



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

**JOSÉ RONICLEY DA SILVA**

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES DA CIDADE DE LAGOA DO CARRO**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**  
**NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**JOSÉ RONICLEY DA SILVA**

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E**  
**ADOLESCENTES DA CIDADE DE LAGOA DO CARRO**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2021**

Catálogo na Fonte  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.  
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

S586p Silva, José Ronicley da.  
Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da cidade de Lagoa do Carro/ José Ronicley da Silva. - Vitória de Santo Antão, 2021.  
24 folhas; tab.

Orientador: Rafael dos Santos Henrique.  
TCC (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2021.  
Inclui referências.

1. Obesidade pediátrica. 2. Obesidade - Lagoa do Carro -PE. 3. Sobrepeso. I. Henrique, Rafael dos Santos (Orientador). II. Título.

616.398083 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 075/2021

JOSÉ RONICLEY DA SILVA

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES DA CIDADE DE LAGOA DO CARRO**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 23/07/2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Rafael dos Santos Henrique (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. José Antônio dos Santos  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Rodrigo da Gama Souza  
UNIFAVIP

## RESUMO

A obesidade é uma doença caracterizada pelo excesso de gordura corporal que pode desencadear hipertensão, diabetes e várias outras doenças não transmissíveis (DCNT's), causando prejuízos à saúde de crianças, adolescentes e adultos. O baixo nível de atividade física regular, a piora no padrão alimentar com o alto consumo de alimentos industrializados e fatores genéticos influenciam para aumento na prevalência do excesso de peso. O número atualmente é assustador e chega a 340 milhões de crianças e adolescentes no mundo. O presente trabalho investigou a prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes da cidade de Lagoa do Carro no estado de Pernambuco e faz parte do projeto "Vida Saudável em Lagoa do Carro: um estudo de base familiar". Foi observado que a proporção de meninos e meninas classificados nas diferentes categorias de excesso de peso não foi estatisticamente significativa. É importante prosseguir com estudos que analisem outros fatores associados à prevalência desse quadro, para que intervenções mais assertivas possam prevenir a obesidade infantil e suas futuras complicações em toda população.

Palavras-chave: Obesidade; obesidade pediátrica; sobrepeso.

## **ABSTRACT**

Obesity is a disease characterized by excess body fat that can trigger hypertension, diabetes and several other non-communicable diseases (NCDs), causing damage to the health of children, adolescents and adults. The low level of regular physical activity, the worsening in the dietary pattern with the high consumption of processed foods and genetic factors influence the increase in the prevalence of overweight. The number is currently staggering and reaches 340 million children and adolescents in the world. This study investigated the prevalence of overweight in children and adolescents in the city of Lagoa do Carro in the state of Pernambuco and is part of the project "Healthy Life in Lagoa do Carro: a family-based study". It was observed that the proportion of boys and girls classified in the different overweight categories was not statistically significant. It is important to continue with studies that analyze other factors associated with the prevalence of this condition, so that more assertive interventions can prevent childhood obesity and its future complications in the entire population.

Keywords: Obesity; pediatric obesity; overweight.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Consequências do excesso de peso na infância e adolescência</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Epidemiologia da obesidade</b>	<b>11</b>
<b>3 MÉTODO</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Caracterização da pesquisa</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Amostra</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Estado nutricional</b>	<b>13</b>
<b>3.4 Análise estatística</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADOS</b>	<b>15</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>19</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica que resulta de um balanço energético positivo, com etiologia multifatorial, pela associação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais (RIBEIRO *et al.*, 2019). Caracterizada pelo excesso de gordura corporal é uma condição complexa que pode causar prejuízos à saúde de crianças e adolescentes, aumentando o risco de desenvolver outras doenças crônicas na vida adulta (CORRÊA *et al.*, 2020).

Crianças e adolescentes obesos têm maior chance de manter essa condição na idade adulta (PERGHER *et al.*, 2010), o que pode resultar no desenvolvimento de doenças e complicações cardiovasculares, endócrinas e ortopédicas, assim como tende a elevar os custos de saúde por toda vida (RIBEIRO *et al.*, 2019; LUIZ *et al.*, 2010; DRATCH *et al.*, 2019).

De acordo com o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), o número de adolescentes entre 10 e 19 anos obesos no Brasil em 10 anos saltou de 3,4% (2009) para 7,9% (2019). Cada vez mais o número cresce, especialmente em dias atuais, uma vez que o nível de atividade física e o consumo alimentar sofreram drásticas alterações. No mundo, cerca de 340 milhões de crianças e adolescentes, de 5 a 19 anos, apresentam sobrepeso e obesidade em todo o mundo (WHO, 2020).

Com todo cenário alarmante no aumento desenfreado do excesso de peso de crianças e adolescentes é de suma importância analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade pediátrica, para que intervenções nos mais diferentes contextos sejam mais assertivas, obtendo sucesso na redução desses números alarmantes. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é descrever a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de Lagoa do Carro, município do interior do estado de Pernambuco.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Consequências do excesso de peso na infância e adolescência

O elevado status de peso ou obesidade caracteriza-se por ser uma doença sistêmica (EBBELING; PAWLAK; LUDWIG, 2002) no qual um desequilíbrio energético crônico resulta no armazenamento de energia em excesso como tecido adiposo (GORAN; TREUTH, 2001). De acordo com os padrões estabelecidos pelo *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) a obesidade é definida como o índice de massa corporal (IMC) acima do percentil 95 para idade e gênero enquanto risco para obesidade ou sobrepeso compreende o IMC entre os percentis 85 e 95 para idade e gênero. A obesidade, reconhecida como doença desde 1985 (GREENWAY; SMITH, 2000) possui etiologia multifatorial derivada de uma complexa interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais, ainda que necessite ser mais bem investigados os mecanismos dessa interação (CLIFF *et al.*, 2010).

Na infância assim como na idade adulta, sobrepeso e obesidade representam um grave problema de saúde pública mundial (ONIS; BLÖSSNER; BORGHI, 2010; OGDEN *et al.*, 2010; EBBELING; PAWLAK; LUDWIG, 2002). Estima-se que aproximadamente 155 milhões de crianças apresentam IMC acima do percentil 85, dos quais aproximadamente 40 milhões são considerados obesos (HEROUVI *et al.*, 2013; LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004). Assim, a elevada prevalência de obesidade infantil concebe, também, grande preocupação mundial uma vez que onera alto custo atual além de encargos futuros aos sistemas de saúde associado ao status de peso não saudável (CLIFF *et al.*, 2010).

Condições que afetavam somente a saúde de adultos, como fatores de risco cardiovascular e diabetes tipo 2, frequentemente têm sido diagnosticados ainda na infância (HEROUVI *et al.*, 2013; BERENSON, 2012; HANNON; RAO; ARSLANIAN, 2005). A presença dessa doença na infância está, também, intimamente relacionada a morbidades imediatas e de longo prazo (PARK *et al.*, 2012; TSIROS *et al.*, 2011; LOKE, 2002; BARLOW, 1998), além de mortalidade prematura na idade adulta (PARK *et al.*, 2012; REILLY; KELLY, 2011). Paralelamente, também é estabelecido que a obesidade na infância segue até a idade adulta (GUPTA *et al.*, 2013; LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004; PERGHER *et al.*, 2010)

Dentre as diversas consequências físicas associadas à obesidade destacam-se o risco aumentado para doenças cardiovasculares (HEROUVI *et al.*, 2013; MOKHA *et al.*, 2010; FREEDMAN *et al.*, 1999), diabetes do tipo 2 (HANNON; RAO; ARSLANIAN, 2005; FAGOT-CAMPAGNA *et al.*, 2000; PINHAS-HAMIEL *et al.*, 1996) e doenças respiratórias, como asma e apneia obstrutiva do sono (SIDELEVA *et al.*, 2012; FIGUEROA-MUÑOZ; CHINN; RONA, 2001; REDLINE *et al.*, 1999). Ainda, a síndrome metabólica que compreende um conjunto de fatores tais como hipertensão, dislipidemia, hipertrigliceridemia e hiperinsulinemia ou resistência à insulina apresenta forte relação com a obesidade para determinar doença cardiovascular e diabetes tipo 2 (JUONALA *et al.*, 2011; LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004). Apesar de mais pronunciada entre adultos, a coexistência desse conjunto fatores de risco cardiovascular frequentemente atinge crianças, mesmo que não apresente clareza no diagnóstico em relação a seus componentes e pontos de corte para populações pediátricas (GUPTA *et al.*, 2013; CHEN; BERENSON, 2007).

Fatores psicossociais parecem também estar associados à obesidade incluindo menor qualidade de vida (TSIROS *et al.*, 2011; WILLIAMS *et al.*, 2005), baixa autoestima (STRAUSS; BACKGROUND, 2000) e estados emocionais negativos, como tristeza, isolamento e nervosismo (FRANKLIN *et al.*, 2006; STRAUSS; BACKGROUND, 2000), que por sua vez acarretam em depressão (ERICKSON *et al.*, 2000) e *bullying* (JANSSEN *et al.*, 2004). Esses fatores aumentam ainda a probabilidade de envolvimento em comportamentos indesejáveis e de alto risco os quais influenciam percepções negativas de saúde afetiva e social (TSIROS *et al.*, 2009; STRAUSS; BACKGROUND, 2000).

Ao investigar a relação entre status de peso elevado e risco para doenças cardiovasculares na infância, fortes associações são identificadas (MOKHA *et al.*, 2010; FREEDMAN *et al.*, 1999). No estudo de Mokha *et al.* (2010) crianças com obesidade tem 1,66, 2,01, 1,47 e 2,05 vezes maior risco de ter elevados níveis de colesterol de baixa densidade, triglicerídeos e insulina respectivamente, assim como 2,01 vezes maior risco de apresentar menores níveis de colesterol de alta densidade. Adicionalmente, os achados de Freedman *et al.* (1999) indicaram que ter obesidade representou uma *odds ratio* aumentada de 2,4, 3,0, 7,1 e 4,5 para níveis elevados de colesterol total, colesterol de baixa densidade, triglicerídeos, pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica respectivamente, e 3,4 para baixos

níveis de colesterol de alta densidade quando comparados a seus pares não obesos (FREEDMAN *et al.*, 1999).

Ter obesidade parece ser o mais relevante fator de risco para o desenvolvimento de diabetes tipo 2 em crianças (HANNON; RAO; ARSLANIAN, 2005). O estudo de Pinhas-Hamiel *et al.* (1996) apresentou um aumento em dez vezes na incidência de diabetes, dos quais 92% dos casos foram associados a um IMC acima do percentil 85. Ainda, as taxas de aumento na prevalência das duas doenças têm ocorrido de forma similar (FAGOT-CAMPAGNA *et al.*, 2000).

Apesar de não existir clareza do porquê o status de peso aumenta o risco de doenças respiratórias, a presença de obesidade proporcionou um aumento no risco de asma de 1,22 a 1,76 em comparação aos não obesos (BLACK *et al.*, 2012; FIGUEROA-MUÑOZ; CHINN; RONA, 2001). A presença de obesidade indicou ainda um aumento no risco de ataques de asma em 2,19 (FIGUEROA-MUÑOZ; CHINN; RONA, 2001) e 4,59 para apneia obstrutiva do sono quando comparados àqueles de peso normal (REDLINE *et al.*, 1999).

Tão importante quanto implicações à saúde física, aspectos sociais e psicológicos podem ser considerados consequências mais imediatas a ser afetadas pela obesidade (LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004). Crianças sob essa condição podem apresentar comportamentos depressivos, principalmente entre as meninas (ERICKSON *et al.*, 2000). Ainda, crianças obesas frequentemente lidam com isolamento social e sofrem *bullying* em ambiente escolar (JANSSEN *et al.*, 2004). Independente do sexo associações fortes e significativas foram observadas para isolamento social assim como crianças obesas pareceram demonstrar agressividade ou ser vítimas de *bullying* (JANSSEN *et al.*, 2004).

Menor autoestima parece também afetar crianças obesas quando comparadas a seus pares de peso normal (FRANKLIN *et al.*, 2006; HESKETH; WAKE; WATERS, 2004; STRAUSS; BACKGROUND, 2000). A baixa autoestima, sobretudo mais pronunciada entre as meninas, esteve associada também com tristeza, solidão e nervosismo (STRAUSS; BACKGROUND, 2000). Em estudo longitudinal HESKETH; WAKE; WATERS, 2004., avaliaram crianças com idade entre 5 e 11 anos e reavaliaram três anos mais tarde. Seus resultados indicaram que o excesso de peso precede a baixa autoestima em crianças, o que sugere que o status de peso elevado provoca diminuição da autoestima, e não o contrário. Adicionalmente, crianças obesas apresentam menor auto percepção global,

percepção da aparência física e aceitação social que seus pares não obesos (FRANKLIN *et al.*, 2006).

A qualidade de vida relacionada à saúde de crianças parece ser afetada principalmente em aspectos do funcionamento físico e social quando apresentam elevado status de peso (WILLIAMS *et al.*, 2005). De acordo com a revisão realizada por Tsiros *et al.* (2009) a análise agrupada de evidências entre qualidade de vida relacionada à saúde e status de peso indicou forte correlação inversa entre as variáveis. Assim, quanto maior o status de peso menor a percepção de qualidade de vida relacionada à saúde.

## **2.2 Epidemiologia da obesidade**

Pesquisas têm verificado que o problema do aumento de peso é mundial. A prevalência da obesidade é maior nos países desenvolvidos, quando comparada aos países em desenvolvimento. De acordo com Oliveira (2003), somente os países economicamente desfavorecidos parecem estar protegidos do excesso de peso. Baixas prevalências de excesso de peso na infância têm sido observadas na África (3,9%) e na Ásia (2,9%), embora nestes continentes as taxas variam muito de acordo com a região. Na China, por exemplo, a prevalência total de excesso de peso entre as crianças é de 6,5% (TEE, 2002), sendo 27% delas em Taiwan.

Nos Estados Unidos, 31,8% das crianças e adolescentes com idade de 2 a 19 anos estão acima do peso (OGDEN, 2012). Já na Nova Zelândia, Farrant (2013) observou que 31,7% dentre 9107 estudantes tinham sobrepeso ou obesidade. Na América Latina, a prevalência da obesidade entre pré-escolares também é variável, sendo de 6,2% na Costa Rica, 6,5% na Bolívia, 7,0% no Chile e 7,3% na Argentina (ONIS; BLOSSNER; 2000).

O excesso de peso na infância e adolescência constitui um problema cada vez mais frequente no Brasil. No ano de 1989, Sotelo (2004) identificou que um milhão e meio de crianças com idade inferior a dez anos eram obesas, com maior prevalência (8,0%) nas famílias de maior renda, predominantemente entre as meninas nas regiões sul e sudeste. Um estudo mais recente, realizado nas regiões do Norte/Nordeste, mostrou que o excesso de peso atinge de 25% a 30% das crianças entre 5 e 9 anos, enquanto que nas regiões Sudeste e Centro Oeste esse percentual pode chegar a 40% (FRIEDRICK, 2012).

Entretanto, estudos realizados no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, respectivamente, observaram prevalências de sobrepeso e obesidade de 14,4% e 7,5% (SCHUCH *et al*, 2013). Ao avaliar 1056 crianças na Bahia, MATOS *et al.*, 2011, encontrou uma prevalência de 15,2% de sobrepeso/obesidade. Dados de Pernambuco observaram prevalências similares, sendo identificadas 11,5% de crianças com sobrepeso, e 2,4% com obesidade, entre 4210 alunos analisados na rede pública de ensino (TASSITANO *et al*, 2009).

Em síntese, as prevalências observadas em diferentes regiões do mundo, e especificamente no Brasil, tendem a variar bastante, o que dificulta a implementação de estratégias globais ou nacionais de enfrentamento a este problema de saúde pública. Entretanto, torna-se primordial a identificação do estado nutricional de crianças e adolescentes com excesso de peso, particularmente no contexto local, o que pode favorecer a criação de ações educativas e de combate à obesidade infantil.

## **3 MÉTODO**

### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Esta pesquisa faz parte do projeto “Vida Saudável em Lagoa do Carro: um estudo de base familiar”, o qual investigou diferentes aspectos relacionados à saúde de crianças e adolescentes, assim como a influência de fatores familiares e ambientais sobre essas variáveis. O projeto caracteriza-se como observacional com delineamento transversal (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007), seguindo as recomendações do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (VON ELM *et al.*, 2014).

### **3.2 Amostra**

A amostra do projeto “Vida Saudável em Lagoa do Carro: um estudo de base familiar” foi composta por 1349 crianças e/ou adolescentes, com idade entre 5 e 15 anos, regularmente matriculadas na rede pública de ensino municipal de Lagoa do Carro-PE. O município de Lagoa do Carro está localizado na região da Zona da Mata Norte do estado de Pernambuco, a 61 km da cidade do Recife, capital do estado. De acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017), o município tem uma área de 69,7 km<sup>2</sup> e uma população de aproximadamente 17.000 habitantes (densidade demográfica em torno de 243,90 habitantes/km<sup>2</sup>), dos quais cerca de 60% residem na zona urbana, enquanto cerca de 40% residem na zona rural. O município possui 15 escolas públicas, totalizando cerca de 2.000 crianças e adolescentes matriculadas no ensino pré-escolar e fundamental. Apenas os sujeitos que tiveram o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis, participaram do estudo, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco (CAAE: 83143718.3.0000.5192; Parecer: 2.520.417). A coleta de dados ocorreu nas escolas por uma equipe treinada, entre os meses de abril e novembro de 2018.

### **3.3 Estado nutricional**

A classificação do estudo nutricional contou com a utilização de dados antropométricos de massa corporal e estatura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC). Para a avaliação da estatura foi utilizado um estadiômetro portátil

(Sanny, São Paulo, Brasil), com precisão de 0,1 cm. A massa corporal foi avaliada com uma balança portátil (Filizola, São Paulo, Brasil), com precisão de 0,1 kg. Todas as medidas foram realizadas em duplicata, e os procedimentos seguiram a padronização descrita por Lohman, Roche e Martorell (1988). Com base nesses dados o IMC (kg/m<sup>2</sup>) foi calculado. O estado nutricional foi identificado, considerando pontos de corte para crianças e adolescentes (COLE; LOBSTEIN, 2012), em sete possíveis classificações: baixo peso III, baixo peso II, baixo peso I, peso normal, sobrepeso, obesidade I e obesidade II. Posteriormente, os sujeitos foram agrupados em três categorias: baixo peso, peso normal e excesso de peso.

### **3.4 Análise estatística**

Estatísticas descritivas de tendência central, para variáveis numéricas, e distribuição de frequências, para variáveis categóricas, foram realizadas no pacote estatístico SPSS 23.0. Comparações entre os sexos nas variáveis numéricas foram realizadas com o teste t de Student, enquanto que diferenças na proporção de meninos e meninas nas classificações do estado nutricional foram avaliadas com o Qui-Quadrado. Todas as análises consideram um valor de  $p < 0.05$ .

#### 4 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características gerais da amostra estudada, de acordo com o sexo. Observa-se que não houveram diferenças entre meninos e meninas nas variáveis analisadas.

Tabela 1. Dados descritivos (Média  $\pm$  DP) das variáveis analisadas.

Variáveis	Meninas (n=647)	Meninos (n=702)	t	p
Idade (anos)	9,40 $\pm$ 2,58	9,63 $\pm$ 2,75	-1,63	0,11
Estatura (cm)	135,97 $\pm$ 16,18	137,21 $\pm$ 16,80	-1,38	0,17
Massa corporal (kg)	34,52 $\pm$ 13,51	35,23 $\pm$ 13,63	-0,96	0,36
IMC (kg·m <sup>-2</sup> )	17,96 $\pm$ 3,72	18,08 $\pm$ 3,72	-0,59	0,56

Fonte: SILVA (2021)

A Tabela 2 mostra as classificações do estado nutricional dos indivíduos analisados de acordo com o sexo. Como pode ser notado, as meninas tiveram maior prevalência de baixo peso do que os meninos (11,6% vs 9,5%), embora meninos e meninas tenham a mesma prevalência de excesso de peso. A proporção de meninos e meninas classificados nas diferentes categorias do estado nutricional não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ).

Tabela 2. Estado nutricional de acordo com os sexos.

	Meninas		Meninos		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
Estado nutricional					1,58	0,45
Baixo peso	75	11,6	67	9,5		
Peso normal	401	62,0	450	64,1		
Excesso de peso	171	26,4	185	26,4		
Total	647	100	702	100		

Fonte: SILVA (2021)

Uma possível explicação para a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de Lagoa do Carro, pode estar relacionada a diferentes fatores biológicos e contextuais. Estudos demonstram um aumento das taxas de excesso de peso em crianças em idades mais precoces, ou seja, a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças com menos de 5 anos tem aumentado (DOS SANTOS *et al.*, 2020; DOMINGOS JÚNIOR *et al.*, 2020).

Dos Santos *et al.*, (2020) avaliaram 4165 escolares de 9 a 18 anos e identificaram que as prevalências de excesso de peso foram elevadas (21,4%), onde no sexo masculino a maior prevalência foi aos nove anos, com taxas de 30,7% sobrepeso e 23,0% de obesidade, enquanto que no sexo feminino maiores prevalências foram observadas entre nove e dez anos (24,3% e 13,8% de sobrepeso e obesidade, respectivamente). Este mesmo estudo verificou uma estabilidade na prevalência de excesso de peso até os 14 anos, entre as meninas, e posterior queda aos 15 e 16 anos. Contudo, existe uma tendência de aumento aos 17 anos, voltando à mesma prevalência observada aos nove e 10 anos de idade (23,4%).

Outro fator que pode influenciar a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade na infância e adolescência está relacionado à condição socioeconômica e parental (escolaridade). Leal *et al.* (2006), em estudo com 1435 indivíduos com idade entre cinco e 19 anos, apresentaram taxa de 13,3% de excesso de peso, e identificaram que maior renda familiar, maior nível de escolaridade materna, mais bens de consumo, residência em área urbana e excesso de peso materno estavam entre determinantes do excesso de peso nesses indivíduos. Houve também uma maior prevalência de excesso de peso nas famílias do interior urbano e região metropolitana do Recife (20,7% e 16,2% de sobrepeso respectivamente) quando comparados ao interior rural (9,8% de sobrepeso). Esses dados podem ser explicados pelo maior comportamento sedentário desses indivíduos em regiões mais centrais onde os níveis de atividade física regular e estruturada (exercício físico) são menores, e o tempo de tela com o uso de aparelhos eletrônicos é cada vez maior.

Corroborando com o estudo de Pontes *et al.* (2005), que verificou uma prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes de melhor condição socioeconômica. Contrapondo esses estudos, informações mais recentes apontam

que o excesso de peso é um problema igualmente presente em todos os níveis sociais, isso pode ser explicado pelo avanço socioeconômico ocorrido no país nas últimas décadas, o que aumentou e facilitou o acesso a alimentos de alta densidade energética e baixo custo (RIBEIRO *et al.*, 2019; DOS SANTOS *et al.*, 2020).

No estudo realizado por RIBEIRO *et al.*, 2019, 583 crianças de 7 a 10 anos foram avaliadas, porém não foram encontradas relações significativas entre o excesso de peso infantil e o nível educacional e socioeconômico da família. Dados sobre a prevalência de excesso de peso entre os gêneros feminino e masculino apresentaram ausência de diferenças significativas no mesmo estudo. Corroborando com esses dados, a ausência de diferenças na proporção de sobrepeso e obesidade entre os sexos foi observada no estudo de JUNIOR *et al.* (2020).

Pais, professores e gestores de educação e saúde também podem fazer uso desses resultados para o desenvolvimento de estratégias preventivas para a adoção de um estilo de vida ativo e saudável e criação de políticas públicas no contexto escolar, especialmente visando a alimentação adequada e aumento nos níveis de atividade física regular e estruturada.

## **5 CONCLUSÃO**

Nossos resultados permitem concluir que Lagoa do Carro apresenta alarmantes índices de sobrepeso e obesidade em escolares, com indicadores de sobrepeso e obesidade ausentes de diferenças estatisticamente significativas entre crianças e adolescentes do sexo masculino e feminino. Futuros estudos que avaliem como fatores contextuais, ligados às famílias e ao ambiente, são recomendados, para que intervenções mais direcionadas e assertivas consigam diminuir esse quadro alarmante.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Raphael Lacerda *et al.* Efeito do exercício físico sobre a composição corporal em crianças e adolescentes. **Semioses**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 36-45, 2018.
- BARLOW, Sarah E.; DIETZ, William H. Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. **Pediatrics**, Nova Jersey, v. 102, n. 3, p. e29-e29, 1998.
- BERENSON, Gerald S.; BOGALUSA HEART STUDY GROUP. Health consequences of obesity. **Pediatric blood & cancer**, Belmont, v. 58, n. 1, p. 117-121, 2012.
- BONDYRA-WIŚNIEWSKA, Beata; MYSZKOWSKA-RYCIK, Joanna; HARTON, Anna. Impact of lifestyle intervention programs for children and adolescents with overweight or obesity on body weight and selected cardiometabolic factors—A systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, London, v. 18, n. 4, p. 2061, 2021.
- BOTTLENDER, R.; STRAUSS, A.; MÖLLER, H. J. Prevalence and background factors of depression in first admitted schizophrenic patients. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, Nova York, v. 101, n. 2, p. 153-160, 2000.
- CLIFF, Dylan P. *et al.* The impact of child and adolescent obesity treatment interventions on physical activity: a systematic review. **Obesity Reviews**, Nova Jersey, v. 11, n. 7, p. 516-530, 2010.
- COLE, Timothy J.; LOBSTEIN, Tim. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. **Pediatric obesity**, Nova Jersey, v. 7, n. 4, p. 284-294, 2012.
- CORRÊA, Vanessa Pereira *et al.* O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática. **RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 85, p. 177-183, 2020.
- COSTA, Maria Clara Melo *et al.* Fatores relacionados à obesidade infantil: revisão de Literatura. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, Fortaleza, v. 1, n. 3, p. 12-12, 2020.

DAMASCENO, Marta Maria Coelho *et al.* Correlação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em crianças. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, p. 652-657, 2010.

DE ONIS, Mercedes; BLÖSSNER, Monika; BORGHI, Elaine. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. **The American journal of clinical nutrition**, Nova Jersey, v. 92, n. 5, p. 1257-1264, 2010.

DRATCH, Carolina Bulgacov; SIMÃO-SILVA, Daiane Priscila; ROSANELI, Caroline Filla. Excesso de peso em crianças brasileiras e seus fatores de vulnerabilidade: uma revisão integrativa. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 173-197, 2020.

DOMINGOS JUNIOR, Ivanildo Ribeiro *et al.* Prevalência do excesso de peso em crianças de um hospital de referência materno-infantil no estado de Pernambuco. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 413-429, 2020.

EBBELING, Cara B.; PAWLAK, Dorota B.; LUDWIG, David S. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. **The Lancet**, London, v. 360, n. 9331, p. 473-482, 2002.

ERICKSON, Sarah J. *et al.* Are overweight children unhappy?: Body mass index, depressive symptoms, and overweight concerns in elementary school children. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, Washington, v. 154, n. 9, p. 931-935, 2000.

FAGOT-CAMPAGNA, Anne *et al.* Type 2 diabetes among North adolescents: An epidemiologic health perspective. **The Journal of pediatrics**, Burdwan, v. 136, n. 5, p. 664-672, 2000.

FARRANT, Bridget *et al.* Prevalence of severe obesity among New Zealand adolescents and associations with health risk behaviors and emotional well-being. **The Journal of pediatrics**, Burdwan, v. 163, n. 1, p. 143-149, 2013.

FIGUEROA-MUNOZ, J. I.; CHINN, S.; RONA, R. J. Association between obesity and asthma in 4–11 year old children in the UK. **Thorax**, London, v. 56, n. 2, p. 133-137, 2001.

FLEGAL, Katherine M. *et al.* Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. **Jama**, Chicago, v. 307, n. 5, p. 491-497, 2012.

FRANKLIN, Janet *et al.* Obesity and risk of low self-esteem: a statewide survey of Australian children. **Pediatrics**, Nova Jersey, v. 118, n. 6, p. 2481-2487, 2006.

FREEDMAN, David S. *et al.* The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**, Nova Jersey, v. 103, n. 6, p. 1175-1182, 1999.

FRIEDRICH, Roberta Roggia; SCHUCH, Ilaine; WAGNER, Mário Bernardes. Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, p. 551-560, 2012.

GORAN, Michael I.; TREUTH, Margarita S. Energy expenditure, physical activity, and obesity in children. **Pediatric Clinics of North America**, Nova York, v. 48, n. 4, p. 931-953, 2001.

GREENWAY, Frank L.; SMITH, Steven R. The future of obesity research. **Nutrition**, Amsterdã, v. 16, n. 10, p. 976-982, 2000.

GUPTA, Nidhi *et al.* Childhood obesity and the metabolic syndrome in developing countries. **The Indian Journal of Pediatrics**, Burdwan, v. 80, n. 1, p. 28-37, 2013.

HANNON, Tamara S.; RAO, Goutham; ARSLANIAN, Silva A. Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. **Pediatrics**, Nova Jersey, v. 116, n. 2, p. 473-480, 2005.

HEROUVI, Despina *et al.* Cardiovascular disease in childhood: the role of obesity. **European journal of pediatrics**, London, v. 172, n. 6, p. 721-732, 2013.

HESKETH, Kylie; WAKE, Melissa; WATERS, Elizabeth. Body mass index and parent-reported self-esteem in elementary school children: evidence for a causal relationship. **International journal of obesity**, Nova Jersey, v. 28, n. 10, p. 1233-1237, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JUONALA, Markus *et al.* Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. **N Engl J Med**, London, v. 365, p. 1876-1885, 2011.

LEAL, Vanessa Sá *et al.* Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cadernos de saúde pública**, São Paulo, v. 28, p. 1175-1182, 2012.

LOBSTEIN, Tim; BAUR, Louise; UAUY, Ricardo. Obesity in children and young people: a crisis in public health. **Obesity reviews**, Nova Jersey, v. 5, p. 4-85, 2004.

LOHMAN, Timothy G. *et al.* **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human kinetics books, 1988.

LOKE, Kah Yin. Consequences of childhood and adolescent obesity. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, Lagos, v. 11, p. S702-S704, 2002.

LUIZ, Andreia Mara Angelo Gonçalves; GORAYEB, Ricardo; LIBERATORE JÚNIOR, Raphael Del Roio. Avaliação de depressão, problemas de comportamento e competência social em crianças obesas. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 27, p. 41-48, 2010.

MAHER, V. *et al.* Association of central obesity with early Carotid intima-media thickening is independent of that from other risk factors. **International journal of obesity**, London, v. 33, n. 1, p. 136-143, 2009.

MARCOLAN, Simone Gobi; ORTH, Arlete Cherobini; MACHRY, Elisa Braun. Educação física como ferramenta de prevenção a obesidade infantil. **Biomotriz**, Rio Claro, v. 15, n. 1, p. 91-102, 2021.

MATOS, Sheila Maria Alvim de *et al.* Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, p. 714-722, 2011.

MOKHA, Jasmeet S. *et al.* Utility of waist-to-height ratio in assessing the status of central obesity and related cardiometabolic risk profile among normal weight and overweight/obese children: the Bogalusa Heart Study. **BMC pediatrics**, London, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2010.

NCD Risk Factor Collaboration. **The Lancet**, London, v.390, p.2627–42, 2017.

OLIVEIRA, Ana Mayra A. de; CERQUEIRA, Eneida de MM; OLIVEIRA, Antônio César de. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 79, p. 325-328, 2003.

PARK, Min Hae *et al.* The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: a systematic review. **Obesity reviews**, Nova Jersey, v. 13, n. 11, p. 985-1000, 2012.

PERGHER, Rafael Nardini Queiroz *et al.* Is a diagnosis of metabolic syndrome applicable to children? **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 86, p. 101-108, 2010.

PINHAS-HAMIEL, Orit *et al.* Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. **The Journal of pediatrics**, Burdwan, v. 128, n. 5, p. 608-615, 1996.

REDLINE, Susan *et al.* Risk factors for sleep-disordered breathing in children: associations with obesity, race, and respiratory problems. **American journal of respiratory and critical care medicine**, Nova York, v. 159, n. 5, p. 1527-1532, 1999.

REILLY, John J.; KELLY, Joanna. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. **International journal of obesity**, Nova Jersey, v. 35, n. 7, p. 891-898, 2011.

ROTEVATN, Torill A. *et al.* Understanding rapid infant weight gain prevention: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. **European journal of public health**, Reino Unido, v. 30, n. 4, p. 703-712, 2020.

SANTOS FARIAS, Edson *et al.* Sobrepeso e obesidade: prevalência em crianças e adolescentes ao Norte do Brasil. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 266, 2020.

SCHAAN, Camila Wohlgemuth *et al.* Unhealthy snack intake modifies the association between screen-based sedentary time and metabolic syndrome in Brazilian adolescents. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, Califórnia, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2019.

SCHUCH, Ilaine *et al.* Excesso de peso em crianças de pré-escolas: prevalência e fatores associados. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 89, p. 179-188, 2013.

SIDELEVA, Olga *et al.* Obesity and asthma: an inflammatory disease of adipose tissue not the airway. **American journal of respiratory and critical care medicine**, Nova Jersey, v. 186, n. 7, p. 598-605, 2012.

SILVA, Giselia Alves Pontes da; BALABAN, Geni; MOTTA, Maria Eugênia F. de A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, p. 53-59, 2005.

TASSITANO, Rafael Miranda *et al.* Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, p. 2639-2652, 2009.

TEE, E.-Siong. Obesity in Asia: prevalence and issues in assessment methodologies. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, Lagos, v. 11, p. S694-S701, 2002.

TSIROS, M. D. *et al.* Obesity: the new childhood disability?. **Obesity reviews**, Denver, v. 12, n. 1, p. 26-36, 2011.

WILLIAMS, Joanne *et al.* Health-related quality of life of overweight and obese children. **Jama**, Chicago, v. 293, n. 1, p. 70-76, 2005.