



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MICHEL DAVID SANTOS LUNA

**OBESIDADE INFANTIL E A INFLUÊNCIA NUTRICIONAL DO CARDÁPIO DAS
ESCOLAS**

JUAZEIRO DO NORTE
2019

MICHEL DAVID SANTOS LUNA

**OBESIDADE INFANTIL E A INFLUÊNCIA NUTRICIONAL DO CARDÁPIO DAS
ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Projeto de pesquisa.

Orientador: Me Pergentina Parente Jardim Catunda.

JUAZEIRO DO NORTE
2019

MICHEL DAVID SANTOS LUNA

**OBESIDADE INFANTIL E A INFLUÊNCIA NUTRICIONAL DO CARDÁPIO DAS
ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Educação Física do
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus
Saúde, como requisito para obtenção do Grau de
Licenciado em Educação Física.

Aprovado em 27 de novembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA:

Profª Me Pergentina Parente Jardim Catunda.
Orientador (a)

Profº Me Cícero Idelvan de Moraes
Examinador (a)

Profº Me Francisco Marcelo Catunda de Oliveira
Examinador (a)

JUAZEIRO DO NORTE
2019

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a meus pais por todo incentivo e apoio na construção desse projeto e a Deus por ser meu refúgio e minha base em todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Agradecer a meus pais pela oportunidade que me deram e pela educação, que tive por toda minha vida, que me fizeram chegar até aqui. Agradecer de forma muito especial à minha namorada Nyanne Maria Gonçalves Leite e à minha orientadora, que sempre me incentivou, Pergentina Parente Jardim Catunda. Agradecer aos amigos que me ajudaram a chegar até aqui e sempre me apoiaram.

OBESIDADE INFANTIL E A INFLUÊNCIA NUTRICIONAL DO CARDÁPIO DAS ESCOLAS

¹Michel David Santos Luna

² Pergentina Parente Jardim Catunda

¹Discente do Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

²Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Os crescentes índices de obesidade infantil refletem prejuízos à saúde de pessoas no Brasil e no mundo. Doenças como diabetes e hipertensão são reflexos da má alimentação aliada à falta de atividade física. O presente trabalho tem como principal objetivo analisar o cardápio da merenda escolar, identificando possíveis contribuições para os aumentos dos índices de obesidade infantil. O estudo se fez de forma quanti-qualitativa e contou com a participação de 10% de alunos de cada sala do Ensino Fundamental (séries iniciais), sendo a seleção dos alunos de forma aleatória simples em cada sala. Os dados verificados foram obtidos em forma de percentual de gordura, índice de massa corporal (IMC) e análise da merenda escolar, buscando um comparativo entre o valor nutricional servido aos alunos e às condições físicas deles. O trabalho mostrou que 33% dos alunos da escola pública apresentam IMC adequado, enquanto na escola particular, apenas 25%. Constatou-se que 42% dos alunos da instituição pública apresentam percentual de gordura adequado. Verificou-se que 38% dos estudantes da instituição privada tem alto percentual de gordura. Foi identificada a relação existente entre a merenda escolar, o IMC e a gordura corporal.

Palavras-chave: Obesidade infantil. Atividade física. Merenda escolar.

ABSTRACT

The rising rates of childhood obesity reflect on the health problems of people in Brazil and worldwide, diseases such as diabetes and hypertension are reflections of poor diet combined with lack of physical activity. The present work has as main objective to analyze the school lunch menu identifying possible contributions to the increases of childhood obesity rates. The study was done in a quantitative and qualitative way, and had the participation of 10% of students from each class of elementary school, the selection of students was randomly simple in each class. The data obtained in the form of fat percentage, body mass index (BMI) and analysis of school meals were verified seeking a comparison between the nutritional value served to the students and their physical conditions. The work showed that 33% of public school students

have adequate BMI, while in private school, only 25%. It was found that 42% of public school students have adequate fat percentage. It was found 38% of students from private institution has high percentage of fat. The relationship between school meals, BMI and body fat was identified.

Keywords: Childhood obesity. Physical activity. School lunch.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, desenvolvida através do acúmulo de gordura no tecido adiposo. A ingestão de uma alimentação além do que o corpo necessita para manter suas funções normais geram um acúmulo de calorias que o nosso organismo entende como energia. Na busca por estocar essa energia, o organismo humano armazena em forma de gordura essas calorias para uma possível necessidade (MINHA VIDA, s/d).

Segundo pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde *apud* Governo do Brasil (2017), uma a cada cinco pessoas apresentam índices de obesidade e esse fator de crescimento pode ter contribuído para o aumento de doenças correlacionadas com diabetes e hipertensão. Os índices de obesidade infantil no Brasil estão crescendo e com o aumento desses, consequentemente, no futuro, há um risco maior que a população adulta desenvolva obesidade ou sobrepeso.

A merenda escolar é um assunto que merece mais ênfase nas escolas, tendo em vista que é uma única opção de alimentação para diversos alunos. Sabendo dessas informações, verificou-se os seguintes critérios nos alunos, peso corporal, IMC, percentual de gordura de alunos da rede pública e privada da cidade de Aurora, para que através da averiguação da avaliação física e do valor nutricional seja realizado um comparativo na saúde física das partes.

Segundo a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, fica assegurado no Art 2º Parágrafo VI, que diz:

“o direito à alimentação escolar, visando a garantir segurança alimentar e nutricional dos alunos, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em vulnerabilidade social”.

Ainda no artigo 2º é ressaltado a importância de uma alimentação variada e de um bom valor nutricional que deverá contribuir para o crescimento e desenvolvimento dos alunos.

O presente trabalho tem por objetivo analisar o cardápio escolar de escolas públicas e privadas. Caso a escola não ofereça uma alimentação para todos os alunos, será levado em consideração o que, normalmente, os alunos comem no horário designado ao lanche. São realizadas possíveis comparações com o que é servido como merenda escolar através de avaliações físicas, analisando o IMC e o percentual de uma amostra da turma.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada com amostras de alunos de duas escolas do município de Aurora – CE e levou em consideração o que, geralmente, se alimentam, tendo em vista que a escola privada não oferece merenda gratuita, isso faz com que se diferencie a merenda de aluno para aluno.

O estudo contou com a participação de 10% de alunos de cada sala do Ensino Fundamental (séries iniciais), totalizando 35 alunos. A seleção dos alunos foi de forma aleatória simples em cada sala.

O público alvo foi crianças com faixa etária entre 10 e 11 anos de ambos os sexos e que estejam cursando o Ensino Fundamental (séries iniciais), sendo excluídos aqueles que apresentaram doenças crônicas, deficiência física, visual e auditiva.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) para apreciação. Todos os participantes foram informados dos procedimentos a serem adotados na pesquisa. Após a aprovação e aceite da metodologia empregada, as crianças foram orientadas a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Foi informado aos participantes que os dados provenientes do estudo estão de posse apenas dos pesquisadores envolvidos na pesquisa e no momento da publicação dos resultados do estudo em periódicos ou em eventos científicos

nacionais ou internacionais serão mantidos em sigilo quanto à identidade dos participantes.

Posteriormente, solicitou-se o cardápio da merenda escolar da instituição pública. Na escola particular verificou-se que os alunos levam de casa suas refeições, tendo em vista que a instituição não dispõe de cantina. Em seguida, realizou-se uma visita com uma *chek-list* (Anexo 3), contendo alimentos da dieta para coleta da merenda escolar privada.

Os instrumentos para a coleta dos dados foram: fita métrica Dagg, para verificar a altura, balança de controle corporal OMRON modelo HBF – 514C, que serve para fazer a coleta do índice de massa corporal (IMC), o peso corporal e o percentual de gordura. Esta possui uma boa precisão e algumas condições que devem ser seguidas para que o teste tenha êxito.

A idade, peso, índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura foram coletados. Posteriormente, foi feita uma análise dos dados das duas instituições de modo a verificar os índices obtidos. Os dados foram agrupados por idade, buscando identificar de forma mais clara e direta o nível de diferença corporal entre os alunos.

Os dados obtidos em forma de percentual de gordura, IMC e a análise da merenda escolar, foram verificados, buscando um comparativo entre o valor nutricional servido aos alunos e as condições físicas deles.

A partir da elaboração de tabelas e gráficos foram verificados os dados obtidos em cada instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As informações coletadas possibilitaram um diagnóstico básico sobre a situação física e nutricional dos alunos. A pesquisa teve 20 participantes das duas escolas analisadas. No entanto, a amostra inicial era composta por 35 alunos, dos quais 10 não foram autorizados pelos seus responsáveis e 5 alunos se recusaram a fazer a avaliação física, ambos da escola pública.

Foram realizadas 12 avaliações da instituição pública e 8 na particular. As tabelas 01 e 02 apresentam a idade, o sexo, o percentual de gordura e o IMC dos alunos das mesmas. De acordo com SANTOS (s/d), o IMC adequado para meninos de 10 e 11 anos é de, respectivamente, 16,7 e 17,2, e para meninas de mesma faixa etária, 17 e 17,6. O percentual de gordura adequado para meninas, com idade entre

7 e 17 anos é de 15,01% a 25% e, para meninos com mesma faixa etária, esse percentual deve variar entre 10,01% e 20%.

Tabela 01 – Alunos Escola Pública

Aluno	Idade	Sexo	Percentual de Gordura	IMC
A1	10	F	19,70%	17,3
A2	11	M	5,40%	17,8
A3	11	F	18,50%	17,2
A4	10	M	8,10%	19,9
A5	11	M	26,70%	24,8
A6	10	M	14,60%	21
A7	10	F	43,50%	26,5
A8	10	F	14,70%	16,5
A9	11	F	7,90%	14,8
A10	11	F	24,30%	20,2
A11	11	F	9,10%	15,3
A12	11	F	19,50%	17,2

Fonte: Autor, 2019.

Tabela 02 – Alunos Escola Privada

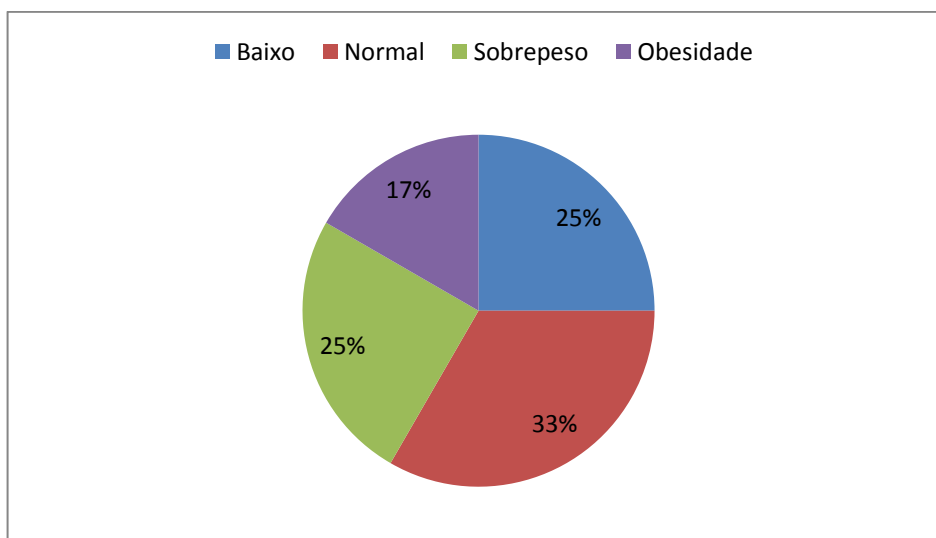
Aluno	Idade	Sexo	Percentual de Gordura	IMC
A13	11	F	32,9%	21,0
A14	11	F	28,7%	20,9
A15	11	F	37,1%	23,3
A16	11	F	23,4%	18,1
A17	10	M	23,3%	23,7
A18	10	M	30,5%	28,4
A19	10	F	30,8%	20,5
A20	10	F	27,3%	19,6

Fonte: Autor, 2019.

O estudo mostrou que 33% dos participantes da escola pública estão com o índice de massa corporal (IMC) normal, 25% abaixo do adequado e com sobrepeso e 17% estão obesos. Entretanto, na escola particular nenhum aluno apresentou IMC abaixo do adequado, 25% estão com o índice normal, 62% estão com sobrepeso e 13% estão obesos.

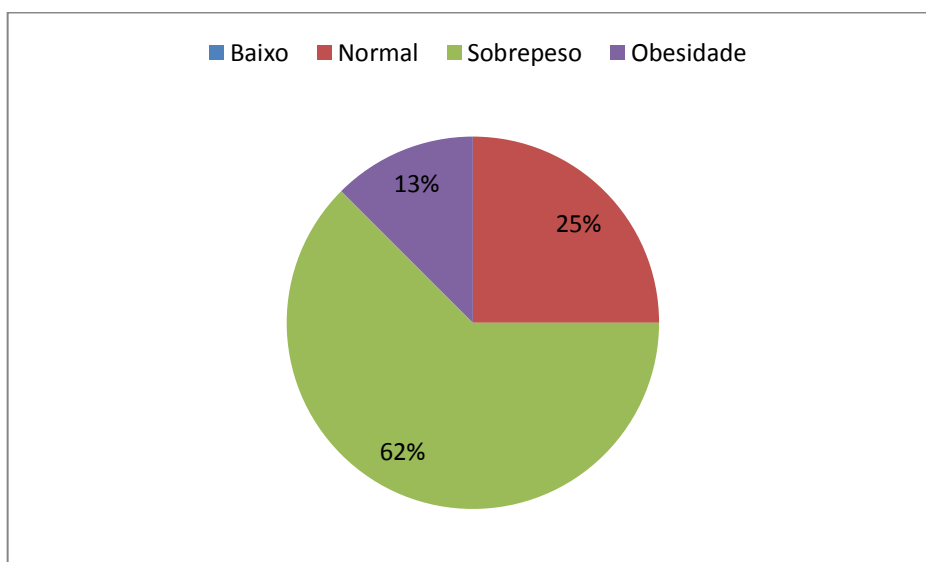
Segundo PEDROZA *et al.*, (2017), os índices de obesidade estão crescendo, acompanhando o crescimento socioeconômico, que fazem os escolares trocarem as refeições de cereais e hortaliças por produtos industrializados, inclusive dentro do ambiente escolar.

Gráfico 01: IMC - escola pública



Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 02: IMC - escola particular

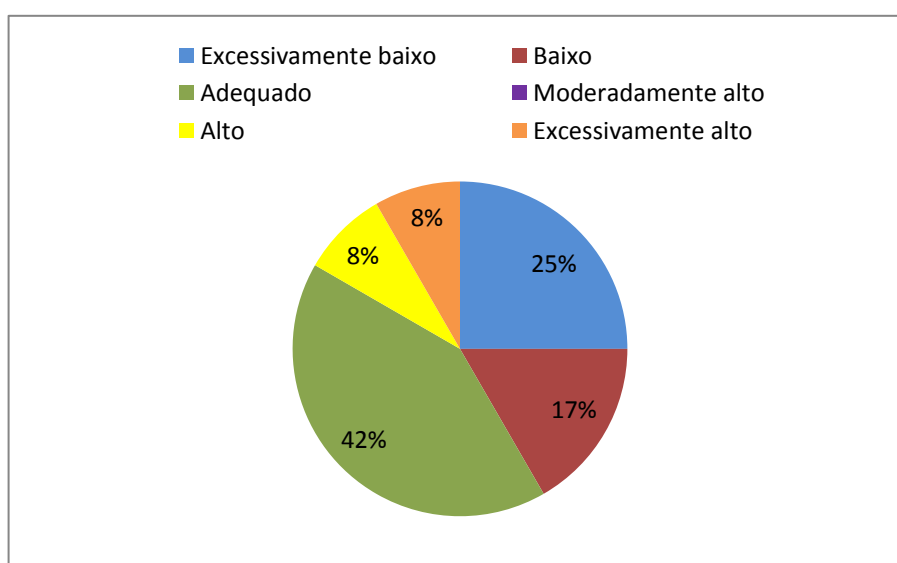


Fonte: Autor, 2019.

Os gráficos 03 e 04 apresentam o percentual de gordura dos participantes da escola pública e da particular, respectivamente. Identificou-se que 25 % dos participantes da escola pública estão com o percentual de gordura excessivamente baixo, 17 % baixo, 42% adequado, 8% alto e excessivamente alto. Já na escola particular, nenhum aluno apresentou percentual abaixo do adequado, 12% está adequado, 37% moderadamente alto, 38% alto e 13% excessivamente alto.

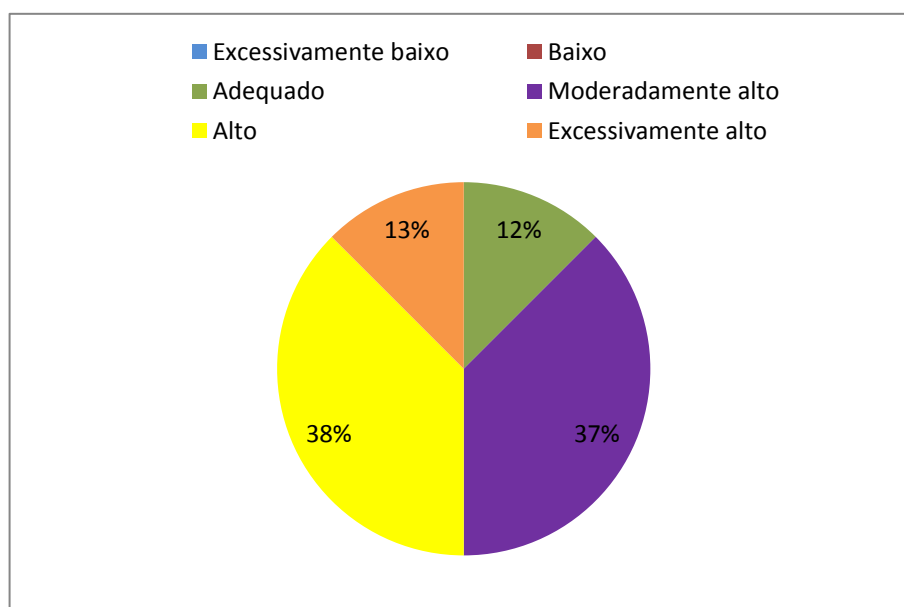
Segundo Lopes *et al* (2010), os estudos com pouco mais de uma década, eram voltados para a desnutrição, mas com a rotina moderna, os pais começaram a optar por alimentos industrializados, ricos, principalmente, em açúcar e gorduras, visando mais a rapidez da alimentação do que a qualidade, acabaram por induzir os filhos a terem hábitos alimentares inadequados, prejudicando assim a qualidade da alimentação de seus filhos. Observando o gráfico 02, percebe-se que na escola particular analisada, o índice de sobrepeso atinge mais da metade dos alunos. No entanto, na escola pública (gráfico 01), o índice de obesidade é maior que na escola particular.

Gráfico 03: Percentual de gordura - escola pública



Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 04: Percentual de gordura - escola particular



Fonte: Autor, 2019.

Verificou-se o cardápio da merenda escolar das instituições estudadas. Na pública, o cardápio (tabela 03) é elaborado por uma nutricionista, possuindo lanches mais saudáveis e variados, modificados a cada dois meses. Na instituição privada, o estudante leva seu próprio lanche, o qual na maioria dos casos são alimentos industrializados, tais como, refrigerante, biscoito recheado, salgadinho e suco industrializado. Em ambas as escolas não há cantina particular.

Tabela 03 - Cardápio da merenda escolar da escola pública (abril/maio)

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
1ª Semana	Biscoito doce com suco	Suco com bolo	Arroz com frango e batata doce	Cuscuz refogado com carne moída + suco	Sopa de carne com legumes
2ª Semana	Vitamina (polpa com leite) + biscoito doce	Baião com frango assado e farofa de cuscuz	Vitamina de banana com biscoito Cream Cracker	Sopa de frango com jerimum	Arroz de leite com frango assado
3ª Semana	Vitamina de goiaba + biscoito Cream Cracker	Bolo com suco	Cuscuz refogado	Vitamina de manga + biscoito Cream Cracker	Canja de frango legumes
4ª Semana	Suco + pão com carne moída	Baião com frango assado e farofa de cuscuz	Risoto de frango	Sopa de carne com legumes	Cuscuz refogado com carne moída + suco

Fonte: Autor, 2019.

Podemos observar acima, um cardápio com uma grande diversidade de opções ofertadas na escola pública, optando sempre por produtos de origem vegetal e animal, e a diversificação de nutrientes que são essenciais para o desenvolvimento das crianças.

Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, identificou-se a relação entre o consumo da alimentação escolar e o crescimento linear das crianças, indicando que o ambiente escolar funciona como veículo fornecedor de informações e atividades relacionadas a hábitos de alimentação saudável (PEDROZA *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada com alunos de 10 e 11 anos de duas instituições de ensino (uma pública e uma privada), do município de Aurora-CE, possibilitou fazer uma análise da merenda escolar, índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura.

Nessa perspectiva, os índices encontrados entre a merenda escolar, o IMC e a gordura corporal, nos alunos que têm o cardápio elaborado por uma nutricionista, apresentam menor índice de sobrepeso, quando comparados aos estudantes da rede particular de ensino, que são responsáveis por seu próprio lanche. Já nos índices de obesidade foi encontrada uma maior porcentagem de obesidade na escola pública.

O presente trabalho mostrou que hábitos saudáveis na infância geram benefícios que serão sentidos ao longo da vida, prevenindo a obesidade e melhorando a qualidade de vida. Diante disso é notória a necessidade de estudos que mostrem às instituições de ensino a importância da alimentação saudável na escola e possibilitem novas pesquisas baseadas nesse tema para a adoção de políticas para a melhoria da qualidade da merenda escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal Brasil. **Obesidade cresce 60% em dez anos no Brasil**. 2017. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2017/04/obesidade-cresce-60-em-dez-anos-no-brasil>. Acesso em: 9 abr. 2018.

BRASIL. **Lei n.º 11947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis n^{os} 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória n^o 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei n^o 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 17 jun. 2009.

BERNARDINO, A. L. **EPOC: O efeito que o faz queimar ainda mais calorias a dormir**. 2018. Disponível em: <https://magg.pt/2018/02/18/o-efeito-que-faz-queimar-calorias-a-dormir/>. Acesso em: 2 jun. 2018.

LOPES P. C. S. et al. **Fatores de risco associados à obesidade e atores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar**. São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2670/267019595012.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2019.

MINHA VIDA. **Obesidade: sintomas, tratamentos e causas**. S/d. Disponível em: <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/obesidade>. Acesso em: 8 abril 2018.

NASCIMENTO, L. A. do. **A percepção do professor de educação física na prevenção da obesidade infantil**. 2013. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7029/1/2013_LylianAlbernazdoNascimento.pdf. Acesso em: 30 maio 2018.

PEDROZA, D. F. et al. **Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil**. Rio de Janeiro: Ciênc. saúde coletiva, vol.22, no.2. Fev. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000200469&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2019.

REDAÇÃO CR. Minuto Saudável. **Obesidade infantil: o que é, causas, tratamento e como prevenir**. 2017. Disponível em: <https://minutosaudavel.com.br/obesidade-infantil-o-que-e-causas-tratamento-e-como-prevenir/>. Acesso em: 8 abr. 2018.

SANTOS, R. G. **IMC Infantil - alerta para as mães**. s/d. Disponível em: <https://www.trocandofraldas.com.br/imc-infantil/>. Acesso em: 26 agosto 2019.

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Sr.(a).

Pergentina Parente Jardim Catunda, CPF: 836.618.163-49, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, está realizando a pesquisa intitulada “OBESIDADE INFANTIL E A INFLUENCIA NUTRICIONAL DO CARDÁPIO DAS ESCOLAS”, que tem como objetivos analisar o cardápio, o IMC e o percentual de gordura dos alunos e ver se existe relação. Para isso, está desenvolvendo um estudo que consta das seguintes etapas: verificar o valor nutricional da refeição servida na escola e avaliação física dos alunos.

Por essa razão, o (a) convidamos a participar da pesquisa. Sua participação consistirá em um questionário caso a escola não ofereça merenda escolar e uma avaliação dos alunos a fim de saber o IMC e o percentual de gordura.

Os procedimentos utilizados serão questionários, caso a escola não ofereça merenda escolar para todos os alunos que poderão trazer algum desconforto, como por exemplo, por se tratar de alimentação e alguns serem de famílias pobres, pode causar constrangimento, por isso, o questionário será aplicado em ambiente isolado dos demais. O tipo de procedimento não apresenta um risco para os voluntários. Nos casos em que os procedimentos utilizados no estudo tragam algum desconforto ou sejam detectadas alterações que necessitem de assistência imediata ou tardia, eu, Pergentina Parente Jardim Catunda, serei a responsável pelo encaminhamento ao atendimento mais próximo e rápido possível. Os benefícios esperados com este estudo são no sentido de conscientizar a todos da influência da merenda escolar no desenvolvimento físico dos alunos.

Toda informação que o(a) Sr.(a) nos fornecer será utilizada somente para esta pesquisa. Os resultados obtidos serão confidenciais e seu nome não aparecerá na ficha de avaliação física, inclusive quando os resultados forem apresentados.

A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso aceite participar, não receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer

prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado as avaliações físicas. Se tiver alguma dúvida a respeito dos objetivos da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar Pergentina Parente Jardim Catunda, Rua P 3, número 191, Bairro Parque Crajubar, Cidade de Barbalha – CE, Telefone (88) 996096146 nos seguintes horários Manhã e Tarde.

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio localizado Av. Leão Sampaio km 3, Bairro Lagoa Seca na Cidade de Juazeiro do Norte – CE, Telefone (88) 21011000. Caso esteja de acordo em participar da pesquisa, deve preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido que se segue, recebendo uma cópia do mesmo.

Local e data

Assinatura do Pesquisador

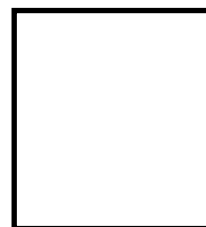
ANEXO 2– TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO
PÓS-ESCLARECIDO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, eu _____, portador (a) do Cadastro de Pessoa Física (CPF) número _____, declaro que, após leitura minuciosa do TCLE, tive oportunidade de fazer perguntas e esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores.

Ciente dos serviços e procedimentos aos quais serei submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente da pesquisa (“OBESIDADE INFANTIL E A INFLUENCIA NUTRICIONAL DO CARDÁPIO DAS ESCOLAS”), assinando o presente documento em duas vias de igual teor e valor.

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante ou Representante legal



Impressão dactiloscópica

Assinatura do Pesquisador

ANEXO 3– CHEQUE LIST PARA ANÁLISE DA MERENDA ESCOLAR

Cheque List

Frutas:	
Legumes:	
Cereais:	
Frituras:	
Carnes e ovos:	
Óleo:	
Outros:	