



2019

Relatório Técnico Anual

SISVAN

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

**ANÁLISE DESCRITIVA DE INDICADORES
DE NUTRIÇÃO E SAÚDE**



**CIDADE DE
SÃO PAULO
SAÚDE**

Ricardo Nunes
Prefeito Municipal

Edson Aparecido dos Santos
Secretário Municipal da Saúde

Luiz Carlos Zamarco
Secretário Adjunto

Armando Luis Palmieri
Chefe de Gabinete

Benedicto Accacio Borges Neto
Secretário Executivo de Regulação, Monitoramento, Avaliação e Parcerias

Roberto Tolosa Junior
Coordenador de Informação em Saúde - CIS

Sylvia Christina de Andrade Grimm
Coordenadora de Epidemiologia e Informação - CEInfo

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO - CEInfo
DIVISÃO DE EPIDEMIOLOGIA

SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN)

RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL 2019

ANÁLISE DESCRITIVA DE INDICADORES DE NUTRIÇÃO E SAÚDE

1ª edição
Abril 2022

Dados Técnicos

Elaboração e Organização

Daniela Wenzel

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/CEInfo

Colaboração

Wolney Lisboa Conde

Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações - LANPOP/FSP/USP

Breno Souza de Aguiar

Marcelo Antunes Failla

Núcleo de Geoprocessamento e Informação Socioambiental - GISA/CEInfo

Revisão

Grupo Técnico da Divisão de Epidemiologia - DE/CEInfo

Projeto Gráfico e Diagramação

Jonathan da Silva Aparecido Muniz

Coordenador Geral de Comunicação - SMS

Marcos Vinícius L. C. Negreiros

Designer Gráfico - SMS

Secretaria Municipal da Saúde

Rua General Jardim, 36

Vila Buarque

CEP 01223-010 – São Paulo – SP

Tel.: (11) 2027-2000

Ficha Catalográfica

São Paulo (SP). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação - CEInfo. SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), município de São Paulo. RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL 2019. Análise descritiva de indicadores de nutrição e saúde. Atenção Primária à Saúde. | Ano 2019, nº 01, Abril 2022. São Paulo (SP). Secretaria Municipal da Saúde, 2022, 17p.

1. Epidemiologia Nutricional 2. Estado Nutricional 3. Aleitamento Materno 4. Desnutrição (Subnutrição e Obesidade)

Lista de tabelas, figuras e gráficos

Tabela nº 1 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Tabela nº 2 - Estado nutricional (%) de gestantes segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 1 - Déficit de altura (%), déficit de peso (%) e excesso de peso (%) entre crianças menores de cinco anos. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 2 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo benefício de programa de transferência de renda, Programa Bolsa Família. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 3 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo raça/cor. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 4 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo Coordenadoria Regional de Saúde de atendimento. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 5 - Baixo peso (%) e excesso de peso (%) em crianças de cinco a 19 anos segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 6 - Estado nutricional (%) de gestantes segundo trimestre de gestação. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 7 - Adultos de 20 a 59 anos (%) segundo o Índice de Massa Corporal (IMC). Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 8 - Obesidade (%) segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 9 - Diabetes *Mellitus* (%) e Hipertensão Arterial Sistêmica (%) segundo classificação pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Gráfico nº 10 - Aleitamento materno (%) em crianças menores de dois anos segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Figura nº 1 - Déficit de altura (%) em crianças menores de cinco anos segundo Supervisão Técnica de Saúde de atendimento. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Figura nº 2 - Excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo Supervisão Técnica de Saúde de atendimento. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

SUMÁRIO

Introdução.....	5
Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional	5
1. Crianças menores de cinco anos.....	6
2. Crianças e adolescentes de cinco a 19 anos.....	12
3. Gestantes.....	13
4. Adultos.....	14
5. Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).....	15
6. Consumo Alimentar.....	16
7. Considerações Finais.....	17
8. Referências.....	17

Introdução

Combater a má nutrição em todas as suas formas é um dos maiores desafios de saúde global, que afeta, particularmente, as populações altamente vulneráveis em todas as faixas etárias.

Segundo relatório da Organização Mundial da Saúde/ Fundo das Nações Unidas para a Infância (OMS/UNICEF), em 2016, cerca de 41 milhões de crianças menores de 5 anos apresentavam sobrepeso ou obesidade, enquanto 155 milhões estavam cronicamente subnutridas. Entre os adultos, quase um em cada três pessoas no mundo sofre de pelo menos um tipo de desnutrição (OMS, 2000; NCD, 2016).

Nesse contexto, o acompanhamento do estado nutricional é condição fundamental para detectar uma situação de risco, apontando para o desenvolvimento de ações que possibilitem a prevenção de seus efeitos e a garantia da reversão ao quadro de normalidade.

Esse relatório tem como objetivo apresentar o panorama do Estado Nutricional da população atendida na Atenção Primária à Saúde, suas desigualdades e perspectivas, no ano de 2019. É importante destacar o ineditismo de alguns indicadores de Nutrição e Saúde para crianças e adolescentes no MSP, uma vez que, outros estudos, assim como o Vigitel 2019¹ são aplicados em populações com 18 anos ou mais.

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

A Vigilância Alimentar e Nutricional é uma atribuição do Sistema Único de Saúde - SUS, definida na Lei nº 8080/ 1990, capítulo I, artigo 6º, inciso IV da Lei Orgânica da Saúde. É responsável por avaliar e monitorar o estado nutricional e alimentar da população, através do Sistema Municipal de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Consiste na descrição contínua e na predição de tendências das condições de alimentação e nutrição da população e seus fatores determinantes, segundo definição do Ministério da Saúde.

O Município de São Paulo (MSP), desde 2017, fortalece a implementação do SISVAN como importante ferramenta para traçar o perfil alimentar e nutricional da população e monitorar indicadores de Nutrição e Saúde, de forma a identificar o cenário e a magnitude da má nutrição.

O monitoramento requer a classificação do estado de saúde e nutrição dos indivíduos ou grupos. Na rotina da Atenção Primária à Saúde (APS) ou equivalente, a classificação do estado nutricional é feita pela criação de escore padronizado, calculado a partir da comparação entre peso e altura e valores de referência para essas medidas observadas em uma população considerada saudável pela OMS. Com base nesse escore padronizado, um ponto de corte é aplicado para separar indivíduos saudáveis e não saudáveis, conforme o parâmetro analisado.

¹ O Vigitel compõe o sistema de Vigilância de Fatores de Risco de DCNT do Ministério da Saúde e, conjuntamente com outros inquéritos, como os domiciliares e em populações escolares, vem ampliando o conhecimento sobre as DCNT no país.

1. Crianças menores de cinco anos

Crianças menores de cinco anos apresentam vulnerabilidades sociais e biológicas e, por isso, são mais sensíveis aos efeitos do nível de desenvolvimento social. Usualmente, o monitoramento dessas vulnerabilidades se dá pela mensuração do crescimento e desenvolvimento nesta etapa do ciclo biológico.

A análise do estado nutricional é realizada pela comparação entre as medidas antropométricas das crianças, especialmente peso e altura, com padrões internacionais de crescimento saudável da Organização Mundial da Saúde. Condições de crescimento não adequadas na infância têm sido associadas a riscos à saúde na idade adulta.

Em 2019, no SISVAN, foram acompanhados 1.605.533 atendimentos, representados por 269.445 crianças menores de cinco anos, atendidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Dessas, 244.294 com informações completas sobre o estado nutricional na primeira consulta do mês. Entre as crianças analisadas, 49% e 51% pertencem aos sexos masculino e feminino, respectivamente.

Os indicadores apresentados foram: Déficit de Altura: representado pelo índice de altura para idade (A/I); Déficit de Peso: representado pelo baixo Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I); e Excesso de Peso: representado pelo alto Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I), todos descritos em escore Z, segundo a classificação da OMS.

O **Gráfico 1** apresenta o Déficit de Altura, Déficit de Peso e Excesso de Peso entre crianças menores de cinco anos atendidas nos estabelecimentos da APS do MSP. A **Tabela 1** apresenta o Déficit de Altura e Excesso de Peso entre crianças menores de cinco anos segundo a faixa etária.

Déficit de Altura:

É o indicador que melhor expressa o crescimento linear de crianças e corresponde ao dado que melhor representa o efeito cumulativo de situações adversas sobre o crescimento da criança (MS, 2011).

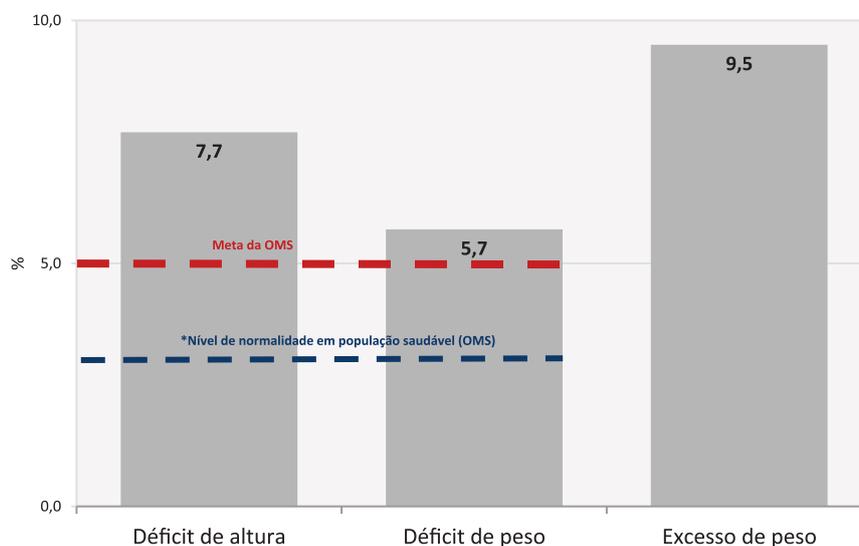
Déficit de Peso:

O índice expressa a distribuição do IMC segundo a idade cronológica da criança. O indicador aponta o ganho inadequado de massa corporal para a idade. É utilizado no monitoramento do peso (MS,2011).

Excesso de Peso:

O índice expressa a distribuição do IMC segundo a idade cronológica da criança. O IMC expressa a relação entre a massa e o quadrado da altura da criança. O indicador reflete o acúmulo de massa por área corporal superior àquele considerado saudável para a idade da criança. É utilizado no monitoramento do peso (MS, 2011).

Gráfico 1 - Déficit de altura (%), déficit de peso (%) e excesso de peso (%) entre crianças menores de cinco anos. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

*O valor de 2,37% reflete o nível de normalidade em população saudável (OMS).

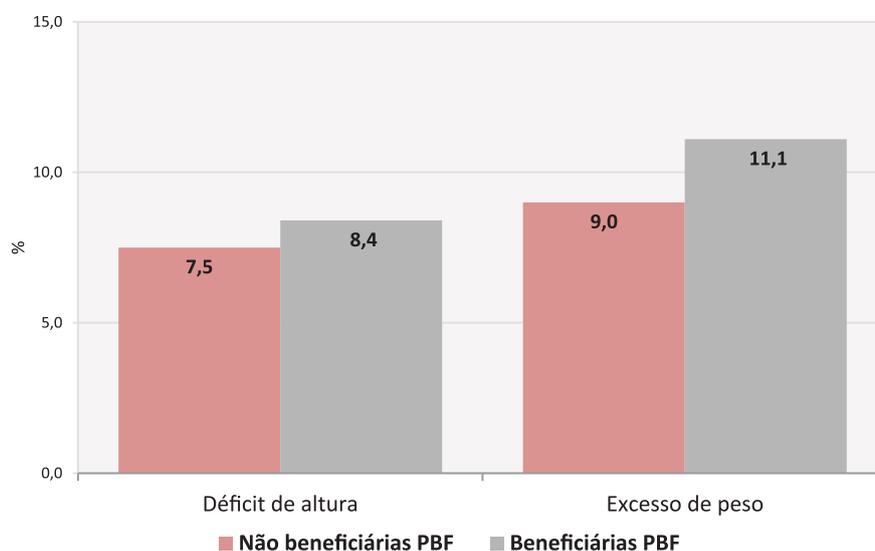
Tabela 1 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Faixa etária (em anos)	n	%	Déficit de altura		Excesso de peso	
			%	IC 95%	%	IC 95%
0,0 - 0,4	96.220	39,4	7,7	(7,4 : 7,8)	7,3	(7,1 : 7,4)
0,5 - 0,9	34.305	14,0	7,4	(7,1 : 7,7)	8,1	(7,8 : 8,4)
1,0 - 1,4	24.062	9,8	9,7	(9,3 : 10,0)	10,1	(9,7 : 10,4)
1,5 - 1,9	25.352	10,4	10,2	(9,8 : 10,5)	12,1	(11,7 : 12,5)
2,0 - 4,9	64.355	26,3	6,3	(6,1 : 6,4)	12,2	(11,9 : 12,4)
Total	244.294	100,0	7,7	(7,6 : 7,8)	9,5	(9,3 : 9,5)

Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

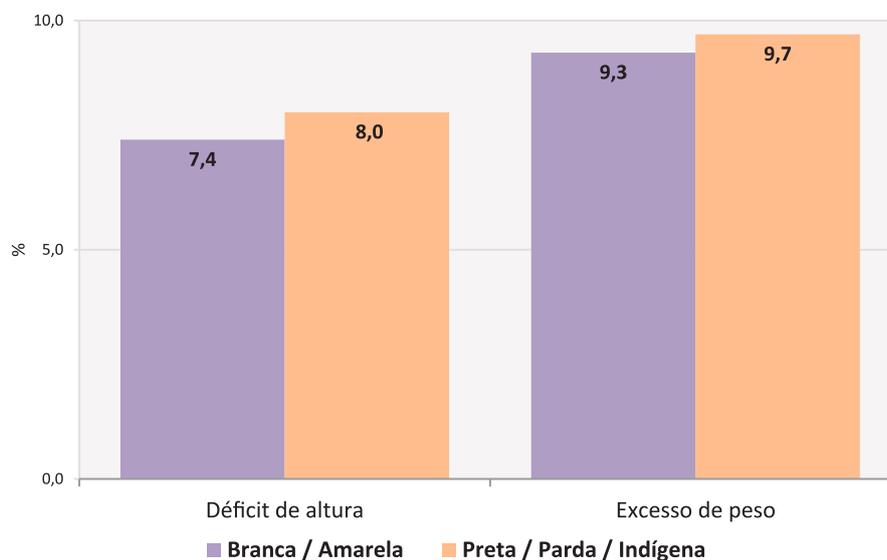
Os **Gráficos 2, 3 e 4** foram desagregados por recortes sociais e territoriais: Programa de transferência de renda, raça-cor, Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) e Supervisão Técnica de Saúde (STS).

Gráfico 2 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo benefício de programa de transferência de renda – Programa Bolsa Família. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



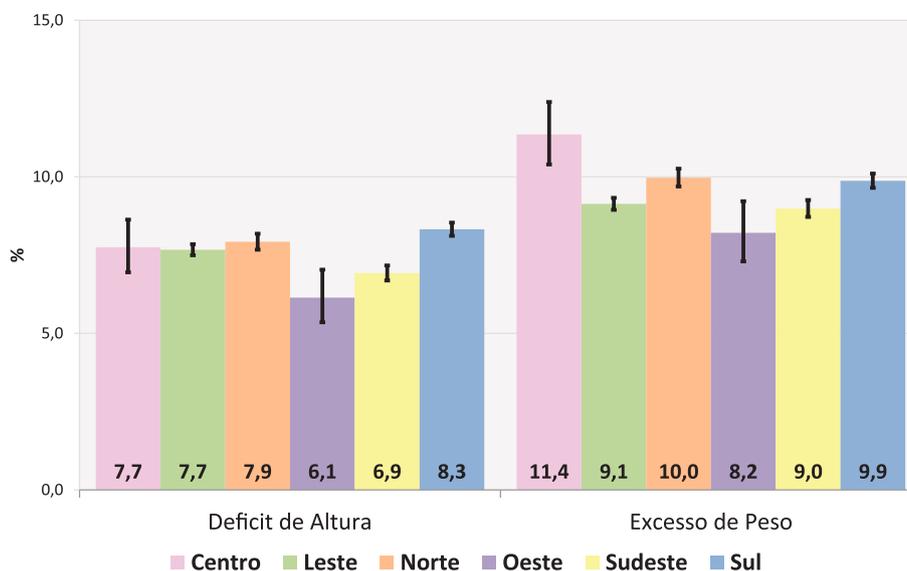
Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Gráfico 3 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo raça/cor. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Gráfico 4 - Déficit de altura (%) e excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo Coordenadoria Regional de Saúde de atendimento. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



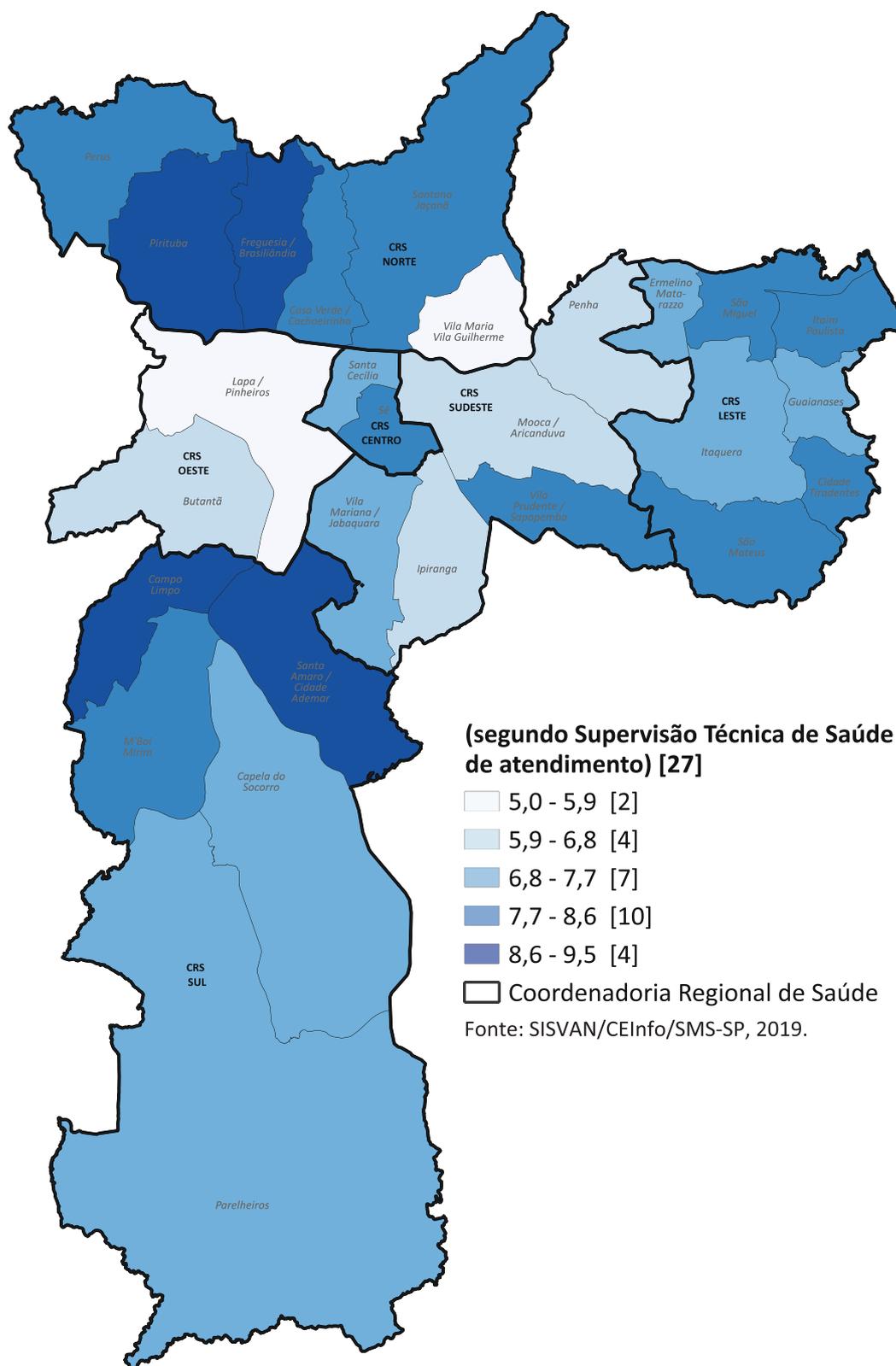
Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Todas as formas de desnutrição observadas em crianças menores de cinco anos, atendidas na APS, apresentaram valores acima do aceitável pela Organização Mundial da Saúde, em todas as Coordenadorias Regionais de Saúde.

Crianças pertencentes a famílias beneficiárias de programas de transferência de renda, e/ou de raça/cor preta, parda e indígena, apresentaram maior vulnerabilidade nutricional, tanto para a magreza excessiva como para a obesidade infantil, quando comparadas a crianças de famílias que não receberam o recurso, e/ou possuem raça/cor branca ou amarela.

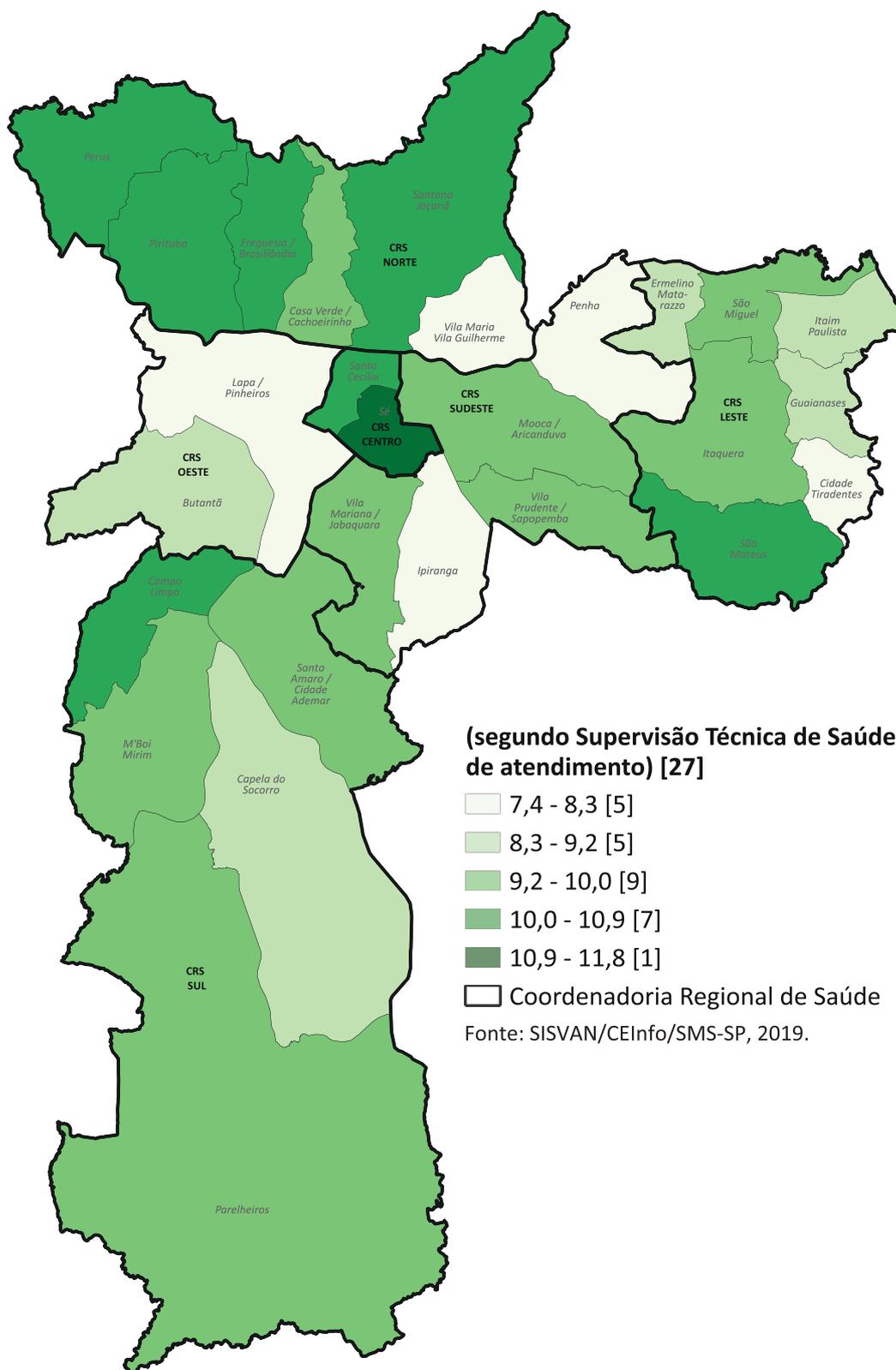
É importante ressaltar que o déficit de altura reflete o comprometimento do crescimento e desenvolvimento infantil. Por serem crianças de estatura menor, foi possível observar, de forma simultânea, também nesses grupos mais vulneráveis, valores maiores para a obesidade infantil. As **Figuras 1 e 2** apresentam a distribuição geográfica da desnutrição por Supervisão Técnica de Saúde do MSP.

Figura 1 - Déficit de altura (%) em crianças menores de cinco anos segundo Supervisão Técnica de Saúde de atendimento. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Nota Técnica: Os dados apresentados referem-se a crianças menores de 5 anos atendidas na Atenção Primária à Saúde e monitoradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no ano de 2019. Os indicadores de estado nutricional foram calculados pelo número de crianças com déficit de altura, pelo total de crianças monitoradas no SISVAN, segundo sexo e idade.

Figura 2 - Excesso de peso (%) em crianças menores de cinco anos segundo Supervisão Técnica de Saúde de atendimento. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



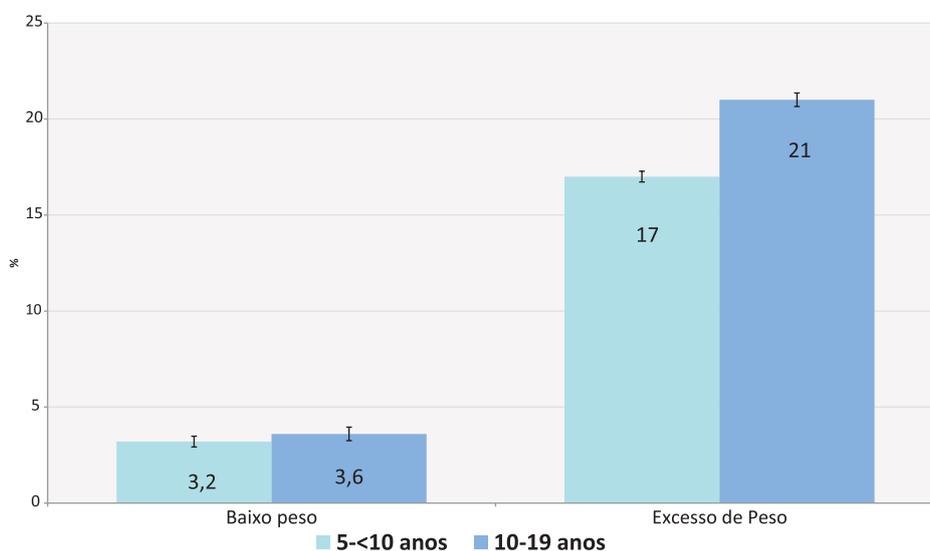
Nota Técnica: Os dados apresentados referem-se a crianças menores de 5 anos atendidas na Atenção Primária à Saúde e monitoradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no ano de 2019. Os indicadores de estado nutricional foram calculados pelo número de crianças com excesso de peso, pelo total de crianças monitoradas no SISVAN, segundo sexo e idade.

2. Crianças e adolescentes de cinco a 19 anos

A adolescência é uma fase da vida marcada por transformações biológicas e comportamentais. É um momento em que o adolescente encontra-se bastante sensível; o estado nutricional tem sido um fator determinante na autoestima desse indivíduo.

No SISVAN, de um total de 136.814 crianças e adolescentes, com idade entre cinco e 19 anos de idade, 122.529 apresentaram informação completa para o estado nutricional. Desses, 58% e 42% pertencem ao sexo feminino e masculino, respectivamente. O **Gráfico 5** apresenta o estado nutricional de crianças e adolescentes nessa faixa etária.

Gráfico 5 - Baixo peso (%) e excesso de peso (%) em crianças de cinco a 19 anos segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Ao analisar o estado nutricional de indivíduos entre cinco e 19 anos, verificou-se que o excesso de peso atingiu patamares mais altos, podendo implicar no aparecimento precoce de diversas doenças crônicas não transmissíveis.

3. Gestantes

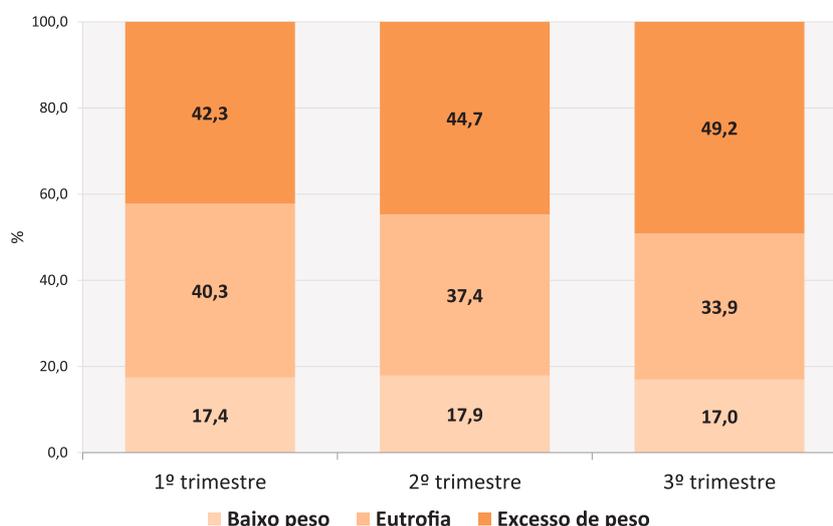
No ano de 2019, foram monitoradas 42.108 mil gestantes atendidas nas Unidades Básicas de Saúde, com informação completa para marcadores antropométricos, sendo que, desse total, 46% apresentaram excesso de peso corporal para a idade gestacional. Na **Tabela 2** é apresentado o estado nutricional de gestantes, segundo faixa etária, e no **Gráfico 6** a proporção de gestantes com alteração de peso corporal por trimestre de gestação.

Tabela 2 - Estado nutricional (%) de gestantes segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.

Faixa etária (em anos)	n	%	Baixo peso (%)	Eutrofia (%)	Sobrepeso (%)	Obesidade (%)
12 - 15	1.928	4,6	32,3	45,0	16,6	6,1
16 - 19	14.633	34,8	26,3	42,5	20,7	10,5
20 - 29	15.704	37,3	13,9	35,7	28,6	21,9
30 - 39	8.891	21,1	7,0	28,5	34,0	30,5
40 e mais	952	2,3	5,3	29,5	34,6	30,7
Total	42.108	100,0	17,4	36,8	26,5	19,3

Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Gráfico 6 - Estado nutricional (%) de gestantes segundo trimestre de gestação. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Gestantes adolescentes apresentaram déficit de peso maior comparado às gestantes com idades maiores; estas, por outro lado, apresentaram peso acima do recomendado para a idade gestacional. Ao comparar o ganho de peso nos trimestres da gestação, controlado pela idade gestacional, foi observada maior prevalência no último trimestre. Considerando o excesso de peso e sua interferência na dinâmica da gestação, esse é um fator essencial a ser considerado na prevenção de diabetes gestacional, hipertensão arterial (e complicações, como a pré-eclâmpsia), outros fatores ligados diretamente ao momento do parto, baixo peso ao nascer, mortalidade, dentre outros.

4. Adultos

O diagnóstico do estado nutricional de adultos, com idade entre 20 e 59 anos, foi obtido a partir da classificação do Índice de Massa Corporal² (OMS, 2000). Os dados são decorrentes de 6.615.175 atendimentos, representados por 155,209 indivíduos, dos quais foram considerados elegíveis, um total de 128.344, não gestante, com informação completa para os valores de peso e altura. Entre os indivíduos monitorados no SISVAN, 67,4% apresentou excesso de peso, **Gráfico 7**.

Gráfico 7 - Adultos de 20 a 59 anos (%) segundo o Índice de Massa Corporal (IMC). Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Em adultos, os fatores de riscos e as enfermidades, ligados diretamente à condição nutricional do indivíduo, como o excesso de peso e/ou o consumo alimentar inadequado, respondem pela grande maioria das mortes por DCNT e por uma parcela importante das doenças em geral.

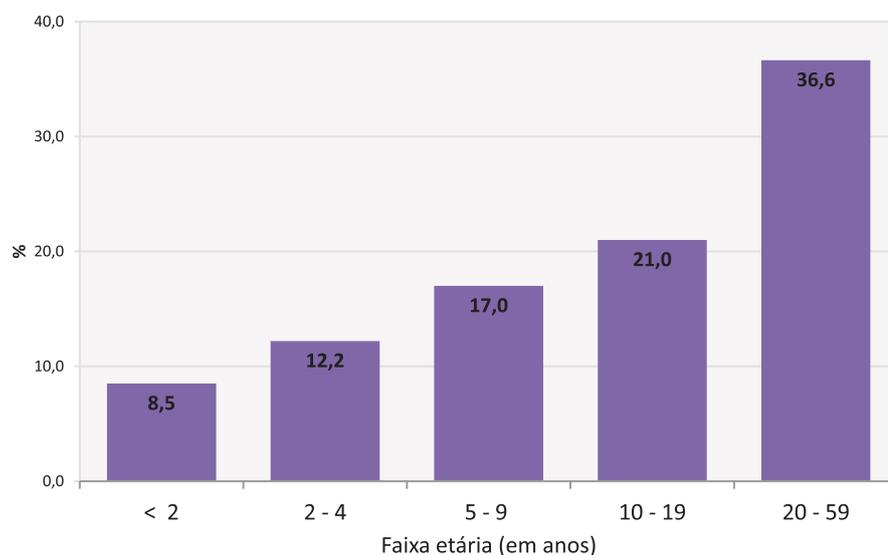
O valor observado para o excesso de peso (67,4%) está acima do percentual de 63% apresentado para o Brasil, e dois pontos percentuais abaixo do valor apresentado para o Estado de São Paulo, que é de 69,8%, segundo dados apresentados pelo Ministério da Saúde (SISVAN, 2019).

² Em estudos epidemiológicos, o diagnóstico do estado nutricional de adultos é feito a partir do índice de massa corporal (IMC), obtido pela divisão do peso, medido em quilogramas, pela altura ao quadrado, medida em metros (kg/m²) (WHO, 2000).

5. Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)

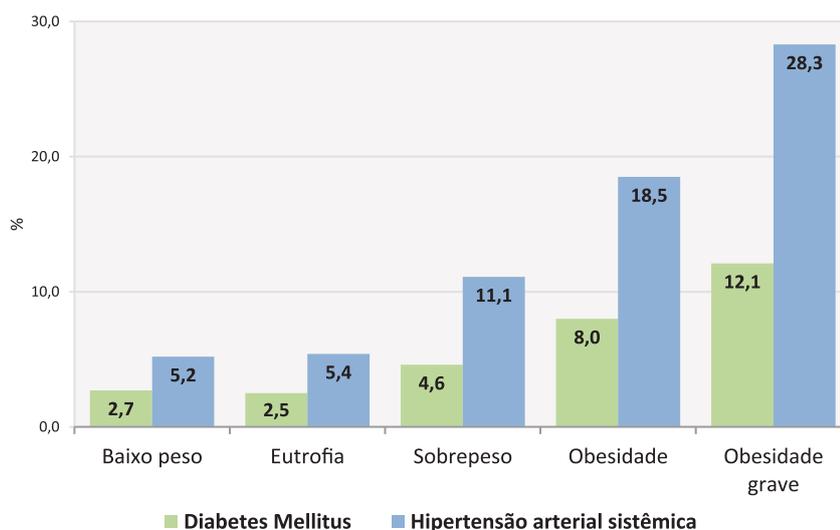
No sentido de apresentar o cenário crescente da obesidade entre indivíduos atendidos na Atenção Primária à Saúde, em todas as faixas etárias, e sua interferência nas DCNT, foram elaborados os **Gráficos 8 e 9**.

Gráfico 8 - Obesidade (%) segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Gráfico 9 - Diabetes *Mellitus* (%) e Hipertensão Arterial Sistêmica (%) segundo classificação pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

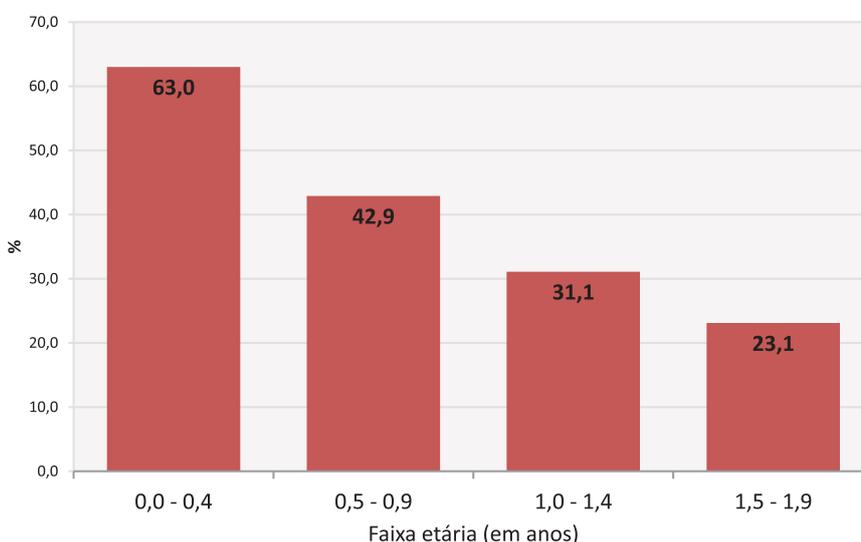
Em uma subamostra de 16.140 adultos de 20 a 59 anos com Hipertensão Arterial, e 6.956 com Diabetes *Mellitus*, foi possível observar a interferência do ganho de peso corporal na carga de doenças.

6. Consumo Alimentar

O aleitamento materno tem sido uma importante estratégia da OMS ao estímulo de uma vida mais saudável. Faz parte das metas prioritizadas pela OMS, para atingir os objetivos definidos para o desenvolvimento sustentável, relacionados à melhoria da nutrição e segurança alimentar.

A prevalência do aleitamento materno exclusivo na APS foi de 49% entre crianças menores de seis meses, segundo o monitoramento do SISVAN, em 2019. Do total de 244.294 crianças monitoradas, 74% são menores de dois anos de idade. O **Gráfico 10**, apresenta o percentual de aleitamento materno total em crianças menores de dois anos de idade, segundo faixa etária.

Gráfico 10 - Aleitamento materno (%) em crianças menores de dois anos segundo faixa etária. Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo, 2019.



Fonte: SISVAN/DE/CEInfo/SMS-SP, 2019.

Outro fator importante a ser considerado é o perfil alimentar da população. Uma alimentação inadequada está diretamente associada ao risco de doenças crônicas não transmissíveis e outras condições negativas de saúde.

Com a proposta de monitorar o perfil alimentar, foi testado um indicador que avaliou a adequação alimentar, calculado pelo total de alimentos saudáveis consumidos no dia anterior, pelo total de alimentos não saudáveis, em 14.824 indivíduos atendidos na APS.

A análise apontou que um em cada dois adultos apresentou consumo alimentar inadequado. Nos limites da análise realizada, o resultado sugere elevada exposição ao risco de DCNT na população. Importante ressaltar as limitações dessa análise, já que a proposta não é avaliar o instrumento, mas sim testar o indicador.

7. Considerações Finais

A desnutrição, em todas as suas formas, permanece fortemente como um dos temas prioritários para a saúde pública. Nesse relatório foram apresentados os resultados de indicadores utilizados internacionalmente para monitorar a condição de saúde e segurança alimentar e nutricional, nos diferentes ciclos de vida.

Estes indicadores compõem a base do conjunto de metas reunidas na iniciativa dos Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) e estão ligados diretamente às ODS2 - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e a melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável, e a ODS3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem estar para todos, em todas as idades.

O planejamento da análise e monitoramento dos indicadores de Nutrição e Saúde foi o primeiro passo para tentar identificar o cenário e a magnitude da má nutrição na APS. O fortalecimento do SISVAN e a incorporação do monitoramento nutricional na rotina das estatísticas de saúde contribuem para dar efetividade à priorização de metas, ao planejamento de políticas públicas e às ações intra e intersetoriais.

8. Referências

NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 populationbased measurement studies with 19.2 million participants. The Lancet.2016; <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2816%2930054-X>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019.

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 - SISVAN, 2011. 76 p. : il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

UNICEF/ WHO/World Bank Group joint malnutrition estimates. Levels and trends in child malnutrition. Key findings of the 2017 edition. New York/ Geneva/ Washington DC: The United Nations Children’s Fund, the World Health Organization and the World Bank Group; 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000 - <https://apps.who.int/iris/handle/0665/42330?locale-attribute=es&>