



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607, de 17/10/05, D.O.U. nº 202, de 20/10/2005

ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Evanuzia Miranda da Silva

**AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA EM
GRUPO DE FUNCIONÁRIOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE
PALMAS TOCANTINS**

Palmas – TO
2016

Evanuzia Miranda da Silva

AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA EM GRUPO
DE FUNCIONÁRIOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE PALMAS
TOCANTINS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof.^a Dra. Erika da Silva Maciel.

Palmas – TO
2016

Evanuzia Miranda da Silva

AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA EM GRUPO
DE FUNCIONÁRIOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE PALMAS
TOCANTINS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof.^a Dra. Erika da Silva Maciel.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Erika da Silva Maciel

Orientador

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.^o Dtn. Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.^o Me. Luis Fernando Castagnino Sesti

Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP

Palmas – TO
2016

Dedico primeiramente à minha mãe que sempre incentivou eu e meus irmão a estudar para ter um futuro melhor. À meu querido pai (in memoria) que sempre me apoiou nos momentos em que precisei dele.

A meus familiares e amigos que direta ou indiretamente me ajudaram e incentivaram a realizar este trabalho.

A meu esposo pela paciência, pela tolerância, pelo companheirismo e pelo tempo dedicado a mim neste período.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força e garra para começar e terminar este curso. Aos professores do CEULP/ULBRA que contribuíram com minha formação e compartilharam seu conhecimento acreditando na formação de profissionais qualificados.

Meu agradecimento em especial à professora Erika, minha orientadora, que me incentivou a finalizar e não desistir do projeto e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação para a Promoção da Saúde (GEPEPS) pelo apoio e orientação na realização deste trabalho. Também não poderia deixar de agradecer à Gleivânia, a Camilla Gabriella e Thaizi que me ajudaram na construção deste trabalho.

RESUMO

SILVA, Evanuzia Miranda da. **Avaliação de Fatores de Risco para Síndrome Metabólica em Grupo de Funcionários de uma Escola Municipal do Município de Palmas Tocantins**. 2016. 51 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Educação Física Bacharelado, Centro Universitário Luterano de Palmas CEULP/ULBRA, Palmas/TO, 2016.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a presença de fatores de risco associado à síndrome metabólica no quadro de funcionários da Escola Municipal Monteiro Lobato no município de Palmas-TO. Participaram da pesquisa 30 funcionários, dos quais 5 eram do sexo masculino e 25 do sexo feminino. As variáveis analisadas neste estudo foram colesterol total, percentual de gordura, glicemia em jejum, triglicérides, pressão arterial sistólica e diastólica por meio de teste rápido (ponta de dedo) considerando os padrões de classificação adotados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. O perímetro abdominal e o índice de massa corporal foram classificados de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde para verificar a existência de risco cardiovascular. A classificação socioeconômica foi feita conforme recomendações da ABEP e para o nível de atividade física, utilizou o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão 8. Para análise de dados foi considerado a análise descritiva e teste de comparação entre os grupos de Índice de Massa Corporal (IMC) e demais variáveis. Entre os resultados destacam-se que 23,3% do grupo apresentam mais de três fatores de risco para síndrome metabólica, sendo que 73,3% da amostra estão com pelo menos um fator de risco. o fator de risco que teve maior prevalência foi o percentual de gordura com um total de 93,3% somando os valores considerados acima da média e muito alto. Para os indivíduos classificados com sobrepeso ou obesidade todas as demais variáveis apresentaram valores superiores àqueles classificados como eutóficos, a análise estatística indicou que há diferenças entre os grupos com significância nos indicadores de composição corporal (perímetro abdominal e percentual de gordura) sendo o conjunto dessas variáveis o principal fator de risco que desencadeia as demais alterações. Conclui-se que o público alvo da pesquisa apresenta riscos para síndrome metabólica e que, portanto, devem ser tomadas medidas de prevenção utilizando, como alternativa, atividades de educação para promoção da saúde no próprio ambiente laboral.

Palavras chaves: Síndrome metabólica. Obesidade. Doenças Cardiovasculares.

ABSTRACT

SILVA, Evanuzia Miranda da. **Risk Factors Assessment for Metabolic Syndrome in Employee Group of the Municipal School of the Municipality of Palmas Tocantins.** 2016. 51 pages. Work Completion of course (Graduation) - Education Course Physics Bachelor, Lutheran University Center Palmas CEULP / ULBRA, Palmas / TO, 2016.

This study aimed to assess the presence of risk factors associated with metabolic syndrome in staff of the City Monteiro Lobato School in the city of Palmas-TO. The participants were 30 employees, of which 5 were male and 25 female. The variables analyzed in this study were total cholesterol, body fat percentage, fasting blood glucose, triglycerides, systolic and diastolic blood pressure by rapid test (fingerstick) considering the classification standards adopted by the Brazilian Society of Cardiology. The waist circumference and body mass index were classified according to the World Health Organization criteria to check for cardiovascular risk. The socioeconomic classification was made according to the recommendations of ABEP and the level of physical activity, used the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Version 8. For data analysis was considered the descriptive analysis and comparison test between the index groups Body mass index (BMI) and other variables. Among the results highlight that 23.3% of the group have more than three risk factors for metabolic syndrome, and 73.3% of the sample are at least one risk factor. the risk factor that was most prevalent was the percentage of fat with a total of 93.3% by adding the values considered above average and high. For individuals classified as overweight or obese all other variables showed higher values than those classified as eutóficos, statistical analysis indicated that there are differences between the groups with significance in body composition indicators (abdominal circumference and body fat percentage) and all of these variables the main risk factor that triggers the other changes. The conclusion is that the target audience of the research presents risks for metabolic syndrome and, therefore, preventive measures should be taken using, as an alternative, educational activities for health promotion in their own workplace.

Keywords: metabolic syndrome. Obesity. Cardiovascular diseases.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Valores de referência para identificação da síndrome metabólica.....	15
Quadro 2 – Classificação Fenotípica das Dislipidemias.....	20
Quadro 3 – Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação da pressão arterial	18
Tabela 2 – Classificação de peso pelo IMC.....	19
Tabela 3 – Renda Familiar por Classe.....	25
Tabela 4 – Características Socioeconômicas da amostra.....	25
Tabela 5 – Análises descritivas dos indicadores analisados	25
Tabela 6 – Prevalência de fatores de Risco para Síndrome Metabólica	26
Tabela 7 – Presença de fator de risco para síndrome metabólica.....	26
Tabela 8 – Análise comparativa entre os grupos de IMC.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
CEULP	Centro Universitário Luterano de Palmas
DCNT	Doença crônica não transmissível
DM	Diabetes Mellitus
DP	Desvio Padrão
GEPEPS	Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação para a Promoção da Saúde
HAS	Hipertensão Arterial Sistólica
HDL	Lipoproteína de densidade elevada
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
MET	Equivalente Metabólico da Tarefa
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SM	Síndrome Metabólica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicérides Elevado
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMA DA PESQUISA	13
1.2 HIPÓTESES	13
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1 Objetivo Geral	13
1.3.2 Objetivos Específicos	13
1.4 JUSTIFICATIVA	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 SÍNDROME METABÓLICA	15
2.2 DIABETES	16
2.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL	17
2.4 COMPOSIÇÃO CORPORAL	18
2.4.1 Perímetro Abdominal	18
2.4.2 Índice de Massa Corporal	19
2.5 DISLIPIDEMIA	20
2.6 SEDENTARISMO	21
3 MATERIAIS E MÉTODOS	23
3.1 DESENHO DO ESTUDO	23
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	23
3.3 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	23
3.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO	23
3.4 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO	23
3.6 VARIÁVEIS	23
3.7 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	23
3.7.1 Nível de Atividade Física	24
3.7.2 Dados Bioquímicos	25
3.7.3 Composição corporal	25
3.7.4 Síndrome Metabólica	26
3.7.5 Dados Socioeconômicos	26
3.8 ANÁLISE DOS DADOS	26
3.9 ASPECTOS ÉTICOS	27
4 RESULTADOS	28
5 DISCUSSÃO	32

6 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICE	39
ANEXOS	43

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) é definida como um conjunto de fatores de riscos que aumenta as chances de o indivíduo desenvolver doenças cardiovasculares, de ter resistência à insulina e está associada a obesidade abdominal (FARIA *et al.*, 2014).

Entre os componentes desta síndrome que são a hipertensão arterial, obesidade abdominal, hiperglicemia, triglicérides, Índice de Massa Corporal (IMC) e a lipoproteína de alta densidade, a obesidade é o principal fator desencadeador das demais alterações metabólicas (SANTOS *et al.*, 2005).

Identificar e avaliar os fatores de risco para SM se faz necessário, pois esta é uma anormalidade comum da atualidade que aparece com mais frequência nas pessoas que são obesas, naquelas que têm predisposição ao Diabetes Mellitus (DM), na medida em que envelhece em quem tem Pressão Arterial elevada. Também é uma síndrome que predispõe o indivíduo a complicações cardiovasculares e metabólicas comprometendo sua qualidade de vida, além de ser um o problema de saúde pública (PINHO *et al.*, 2014).

A obesidade tem como característica o excesso de gordura corporal resultante do desequilíbrio do consumo e gasto energético, o qual ficou mais acentuado nas últimas décadas com a evolução tecnológica e aparecimento do sedentarismo (PINHO *et al.*, 2013).

O sedentarismo é o principal fator de risco para aparecimento da obesidade e a inatividade física eleva o risco de mortalidade provocada pelas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DNCT) de 20 a 30%. Os benefícios da prática regular de exercício físico podem auxiliar esta realidade, sendo que é indicado como uma forma de prevenção de doenças e recuperação daqueles que já foram diagnosticados com algum comprometimento, evitando sua progressão e contribuindo para se ter uma melhor qualidade de vida (BERNARDES *et al.*, 2015).

O baixo condicionamento cardiorrespiratório, a força muscular reduzida e o sedentarismo, são condicionantes que aumentam os índices de prevalência da SM. Visto que, a prática regular de exercício físico diminui a incidência dos componentes desta síndrome, também é fundamental para o gasto energético e manter o controle do peso. É um hábito que ajuda na redução da pressão arterial, eleva o HDL e melhora o controle glicêmico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA *et al.*, 2005).

Os fatores de risco para SM aparecem com maior frequência na fase adulta/idosa e a prática de exercícios retarda a chegada destes, possibilitando uma menor incidência de adoecimentos e diminuindo os gastos com medicamentos, conseqüentemente, proporcionando melhores condições para se ter uma boa qualidade de vida (FARIA *et al.*, 2014).

Com a intenção de buscar informações que mostre as condições de saúde quanto aos fatores de risco para síndrome metabólica, este estudo teve como objetivo Avaliar se há fatores de risco associado à síndrome metabólica no quadro de funcionários da Escola Municipal Monteiro Lobato no Município de Palmas-TO. Pois, se observa a necessidade de os mesmos terem hábitos que proporciona a melhoria de sua qualidade de vida, sendo necessário que adotem um estilo de vida mais ativo através da inclusão da prática de atividade física em sua rotina diária, visando os benefícios da atividade física juntamente com uma alimentação equilibrada.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Os funcionários de uma Escola Municipal do município de Palmas-TO apresentam fatores de risco associados a síndrome metabólica?

1.2 HIPÓTESES

Os funcionários têm fatores de riscos que podem ser associados à síndrome metabólica.

Os funcionários não têm fatores de riscos que podem ser associados à síndrome metabólica.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar se há fatores de risco associados à síndrome metabólica no quadro de funcionários de uma escola pública no município de Palmas-TO.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Avaliar os fatores de risco associados à síndrome metabólica com maior prevalência;
- Avaliar os parâmetros sanguíneos para triglicérides, colesterol total e glicemia em jejum.
- Avaliar composição corporal e sua relação e sua relação com fatores de risco associados à síndrome metabólica;

1.4 JUSTIFICATIVA

A síndrome metabólica é vista como uma comorbidade grave. Estudos nesta área são importantes, pois é um distúrbio que está relacionado com as DCNT, as quais são responsáveis por um crescente número de óbitos nas últimas décadas no Brasil e no mundo, também é responsável por parte do adoecimento das pessoas (DUNCAN *et al.*, 2012).

A prevenção e o controle dos fatores de risco podem diminuir a prevalência das DCNT e contribuir com redução dos gastos com a saúde.

Ao identificar populações com esta síndrome é possível trabalhar com dados que possam estimular mudanças de hábitos para melhorar a qualidade de vida das pessoas e contribuir com a diminuição de índices de óbitos acometidos pelas DCNT.

Considerando o exposto, com este projeto buscamos informações que podem auxiliar na promoção da saúde e qualidade de vida dos funcionários e mostraremos ao público pesquisado que o exercício físico proporciona benefícios que podem fazer a diferença em seu dia-a-dia.

Tendo como consequência a diminuição do adoecimento, aumento da produtividade no trabalho com menos esforço físico, melhorando a disposição, a autoestima e redução de gastos com medicamento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SÍNDROME METABÓLICA

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005) na I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica a SM é definida como um transtorno metabólico representado por diversos fatores de riscos como os cardiovasculares que estão associados ao acúmulo de gordura na região abdominal e resistência à insulina.

A definição e os componentes dos pontos de corte para a SM são indicados de forma diferente por diversas entidades, dentre essas a Organização Mundial da Saúde (OMS), o *Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults* (NCEP-ATP III) e a *International Diabetes Federation* (IDF), dificultando seu diagnóstico nas diferentes populações e etnias. De acordo com os critérios utilizados e as características da população estudada os pontos de corte podem variar entre 12,4 e 28,5%, para homens e de 10,7 a 40,5%, para as mulheres (AZAMBUJA *et al.*, 2015).

Os valores de referências das diferentes organizações para identificar a síndrome metabólica seguem-no quadro 1.

Quadro 1 - Valores de referência para identificação da síndrome metabólica.

Fatores de risco	Entidades e Pré-requisito		
	OMS (1998)	NCEP-ATP III (2001)	IDF (2006)
	Resistência a insulina e a presença de mais de dois fatores de risco	Presença de três fatores de risco	Circunferência abdominal alterada e presença de mais dois fatores de risco
Perímetro abdominal	>90 cm para homens e >85 cm para mulheres	>102 cm para homens e > 88 cm para mulheres.	>94 cm homens Europeus, > 90 em homens Asiáticos. >80 cm para mulheres
IMC	>30 kg/m ²	-	-
Glicose	Resistência à insulina comprovada	≥100 mg/dL	≥100 mg/Dl
Triglicérides	≥150 mg/Dl	≥150 mg/dL	(≥150 mg/dL
HDL	<35 mg/dL em homens <39 mg/dL em mulheres	(<40mg/dL para homens e <50 mg/dL para mulheres	<40mg/dL para homens e <50 mg/dL para mulheres
Pressão arterial	≥140/90 mmHg	sistólica≥130 mmHg ou diastólica≥85 mmHg	sistólica≥130 mmHg ou diastólica≥85 mmHg

Fonte: (AZAMBUJA *et al.*, 2015).

Estes fatores chamam atenção por ser indicadores que estão associados a doenças provenientes, na maioria das vezes, dos hábitos e estilo de vida que o indivíduo tem adotado ao longo de sua existência (CANTALINE, et al., 2015).

Pinho *et al.* (2014) indicam que os distúrbios metabólicos e hemodinâmicos predis põe o indivíduo à síndrome metabólica e descreve o cenário que é propício ao desenvolvimento das doenças denominadas DCNT como os hábitos alimentares, poder socioeconômico, estilo de vida, sedentarismo, tabagismo, dos quais estão associados a: hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, diabetes *mellitus* (DM), a dislipidemia que é a lipoproteína de baixa densidade (LDL) elevada, o triglicérides (TG) elevado e a lipoproteína de elevada densidade (HDL) baixa.

Segundo Leite e Anchieta (2013) o sedentarismo, a idade avançada, a etnia, o estresse emocional, as mudanças hormonais, contribuem para o surgimento da síndrome; mas já existem estudos que mostram o surgimento da síndrome metabólica em adolescentes, como o realizado por Moraes e Veiga (2013) que descreve o aumento da obesidade nesta faixa etária e demais fatores de risco que caracterizam a síndrome. Com isso percebe-se a importância de se ter bons hábitos alimentares e da prática de exercício físico regular para manter a saúde em boas condições.

Ainda, concentração de tecido adiposo na região abdominal está associada ao aumento de doença cardíaca isquêmica, á hipertensão arterial, a um maior risco de adquirir diabetes e desenvolver a síndrome metabólica (FERREIRA, 2014).

Os fatores de risco e as doenças cardiovasculares estão chegando cada vez mais cedo na vida das pessoas. O quanto antes for identificado, maiores serão as chances de reestabelecer a saúde. É possível estabilizar/manter o controle das doenças já adquiridas e evitar maiores transtornos que podem ser irreversíveis se não for devidamente tratado (MOREIRA *et al.*, 2013).

Estudos como o de Azambuja *et al.* (2015) realizado em uma amostra da população brasileira adotou como critérios os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS), do NCEP-ATP III e da IDF, os resultados obtidos de acordo com os critérios de cada instituição foram distintos, pois cada instituição tem valores de referências distintos. Sendo que houve maior prevalência conforme os critérios IDF.

2.2 DIABETES

A glicemia elevada ou hiperglicemia proveniente da ação defeituosa da insulina e distúrbios metabólicos é o que dá origem ao diabetes (VALE, 2011).

A insulina e o glucagon, que são produzidos no pâncreas faz com que os níveis de glicose no sangue se mantenha constante. Os principais alvos da insulina são as células do fígado e dos músculos estimulando-os a armazenar glicose em forma de glicogênio (SOUSA, 2014).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) (2006), as pessoas que têm diabetes geralmente também são diagnosticadas com hipertensão arterial, dislipidemia e obesidade, a hiperinsulinemia é o elo de ligação entre esses distúrbios metabólicos.

As funções metabólicas são reguladas de diversas formas pelo organismo, quando há uma falta ou excesso na produção de nutrientes, como é o caso da glicose quando não chega no seu destino final, e o cérebro interpreta que está faltando alimento para o corpo e ativa outros mecanismos de emergência levando o indivíduo a sentir vontade de comer para suprir a demanda identificada pelo cérebro (VALE, 2011).

Segundo a SBD (2015), o aumento de indivíduos com diabetes é em decorrência do envelhecimento populacional, da maior incidência de obesidade e sedentarismo e da maior expectativa de vida dos pacientes que tem Diabetes *Mellitus* (DM). A população brasileira tem acompanhado esse aumento e os dados de 2013 mostram que mais de 11 milhões de habitantes com faixa etária de 20 a 79 anos têm diabetes.

O exercício físico praticado regularmente é fundamental para retardar os efeitos do envelhecimento, diminuir os fatores de riscos cardiovasculares, controlar o açúcar sanguíneo e reduzir os riscos de complicações da diabetes, melhorar a sensibilidade à insulina, diminuir o LDL e melhorar o estado psicológico do estresse associado ao diabetes, além de aumentar o HDL e a massa magra (BORGES, ARAUJO, CUNHA, 2010).

Monteiro *et al.* (2015) mencionam que o indivíduo com diabetes pode ter uma boa qualidade de vida, mas para que isso ocorra é preciso diminuir os efeitos adversos e as complicações crônicas da doença por meio de autocuidados, fazendo dieta adequada, prática de atividade física, ter hábitos de vida saudáveis e fazer uso correto dos medicamentos,

2.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial sistêmica é citada como uma das doenças mais frequentes dentre as doenças cardiovasculares, além de ser o principal fator de risco nas ocorrências de acidentes vasculares cerebrais, infarto agudo do miocárdio e doenças renais crônicas (SILVA *et al.*, 2014).

É considerada como uma causa de morte prematura evitável e está entre os cinco fatores de risco que predispõe o indivíduo ao desenvolvimento de um terço das doenças

cardiovasculares que contribui para o aumento do número de mortes a cada ano que se passa (MOREIRA *et al.*, 2013).

A pressão arterial varia com a idade, com a temperatura, com o estado emocional e o nível de esforço físico. Além do horário do dia, pois quando a pessoa está dormindo ela pode ficar entre 30 e 40 mmHg, ao contrário, quando realiza algum esforço físico que a eleva rapidamente (POMBO, 2015).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia classifica os diferentes níveis de pressão arterial de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 1 – Classificação da pressão arterial

Classificação	Pressão Sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	180	110
Hipertensão sistólica isolada	140	< 90

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2004).

Esta é uma classificação para indivíduos maiores de 18 anos. Considera hipertenso aquele que apresentar a pressão arterial sistólica 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica 90 mmHg quando aferidos em condições que não interferem nos resultados, ou seja, aferida em condições ideais. Algumas destas condições são: repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente tranquilo, não ter praticado exercícios físicos 60 a 90 minutos antes, não consumir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumar 30 minutos antes (BRANDÃO, 2004).

2.4 COMPOSIÇÃO CORPORAL

2.4.1 Perímetro Abdominal

O acúmulo de tecido adiposo na região abdominal representa um risco diferenciando quando comparada a outras regiões do corpo, pois está relacionada diretamente ao acúmulo de gordura nas vísceras representando riscos cardiovasculares (TRINDADE *et al.*, 2016).

A obesidade representa um problema de saúde pública que é cada vez mais comum e de grande impacto, promove a morbidade da população jovem, adulta e idosa. É resultante do desequilíbrio alimentar e o gasto energético do indivíduo (PINHO *et al.*, 2013)

Conhecer a distribuição do tecido adiposo no organismo é fundamental para avaliar os riscos cardiovasculares. O sexo e a idade são importantes fatores a serem observados, sendo que o tecido adiposo subcutâneo é aquele que forma a gordura que fica antes do tecido muscular abdominal e o tecido adiposo visceral localizado na região intra e extra-peritoneal, o qual está associado às doenças cardiovasculares (FERREIRA, 2014).

Faria *et al.* (2014) relatam em seu estudo que o excesso de peso pode aumentar os riscos de alterações metabólicas tendo resistência á insulina, desenvolvendo a dislipidemia, menos tolerância à glicose e hipertensão arterial. Quando encontrado estes fatores em um indivíduo, ele é diagnosticado com a síndrome metabólica.

2.4.2 Índice de Massa Corporal

O índice de massa corporal é obtido quando relaciona matematicamente o peso corporal e a estatura. Para a Associação Brasileira Para O Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2009) a classificação do risco de comorbidade baseada no IMC para indicar em qual grau de obesidade o indivíduo se encontra varia do baixo peso ao obeso III, conforme o indicado na IV Diretrizes Brasileira de Obesidade, a qual é uma classificação adaptada pela Organização Mundial da Saúde que indica a massa corporal total do indivíduo, (Tabela 2).

O IMC, apesar de não apresentar medidas exatas, é um método prático, de fácil aplicabilidade, apresenta baixo custo, é universalmente aceito e tem bom desempenho na identificação do excesso de gordura corporal (MORAES; VEIGA, 2013).

Tabela 2 - Classificação de peso pelo IMC

Classificação	IMC (Kg/m ²)	Risco de Comorbidade
Baixo peso	< 18,5	Baixo
Peso normal	< 18,5-24,9	Médio
Sobrepeso	>-25	-
Pré-obeso	25,0 a 29,9	Aumentado
Obeso I	30,0 a 34,9	Moderado
Obeso II	35,0 a 39,0	Grave
Obeso III	>- 40,0	Muito grave

Fonte: Godoy-Matos (2009).

No estudo de Silva *et al.* (2014) foi demonstrado que a prevalência de hipertensão arterial alterada em pessoas obesas e com sobrepeso, ou seja, em pessoas com IMC elevado é bem maior do que em pessoas consideradas com IMC normal. Também foi usado os critérios atestados pela OMS para cálculo do IMC, e associou o este indicador antropométrico com a HAS, encontrando em sua amostra um quantitativo de 25,81% dos indivíduos hipertensos também estão com sobrepeso e 45,16% são obesos. Quanto maior o IMC, maiores são as chances de se ter hipertensão.

Ao associar o IMC com a prevalência de SM, Leite e Anchieta (2013) observaram em seu estudo que: quanto maior IMC maiores são os percentuais de SM. Também mostraram que com envelhecimento a pessoas fica mais susceptível à SM.

2.5 DISLIPIDEMIA

A dislipidemia é classificada como um distúrbio que altera os níveis séricos dos lipídeos. Sendo que as alterações do perfil lipídico incluem triglicérides (TG), Colesterol total (CT) e colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) em níveis elevados, colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) baixo. É um distúrbio que tem como principais consequências, as doenças cardiovasculares, aterosclerose, infarto agudo do miocárdio e doenças isquêmicas do coração (ANVISA, 2011).

O colesterol total é a soma de todo o colesterol sanguíneo. É um indicador importante, mas não indica o tipo de colesterol, é usado na produção de membranas celulares, na produção de hormônios, dentre outras funções do organismo. As lipoproteínas de baixa densidade (LDL-C) são mais ricas em gorduras do que em proteína, o seu acúmulo nas paredes das artérias é a principal causa de formação de placas ateroscleróticas, com isso, há maior risco de o indivíduo sofrer de um acidente vascular cerebral ou um ataque cardíaco (VALE, 2011).

As lipoproteínas de alta densidade (HDL-C) são formadas por moléculas de proteínas e colabora no transporte do colesterol dos tecidos extra-hepáticos para o fígado, onde são excretados pela biliar. Os triglicérides são constituídos por três ácidos e uma molécula de glicerol, estão presentes nas lipoproteínas de baixa densidade que são produzidas no fígado (VALE, 2011).

De acordo com a Xavier *et al.* (2013) as Dislipidemias são classificadas por meio de análises bioquímicas, podendo ser genotípica ou fenotípica. A primeira é subdividida em monogênica, causada pela mutação de um único gene e poligênicas que tem como causa a associação de múltiplas mutações, a qual isoladamente não teria repercussão. A segunda classificação, a fenotípica ou bioquímica leva em consideração os valores de CT, LDL-C, TG e HDL-C e compreende quatro tipos principais bem definidos, conforme o quadro 2:

Quadro 2 - Classificação Fenotípica das Dislipidemias.

1º Hipercolesterolemia isolada:	A qual tem apenas a elevação isolada do LDL-C a um valor (≥ 160 mg/dl).
2º Hipertrigliceridemia isolada:	Apresenta elevação isolada dos TGs a um valor (≥ 150 mg/dl) refletindo no aumento da quantidade e volume das partículas ricas em TG, como VLDL, IDL e quilomícrons. As das lipoproteínas aterogênicas pelo LDL-C ficam menos precisas conforme o aumento dos níveis plasmáticos de lipoproteínas com excesso de TG.
3º Hiperlipidemia mista:	Altos valores de LDL-C (≥ 160 mg/dl) e TG (≥ 150 mg/dl), situação em que o colesterol não-HDL poderá ser utilizado como um indicador e meta terapêutica.
4º HDL-C baixo:	É considerado quando há redução do HDL-C para homens para um valor < 40 mg/dl e para mulheres seja < 50 mg/dl. Podendo ser isolado ou associado ao aumento de LDL-C ou de TG.

Fonte: Xavier *et al.* (2013)

As alterações da quantidade lipoprotéica no sangue é o que caracteriza a dislipidemia e a concentração elevada de triglicérides, colesterol, HDL e LDL. Estas são alterações que estão relacionadas com o processo de desenvolvimento da aterosclerose (FERNANDES *et al.*, 2011).

2.6 SEDENTARISMO

Antunes (2006) descreve que acontecimentos como: a evolução humana, o desenvolvimento científico e tecnológico levou o homem ao sedentarismo, diminuindo o movimento humano, o gasto energético, e elevando o índice de sobrepeso a cada dia. Associando isto com o acúmulo de responsabilidades expôs o indivíduo a elevados níveis de estresse, à ansiedade e ao sedentarismo e obesidade, assim, comprometendo a sua saúde.

De acordo com Fischer e Gaya (2014) os benéficos da prática de exercício físico estão associados a menores riscos de acometimento de doenças como: hipertensão, doenças coronarianas, Acidente Vascular Cerebral (AVC), diabetes, também reduz os sintomas de depressão, pode melhorar o humor além de contribuir para uma melhor execução nas atividades da vida diária.

Para Silva *et al.* (2014) o exercício físico é uma solução econômica e acessível de prevenção de doenças, com sua prática há mudanças fisiológicas e dois dos benefícios deste hábito são: a prevenção de complicações de hipertensão e diminuição da pressão arterial de repouso.

Os benefícios do exercício físico vão além da estética estão associados ao bem-estar fisiológico, psicológico, emocional e social do ser humano. É um hábito que está intimamente relacionado com uma boa qualidade de vida, protela as doenças que são inerentes ao

envelhecimento, além de melhorar a disposição e execução das atividades da vida diária (ZONTA, ROBLES e GROSSEMAN, 2006).

No estudo realizado por Macedo (2012), há relatos de inúmeros benefícios da prática regular de exercício físico, dentre eles estão: a diminuição do estresse, da depressão, aumento da autoestima e autoconfiança que são os benefícios psicossociais; além das mudanças de composição corporal, melhora da força, da flexibilidade e das capacidades funcionais. E Turi *et al.* (2015) fala que com a prática regular de exercício físico é possível reduzir o uso de medicamentos em até 12% e hospitalização pode chegar a redução de 50%, isto é, para as doenças do aparelho circulatório.

Quando Borges, Araújo e Cunha (2010) mencionam os benefícios do exercício físico, os quais estão relacionados diretamente com uma saúde, é possível observar que as alterações na composição sanguínea, diminuído o colesterol, o IMC e na pressão arterial, contribuem para a diminuição dos fatores de risco para a SM, pois são estes componentes em níveis elevados que predispõe o indivíduo à síndrome metabólica.

Associando a prática de exercício físico a uma boa alimentação tem-se um tratamento não medicamentoso com excelentes resultados para pessoas com SM, pois reduz a circunferência abdominal, melhora a sensibilidade à insulina, diminui os níveis de glicose sanguínea, diminui a gordura visceral, retarda o aparecimento do diabetes tipo 2, reduz a pressão arterial e o triglicérides, aumenta do HDL-colesterol (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA *et al.*, 2005).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Este é um estudo de delineamento transversal, de natureza descritiva, que foi realizado na Escola Municipal Monteiro Lobato do município de Palmas (TO) no primeiro semestre de 2015, tendo como público alvo os funcionários da instituição.

Os procedimentos metodológicos adotados foram a pesquisa bibliográfica, na qual realizou levantamento bibliográfico em livros e artigos para fundamentar o problema. E na segunda etapa, foi realizado uma pesquisa de campo por meio de entrevistas com intuito de responder questionários validados no Brasil e indicadores bioquímicos com testes rápidos para obter os demais resultados que foram utilizados nesta pesquisa.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram convidados todos os 50 profissionais da escola para participar de forma voluntária da pesquisa. Sendo que a amostra final foi de 30 pessoas, 25 são do sexo feminino e 5 do sexo masculino. Todos participaram voluntariamente da pesquisa.

3.3 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Este é um projeto vinculado ao Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação para a Promoção da Saúde (GEPEPS) do CEULP/ULBRA, e a pesquisa foi realizada na Escola Municipal Monteiro Lobato do município de Palmas (TO) no primeiro semestre de 2015.

3.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão adotados para a coleta de dados desta pesquisa foram: participar voluntariamente da pesquisa, ser funcionário da Escola, está presente no dia da coleta de dados, está em jejum e não está grávida.

3.4 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO

Foram excluídos desta pesquisa os funcionários que não aceitaram participar da pesquisa, aqueles que não estavam em jejum no dia da coleta de dados e as mulheres que estavam gestantes no dia da coleta.

3.6 VARIÁVEIS

Considerar como variável dependente os dados bioquímicos. O nível de atividade física como variável independente e caso controle, os fatores como: idade, sexo e dados sócio econômicos.

3.7 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Neste trabalho foram utilizados os instrumentos IPAQ, versão oito, para saber o nível de atividade física bem como o Questionário da Classificação Econômica do Brasil e testes rápidos para análise bioquímica.

Sendo que os dados foram coletados por uma equipe previamente treinada do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação para a Promoção da Saúde (GEPEPS) do CEULP/ULBRA. Segue a descrição de todos os instrumentos.

3.7.1 Nível de Atividade Física

Quanto ao nível de atividade física, foi utilizado Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão 8, forma curta e semana normal. Este é um questionário que foi desenvolvido pela OMS, e já foi validado e utilizado no Brasil (MATSUDO, *et al.*, 2002).

O nível de atividade física foi obtido através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), (Anexo A), o qual baseia na frequência e duração do exercício físico praticado pelo indivíduo na última semana. A pessoa pode ser classificada como muito ativa, ativo, regularmente ativo e sedentário. O que determina esta classificação é a frequência e duração do exercício durante a semana classificando-o nas categorias abaixo:

1º muito ativo: quem realiza exercício físico de esforço considerado:

Ativo Vigoroso – com frequência semanal de cinco dias ou mais, que tenha duração de 30 minutos ou mais por sessão. **Ou vigorosa incluindo caminhada:** com frequência semanal de três ou mais dias e com duração de 20 minutos ou mais a sessão, incluindo a caminhada moderada com frequência semanal de 5 dias ou mais e duração superior ou igual a meia hora por sessão.

2º ativo: vigoroso – quem realiza exercício físico três dias ou mais na semana e que cada sessão tenha duração de 20 minutos ou mais. **E moderado ou caminhada** quem realiza exercício físico 5 dias ou mais na semana com duração de 30 minutos ou mais cada sessão. Também pode ser considerado ativo quem, ao longo da semana, realiza exercício físico que somados o tempo gasto seja igual ou superior a 150 minutos.

3º irregularmente ativo: quem realiza exercício físico, mas não cumpre as recomendações citadas acima, não tendo a frequência e nem a duração especificada. É uma classificação obtida a partir da soma do tempo gasto nos exercícios realizados pelo indivíduo. Este grupo foi subdividido em:

IRREGULARMENTE ATIVO A: quem atinge pelo menos um dos critérios recomendados em relação a frequência ou a duração do exercício que pode ser: Frequência: 5 dias semanais ou duração: 150 min semanais.

IRREGULARMENTE ATIVO B: quem não alcança nenhum dos critérios de recomendação.

4º Sedentário: quem não realiza nenhum exercício físico contínuo que tenha duração de 10 minutos durante a semana.

O questionário também considera as atividades do cotidiano do entrevistado, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, para classificar o indivíduo quanto ao quesito: ser ativo fisicamente ou não.

3.7.2 Dados Bioquímicos

Os indicadores bioquímicos foram obtidos por meio de teste rápido (ponta de dedo) aparelho Roche Accutrend Plus para triglicérides, colesterol total e glicemia em jejum (8h) e pressão arterial também foram avaliados, considerado os padrões de classificação adotados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005).

Nas análises bioquímicas foram considerados os padrões de classificação adotados por Sposito *et al* (2007) que na IV Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose adotou os valores para Triglicérides ≥ 150 mg/dL, Colesterol Total ≥ 200 mg/dL, Glicemia em jejum ≥ 100 mg/ e da pressão arterial (PA) sistêmica sistólica ≥ 130 mm Hg e Diastólica ≥ 85 mm Hg.

3.7.3 Composição corporal

O perímetro abdominal foi verificado para certificar se há fator de risco cardiovascular. Para este dado, foi adotado os critérios propostos pela OMS que definem o ponto de corte de 94 cm para homens e 80cm para mulheres (WHO,1998).

A composição corporal foi medida através da análise da bioimpedância elétrica pelo Sistema Analisador *Biodynamics Body Composition Analyzer 310e* produzido pela *Biodynamics Corporation Seattle, Washington USA*. Este sistema analisador fornece os resultados através da determinação da impedância ao fluxo da corrente elétrica alternada de baixa intensidade (cerca de 80 microamperes a uma stiloide de 50Hz) entre a fonte e os eletrodos detectores de voltagem e da conversão desta em densidade corporal, através da adição de dados referentes à massa corporal, estatura, sexo e idade (BIODYNAMICS CORPORATIO, 1999).

O peso e a altura foram verificados para realizar cálculo do ÍMC e classificar se o indivíduo está com sobrepeso, obeso ou abaixo do peso, conforme os critérios da OMS. com os dados do IMC a pessoa adulta pode ser classificada da seguinte forma: baixo peso ($IMC \leq 18,5$), faixa recomendável ($18,5 \leq IMC \leq 24,9$), sobrepeso ($25 \leq IMC \leq 29,9$), obesidade I ($30 \leq IMC \leq 34,9$), obesidade II ($35 \leq IMC \leq 39,9$) e obesidade III ($IMC \geq 40$), (GODOY-MATOS, 2009).

3.7.4 Síndrome Metabólica

A classificação da síndrome metabólica neste trabalho teve como base os parâmetros do Instituto NCEP-ATP III, é um critério que não distingue etnia, por isso, o mais conveniente para esta amostra. Tendo como pontos de corte as características do Quadro 3.

Quadro 3 - Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III.

Componentes	Níveis
Obesidade Abdominal	> 102 cm para homens >88 cm para mulheres
Triglicérides	≥150 mg/dL
HDL Colesterol	<40mg/dL para homens <50 mg/dL para mulheres
Pressão arterial	≥130mmHg sistólica ≥85 mmHg diastólica
Glicemia em jejum	≥110mg/dL

Fonte: Azambuja *et al.*(2015).

Em relação ao colesterol foi tomado como medida o colesterol total, tendo em vista que o aparelho utilizado não fornece os parâmetros fracionados.

3.7.5 Dados Socioeconômicos

O questionário utilizado para obter os dados socioeconômicos foi o Questionário de Critério de Classificação Econômica do Brasil (ABEP, 2010). De acordo com a resposta do participante é possível saber a classe econômica conforme quantidade de salários que a família recebe, veja a tabela 3.

Tabela 3 – Renda Familiar por Classe.

Classe	Pontos	Renda média familiar (valor Bruto em R\$) 2010
A1	42 a 46	12.926
A2	35 a 41	8.418
B1	29 a 34	4.418
B2	23 a 28	2.565
C1	18 a 22	1.541
C2	17 a 17	1.024
D	8 a 13	714
E	0 a 7	477

Fonte: ABEP, 2010.

3.8 ANÁLISE DOS DADOS

A tabulação dos dados foi realizada, utilizando planilhas do excel e os dados foram analisados de acordo com os parâmetros dos instrumentos utilizados.

Para análise estatística foi considerado análise descritiva, incluindo a frequência dos de alteração das variáveis e a soma dos fatores de risco individuais, além disso, foi tomado como parâmetro a premissa de que a porta de entrada para a SM seria a alteração da composição corporal logo, essa variável foi estratificada e realizado análise das demais variáveis nessas estratificações, para fins de comparação entre as mesmas foi utilizado, após teste de normalidade, o teste não paramétrico de Kruskal Wallis, as análises foram realizadas no software SPSS 21.0

3.9 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Luterano de Palmas, o qual utilizou a Plataforma Brasil atendendo a resolução 466/2012 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) sob o número Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 07564412.0.0000.5516.

4 RESULTADOS

Foram convidados todos os 50 profissionais da escola para participar de forma voluntária da pesquisa. Visto que 41 pessoas aceitaram o convite e destas, foi possível coletar os dados de 30 pessoas. Sendo que 25 são do sexo feminino (83,3%) e 5 do sexo masculino (16,7%), todos participaram voluntariamente da pesquisa.

Tendo como base a classificação socioeconômica da ABEP (2010) observa-se que 36,7% da amostra foi classificada como B2; em seguida, 26,7% está em A e 23,3% está classificada como B1 (Tabela 4).

Tabela 4 – Características Socioeconômicas da amostra.

Características	n	%
Sexo		
Feminino	25	83,3
Masculino	5	16,7
Classificação Socioeconômica		
A	8	26,7
B1	7	23,3
B2	11	36,7
C1	3	10,0
C2	1	3,3

Entre as variáveis estudadas identificou-se que os valores médios do IMC e do colesterol total estão acima do considerado aceitável (Tabela 5).

Tabela 5 – Análises descritiva dos indicadores analisados.

	n	Média	Desvio padrão
Idade	30	40,77	9,03
Triglicérides	27	135,15	75,53
Colesterol	28	179,11	60,07
Glicemia em jejum	29	65,97	27,17
Índice de Massa Corporal	30	26,31	4,41
Percentual de Gordura	30	32,41	6,90
Perímetro Abdominal	30	87,34	10,67
Pressão Arterial Sistólica	30	117,33	15,07
Pressão Arterial Diastólica	30	70,67	8,28
MET	30	1679,15	1653,75

Os fatores de risco para SM com maior índice são percentual de gordura com 70% da amostra classificada como muito alto e Colesterol Total (CT) com 50% apresentado valores de risco (Tabela 6).

Tabela 6 – Prevalência de Fatores de Risco para Síndrome Metabólica.

Fatores de risco para Síndrome Metabólica	n	%
<i>Triglicérides</i>		
Valor de Risco	6	20,0
Normal	24	80,0
<i>Colesterol</i>		
Valor de Risco	15	50,0
Normal	15	50,0
<i>Glicose</i>		
Valor de Risco	3	10,0
Normal	27	90,0
<i>Pressão Arterial Sistólica</i>		
Valor de Risco	8	26,7
Normal	22	77,3
<i>Pressão Arterial Diastólica</i>		
Valor de Risco	1	3,3
Normal	29	96,7
<i>Perímetro Abdominal</i>		
Valor de Risco	11	36,7
Normal	19	63,3
<i>Índice de Massa Corporal</i>		
Normal	13	43,3
Sobrepeso	11	36,7
Obeso	6	20,0
<i>Percentual de Gordura</i>		
Abaixo da média	2	6,7
Acima da média	7	23,3
Muito Alto	21	70,0
<i>Nível de Atividade Física</i>		
Muito Ativo	5	16,7
Ativo	9	30,0
Insuficientemente Ativo	7	23,3
Sedentário	9	30,0

Considerando os fatores de risco analisados, a Tabela 7 demonstra os resultados por sexo, é possível notar que todos os homens têm pelo menos um fator de risco e 68% das mulheres têm um ou mais fatores de risco para SM.

Tabela 7 - Presença de fator de risco para síndrome metabólica.

Fatores de risco para Síndrome Metabólica	n	Homens	Mulheres	%
Nenhum Fator	8	0	8	26,7
1 fator	10	0	10	33,3
2 fatores	5	1	4	16,7
3 fatores	3	3	0	10,0
4 fatores	4	1	3	13,3
N	30	5	25	100

No público alvo desta pesquisa foi observado que 13,3% apresentam 4 fatores de risco, dos quais 9,9% são mulheres; e 10% apresentam 3 fatores de risco, apenas homens estão enquadrados neste grupo.

Levando em consideração a classificação do Instituto NCEP-ATP III, há um total de 23,3% do grupo que apresentam a síndrome metabólica, sendo que 73,3% da amostra estão com pelo menos um fator de risco e apenas 26,7% não têm nenhum fator de risco para SM. As mulheres que estão com SM são 12% e o grupo masculino são 80%.

Quando realizada as comparações entre os grupos de IMC (Tabela 8) observa-se que os valores médios e mediana são superiores em todos os demais fatores de risco, o MET é inferior também nos classificados como obeso. Entretanto, essas diferenças são estatisticamente significantes apenas nas variáveis relacionadas à composição corporal, tal resultado pode ser justificado, em parte, pelas diferenças proporcionais dos grupos e também reflete a coerência dos indicadores de composição corporal como aliado ao diagnóstico da SM.

Tabela 8 - Análise comparativa entre os grupos de IMC.

	IMC	n	Média	DP (±)	Mediana	AIQ	Mean Rank	Kruskal Wallis Test p
Triglicérides	Obeso	5	152,25	98,63	105,50	153,75	12,70	0,67
	Sobrepeso	10	150,90	101,42	111,50	54,50	15,75	
	Normal	12	120,33	40,38	104,50	56,50	13,08	
	Total	27						
Colesterol	Obeso	5	210,00	15,47	214,50	28,00	19,60	0,306
	Sobrepeso	11	171,70	73,82	186,50	66,25	13,09	
	Normal	12	175,16	61,89	185,50	59,25	13,67	
	Total	28						
Glicose	Obeso	5	93,50	56,58	68,50	91,00	18,40	0,594
	Sobrepeso	11	64,90	20,96	61,00	23,50	13,77	
	Normal	13	58,08	17,20	66,00	26,50	14,73	
	Total	29						
Índice de massa corporal	Obeso	6	34,25	2,21	34,83	4,07	27,50	0,000*
	Sobrepeso	11	27,02	1,18	27,19	1,91	19,00	
	Normal	13	22,68	1,14	22,72	1,63	7,00	
	Total	30						
Percentual de gordura corporal	Obeso	6	41,95	3,72	42,65	6,90	26,50	0,002*
	Sobrepeso	11	32,65	4,79	33,60	7,38	14,45	
	Normal	13	29,70	6,47	30,45	6,45	11,31	
	Total	30						
Perímetro abdominal	Obeso	6	102,75	8,39	105,50	14,50	26,33	0,000*
	Sobrepeso	11	91,11	5,04	93,00	9,05	18,91	
	Normal	13	78,73	5,72	78,65	7,35	7,62	
	Total	30						
Pressão arterial sistólica	Obeso	6	122,50	9,57	125,00	17,50	22,00	0,011
	Sobrepeso	11	123,00	16,36	120,00	22,50	17,73	
	Normal	13	109,16	13,11	110,00	7,50	10,62	
	Total	30						
Pressão arterial diastólica	Obeso	6	71,66	4,082	70,000	2,5	17,42	0,485
	Sobrepeso	11	72,72	11,037	70,00	10,00	16,73	
	Normal	13	68,461	6,887	70,00	10,00	13,58	
	Total	30						
Equivalente Metabólico	Obeso	6	1277,58	1006,23	1405,00	2070,38	14,58	0,959
	Sobrepeso	11	1850,90	1983,77	1210,00	2493,00	15,82	
	Normal	13	1719,15	1672,88	1512,00	3174,75	15,65	
	Total	30						

* significância estatística

5 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou os fatores de risco associados a síndrome metabólica do quadro de funcionários da Escola Municipal Monteiro Lobato de Palmas – TO. Observou-se que 83,3% dos participantes são do sexo feminino e 16,7% são do sexo masculino.

Instituições como a OMS, a IDF e NCEP-ATP III apresentam pontos de corte distintos para SM, dificultando seu diagnóstico. Santos *et al.* (2005), realizaram um estudo Ilha de São Miguel, Região Autónoma dos Açores, utilizaram os critérios da NCEP-ATP III e encontraram um quantitativo de 18,3% com fatores de risco para SM. Na amostra deste estudo, que também optou pelos mesmos critérios da NCEP-ATP III, foi encontrado um percentual um pouco maior, de 23,3%. Importante observar que 73,3% do grupo apresentou pelo menos um fator de risco para SM.

No entanto, ao relacionar os fatores de risco de maneira isolada, tem-se dados preocupantes, como é o caso de indivíduos com sobrepeso e obesos (56,7%), indicadores classificados pelos autores Leite e Anchieta (2013) como os principais fatores de risco que traz como consequências os demais distúrbios metabólicos que quando somados acusam a presença de SM.

Os valores encontrados neste estudo foram comparados com estudos como o de Pinho *et al.* (2014) que também teve como referência o IMC para classificar os indivíduos com sobrepeso e obesos que encontraram em sua amostra 81,43% de pessoas consideradas com IMC elevado e todos que foram classificados com SM eram obesos.

Associando esses valores ao sedentarismo, observa-se que o quantitativo classificado como sedentários e insuficientemente ativos são 53,3%, do total da amostra, valor aproximado ao dos com sobrepeso e obeso, mostrando que a relação gasto e consumo energético estão em desequilíbrio. E no trabalho de Santos *et al.* (2005), foi encontrado um quantitativo de indivíduos obesos e com sobrepeso que somados da uma parcela de 49,6% de do total de sua amostra, e 2/3 do grupo pesquisado foi classificado como insuficientemente ativo.

Também é relevante ressaltar que quanto mais avançada a idade, maiores são as chances de o indivíduo apresentar algum fator de risco (PINHO *et al.*, 2013). No presente estudo a média de idade do grupo foi de 40,77 anos, sendo que 63,3% do público alvo estão com idade maior ou igual a 40 anos.

O perímetro abdominal, embora em valores diferentes, é um indicador usados por todas instituições como um fator de risco para SM, aqui encontrou um total de 36,7% dos indivíduos com perímetro abdominal em classificação de risco, sendo que 14,68% são do sexo masculino e 22,02 são do sexo feminino. Mas, Leite e Anchieta (2013) realizaram um

estudo com policiais civis do Distrito Federal onde encontraram um percentual bem maior, pois no público feminino foi de 68% e no masculino de 45%. A concentração de tecido adiposo nesta região é considerada de risco, pois, é um indício de que está em grande quantidade entre as vísceras, aumentando os riscos de doenças cardiovasculares.

Os fatores de risco com maior incidência, levando em consideração os valores considerados acima da média e muito altos foram: o percentual de gordura, o que teve maior incidência com 93,3% em seguida estão os índices de sobrepeso e obesidade com 56,3% e o CT com 50%. O fator com menor incidência foi a PAD, ao contrário dos resultados obtidos por Santos *et al.* (2005) no qual a glicemia foi o fator de risco com menor índice e a pressão arterial foi o fator de maior índice, seguido do PC.

A correlação fator de risco e sexo proporcionaram valores expressivos, pois 80% dos indivíduos do sexo masculino e apenas 12% do sexo feminino apresentaram 3 ou mais fatores de risco para SM, isto é, levando em consideração a classificação do ICEP-ATP III.

Relacionando a classificação socioeconômica (conforme a classificação da ABEP) com o IMC e o percentual de gordura do público desta pesquisa, observa-se que todos os indivíduos considerados classe A, estão com percentual de gordura muito alto, destes, 25% estão obesos e 25% com sobrepeso. Apenas um indivíduo encontra-se na classe C2, e está obeso e com %G muito alto. Todos que apresentam obesidade e sobrepeso estão com o %G acima da média e muito alto.

A obesidade é vista como um fenômeno social de natureza multifatorial, está presente em todos os grupos de classe socioeconômica diferentes. Pode está associada à alimentação inadequada, ao acesso facilitado aos alimentos, à ingestão de alimentos calóricos, ao estilo de vida adotado pelo indivíduo, à cultura de uma comunidade, à escolha da quantidade e o que vai ingerir. (FERREIRA, 2014).

Na tabela 8 é possível identificar a relação do IMC com os demais fatores de risco, comprovando que os indivíduos obesos e com sobrepeso terão os demais fatores de risco mais elevados do que os com IMC normal. Dados que podem ser vistos com mais clareza na média do perímetro abdominal, do percentual de gordura e o índice de massa corporal.

6 CONCLUSÃO

Ao considerar os critérios do Instituto NCEP-ATP III, o público que apresentou maior incidência da Síndrome Metabólica foi o masculino, com um total de 80%. E o grupo feminino teve uma incidência de 12%.

Os fatores de risco que mais acometem os participantes desta pesquisa são os níveis elevados do percentual de gordura, o alto índice de indivíduos com sobrepeso e obesos, e o colesterol total aumentado.

A composição corporal parece ser um fator de elevada importância para surgimento SM e seu controle é importante, pois possibilita medidas interventivas precocemente. Tais medidas podem ser feita por meio de uma alimentação adequada, associada com a prática de exercício físico regular.

O índice elevado de sobrepeso pode está associado à alimentação servida na merenda escolar que é rica em carboidratos e proteínas que tanto os escolares quanto os funcionários se alimentam. Fazer uma refeição diferenciada, atendendo as necessidades energéticas e nutricionais dos adultos que contribuirá para redução do sobrepeso e obesidade, consequentemente dos demais fatores de riscos para SM.

REFERÊNCIAS

ABESO, Associação Brasileira Para O Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. São Paulo: Ac Farmacêutica, 2009.

Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 3 maio 2016.

ANTUNES, Hanna KM *et al.*. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 108-114, 2006.

ANVISA. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. **Saúde e Economia: Dislipidemia**. Brasília: Boletim Saúde e Economia, 2011.

AZAMBUJA, Cati Reckelberg *et al.* O Diagnóstico da Síndrome Metabólica Analisado Sob Diferentes Critérios de Definição. **Revista Baiana de Saúde Pública**, 2015.

BERNARDES, Laís Evêncio *et al.* FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM UNIVERSITÁRIOS. **Ciência, Cuidado e Saúde**. Picos - Piauí, p. 1122-1128. jun. 2015.

BIODYNAMICS CORPORATION. Monitor de composição corporal biodynamics modelo 310 versão 8.01 internacional. **TBW importadora LTDA**, 1999.

BORGES, Gisleide Alves; ARAÚJO, S. F.; CUNHA, Raphael Martins. Os Benefícios do Treinamento Resistido para Portadores de Diabetes Mellitus Tipo II. **Revista Digital, Buenos Aires**, 2010.

CANTALICE, Anajás S. C. *et al.* Persistência da síndrome metabólica em crianças e adolescentes com excesso de peso de acordo com dois critérios diagnósticos: Um estudo longitudinal. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**. Ribeirão Preto, p. 342-348. nov. 2014.

DUNCAN, Bruce Bartholow, *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saúde Pública**, 46: 126-134. 2012

FARIA, Eliane Rodrigues de *et al.* Resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica, análise por sexo e por fase da adolescência. **Endocrinologia**. Espírito Santo, p. 610-618. maio 2014.

FERNANDES, Rômulo Araújo *et al.* Prevalência de Dislipidemia em Indivíduos Fisicamente Ativos durante a Infância, Adolescência e Idade Adulta. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Londrina - Pr, p. 317-323. maio 2011.

FERREIRA, Sofia Matos Alves Costa. **Avaliação do Tecido Adiposo Visceral e Subcutâneo Abdominal por Tomografia Computorizada e Antropometria e sua relação com o Síndrome Metabólico**. 2014. 72 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição Clínica, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade de Porto, Lisboa, 2014.

FERREIRA, Vanessa Alves. **Desigualdades Sociais, Pobreza e Obesidade**. 2014. 180 f. Tese (Doutorado) - Curso de Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.

FISCHER, Vinicius Jobim; GAYA, Anelise Reis. Efeitos do exercício físico no transtorno do humor bipolar: uma revisão sistemática. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde**. Porto Alegre, p. 01-07. dez. 2014.

FONSECA, Gisele Almeida Amaral et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em pacientes atendidos na Estratégia de Saúde da Família de Barra do Garças, MT. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. Salvador, p. 290-295. mar. 2012

LEITE, Eliziane Brandão; ANCHIETA, Vânia Cristine Cavalcante. Identificação de síndrome metabólica em policiais civis do Distrito Federal, Brasil. **Associação Médica de Brasília (AMBr)**. Brasília, p. 183-196. abr. 2013.

MACEDO, Christine de Sousa Guerino et al. Benefícios do exercício físico para a qualidade de vida. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Londrina - Pr, p. 19-27. nov. 2012.

MATSUDO, Sandra Mahecha et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo:: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. São Paulo, p. 41-50, 2002.

MONTEIRO, Sally Cristina Moutinho et al. ANÁLISE COMPARATIVA DA DETERMINAÇÃO DE GLICEMIA CAPILAR E VENOSA COM GLICOSÍMETRO VERSUS DOSAGEM LABORATORIAL. **Revista Pesquisa e Saúde**. São Luis - Ma, p. 41-44. abr. 2015.

MORAES, Milena Miranda de; VEIGA, Gloria Valeria da. Acurácia da gordura corporal e do perímetro da cintura para predizer alterações metabólicas de risco cardiovascular em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. Rio de Janeiro, p. 341-351. out. 2014.

MOREIRA, Naiara Ferraz et al. Obesidade: principal fator de risco para hipertensão arterial sistêmica em adolescentes brasileiros participantes de um estudo de coorte. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. Cuiabá, p. 520-526. mar. 2013.

OLIVEIRA, Renata Aparecida Rodrigues de et al. Relação de indicadores antropométricos com glicemia entre servidores universitários. **Revista de Ciências Médicas**. Viçosa -mg, p. 19-28. abr. 2015.

PINHO, Claudia Porto Sabino et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, p. 313-324. fev. 2013.

PINHO, Priscila Matos de et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. **Revista Sociedade Brasileira Clinica Medica**. Belém - Pa, p. 22-30. mar. 2014.

POMBO, Luciana da Rocha. **COMPORTAMENTO DE VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS, PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA E DIASTÓLICA, FREQUÊNCIA CARDÍACA E CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO (VO₂ MÁX) EM HOMENS COM DIFERENTES ESTADOS NUTRICIONAIS**. 2009. 36 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-graduação Lato-sensu, Especialização em Fisiologia do Exercício, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

SANTOS, Carlos Eduardo; SCHRANK, Yolanda; KUPFER, Rosane. Análise crítica dos critérios da OMS, IDF e NCEP para síndrome metabólica em pacientes portadores de diabetes melito tipo 1. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica**. Rio de Janeiro, p. 1096-1102. set. 2009.

SANTOS, Rute et al. Obesidade, síndrome metabólica e atividade física: estudo exploratório realizado com adultos de ambos os sexos, da Ilha de S. Miguel, Região Autónoma dos Açores, Portugal. **Revista Brasileira Educação Física e Esporte**. São Paulo, p. 317-328. nov. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, [s.l.], v. 84, p.3-28, abr. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2005000700001>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: **Revista Pan-americana Saúde Pública**, 14:265-72, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e Acompanhamento do Diabetes Mellitus**. Rio de Janeiro: Editora Diagraphic, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: **Ac Farmacêutica**, 2015.

SOUSA, Moisés Simão Santa Rosa de. **CORRELAÇÕES ENTRE OS NÍVEIS SANGUÍNEOS DE (GLICOSE, LEPTINA, INSULINA, LDL, HDL, COLESTEROL TOTAL E TRIGLICERÍDEOS), COMPULSÃO ALIMENTAR, COMPOSIÇÃO CORPORAL, IMC, FORÇA MUSCULAR E TAXA METABÓLICA BASAL, ANTES E DEPOIS DE UM PROGRAMA DE 12 SEMANAS DE TR EM DIABÉTICOS TIPO II**. 2013. 131 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências do Desporto, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde do Curso de Educação Física, Universidade do Estado do Pará, Belém - Pa, 2014.

SILVA, Gabriella Nunes da et al. HIPERTENSÃO E OBESIDADE DOS INDIVÍDUOS INSERIDOS NO PROGRAMA HIPERDIA NO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS, MS. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. Três Lagoas - Ms, p. 2641-2646. out. 2014.

SILVA, Rafaela Ester Galisteu da et al. BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA. **Colégio de Aplicação da Universidade do Acre**. Porto Velho, p. 58-71. out. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Rio de Janeiro: Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.** São Paulo: Revista Brasileira Dr Cardiologia, 2006.

TRINDADE, Josiele de Paula et al. RISCO CARDIOVASCULAR EM USUÁRIOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE ITAQUI/RS. **Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão.** Itaquí - Rs, p. 01-02. abr. 2016.

TURI, Bruna Camilo et al. ATIVIDADE FÍSICA, OBESIDADE ABDOMINAL E COMPRA DE MEDICAMENTOS EM ADULTOS: ESTUDO TRANSVERSAL RETROSPECTIVO COM USUÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE. **Rev. Educ. Fís/UEM.** Bauru, p. 573-581. mar. 2015.

VALE, Bruno Manuel do. **Hipoglicemias: Causas, diagnóstico e abordagem terapêutica.** 2011. 26 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Integrado em Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Santo Tirso (Portugal), 2011.

XAVIER, Hermes Toros et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Rio de Janeiro, p. 01-30. out. 2013.

ZONTA, Ronaldo; ROBLES, Ana Carolina Couto; GROSSEMAN, Suely. Estratégias de enfrentamento do estresse desenvolvidas por estudantes de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Educação Médica, v. 30, n. 3, p. 147-153,** 2006

ZONTA, Ronaldo; ROBLES, Ana Carolina Couto; GROSSEMAN, Suely. Estratégias de Enfrentamento do Estresse Desenvolvidas por Estudantes de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Brasileira De Educação Médica.** Rio de Janeiro, p. 147-153. set. 2006.

WHO: **DEPARTMENT OF HEALTH PROMOTION.** Improving Health Through Schools: National and International Strategies. 1999

APÊNDICE

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
FUNCIONÁRIOS



Termo de Consentimento livre e esclarecido funcionários

Eu, _____, RG _____, abaixo qualificado, DECLARO para fins de participação em pesquisa, na condição de sujeito da mesma, que fui devidamente esclarecido sobre o Projeto de Pesquisa intitulado: “ESCOLAS SAUDÁVEIS: CONSUMO DE PESCADO, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM COMUNIDADE ESCOLAR”, desenvolvido pelo(a) Profa. Pós-Dra. ÉRIKA DA SILVA MACIEL, e pelo Prof. Me FERNANDO R. P. QUARESMA quanto aos detalhes abaixo relacionados:

1. Investigar como se apresentam os indicadores comportamentais de saúde e verificar se há associação entre as variáveis que serão analisadas em cada grupo de voluntários de uma comunidade escolar do Município de Palmas (TO).
2. O presente estudo se justifica, na medida em que contribuirá para a descrição do quadro epidemiológico nutricional dos escolares, considerando os componentes da composição corporal. Também fornecerá subsídios para avaliação e planejamento das ações intersetoriais voltadas à promoção da saúde, com foco na melhoria da qualidade de vida de toda a comunidade escolar.
3. Os testes utilizados serão: para avaliação do Nível de atividade física o IPAQ, para avaliar a percepção da qualidade de vida será utilizado o WHOQOL bref; para avaliar a percepção de estresse a Escala de Percepção de Estresse (EPS-10); Avaliação da percepção do consumo de pescado, instrumento proposto e validado por Maciel et al (2014). Para percepção de Estresse (EPS 10) e para identificação de DORT o Questionário Nórdico de sintomas oosteo musculares relacionados ao Trabalho. Será avaliado sua composição corporal e será realizado testes rápidos de ponta de dedo para triglicérides, colesterol e glicemia em jejum.
4. Apesar de apresentar um risco mínimo esse trabalho pode despertar interesse pelos assuntos relacionados à saúde e estilo de vida e em algum momento o sujeito pode

desenvolver questionamentos que comprometam seu desempenho e afetem sua psique, deixando com uma autoestima negativa momentaneamente.

5. Será garantido o acompanhamento e assistência com seus devidos responsáveis;
6. Eu comprometerei com a garantia de esclarecimentos antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia;
7. Eu comprometerei com a liberdade que o sujeito terá de se recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização ou prejuízos;
8. Eu comprometerei com a garantia de sigilo quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, assegurando-lhe absoluta privacidade;

Rubrica do Sujeito Participante

Rubrica do(a) Pesquisador(a) Responsável

Rubrica do(a) Pesquisador(a) Responsável

QUALIFICAÇÃO DO DECLARANTE

Data de nascimento: ____/____/____ Sexo: M () F () Tel.: _____

Endereço: _____

nº _____ Complemento: _____

Cidade: _____ Cep: _____

DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR

DECLARO ter elaborado este Termo para obter de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante acima qualificado para a realização desta pesquisa e **COMPROMETO-ME** a presar pela ética tal qual exposto na Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS n.466/2012.

Dra. Erika da Silva Maciel

Endereço: Avenida Teotônio
Segurado 1501 Sul Palmas - TO CEP 77.019-900
Telefone: (63) 3219-8052
ferodrigues@gmail.com

Prof Me. Fernando Quaresma

Endereço: Avenida Teotônio
Segurado 1501 Sul Palmas - TO CEP 77.019-900
Telefone: (63) 3219-8052
erikasmaciel@ceulp.edu.br

Palmas, _____ de _____ de 20_____.

Assim, DECLARO que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador, ter lido este Termo e ter entendido o que me foi explicado oralmente e devidamente apresentado neste documento, consinto voluntariamente em participar desta pesquisa rubricando todas as folhas deste Termo e assinando a última.

Assinatura do Participante

Rubrica do Sujeito Participante

Rubrica do(a) Pesquisador(a) Responsável

Rubrica do(a) Pesquisador(a) Responsável

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas – CEP/CEULP

Endereço: Avenida Teotônio Segurado 1501 Sul Palmas - TO CEP 77.019-900

Telefone: (63) 3219-8052

E-mail: etica@ceulp.edu.br

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA VERSÃO
CURTA, ÚLTIMA SEMANA.



Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade: ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos.

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESCOLAS SAUDÁVEIS: CONSUMO DE PESCADO, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM COMUNIDADE ESCOLAR.

Pesquisador: Erika da Silva Maciel

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 07564412.0.0000.5516

Instituição Proponente: Centro Universitário Luterano de Palmas - ULBRA

Patrocinador Principal: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 915.028

Data da Relatoria: 13/11/2014

Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa tem como objetivo investigar como se apresentam o estado nutricional, o nível de atividade física, a percepção da qualidade de vida e do consumo de pescado da comunidade escolar (ensino médio) do Município de Palmas (TO), bem como, o levantamento de informações sobre as características do consumo de pescado em ambiente escolar e sua relação com a qualidade de vida. Para tanto, será utilizado um instrumento que avalia a percepção do consumo de pescado, o questionário de percepção da qualidade de vida (WHOQOL-bref) e do nível de atividade física (IPAQ), ambos da Organização Mundial da Saúde (OMS), que juntos irão compor um sistema informatizado de coleta de dados por meio dos recursos da Internet. Será avaliado o Índice de Massa Corporal (IMC) por meio das medidas de peso e altura e composição corporal através da biomedância tetrapolar, visando identificar quais padrões de estado nutricional são preponderantes entre os sujeitos. Com foco de estimular hábitos mais saudáveis entre os escolares será realizado um teste de aceitação entre um grupo de voluntários visando identificar quais as formas de preparo do pescado são de maior aceitação pelo grupo. Será considerado o uso de espécies nativas e as funcionárias da merenda escolar receberão treinamento para a manipulação e preparo através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Pesca e Aquicultura. A análise de dados seguirá a metodologia adotada pelos instrumentos e constituirá

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120
Bairro: Plano Diretor Sul **CEP:** 77.054-970
UF: TO **Município:** PALMAS
Telefone: (63)3219-8068 **Fax:** (63)3219-8005 **E-mail:** etica@ceulp.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA**



Continuação do Parecer: 915.028

ainda de testes de associação e comparação entre os grupos de maior nível de atividade física e menor nível de atividade física em relação aos demais parâmetros analisados. Os resultados servirão como piloto para o desenvolvimento de ações visando estimular hábitos e estilo de vida mais saudáveis e com foco no incentivo ao consumo de pescado e na prática de atividade física para melhoria da qualidade de vida.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar como se apresentam os indicadores comportamentais de saúde e verificar se há associação entre as variáveis que serão analisadas em cada grupo de voluntários de uma comunidade escolar do Município de Palmas (TO).

Objetivo Secundário:

Para análise dos escolares do ensino fundamental: - Avaliar a percepção da qualidade de vida; - Avaliar o nível de atividade física e o desempenho motor; - Identificar o estado nutricional e a composição corporal dos escolares; - Verificar aceitação do consumo de pratos à base de pescado na merenda escolar. Para pais dos escolares do ensino fundamental: - Avaliar a percepção da qualidade de vida; - Avaliar o nível de atividade física; - Identificar as condições socioeconômicas da família. - Avaliar a percepção do consumo de pescado e levantar os principais entraves para o consumo. Para professores e demais funcionários da escola - Avaliar a percepção da qualidade de vida; - Avaliar o nível de atividade física; - Identificar as características socioeconômicas; -Verificar o nível de estresse; - Avaliar a pressão arterial, triglicérides, colesterol total e glicemia em jejum; - Identificar o estado nutricional e a composição corporal - Avaliar a percepção do consumo de pescado e levantar os principais entraves para o consumo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Corretamente descrito pelos autores:

Riscos:

Estudos dessa natureza tendem a não apresentar graves riscos aos participantes. Entretanto, será considerado o risco do desconforto físico às crianças que participarão dos testes físicos, dessa forma, os testes serão acompanhados por profissional de enfermagem visando garantir atendimento especializado, caso seja necessário. Será garantido o direito de desistir da pesquisa em qualquer momento da coleta de dados. Caso o participante, seja as crianças ou adultos

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120
Bairro: Plano Diretor Sul **CEP:** 77.054-970
UF: TO **Município:** PALMAS
Telefone: (63)3219-8068 **Fax:** (63)3219-8005 **E-mail:** etica@ceulp.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA**



Continuação do Parecer: 915.028

sintam-se constrangidos com alguma pergunta dos instrumentos que serão utilizados o mesmo receberá apoio e, se necessário, será encaminhado à um profissional de psicologia.

Benefícios:

O participante da pesquisa obterá uma avaliação geral do seu estado de saúde e poderá utilizar-se desses dados para melhor conduzir seu estilo de vida. Será oferecido oficina com o retorno dos resultados à todos participantes e os mesmos auxiliarão à comunidade escolar no estabelecimentos de metas para a promoção da saúde em ambiente escolar.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A continuidade da proposta de pesquisa é extremamente pertinente, apresenta valor científico no contexto proposto e atende as exigências da Resolução CNS 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos anexados

Recomendações:

Para as próximas submissões, recomendamos anexar a Declaração de Compromisso do Pesquisador, conforme orientações da Norma Operacional CNS 001/2013.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto apto a ser executado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120

Bairro: Plano Diretor Sul **CEP:** 77.054-970

UF: TO **Município:** PALMAS

Telefone: (63)3219-8068 **Fax:** (63)3219-8005 **E-mail:** etica@ceulp.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
LUTERANO DE PALMAS -
ULBRA



Continuação do Parecer: 915.028

PALMAS, 15 de Dezembro de 2014

Assinado por:
MÁRCIA MESQUITA VIEIRA
(Coordenador)

Endereço: Av. Teotônio Segurado, 1501 Sul Sala 120
Bairro: Plano Diretor Sul **CEP:** 77.054-970
UF: TO **Município:** PALMAS
Telefone: (63)3219-8068 **Fax:** (63)3219-8005 **E-mail:** etica@ceulp.edu.br

ANEXO C – TERMO DE ACEITE DA ESCOLA MUNICIPAL MONTEIRO LOBATO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL MONTEIRO LOBATO
Lei de Criação nº 921/00
RESOLUÇÃO Nº 128/03 - CME

Ofício N° 092 EMMLOBATO/2014

Palmas – TO, 30 de outubro de 2014.

A Sua Senhoria a Senhora
Erika da Silva Maciel
ULBRA
Palmas-TO

Senhora Professora Doutora,

Após cumprimentá-la cordialmente, sirvo-me do presente para informar a Senhora, que autorizamos a execução do Projeto - Escola Saudável: Consumo de pescado, Nível de atividade física e Percepção da qualidade de vida em comunidade escolar, em colaboração ao Projeto PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento a Pesquisa e Extensão.

Atenciosamente,

LUCIANA RODRIGUES DE OLIVEIRA

Luciana Rodrigues de Oliveira
Diretora
Escola Municipal Monteiro Lobato
Ato nº 0520-DSG de 23/5/14