual, mas, embora sua adequabilidade foi maior, todas as crianças com desvios no padrão neste indicador, obtiveram alterações em outros indicadores, portanto, embora seja um indicador com baixa sensibilidade para detectar agravos, é um alerta em caso de detecção. E quanto ao indicador E/I, ele é um indicador sensível para detectar baixa estatura, sua alta porcentagem de adequabilidade está associado ao fato de, como avaliado com os dados da POF, SISVAN e PNDS ao longo dos anos, os casos de desnutrição e baixo aporte energético caíram de forma drástica.

Já os indicadores P/E e IMC/I também apresentaram percentuais de adequabilidade próximos, ao redor de 76,5%, esses dois indicadores refletem o agravos nutricionais de forma aguda, e foram capazes de evidenciar um maior percentual de crianças em risco ou já em sobrepeso, com média de 19,16%.

Quando comparados os percentuais de crianças com baixo peso àquelas com peso elevado, é possível perceber que o número de crianças com peso elevado é claramente maior. Port et al. verificaram resultados de déficits próximos ao deste estudo, mas, prevalências de déficit nutricional inferiores a 3%, não são consideradas expressivas em termos coletivos, pois se encontram dentro do percentual normal de desvio esperado em uma população saudável⁶. Quanto ao número de crianças com excesso de peso, mais uma vez confirma o quadro atual de transição nutricional, o número de casos de sobrepeso e obesidade infantil vem aumentando, essa situação vem em decorrência da grande demanda e oferta em alimentos com alta densidade calórica, do crescimento da inatividade física que ocorre em decorrência da alta disponibilidade de transporte motorizado, e aumento da disponibilidade de entretenimento em televisão, jogos e smartphones, entre outros (BRASIL, 2019).¹¹

Mas, ao comparar os resultados desse estudo, com dados mais antigos, como Sisvan (2018), POF (2006), Sperandio et al. (2011), Nascimento et al. (2012) e Forster et al. (2019), podemos entrar em contradição com o fato de que o excesso de peso está aumentando de forma alarmante conforme o passar dos anos. Pois, foi possível observar que, de alguma forma, o aumento dos casos de excessos nutricionais estão aumentados em comparação com o a POF (2008-2009) e PNDS (2006), mas se estabilizaram em relação aos demais estudos mais recentes citados nesse estudo.

Porém, independente dessa estabilização, Forster et al. verificaram que, o risco relativo de crianças com excesso de peso desenvolverem sobrepeso/obesidade nos anos seguintes, é quase duas vezes maior que o de crianças que têm o peso adequado⁴. Ou seja, as crianças que já estão com excesso de peso na escola, têm um risco aumentado de desenvolver obesidade nos próximos anos, aumentando também, o risco de desenvolver DCNT.

Quando se faz associação entre estado nutricional e questões socioeconômicas (vulnerabilidade), se tem uma tendência de presumir que quanto mais baixo o nível socioeconômico, maior vai ser o quadro de déficit nutricional pelo custo alimentar. Porém, essa realidade vem sendo mudada há anos, pelo aumento da oferta de alimentos de baixo custo que possuem alta densidade calórica e baixa qualidade nutricional. Neste contexto, há vários outros fatores que também corroboram para esse aumento do excesso de peso, como escassez de tempo em conjunto com o grande número de afazeres durante o dia e o aumento do tempo de tela (redes sociais, notebook, televisão, etc) que levam ao sedentarismo, a redução de alimentos in natura ou minimamente processados que possuem baixo valor calórico e alto valor nutricional, além de circunstâncias sociais, culturais e econômicas que influenciam no estado nutricional.¹⁰

4 Conclusão

O resultado apresentado no presente estudo conseguiu mostrar que a maioria das crianças estão com peso e altura adequados. A prevalência de excesso de peso e obesidade foi maior em crianças na faixa etária ≥ 2 anos até 5 anos de idade do sexo feminino quando comparado com a mesma faixa etária do sexo masculino. Em relação aos lactentes, a prevalência de excesso de peso e obesidade foi maior em lactentes na faixa etária ≥ 6 meses e 2 anos do sexo masculino que a prevalência de desnutrição, sendo que os lactentes e as crianças de até dois anos de idade não obtiveram déficit estatural, e as crianças de idade superior a dois anos obtiveram déficit estatural semelhante entre os sexos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WEFFORT, V. R. S.; Maranhão, H. S.; Mello, E. D.; Barretto, J. R.; Fisberg, M.; Moretzsohn, M. A.; Wayhs, M. L.; Konstantyner, T. **MANUAL DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL 2ª EDIÇÃO – ATUALIZADA - 2021/** Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. São Paulo: SBP. 2021. 120 p. ISBN: 978-65-992921-2-5
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : **NORMA TÉCNICA DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL 1ª EDIÇÃO – 2011/ SISVAN /** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde. 4 Série G. Estatística e Informação em Saúde . Brasília: SBP. 2011. 76 p. ISBN: 978-85-334-1813-4
3. SPERANDIO, N.; Santana, L. F. D. R.; Franceschini, S. D. C. C.; Priore, S. E. Comparação do estado nutricional infantil com utilização de diferentes curvas de crescimento. **Revista de Nutrição [online]**, [s. l.], v. 24, ed. 4, 2011. DOI <https://doi.org/10.1590/S1415-52732011000400005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/jzMMtm9DHRfvX98MjnwHtFB/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2022.
4. FOSTER, A. L.; Braga, E. M. R.; Pereira, S. M.; Nascimento, V. G.; Gallo, P. R.; Bertoli, C.; Leone, C. Nutritional Status Trends in Brazilian Preschoolers: A Cohort Study. **Childhood Obesity**, [s. l.], v. 15, ed. 6, 2019. DOI <https://doi.org/10.1089/chi.2019.0032>. Disponível em: <https://www.liebertpub-com.ez26.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1089/chi.2019.0032>. Acesso em: 1 jul. 2022.
5. QUEIROZ, V. A. D. O.; Assis, A. M. O.; Pinheiro, S. M. C.; Ribeiro Junior, H. D. C. Preditores do crescimento linear no primeiro ano de vida em uma coorte prospectiva de crianças a termo com peso adequado. **Jornal de pediatria**, [s. l.], v. 88, ed. 01, 2012. DOI <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.2143>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/xjxbFF3DMTQmgPsLgxcCZCq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 jul. 2022.
6. PORT, A. E. L.; Lourenço, J. V.; Medeiros, C. M. R.; Farias, F. L. Influência da ambiência escolar no estado nutricional de pré-escolares de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, p. 2399-2410, 2019. DOI

<https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.19392017>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/nKP7hcYhn3vRXh6JzBkgbCR/?lang=pt>. Acesso em: 2 jul. 2022.

7. NASCIMENTO, V. G.; Costa, J. P. S.; Bertoli, C. J.; Abreu, L. C.; Engrácia, V. V.; Leone, C. Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: a cross-sectional study. **Sao Paulo Med. J.**, [s. l.], São Paulo , v. 130, n. 4, p. 225-229, 2012. DOI <https://doi.org/10.1590/S1516-31802012000400004>. Disponível em:
http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802012000400004&lng=en&nrm=iso. Acesso em 24 jul. 2022.
8. SOUSA, C. P. C.; Olinda, R. A.; Pedraza, D. F.. Prevalence of stunting and overweight/obesity among Brazilian children according to different epidemiological scenarios: systematic review and meta-analysis. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo , v. 134, n. 3, p. 251-262, 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2015.0227121>. Disponível em:
http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802016000300251&lng=en&nrm=iso. Acesso em 24 jul. 2022.
9. RIBEIRO, S. L.; **Avaliação Nutricional de crianças. In. MELO, C.M.D. Avaliação Nutricional** Tirapegui; TEORIA E PRÁTICA 2ª EDIÇÃO – ATUALIZADA – 2018/ Guanabara Koogan. Grupo GEN. Rio de Janeiro: SBP. 2018.p.193-218 ISBN: 978-85-277-3368-7
10. MOTTA, M. E. F. A.; Silva, G. A. P. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. **Jornal de Pediatria**. v. 77, n. 4, p. 288-293, 2001. DOI <https://doi.org/10.1590/S0021-75572001000400010>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/jped/a/bBWZg3QMZYnKKRFWJSf6Pmt/?lang=pt>. Acesso em 3 de Ago. 2022.
11. Ministério da Saúde. Dados preliminares. **Atlas da Obesidade Infantil no Brasil**. Brasília - DF, 2019.
12. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009** – POF. Rio de Janeiro, 2010.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. PNDS 2006: **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher: relatório**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.