UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

RENATTO DE PAIVA ARAUJO

HÁBITOS DE ATIVIDADE FÍSICA E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS DE IDADE COM MAGREZA E SOBREPESO/OBESIDADE

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

NIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

RENATTO DE PAIVA ARAUJO

HÁBITOS DE ATIVIDADE FÍSICA E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS DE IDADE COM MAGREZA E SOBREPESO/OBESIDADE

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

Orientadora:
Kelli Nogueira Ferraz Pereira Althoff

Coorientadora:
Renata Emmanuele Assunção Santos

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

Catalogação na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE – Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

A663h Araújo, Renatto de Paiva
Hábitos de atividade física e medidas antropométricas em crianças de 7 a 10 anos de idade com magreza e sobrepeso/obesidade /Renatto de Paiva Araújo - Vitória de Santo Antão, 2019.
35 folhas; il.

Orientadora: Kelli Nogueira Ferraz Pereira Althoff.
Coorientadora: Renata Emmanuele Assunção Santos
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2019.
Inclui referências e anexos.

1. Antropometria. 2. Educação física para crianças. 3. Hábitos alimentares – crianças. I. Althoff, Kelli Nogueira Ferraz Pereira (Orientadora). II. San tos, Renata Emmanuele Assunção (Coorientadora). III. Título.

796.083 CDD (23. ed.) **BIBCAV/UFPE-235/2019**

RENATTO DE PAIVA ARAUJO

HÁBITOS DE ATIVIDADE FÍSICA E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS DE IDADE COM MAGREZA E SOBREPESO/OBESIDADE

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

Aprovado em: 05/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

_____
Profº. Dr. José Antônio dos Santos
Universidade Federal de Pernambuco
(Examinador Interno)

_____
Profº. M.ª Maria Giselda da Silva
Universidade Federal de Pernambuco
(Examinador Externo)

_____
Prof° M.ª Renata Emmanuele Assunção
(Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças para elaborar esse trabalho, também a minha família por estar sempre presente, a minha orientadora que me auxiliou a maior parte do tempo e a minha coorientadora e as meninas do projeto de análise mastigatória que me acompanharam nas coletas. Também agradeço a turma de educação física bacharelado 2016.1, que foi uma turma na qual surgiu grandes amizades, levarei cada um de vocês no coração.

RESUMO

É claro na literatura que, ao passar dos anos, a população passou por uma transição nutricional advinda, principalmente, dos avanços tecnológicos que facilitaram o surgimento de alimentos ultra processados, transgênicos, entre outros que são altamente nocivos aos seus consumidores. Tendo em vista que os seres vivos se adaptam ao ambiente no qual vivem, houve uma mudança não apenas no padrão alimentar das pessoas, mas também nos padrões de atividades físicas, uma vez que, o tempo livre atualmente está sendo direcionado a aparelhos eletrônicos como smartphones, tablets e TVs, aumentando cada vez mais os índices de sedentarismo. Esses maus hábitos estão diretamente ligados ao surgimento de doenças crônicas não-degenerativas como hipertensão, obesidade, diabetes tipo II e alguns tipos de câncer. O presente estudo teve como objetivo analisar hábitos de atividade física e as medidas antropométricas em crianças de 7 a 10 anos de idade de uma escola no município de Vitória de Santo Antão, interior de Pernambuco. O estudo teve uma amostra de 40 crianças, sendo 1 (2,5%) classificada com magreza, 19 (47,5%) com eutrofia e 20 (50%) com sobrepeso ou obesidade. Os hábitos de atividade física foram analisados por meio do PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Older Children), adaptado para as crianças. Foram coletados dados antropométricos e medidas como massa, estatura, IMC, circunferência da cintura, abdômen e quadril. Os dados foram descritos através da média ± desvio padrão. A criança classificada com magreza apresentou escore do PAQ-C de 2,38. E, as crianças eutróficas e com sobrepeso ou obesidade apresentaram escore de 2,25±0,68 e 2,25±0,53, respectivamente. Assim, todos os grupos foram classificados como sedentários. Esses achados são alarmantes pois refletem os maus hábitos das crianças do estudo, e que podem acarretar no surgimento de doenças metabólicas futuras.

Palavras-chave: Plasticidade fenotípica. Magreza/desnutrição infantil. Obesidade infantil. Hábitos de atividade física. Hábitos alimentares na infância.

ABSTRACT

It is already clear from the literature that over the years, the population underwent a nutritional transition resulting from technological advances that facilitated the emergence of ultra-processed, transgenic foods, among others that are highly harmful to their consumers. Given that living things adapt to the environment in which they live, there has been a change not only in people's eating patterns, but also in their patterns of physical activity, as free time is currently being directed to electronic devices such as smartphones. , tablets and TVs, increasingly increasing the rates of physical inactivity. These bad habits are directly linked to the emergence of non-degenerative chronic diseases such as hypertension, obesity, type II diabetes and some cancers. The present study aimed to analyze physical activity habits and anthropometric measurements in children from 7 to 10 years old from a school in the city of Vitória de Santo Antão, Pernambuco countryside. The study had a sample of 40 children, 1 (2.5%) classified as thin, 19 (47.5%) as eutrophic and 20 (50%) as overweight or obese. Physical activity habits were analyzed using the PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Older Children), adapted for children. Anthropometric data and measurements such as mass, height, BMI, waist circumference, abdomen and hip were collected. Data were described as mean ± standard deviation. The child classified as thin presented a PAQ-C score of 2.38. And, eutrophic and overweight or obese children had a score of 2.25 ± 0.68 and 2.25 ± 0.53, respectively. Thus, all groups were classified as sedentary. These findings are alarming because they reflect the poor habits of the study children, which may lead to the onset of future metabolic diseases.

Keywords: Phenotypic plasticity, childhood thinness / malnutrition, childhood obesity, physical activity habits and eating habits in childhood.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7
2 REVISÃO DA LITERATURA 11
2.1 Plasticidade Fenotípica 11
2.2 Magreza 12
2.3 Obesidade 13
2.4 Hábitos alimentares em crianças 14
2.5 Hábitos de atividade física 15
3 OBJETIVOS 17
4 METODOLOGIA 18
4.1 Local do Estudo 18
4.2 Amostra 18
4.3 Avaliação Antropométrica 18
4.4 Avaliação dos hábitos de atividade física 19
4.5 Análise dos dados 19
4.6 Considerações éticas 20
5 RESULTADOS 21
6 DISCUSSÃO 27
7 CONCLUSÃO 29
REFERÊNCIAS 30
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS – PAQ-C33

1 INTRODUÇÃO

O conceito de plasticidade fenotípica está relacionado com a capacidade de um organismo reagir a condições impostas pelo ambiente, e com isso mudar sua forma, atividade e padrão de movimento (WEST-EBERHARD, 1986). Com isso, ao longo dos anos a população foi se adaptando aos novos tipos de alimentos decorrentes da transição nutricional, que é um processo no qual há mudanças nos padrões alimentares e de atividade física ao longo do tempo (GUEDES, PD *et al.*, 2013). Sendo assim, com o passar dos anos houve uma redução drástica na prevalência de pessoas com baixo peso/magreza e aumento da frequência de sobrepeso e obesidade (GUEDES *et al.*, 2011). O Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), realizado em 1974-1975, mostra que em três décadas o excesso de peso quadruplicou nos rapazes e dobrou nas moças, enquanto os indivíduos com baixo peso/magreza houve uma redução de 4,8% tanto para os rapazes quanto para as meninas (GUEDES *et al.*, 2011).

Nesse contexto da plasticidade fenotípica, o ambiente da gestação e lactação é considerado fator importante para as alterações fenotípicas durante as fases de crescimento e desenvolvimento (WEST-EBERHARD, 1986). A infância é um período crítico para o desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares, e ao adotar um estilo de vida de má conduta alimentar e sedentarismo, esse padrão tende a se perpetuar com o passar dos anos (BIELEMANN *et al.*, 2012). A obesidade é caracterizada pelo acúmulo de tecido adiposo acima dos níveis normais para saúde (FISBERG *et al.* 2016). Seu desenvolvimento está extremamente relacionado com o balanço energético positivo, ou seja, uma ingestão calórica maior do que o gasto, que é decorrente de fatores ambientais, sociais e comportamentais (FISBERG *et al.* 2016). Segundo um estudo realizado no ano de 2011 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 2,3 bilhões de adultos estará com sobrepeso, e 700 milhões com obesidade no ano de 2025 (ABESO, 2018). Nos últimos anos, a obesidade infantil no mundo aumentou de 4,2% para 6,7%, sendo mais elevada em países desenvolvidos em comparação com países em desenvolvimento (FISBERG *et al.* 2016). No Brasil, segundo alguns levantamentos, mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, com sobrepeso e obesidade (ABESO, 2018). Nas crianças de 5 a 9 anos de idade, do ano de 1989 até 2009 o número de obesos foi de 15% para 34,8% segundo

o último levantamento oficial do IBGE 2008/2009 (ABESO, 2018). Embora esse problema de saúde afete diversas faixas etárias, é infância e adolescência que há um grau alarmante, devido à complexidade do tratamento, a persistência durante a vida adulta e a alta associação com o aparecimento de doenças crônico-metabólicas precoce (FISBERG *et al.* 2016).

Vários fatores estão ligados com o surgimento da obesidade, entre eles genéticos, fisiológicos e metabólicos (OLIVEIRA *et al.*, 2003). Porém, além desses, as mudanças do estilo de vida e os hábitos alimentares parecem estar mais relacionados com o aumento de indivíduos obesos (OLIVEIRA *et al.,* 2003). Com o avanço tecnológico dos últimos anos, a quantidade de alimentos processados no mercado aumentou drasticamente. Com isso, a população é bombardeada de produtos com alto teor de açúcares e carboidrato simples, e um elevado aporte energético, também conhecidos como “calorias vazias”, ou seja, alimentos extremamente pobres em nutrientes (OLIVEIRA *et al.,*2003).

Outra consequência advinda dos avanços tecnológicos é a falta de prática de atividades físicas, um dos principais fatores causadores do excesso de peso relacionado ao ambiente (OLIVEIRA *et al.*, 2003). No Brasil, foi realizado um estudo com 239 crianças de 4 a 11 anos de idade, e foi identificado que 65% delas possuíam um estilo de vida sedentário (BIELEMANN *et al.*, 2012). Inúmeros fatores ambientais explicam esse baixo grau de atividade física, entre eles: nível socioeconômico, baixo nível de educação materna, ausência de locais para as práticas nas escolas e pais não-praticantes de atividade física (BIELEMANN *et al.*, 2012). O presente estudo também verificou que a obesidade infantil foi inversamente relacionada com a prática sistemática de exercícios físicos, presença de TV’s, computadores e videogames nas residências, baixo consumo de verduras, confirmando cada vez mais a influência do meio ambiente sobre o desenvolvimento do sobrepeso no nosso cotidiano (OLIVEIRA *et al.,*2003).

Outro achado importante foi que as crianças que estudam em escolas particulares e são filhas únicas são mais propensas ao desenvolvimento do excesso de peso, pois há uma facilidade maior no acesso a alimentos de calorias vazias, videogames e computadores, demonstrando a influência do fator socio-econômico e do micro-ambiente familiar (OLIVEIRA *et al.,*2003). Porém, quando essa má conduta alimentar é adotada ainda na gestação, os bebês correm o risco de nascerem

desnutridos e consequentemente com baixo peso, e através desse quadro adquirirem inúmeras deficiências no seu desenvolvimento, acarretando numa maior probabilidade ao surgimento de doenças crônicas na idade adulta (MONTE, 2000).

O indivíduo é classificado com magreza quando possui um índice de massa corporal (IMC) abaixo do valor recomendado pela classificação de 2007 da organização mundial da saúde (OMS) (SISVAN, 2011). Há inúmeros fatores relacionados com o desenvolvimento da magreza, dentre eles, fatores socioeconômicos e a desnutrição (MONTE, 2000). A desnutrição é uma das maiores causas de morte mais frequente em crianças menores de 5 anos em países emergentes (MONTE, 2000). Alguns estudos indicam que a magreza no nascimento e na primeira infância é um fator de risco para o surgimento de doenças metabólicas como a diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares, esse risco é ainda maior se o IMC da criança for aumentando com o passar dos anos (TOFTEMO *et al.*, 2018).Segundo o estudo de Bertin *et al.*(2010), que foi realizado em crianças de 8 a 10 anos de idade, foi aplicado um questionário de hábitos alimentares e de conhecimentos em nutrição, e verificou-se que crianças com magreza possuem bons hábitos alimentares, porém um baixo grau de conhecimentos nutricionais. Já nas crianças classificadas com sobrepeso/obesidade, identificou-se que elas possuíam níveis consideráveis de percepção nutricional devido ao estado em que se encontram (BERTIN *et al.*, 2010). Outra característica encontrada nos obesos foi um menor número de refeições, principalmente o café da manhã, como uma tentativa de reverter o estado nutricional (BERTIN *et al.*, 2010).

Quanto ao nível de atividade física, houve uma diminuição nas práticas em grande parte da população, e isso devido a alguns fatores, dentre eles a facilidade de acesso a transportes motorizados, diminuição da atividade física ocupacional devido a processos automatizados e aumento do tempo gasto em atividades sedentárias de lazer (CORVALÁN *et al.*, 2017). Identificou-se que as crianças com magreza e com obesidade possuíam semelhantes hábitos sedentários, pois com o avanço tecnológico surgiram os tablets, smartphones e outros acessórios que induzem a um mau hábito (CORVALÁN *et al.*, 2017). Sendo assim, crianças que possuem um nível socioeconômico mais elevado são mais propensas ao sedentarismo, devido à alta acessibilidade a esses acessórios eletrônicos. Estudos sugerem que as escolas

realizem atividades rigorosas com duração aproximadamente de 20 minutos, totalizando cerca de 30% do recomendado pela OMS (CORVALÁN *et al.*, 2017).

Além dos hábitos alimentares e do nível de atividade física, foi identificado que as crianças classificadas com magreza e obesidade possuíam medidas antropométricas como IMC distintos, pois as crianças classificadas com obesidade grave possuem uma massa corporal maior que as extremamente magras (SIGULEM *et al.*, 2000). Está claro na literatura científica a correlação dos elevados índices antropométricos com doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos (AMBROSZKIEWICZ, 2017). Todavia, foi realizado um estudo com 100 crianças, sendo elas 50 classificadas com magreza e 50 com peso normal em Varsóvia, e foi identificado que os indivíduos que possuíam um baixo IMC durante a infância portavam duas vezes menos níveis da adipocina Leptina, responsável pelo apetite e metabolização óssea, quando comparados com crianças de peso normal, ou seja, pessoas magras são mais propensas a distúrbios ósseos na vida adulta que indivíduos com o IMC na média (AMBROSZKIEWICZ, 2017). Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise dos hábitos de atividade física e das medidas antropométricas em crianças de 7 a 10 anos de idade com magreza e obesidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Plasticidade Fenotípica

O conceito de plasticidade fenotípica está relacionado com a capacidade de um organismo reagir a condições impostas pelo ambiente, e com isso mudar sua forma, atividade e padrão de movimento (WEST-EBERHARD, 1986). Uma das características da plasticidade é que ela é adaptativa, e por ser uma condição individual é capaz de sofrer influências dos genes (genoma individual) e do ambiente (fenótipo) (WEST-EBERHARD, 1986).

O período em que há uma maior sensibilidade do sistema epigenético, é o de plasticidade do desenvolvimento, porque é o momento em que os genes sofrem maiores modificações. Porém, o tempo em que há essas mudanças podem ser diferentes para cada tecido, alguns duram até a infância, outros podem durar até além da puberdade, que é o caso do cérebro e do sistema reprodutivo (BAROUKI *et al.*, 2012).

Nos últimos 20-40 anos houve um aumento abrupto na incidência de doenças não-transmissíveis, e como é considerado um período curto para uma possível mudança genética, concluiu-se que os estímulos ambientais estavam afetando os genes. Foi visto também que todas as doenças complexas possuem um componente ambiental e uma fração de encolhimento que é destinado a variação genética fixa (BAROUKI *et al.*, 2012).

O termo ambiente está relacionado com tudo aquilo que vem de fora, como alimentação, infecções, produtos químicos ambientais produzidos pelo ser humano, drogas e entre outros estresses exógenos. Algumas exposições são consideradas novas, em termos evolutivos, sendo assim não houve um tempo para o organismo modificar-se fisiologicamente através da pressão de seleção.

Porém, o corpo humano também desenvolveu formas de plasticidade do desenvolvimento e homeostase para suportar mudanças na nutrição, estresse e infecções como alguns dos estressores exógenos identificados. Quando a mudança do fenótipo é adaptativa, há a possibilidades de duas respostas, uma benéfica e outra incompatível. No primeiro caso, se houver uma correlação entre a mudança adaptativa e o ambiente subsequente da vida, provavelmente haverá uma benéfica mudança na

saúde do adulto. Contudo, no segundo caso, a incompatibilidade desses fatores aumentará a probabilidade do surgimento de doenças (BAROUKI *et al.*, 2012).

Contudo, deve-se observar que as mudanças podem ser adaptativas para certas ocasiões, e mal adaptadas para outras, como por exemplo, a obesidade durante o desenvolvimento, cujo objetivo fisiológico é o armazenamento de gordura como forma de energia, tornando-se uma obesidade benéfica, porém quando perdura, torna-se uma obesidade patológica na vida adulta (BAROUKI *et al.*, 2012).

2.2 Magreza

O indivíduo é classificado com magreza quando possui um índice de massa corporal (IMC) abaixo do valor recomendado pela classificação de 2007 da organização mundial da saúde (OMS) (SISVAN, 2011). Há inúmeros fatores relacionados com o desenvolvimento da magreza, dentre eles, fatores socioeconômicos e a desnutrição (MONTE 2000).

A desnutrição é uma das maiores causas de morte mais frequente em crianças menores de 5 anos em países emergentes (Monte, MG-C, 2000). Alguns estudos indicam que a magreza no nascimento e na primeira infância é um fator de risco para o surgimento de doenças metabólicas como a diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares, esse risco é ainda maior se o IMC da criança for aumentando com o passar dos anos (TOFTEMO *et al.*, 2018).

Segundo o estudo de Bertin *et al.*, 2010, que foi realizado em crianças de 8 a 10 anos de idade, foi aplicado um questionário de hábitos alimentares e de conhecimentos em nutrição, e verificou-se que crianças com magreza possuem bons hábitos alimentares, porém um baixo grau de conhecimentos nutricionais. Achava-se que a desnutrição estava mais restrita a países considerados pobres, porém com a industrialização e a facilidade de acesso a esses alimentos, que na maioria das vezes são pobres em nutrientes, essa condição tornou-se possível em qualquer lugar do mundo, seja ele desenvolvido ou não (MONDINI *et al.*, 1998).

Segundo a OMS, há 178 milhões de crianças caracterizadas com desnutrição no mundo todo, dentre elas 20 milhões com desnutrição severa, contribuindo com a taxa de mortalidade entre crianças de 5 anos de 3,5 a 5 milhões por ano (OMS, 2013).

Um achado importante no Vietnã foi que revelou uma relação significativa entre o grau de escolaridade da mãe com a desnutrição e supernutrição (HOANG *et al.*, 2018). Vale ressaltar que crianças com baixo peso não necessariamente são desnutridas (BOVET *et al.*, 2011).

2.3 Obesidade

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, de forma que compromete a saúde dos indivíduos, ocasionando distúrbios metabólicos, deficiências do sistema respiratório e locomotor (WANDERLEY *et al.*, 2007). O diagnóstico da obesidade é realizado a partir de um parâmetro definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o Índice de Massa Corporal (IMC), obtido através da relação entre massa corporal (kg) e estatura (m)² dos indivíduos (WANDERLEY *et al.*, 2007). Nas últimas décadas o excesso de peso vem aumentando gradativamente, e esse fenômeno é dado por um conjunto de fatores, dentre eles mudanças das características genéticas e condições ambientais (SANTANA *et al.*, 2018).

Segundo um estudo realizado no ano de 2011 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 2,3 bilhões de adultos estará com sobrepeso, e 700 milhões com obesidade no ano de 2025 (ABESO, 2018). Nos últimos anos, a obesidade infantil no mundo aumentou de 4,2% para 6,7%, sendo mais elevada em países desenvolvidos em comparação com países em desenvolvimento (FISBERG *et al.* 2016). No Brasil, segundo alguns levantamentos, mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na fase de sobrepeso e obesidade (ABESO, 2018). Nas crianças de 5 a 9 anos de idade, do ano de 1989 até 2009 o número de obesos foi de 15% para 34,8% segundo o último levantamento oficial do IBGE 2008/2009 (ABESO, 2018).

Antigamente achava-se que tanto a obesidade quanto a magreza estavam diretamente ligados ao nível socioeconômico da região, porém os dados mostram o oposto, mesmo países subdesenvolvidos ou pobres há uma alta prevalência dessas duas condições (SANTANA *et al.*, 2018). A obesidade é considerada integrante do grupo das doenças crônicas não transmissíveis, e favorece o surgimento de enfermidades letais como diabetes mellitus tipo II, dislipidemias, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer (PINHEIRO *et al.*, 2004).

Observou-se também que a obesidade infantil foi inversamente relacionada com a prática sistemática de exercícios físicos, presença de TV's, computadores e videogames nas residências, baixo consumo de verduras, confirmando cada vez mais a influência do meio ambiente sobre o desenvolvimento do sobrepeso no nosso cotidiano (OLIVEIRA *et al.,*2003).

2.4 Hábitos alimentares em crianças

Entre o período de 7 a 10 anos de idade da criança, que compreende a idade escolar, é a fase em que o corpo mais necessita de energia pois esta precede o estirão de crescimento, ou seja, é imprescindível que haja um acúmulo de energia por parte do metabolismo para que o intenso desenvolvimento que vem a seguir não seja prejudicado (BERTIN *et al.*, 2010).

O estado nutricional é observado pela média entre o que o corpo necessita e o que é ofertado de nutrientes a ele, e isso está diretamente relacionado ao desenvolvimento e saúde da criança. Porém, é a desregulação desse balanço uma das principais causas do surgimento da obesidade ou desnutrição, visto que o padrão alimentar da sociedade foi intimamente afetado pela transição nutricional (BERTIN e*t al.*, 2010).

Foi publicado um estudo na Austrália no ano de 2017, que teve como objetivo analisar o padrão alimentar de crianças desde o nascimento até a adolescência, os dados do estudo foram retirados do Estudo Longitudinal de Crianças Australianas (LSAC), do início do programa que foi em 2004 até o ano de 2014. Apesar dos vieses do estudo em questão, algumas características foram observadas nos dados, e uma delas foi que a quantidade de bebês e crianças que possuíam uma alimentação mais saudável, possuíam um maior consumo de fibras na dieta durante a adolescência (GASSER *et al.*, 2017).

Outro estudo, este realizado em Santa Catarina, no sul do Brasil, contou com uma amostra de 259 crianças de 8 a 10 anos de idade da rede municipal, e tinha como objetivo analisar e classificar os hábitos e conhecimentos nutricionais desses alunos em maus hábitos, bons hábitos e ótimos hábitos. O resultado foi de 66% de ocorrência de bons hábitos e uma baixa ocorrência de maus hábitos (3,1%). Por outro lado, foi

observado que as crianças com obesidade possuíam melhores hábitos nutricionais que as com magreza. Além disso, os alunos com baixo peso apresentavam piores conhecimentos nutricionais em comparação com os obesos (BERTIN *et al.*, 2010).

Uma das características dos seres humanos é a preferência do sabor doce em relação a outros sabores, independentemente da idade e da cultura (LIEM *et al.*, 2004). Já é bem claro na literatura cientifica que a ingestão excessiva de doces não apenas provoca excesso de peso, mas também desenvolve doenças metabólicas (TE MORENGA *et al.*, 2014). Foram apresentadas diretrizes de dieta saudável pela OMS que a ingestão de açúcares não deveria ultrapassar 10% do consumo diário de energia. Devido a grande quantidade de doces disponíveis atualmente, as crianças possuem uma enorme acessibilidade a esses alimentos ricos em calorias e pobres em nutrientes.

Foi visto que, a preferência das crianças pelos alimentos salgados e amargos dependem da frequência de exposição em que foram expostas ainda no ambiente fetal (CONTENTO, 2016). Portanto, em uma gestação saudável, o bebê nascerá sem possuir uma preferência, tanto pelo salgado quanto pelo doce, ou seja, essa característica é desenvolvida durante o crescimento da criança, ocasionando até casos de dependência (WOO *et al.*, 2019). Sendo assim, hábitos dos pais, especificamente da mãe, podem e geralmente são adquiridos pelos filhos, e consequentemente, o consumo desses alimentos de baixíssimo valor nutricional será alto.

Portanto, algumas medidas de conscientização devem ser tomadas, como alertar aos pais que suas práticas alimentares afetam diretamente nos hábitos dos seus filhos, apresentar as diretrizes da OMS sobre consumo diário de sacarídeos. Outra opção viável seria trocar os lanches das crianças nas escolas por frutas e alimentos ricos em nutrientes.

2.5 Hábitos de atividade física

Atividade física é qualquer movimento corporal realizado pelo músculo esquelético que demanda um gasto energético (OMS, 2018). As diretrizes da Organização Mundial da Saúde para atividade física é que tanto as crianças e adolescentes quanto os adultos realizem no mínimo 60 minutos dessas atividades

com uma intensidade moderada a vigorosa. Dentre elas estão realização de tarefas domésticas, brincadeiras, viagens entre outras (OMS, 2018).

Segundo Colley, RC *et al.*, 2011, apenas 7% das crianças e adolescentes do Canadá, com faixa etária de 6 a 19 anos, realizam o que é pré-estabelecido pela OMS. Porém, mesmo realizando os 60 minutos de atividades diárias, restam 23 horas, que são distribuídas para escola, trabalho, sono e tempo de lazer (COLLEY *et al.*, 2011). Vários estudos mostram que a maioria dos jovens passam seu tempo livre em atividades sedentárias como assistir televisão e/ou jogar videogame, que em números chega a ser entre 6 a 8 horas de sedentarismo (COLLEY *et al.*, 2011).

Evidências mostram que mesmo praticando 60 minutos de atividade física por dia, se as horas restantes forem de ações sedentárias, os indivíduos possuem os mesmos riscos para o desenvolvimento de doenças metabólicas e surgimentos de problemas fisiológicos e psicológicos (TREUTH *et al.*, 2007).

Segundo o modelo do autor Stodden D *et al.*, 2008, a medida em que as crianças vão praticando atividades físicas, suas habilidades motoras grosseiras estão em desenvolvimento, favorecendo a permanência em atividades com o passar dos anos (DOS SANTOS *et al.*, 2018). Além disso, Souza *et al.* (2014) mostrou que crianças com 10 anos de idade que estavam em forma possuíam aos 6 anos de idade uma coordenação motora grossa melhor em comparação com as crianças da mesma idade que eram sedentárias (DOS SANTOS *et al.*, 2018).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar as medidas antropométricas e hábitos de atividade física em crianças de 7 a 10 anos com magreza e sobrepeso/obesidade.

3.2 Objetivo Específico

Avaliar, em crianças de 7 a 10 anos de idade com magreza e sobrepeso/obesidade e eutróficas:

- a circunferência da cintura, abdominal e do quadril.
- os hábitos de atividade física
- classificação da amostra

4 METODOLOGIA

4.1 Local do Estudo

O presente estudo foi realizado na cidade de Vitória de Santo Antão, localizada na zona da Mata Sul do estado de Pernambuco, à 55 km do Recife, na escola do município Mariana Amália, que segundo o censo de 2018, realizado pelo INEP, possuía cerca de 1028 alunos matriculados do 1º ao 5º ano.

4.2 Amostra

Este estudo, do tipo descritivo e transversal, foi realizado com uma amostra por conveniência de 40 crianças de 7 a 10 anos de idade, de ambos os gêneros, da escola pública Mariana Amália, do Município de Vitória de Santo Antão (PE, Brasil), no ano de 2018 e 2019.

As crianças foram incluídas de acordo com os critérios de inclusão/exclusão e divididas em três grupos, de acordo com o IMC para idade (OMS, 2007): crianças eutróficas (n=19); crianças com magreza (n=1); e, crianças com sobrepeso/obesidade (n=20).

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: ambos os sexos, assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelo responsável, de acordo com as determinações da norma 196/1996 do Ministério da Saúde. Foram excluídas as crianças que não se enquadravam no perfil do estudo.

4.3 Avaliação Antropométrica

A avaliação do estado nutricional foi realizada em um local cedido pela escola para este fim, analisando os dados antropométricos de massa corporal e estatura, com o auxílio de uma balança digital com precisão de 100g, modelo Líder® e uma fita métrica fixa na parede. As crianças foram avaliadas com o mínimo possível de roupas, descalças e sem adereços na cabeça. Para a avaliação das meninas, foi necessário a ajuda de um avaliador do mesmo sexo, com o intuito de não constranger o avaliado. O índice de massa corporal (IMC=kg/m²) foi determinado para classificar a amostra

em três grupos, de acordo com os dados de referência para o sexo e idade (5-19 anos) em eutrofia, magreza e obesidade grave (OMS, 2007). No que se refere as circunferências, foram avaliados 3 pontos (cintura, abdômen e quadril). A avaliação da CC foi realizada no ponto de menor perímetro do tronco, a CA foi feita na cicatriz umbilical e a CQ no ponto de maior circunferência aparente do glúteo.

4.4 Avaliação dos hábitos de atividade física

O teste utilizado para a análise dos hábitos de atividade física das crianças foi o PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Older Children – PAQ-C1) (Guedes *et al.*, 2015). O questionário possui 9 questões que estão relacionadas com a prática de atividade física nos últimos 7 dias. A primeira questão reúne informações da frequência semanal de atividade física realizada no tempo livre através de uma lista com 22 opções de atividades mais comuns de lazer ativo e prática de esportes, possibilitando ainda o acréscimo de outras atividades que não foram previstas originalmente. As próximas seis perguntas estão relacionadas com a prática de atividades físicas de intensidade moderada a intensa realizadas nas aulas de educação física na escola, períodos específicos do dia (manhã, tarde ou noite) e nos fins de semana. As últimas duas questões solicitam que sejam identificados o nível de atividade física nos últimos 7 dias e sua frequência de prática especificamente em cada dia da semana.

Escores – ao final do questionário, após a média aritmética das questões, que foram de 1 a 5, e as crianças foram classificadas de acordo com o resultado do escore obtido.

4.5 Análise dos dados

O banco de dados foi feito no *Excel.* Os dados quantitativos foram expressos em média ± desvio padrão. E, os dados categóricos, apresentados em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Não foram utilizados métodos estatísticos para comparação entre os grupos em decorrência do n amostral do grupo classificado com magreza.

4.6 Considerações éticas

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) sob o número CAAE 70280017.7.0000.5208, respeitando os pressupostos da Resolução 466/12 do CNS e só foi iniciado após a aprovação do mesmo.

5 RESULTADOS

De acordo com a pesquisa de campo feita na escola Mariana Amália, na cidade de Vitória de Santo Antão – PE, foram coletados os dados de 40 crianças, sendo 50%(n=20) delas classificadas com sobrepeso/obesidade, 47,5%(n=19) eutróficas e apenas 2,5%(n=1) com magreza. A média ± desvio padrão da idade foi de 9,35±0,62, portanto sendo uma amostra homogênea em relação ao estágio de vida.

A tabela 1 mostra detalhadamente as características dessas crianças, destacando dados como idade (anos), IMC (kg/m²), peso (kg), circunferência da cintura, abdômen e quadril (cm) e estatura (m).

Tabela 1 – Dados antropométricos das crianças de acordo com suas classificações nutricionais (Magreza n=1, Eutrofia n=19 e Sobrepeso/obesidade n=20).

	MAGREZA		**EUTRÓFICO**		**SOBREPESO/ OBESIDADE**		**TOTAL**
Variáveis	n	**%**	n	**%**	n	**%**	n
Crianças	1	2,5%	19	47,5%	20	50%	40
Idade							
7 anos	0	0	0	0	0	0	0
8 anos	0	0	2	5%	1	2,5%	3
9 anos	1	2,5%	10	25%	10	25%	21
10 anos	0	0	7	17,5%	9	22,5%	16

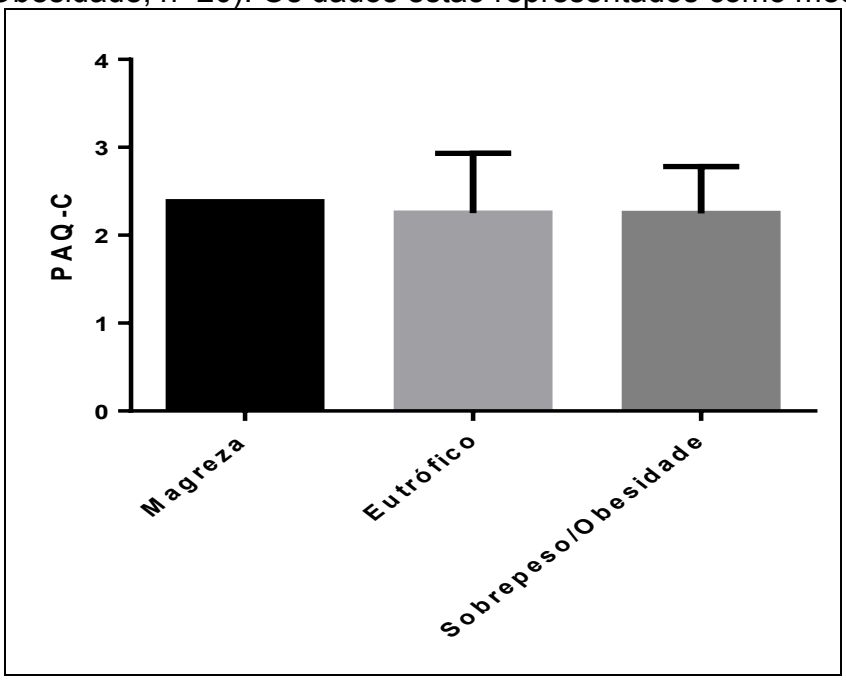
	Média± DP				
Idade (anos)	9	9,42 ± 0,60	-	9,26 ± 0,65	
Peso (Kg)	19,2	29,91 ± 6,05	-	44,76 ± 7,70	-
Estatura(m)	1,25	1,35 ± 0,09	-	1,37 ± 0,08	-
IMC(Kg/m²)	12,28	15,63 ± 4,13	-	23,69 ± 3,85	-
C.Cintura	50	56,07 ± 13,04	-	72,05 ± 7,27	-
C.Abdômen	50	60,37 ± 6,4	-	76,45 ± 8,02	-
C.Quadril	64	72,17 ± 6,68	-	85,25 ± 7,24	-

Fonte: ARAUJO, P. R., 2019.

A classificação das crianças de 7 a 10 anos de idade, foi de acordo com o score obtido através do questionário de atividade física para crianças (PAQ-C). A média±DP do score obtido pelo grupo eutrófico foi de 2,25±0,68 O grupo classificado com

magreza apresentou escore de 2,38 e as crianças com obesidade apresentaram uma média de 2,25±0,53. Todos os grupos classificando-os como sedentários.

Gráfico 1 - Classificação da amostra de crianças de 7 a 10 anos de idade, de acordo com o Score do PAQ-C x Classificação Nutricional (Magreza, n=1; Eutrófico, n=19; Sobrepeso/Obesidade, n=20). Os dados estão representados como média ± DP.



Fonte: ARAUJO, P. R., 2019.

A tabela 2 descreve detalhadamente as atividades físicas que menos foram praticadas no tempo livre das crianças, de acordo com o questionário PAQ-C. As atividades menos realizadas pelos estudantes foram: pular corda (82,5%), andar de patins (90%), andar de skate (90%), brincar de pega-pega (32,5%), andar de bicicleta (55%), caminhar como exercício físico (85%), correr (15%), nadar (82,5%), dançar (50%), academia (100%), jogar basquete (97,5%), futebol (47,5%), voleibol (97,5%), handebol (97,5%), jogar tênis (97,5%) e lutar judô (95%).

Tabela 2 - Atividades físicas praticadas no tempo livre da amostra de crianças de 7 a 10 anos de idade e sua classificação nutricional, de acordo com a questão 1 do questionário PAQ-C.

	Magreza N=1					Eutrófico N=19					Sobrepeso/Obesidade N=20				
Atividade Física no tempo livre	Não	1-2	3-4	5-6	≥ 7	Não	1-2	3-4	5-6	≥ 7	Não	1-2	3-4	5-6	≥ 7
Pular corda	1 (100%)	-	-	-	-	12 (63%)	3 (15%)	1 (5%)	1 (5%)	1 (5%)	19 (95%)	1 (5%)	-	-	-
Andar de patins	1 (100%)	-	-	-	-	16 (85%)	1 (5%)	1 (5%)	1 (5%)	-	19 (95%)	1 (5%)	-	-	-
Skate	1 (100%)	-	-	-	-	15 (80%)	2 (10%)	1 (5%)	1 (5%)	-	19 (95%)	1 (5%)	-	-	-
Brincar de pega-pega	1 (100%)	-	-	-	-	7 (40%)	3 (15%)	4 (20%)	1 (5%)	4 (20%)	5 (25%)	5 (25%)	5 (25%)	5 (25%)	-
Andar de bicicleta	1 (100%)	-	-	-	-	12 (63%)	1 (5%)	3 (15%)	2 (10%)	1 (5%)	9 (45%)	6 (30%)	3 (15%)	2 (10%)	-
Caminhar como exercício físico	1 (100%)	-	-	-	-	14 (75%)	3 (15%)	-	2 (10%)	-	19 (95%)	1 (5%)	-	-	-
Correr	1 (100%)	-	-	-	-	2 (10%)	5 (25%)	1 (5%)	1 (5%)	8 (40%)	3 (15%)	6 (30%)	2 (10%)	1 (5%)	8 (40%)
Nadar	1 (100%)	-	-	-	-	17 (90%)	2 (10%)	-	-	-	15 (75%)	5 (25%)	-	-	-
Dançar	1 (100%)	-	-	-	-	12 (63%)	5 (25%)	-	1 (5%)	2 (10%)	8 (40%)	6 (30%)	3 (15%)	1 (5%)	2 (10%)
Academia	1 (100%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jogar basquetebol	1 (100%)	-	-	-	-	18 (95%)	1 (5%)	-	-	-	-		-	-	-
Jogar futebol/ futsal	1 (100%)	-	-	-	-	18 (95%)	6 (30%)	3 (15%)	-	-	10 (50%)	4 (20%)	3 (15%)	2 (10%)	1 (5%)
Jogar voleibol	1 (100%)	-	-	-	-	18 (95%)	1 (5%)	-	1 (5%)	2 (10%)	-	-	-	-	-
Jogar handebol	1 (100%)	-	-	-	-	18 (95%)	1 (5%)	-	-	-	-	-	-	-	-

Jogar tênis de campo/ tênis de mesa	1 (100%)	-	-	-	-	18 (95%)	1 (5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lutar judô, karate, etc.	1 (100%)	-	-	-	-	18 (95%)	-	-	-	-	19 (95%)	1 (5%)	-	-	-	
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: ARAUJO, P. R., 2019.

A tabela 3 mostra os hábitos de atividade física durante todos os dias, dos últimos sete dias, incluindo finais de semana, da amostra de crianças de 7 a 10 anos de idade, de acordo com a classificação nutricional. Nesta tabela, os dados foram descritos em frequência absoluta e relativa.

Tabela 3 - Hábitos de atividade física da amostra de crianças de 7 a 10 anos de idade, de acordo com a classificação nutricional (Magreza n=1, eutrofia n=19 e obesidade n=20). Vitória de Santo Antão, 2019.

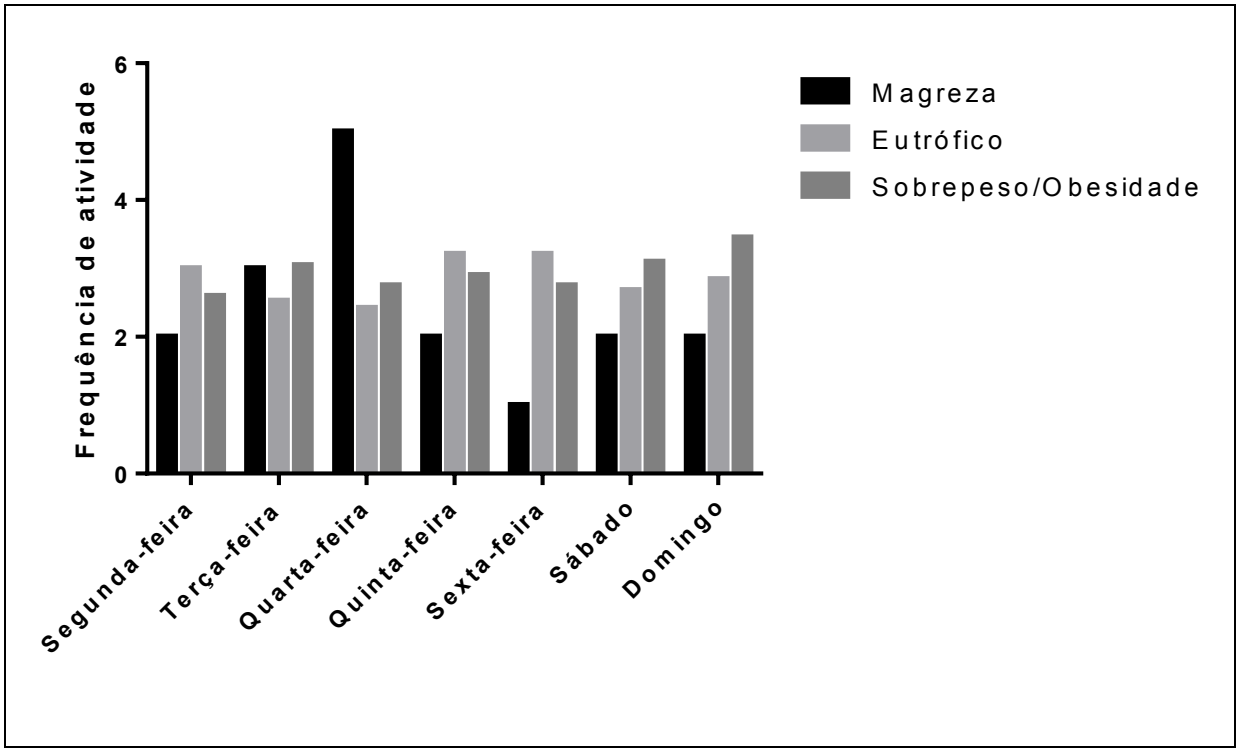
	MAGREZA		**EUTRÓFICO**		**SOBREPESO/ OBESIDADE**	
	n	%	n	%	n	%
2. Exercícios físicos de alta intensidade nas aulas de educação física						
1. Não tenho aula de educação física	1	100%	19	100%	20	100%
2. Quase nunca	0	-	0	0%	0	0%
3. Algumas vezes	0	-	0	0%	0	0%
4. Muitas vezes	0	-	0	0%	0	0%
5. Sempre	0	-	0	0%	0	0%
3. Atividades realizadas no recreio escolar						
1. Fico sentado (conversando, lendo, fazendo tarefas de aula, etc.)	1	100%	8	40%	13	65%
2. Fico passeando pelas dependências da escola	-	-	5	25%	2	10%
3. Corro ou jogo um pouco	-	-	4	20%	2	10%
4. Corro ou jogo bastante	-	-	2	10%	3	15%
5. Corro ou jogo intensamente durante todo o recreio	-	-	0	0%	0	0%
4. Lazer ativo/esporte/exercício físico no período da manhã						
1. Nenhuma vez	1	100%	8	40%	7	35%
2. Uma vez na última semana	-	-	7	35%	2	10%
3. 2 – 3 vezes na última semana	-	-	2	10%	7	35%
4. 4 – 5 vezes na última semana	-	-	2	10%	3	15%
5. 6 ou mais vezes na última semana	-	-	0	0%	1	5%
5. Lazer ativo/esporte/exercício físico no período da tarde						
1. Nenhuma vez	1	100%	4	20%	4	20%
2. Uma vez na última semana	-	-	2	10%	0	0%

3. 2 – 3 vezes na última semana	-	-	5	25%	8	40%
4. 4 – 5 vezes na última semana	-	-	4	20%	7	35%
5. 6 ou mais vezes na última semana	-	-	4	20%	1	5%
6. Lazer ativo/esporte/exercício físico no período da noite						
1. Nenhuma vez	-	100%	11	55%	14	70%
2. Uma vez na última semana	-	-	1	5%	3	15%
3. 2 – 3 vezes na última semana	-	-	2	10%	2	10%
4. 4 – 5 vezes na última semana	-	-	2	10%	0	0%
5. 6 ou mais vezes na última semana	-	-	3	15%	1	5%
7. Lazer ativo/esporte/exercício no final de semana						
1. Nenhuma vez	1	100%	6	30%	3	15%
2. Uma vez	-	-	3	15%	2	10%
3. 2 – 3 vezes	-	-	7	35%	11	55%
4. 4 – 5 vezes	-	-	2	10%	3	15%
5. 6 ou mais vezes	-	-	1	5%	1	5%
8. Intensidade do esforço físico semanal						
1. Todo ou a maioria do tempo livre realizei atividades que exige pouco ou nenhum esforço físico.	1	100%	0	0%	1	5%
2. Algumas vezes (1-2 vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre (por exemplo, pratiquei esporte, joguei bola, corri, nadei, dancei, andei de bicicleta, fiz exercício físico, etc.)	0	0%	7	35%	8	40%
3. Frequentemente (3-4 vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre	0	0%	4	20%	4	20%
4. Bastante frequentemente (5-6 vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre	0	0%	5	25%	4	20%
5. Muito frequentemente (7 ou mais vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre	0	0%	3	15%	3	15%

Fonte: ARAUJO, P. R., 2019.

O gráfico 2 mostra a intensidade de atividade física praticada pelas crianças em cada dia da semana. Essa variável está classificada em: muito, bastante, médio, pouco e nenhuma. Os dados estão descritos na forma de frequência absoluta.

Gráfico 2- Frequência de atividade física praticada pelas crianças de 7 a 10 anos de idade, em cada dia da semana, de acordo com a classificação nutricional. Dado representado na forma de frequência absoluta.



Fonte: ARAUJO, P. R., 2019.

6 DISCUSSÃO

No presente estudo, foi observado uma alta prevalência de sobrepeso/obesidade (50%) em comparação com a magreza (2,5%), e esse achado corrobora com o estudo de Guedes *et al.*, (2011), cujo resultado mostra que o peso dos indivíduos quadruplicou nos rapazes, duplicaram nas moças e pessoas com magreza foram se tornando em menor número ao longo dos anos.

Essa discrepância entre crianças com magreza e obesidade se dá a transição nutricional que ocorreu e ainda ocorre com o passar dos anos e os avanços tecnológicos (GUEDES *et al.*, 2013). Outro fator que explica esse achado é a plasticidade fenotípica, que segundo West-Eberhard, (1986) é a capacidade que o ser vivo possui de se adaptar fenotipicamente e morfologicamente em relação ao ambiente, ou seja, o surgimento de alimentos altamente calóricos e demasiadamente sem nutrientes advindos da transição nutricional acarretou em uma adaptação da população a essas fontes de calorias vazias.

Sabendo que o ser vivo é capaz de se adaptar ao meio, pessoas que não têm o conhecimento acerca disso são mais propensas a arcar com as consequências dos maus hábitos, como as crianças que não possuem tal capacidade devido ao seu estágio de maturação. Além disso, outro grupo que muitas vezes inconscientemente possuem tais costumes são as gestantes e isso afeta diretamente a vida do bebê do nascimento até a vida adulta. Um estudo que reforça essa causa é o de West-Eberhard (1986), no qual diz que o período da gestação e da lactação são períodos de suma importância para alterações fenotípicas durante as fases de crescimento e desenvolvimento.

Quanto aos hábitos de atividade física, de acordo com o escore do PAQ-C as crianças com magreza, eutrofia e obesidade foram classificadas como sedentárias. Segundo a OMS, 2018 atividade física é todo movimento corporal realizado pelo músculo esquelético que demanda um gasto energético, e a diretriz é que tanto as crianças quanto os adultos realizem no mínimo 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, dentre essas práticas estão tarefas domésticas, brincadeiras, viagens e entre outras.

Segundo Colley *et al.* (2011) apenas 7% das crianças e adolescentes do Canadá, de 6 a 19 anos de idade, realizam o que é pré-estabelecido pela OMS, e mesmo

realizando os 60 minutos de atividade, as 23 horas restantes são distribuídas para escola, trabalho, sono e tempo de lazer. Vários estudos mostram que a maioria dos jovens passam seu tempo livre em atividades sedentárias como assistir televisão e/ou jogar videogame, que chega a ser entre 6 a 8 horas de sedentarismo (COLLEY *et al.*, 2011).

Além disso, segundo um estudo de Treuth *et al.* (2007) diz que mesmo as crianças praticando apenas 60 minutos de atividade física, se as horas restantes forem de atividades sedentárias, elas possuem riscos semelhantes para o surgimento de doenças metabólicas e surgimento de problemas fisiológicos em comparação com as crianças que não realizam nenhum tipo de exercício.

No que se diz respeito às medidas antropométricas, já é claro na literatura que indivíduos com maiores circunferências, que são capazes de indicar gordura em determinadas regiões do corpo, são mais propensos a desenvolver distúrbios metabólicos como diabetes mellitus tipo II. Apesar das circunferências e do IMC não serem capazes de dissociarem gordura abdominal e gordura visceral, segundo uma metanálise realizada, foi visto que a circunferência da cintura possui uma alta associação à incidência da diabetes (VAZQUES *et al.*, 2007).

Todavia foi realizado um estudo em Varsóvia, com um n de 100 crianças, sendo 50 com magreza e 50 eutróficas, e foi visto que o primeiro grupo, que possuía um baixo índice de IMC, possuía duas vezes menos os níveis da adipocina leptina, responsável pelo apetite e pela metabolização óssea, ou seja, crianças com baixo IMC possuem uma maior probabilidade de desenvolver distúrbios ósseos com o passar dos anos (AMBROSZKIEWICZ, 2017).

Vale ressaltar que o questionário aplicado PAQ-C de Guedes (2015), mesmo já sendo adaptado para crianças, não teve uma boa resposta no estudo em questão, que pode ter sido ocasionada pela complexidade das questões, visto que as crianças precisam lembrar de atividades de 7 dias atrás, ou pela idade delas, que eram de 7 a 10 anos de idade.

7 CONCLUSÃO

De acordo com o que foi visto na literatura é possível afirmar que ao longo dos anos houve uma ligeira mudança no padrão alimentar da humanidade, e com isso gerando uma adaptação à esse ambiente doentio que é hoje, de alimentos ultra processados, ricos em calorias e pobre em nutrientes, e isso afetou diretamente a população, principalmente as crianças, que devido à falta de conhecimento consomem esses alimentos em demasia.

Esses achados corroboram com o atual estudo, uma vez que, apenas 1 criança foi classificada com magreza, enquanto as demais 39 foram categorizadas em eutróficas e obesas. Além disso, observou-se que, os grupos possuíam hábitos de atividade física semelhantes, que foram classificados como sedentários. Além disso, foi visto que tanto as crianças com baixo IMC quanto as crianças com um alto índice, possuem riscos de desenvolver futuros distúrbios fisiológicos com o passar dos anos.

As características de maus hábitos nutricionais e de atividade física encontradas são alarmantes, já que, são fatores imprescindíveis para a manutenção de uma vida saudável, principalmente nessa fase do desenvolvimento que é a infância, pois esses hábitos irão reverberar durante a vida adulta, podendo causar doenças metabólicas como diabetes tipo II, obesidade, entre outras.

Sendo assim, medidas tornam-se necessárias para que haja uma diminuição nesse quadro de péssimos hábitos, como uma maior conscientização por parte dos pais, pois estão diretamente ligados à vida dos filhos, e um maior incentivo às práticas de atividades físicas por meio da educação física escolar, que na escola avaliada não possuía.

REFERÊNCIAS

AMBROSZKIEWICZ, J. et al., Comparison of body composition and adipokine levels between thin and normal-weight prepubertal children. **J. Pediatr.,** Rio de Janeiro, v. 93, p. 428-435, 2017.

BAROUKI, R. *et al.* Developmental origins of non-communicable disease: implications for research and public health. **Environmental Health**, London, v. 11, n. 1, p. 42, 2012.

BATTRAM, D. et al., Sugar-sweetened beverages children's perceptions, factors of influence, and suggestions for reducing intake. **J. Nutr. Educ. Behav.,** Hamilton-ON, v. 48, p. 27-34. e1, 2016.

BERTIN, Renata Labronici *et al.* Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 303-308, 2010.

BOVET, P. et al., Prevalence of thinness in children and adolescents in the Seychelles: comparison of two international growth references. **Nutr. J.,** London, v. 10, p. 65, 2011.

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. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

COLLEY, R. *et al.* Atividade física de crianças e jovens canadenses: resultados do acelerômetro do 2007-2009. **Canadian Health Measures Survey Relatórios de saúde,** Ottawa (Canadá), v. 22, n. 1, p. 5, 2011.

CONTENTO, I. R. **Nutrition Education:** Linking Research, Theory, and Practice. 3. ed. Burlington (MA): Jones & Bartlett Learning, 2016.

CORVALÁN, C *et al.* Nutrition status of children in Latin America. **Obesity Reviews**, Oxford- UK, v. 18, p. 7-18, 2017.

FISBERG, M. et al., Obesogenic environment – intervention opportunities. **J. Pediatr.,** Rio de Janeiro, v. 92, n. 3, Supl. 1, p. S 30-9, 2016.

GASSER, C. *et al.* Estabilidade e mudança nos escores e padrões alimentares em seis ondas do Estudo Longitudinal de Crianças Australianas. **British Journal of Nutrition**, Wallingford, v. 117, n. 8, p. 1137-1150, 2017.

GUEDES, D *et al.* Baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes de uma região brasileira de baixo desenvolvimento econômico. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 437-443, 2013.

GUEDES, D.; GUEDES, J. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade E validade do paq-C e do paq-A. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Londrina, v. 21, n. 6, p. 425-432, 2015.

HOANG, N. *et al.* Anthropometric Status among 6–9-Year-Old School Children in Rural Areas in Hai Phong City, Vietnam. **Nutrients**, Basel-Switzerland, v. 10, n. 10, p. 1431, 2018.

LABRONCINI, B. et al., Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 303-308, 2010. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038934008. Acesso em: 01 nov. 2018.

LIEM, D; MARS, M; DE GRAAF, C. Sweet preferences and sugar consumption of 4- and 5-year-old children: role of parents. **Appetite**, London, v. 43, p. 235-245, 2004.

LUISA, Ana; CABRAL, L. **Autoconceito e Qualidade de Vida na Obesidade Infantil: Impacto para Infância?** 2019. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Psicologia, Centro Universitário de Anápolis – Unievangélica, Anápolis, 2019. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/1124>. Acesso em: 18 nov. 2019

MONDINI, L; MONTEIRO, C. Relevance of under and overnutrition in different social classes: methods and application to the Brazilian population. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 28-39, 1998.

MONTE, C. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 76, supl. 3, p. S285-97, 2000.

OLIVEIRA, C; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, p.107-108, abr. 2003.

OLIVEIRA, P et al. Associação entre índice de massa de gordura e índice de massa livre de gordura e risco cardiovascular em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 34, n. 1, p.30-37, mar. 2016. FapUNIFESP (SciELO)

PINHEIRO, A; FREITAS, S; CORSO, A. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 523-533, dez. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000400012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 nov. 2019.

SANTOS, M. *et al.* Modeling children's development in gross motor coordination reveals key modifiable determinants: an allometric approach. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, Copenhagen, v. 28, n. 5, p. 1594-1603, 2018.

SIGULEM, Dirce M.; DEVINCENZI, Macarena U.; LESSA, Angelina C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **J. Pediatr.,** Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 275-84, 2000.

SOUTH KOREA. Ministry of Health and Welfare of Korea. The Korean Nutrition Society. **Dietary References Intakes for Korean 2015**. Seoul: The Korean Nutrition Society, 2015.

TE MORENGA, L. et al., Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids. **Am. J. Clin. Nutr.,** Bethesda (MD), v. 100, p. 65-79, 2014.

TOFTEMO, I et al. Contrasting patterns of overweight and thinness among preschool children of different ethnic groups in Norway, and relations with maternal and early life factors. **Bmc Public Health**, London, v. 18, n. 1, p.1056, 23 ago. 2018. Springer Science and Business Media LLC

TREUTH, M. *et al.* Padrões de atividade física nos finais de semana e durante a semana em adolescentes com excesso de peso e com peso normal. **Obesidade**, Malden (MA), v. 15, n. 7, p. 1782-1788, 2007.

VAZQUEZ, G. *et al.* Comparison of Body Mass Index, Waist Circumference, and Waist/Hip Ratio in Predicting Incident Diabetes: A Meta-Analysis. **Epidemiologic Reviews**, Oxford, v. 29, n. 1, p.115-128, maio 2007.

WANDERLEY, E; FERREIRA, V. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 185-194, 2010.

WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANIZATION. **Global Guideline.** Milwaukee: World Gastroenterology Organization, 2011.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS – PAQ-C
Physical Activity Questionnaire for Older Children PAQ-C

1. Atividade física no **tempo livre**: Você realizou alguma dessas atividades nos últimos 7 dias (última semana). Se a resposta for sim, quantas vezes? (Marcar uma única resposta por atividade).

Atividade Física	Não	1-2	3-4	5-6	≥ 7
Pular corda	( )	( )	( )	( )	( )
Andar de patins	( )	( )	( )	( )	( )
Skate	( )	( )	( )	( )	( )
Brincar de pega-pega	( )	( )	( )	( )	( )
Andar de bicicleta	( )	( )	( )	( )	( )
Caminhar como exercício físico	( )	( )	( )	( )	( )
Correr	( )	( )	( )	( )	( )
Nadar	( )	( )	( )	( )	( )
Dançar	( )	( )	( )	( )	( )
Fazer exercício em academias de ginástica	( )	( )	( )	( )	( )
Jogar basquetebol	( )	( )	( )	( )	( )
Jogar futebol/futsal	( )	( )	( )	( )	( )
Jogar voleibol	( )	( )	( )	( )	( )
Jogar handebol	( )	( )	( )	( )	( )
Jogar tênis de campo/tênis de mesa	( )	( )	( )	( )	( )
Lutar judô, karate, etc.	( )	( )	( )	( )	( )
Outros:	( )	( )	( )	( )	( )
Outros:	( )	( )	( )	( )	( )

2. Nos últimos 7 dias, durante as **aulas de educação física**, quantas vezes você permaneceu muito ativo fisicamente: jogando intensamente, correndo, saltando, fazendo lançamentos, etc.?

( ) Não tenho aula de educação física

( ) Quase nunca

( ) Algumas vezes

( ) Muitas vezes

( ) Sempre

3. Nos últimos 7 dias, o que você normalmente fez no horário do **recreio escolar**?

( ) Fico sentado (conversando, lendo, fazendo tarefas de aula, etc.)

( ) Fico passeando pelas dependências da escola

( ) Corro ou jogo um pouco

( ) Corro ou jogo bastante

( ) Corro ou jogo intensamente durante todo o recreio

4. Nos últimos 7 dias, fora da escola, no **período da manhã**, quantas vezes você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

( ) Nenhuma vez

( ) Um vez na última semana

( ) 2 – 3 vezes na última semana

( ) 4 – 5 vezes na última semana

( ) 6 ou mais vezes na última semana

5. Nos últimos 7 dias, fora da escola, no **período da tarde**, quantas vezes você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

( ) Nenhuma vez

( ) Um vez na última semana

( ) 2 – 3 vezes na última semana

( ) 4 – 5 vezes na última semana

( ) 6 ou mais vezes na última semana

6. Nos últimos 7 dias, fora da escola, no **período da noite**, quantas vezes você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

( ) Nenhuma vez

( ) Um vez na última semana

( ) 2 – 3 vezes na última semana

( ) 4 – 5 vezes na última semana

( ) 6 ou mais vezes na última semana

7. No último **final de semana**, quantas vezes você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

( ) Nenhuma vez

( ) Uma vez

( ) 2 – 3 vezes

( ) 4 – 5 vezes

( ) 6 ou mais vezes

8. Qual das seguintes situações melhor descreve seus **últimos 7 dias**? Leia as 5 opções antes de decidir por uma resposta que melhor descreve sua última semana.

( ) Todo ou a maioria do tempo livre realizei atividades que exige pouco ou nenhum esforço físico.

( ) Algumas vezes (1-2 vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre (por exemplo, pratiquei esporte, joguei bola, corri, nadei, dancei, andei de bicicleta, fiz exercício físico, etc.)

( ) Frequentemente (3-4 vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre

( ) Bastante frequentemente (5-6 vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre

( ) Muito frequentemente (7 ou mais vezes na última semana) realizei atividade física no meu tempo livre

9. Assinale com que frequência você realizou atividade física (por exemplo, praticou esporte, jogou bola, correu, nadou, dançou, andou de bicicleta, fez exercício físico, etc.) em cada dia da semana.

Atividades	**Nenhuma**	**Pouco**	**Médio**	**Bastante**	**Muito**
2ª Feira	( )	( )	( )	( )	( )
3ª Feira	( )	( )	( )	( )	( )
4ª Feira	( )	( )	( )	( )	( )
5ª Feria	( )	( )	( )	( )	( )
6ª Feira	( )	( )	( )	( )	( )
Sábado	( )	( )	( )	( )	( )
Domingo	( )	( )	( )	( )	( )

10. Você esteve doente nesta última semana, ou apresentou alguma situação que o impediu de realizar normalmente atividade física?

( ) Não ( ) Sim Qual foi o impedimento?_____