

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

ERIKA DE VASCONCELOS BARBALHO

**SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: ESTUDO DE FATORES DE
RISCO E CONSTRUÇÃO DE UM FOLDER EDUCATIVO**

FORTALEZA – CEARÁ

2015

ERIKA DE VASCONCELOS BARBALHO

SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: ESTUDO DE FATORES DE RISCO E
CONSTRUÇÃO DE UM FOLDER EDUCATIVO

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente do Programa de Pós-graduação e Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial obtenção do Grau de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto

FORTALEZA – CEARÁ

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Barbalho, Erika de Vasconcelos .

Sobrepeso/obesidade em adolescentes: estudo de fatores de risco e construção de um folder educativo [recurso eletrônico] / Erika de Vasconcelos Barbalho. - 2015.

1 CD-ROM: il.; 4 ¾ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 91 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, Fortaleza, 2015.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientação: Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto.

1. Nutrição do adolescente. 2. Obesidade. 3. Exercício físico. I. Título.


ERIKA DE VASCONCELOS BARBALHO

SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: ESTUDO DE FATORES DE RISCO E
CONSTRUÇÃO DE UM FOLDER EDUCATIVO

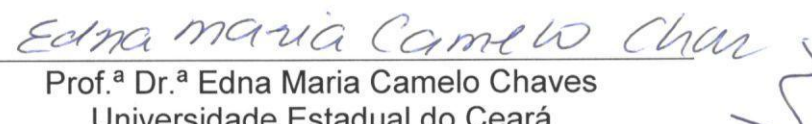
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Aprovada em: 6 de novembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto- Orientador
Universidade Estadual do Ceará



Prof.^a Dr.^a Edna Maria Camelo Chaves
Universidade Estadual do Ceará



Prof.^a Dr.^a Helena Carvalho Sampaio
Universidade Estadual do Ceará

À minha família, Ana Clélia de Vasconcelos Barbalho (mãe), José Aduato Barbalho (pai) pelo amor dedicado, pela educação, valores e por idealizar este sonho comigo.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, por toda a luz e benção derramadas sobre minha vida e minha família.

Ao meu esposo Antônio Carlos Honorato da Silva Filho, quem sempre me incentivou e torceu pelo meu sucesso, pelo tempo dedicado nesta caminhada, pela amizade, pelo carinho, por estar sempre presente e por ter renunciado dos seus sonhos para que eu pudesse realizar o meu.

Aos meus filhos Calil de Vasconcelos Barbalho Honorato e Saulo de Vasconcelos Barbalho Honorato por ser a força da minha vida e por fazer meu coração transbordar de amor e plenitude todos os dias.

Ao Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto, pela confiança depositada, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado, por ser um incentivador na superação dos meus limites, pela infinita disponibilidade, por todos os ensinamentos e pela impecável condução deste trabalho.

Aos meus alunos Gerardo Teixeira Azevedo Neto, Athus Bastos Brandão, Matheus Freire Carvalho, Erica Sousa Torres, Maria José Frota Teles, Hellane Joyce Medeiros de Almeida e José Wilton da Silva Rios pela colaboração inestimável nesta pesquisa.

À Eline de Vasconcelos Barbalho (irmã) e Eurico Barbalho Viana Neto (irmão) pelo amor dedicado.

Rebeca de Vasconcelos Lima, Humberto Ibiapina e a família de meu esposo por todos os acolhimentos.

Aos companheiros de turma do mestrado, pelo apoio e amizade.

RESUMO

A adolescência é uma fase da vida marcada por mudanças físicas, psicológicas e sociais que podem desencadear diversos distúrbios orgânicos, inclusive os alimentares. Constitui um período importante no desenvolvimento e maturação do indivíduo. O hábito sedentário e o sobrepeso/obesidade influenciam de forma negativa a qualidade de vida e a sociabilização do adolescente, uma vez que desencadeiam uma série de comprometimentos, em sua maioria, irreversíveis até a vida adulta. O objetivo deste estudo foi analisar fatores de risco associados ao sobrepeso/obesidade em adolescentes com a finalidade de construir um folder educativo. Trata-se de um estudo do tipo transversal, com abordagem descritiva e analítica. A amostra foi de 572 adolescentes matriculados no ensino médio de escolas da rede pública estadual do município de Sobral, Ceará. Os dados foram coletados em 17 escolas do município, sendo quatorze de ensino regular e três de ensino profissionalizante. Os instrumentos de coleta utilizados foram: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) para avaliação do nível de atividade física; o Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar do SISVAN para determinar o consumo alimentar; e um questionário sociodemográfico adaptado a esta pesquisa, para verificar a condição social e econômica dos responsáveis. A determinação do índice de massa corpórea foi utilizada para identificar o estado nutricional dos estudantes e responsáveis. Na análise descritiva, utilizaram-se valores absolutos e relativos, média e desvio padrão. Na análise inferencial utilizou-se o teste de Qui-quadrado e, na impossibilidade deste, o teste de Razão de Máxima Verossimilhança, ao nível de significância de 5%. Foram realizadas análises univariadas e multivariadas, além do cálculo da razão de chances (OR – odds ratio). Na sequência foi realizada regressão logística múltipla para elaboração do modelo final dos fatores de risco para o excesso de peso. A prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 20,6%, mostrando-se associada significativamente com a idade do adolescente e o consumo de alimentos que possuíam alta densidade energética. Conclui-se que a identificação dos fatores desencadeadores do excesso de peso em jovens é um processo complexo, envolvendo principalmente, como fator de risco estatisticamente significativo, a idade e a ingestão inadequada de alimentos com alta densidade energética. A elaboração da tecnologia educativa, na forma de folder, embora não tenha sido validada e aplicada, teve como fundamento propor um instrumento capaz de informar e conscientizar os jovens quanto às atitudes que lhes tornam mais autônomos em relação ao seu padrão de vida e saúde.

Palavras-chave: Nutrição do adolescente. Obesidade. Exercício físico.

ABSTRACT

Adolescence is a life stage marked by physical, psychological and social changes that can trigger various organic disorders including food disorders. It is an important period of development and maturation of an individual. Sedentary habits and overweight /obesity influence negatively the quality of life and the adolescent socialization as it triggers a series of complications, mostly irreversible when he reaches adulthood. The objective of this study was to analyze risk factors associated with overweight / obesity in adolescents in order to build an educational brochure. It is a cross-sectional study, with descriptive and analytical approach. The sample consisted of 572 adolescents enrolled in high schools in the state public schools in the city of Sobral, Ceará. Data were collected in 17 schools in the city, with fourteen of regular schools and three professionalizing education. Collection instruments used were: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to assess the level of physical activity; the Food Consumption markers Form SISVAN to determine food consumption; and sociodemographic questionnaire adapted to this research to verify the social and economic status of those responsible. The determination of body mass index was used to identify the nutritional status of students and guardians. In the descriptive analysis, were used absolute and relative values, mean and standard deviation. For inferential analysis we used the chi-square test and, in face of impossibilities to use this, we use the maximum likelihood ratio test, at a significance level of 5%. Univariate and multivariate analyzes were performed in addition to the calculation of the odds ratio (OR - odds ratio). Following, was performed multiple logistic regression to prepare the final model of risk factors for overweight. The prevalence of overweight / obesity was 20.6%, being significantly associated with the age of the teenager and the consumption of foods that had high Amount of energy. We conclude that the identification of the triggering factors of overweight in young people is a complex process, making it extremely important its study for the development of interventional and preventive actions by government agencies, school and community in order to instigate regular physical activity and nutritional control of power.

Keywords: Teenager nutrition. Obesity. Exercise.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Distribuição da população e amostra por tipo de ensino e zona de localização, Sobral-CE, 2015.....	38
Tabela 2-	Variáveis socioeconômicas dos responsáveis, Sobral, Ceará, 2014.....	47
Tabela 3-	Variáveis sociodemográficas dos estudantes e responsáveis, Sobral, Ceará, 2014.....	48
Tabela 4-	Variáveis dos hábitos alimentares, nível de atividade física, estado nutricional (IMC) e percepção da saúde dos estudantes, Sobral, Ceará, 2014	49
Tabela 5-	Variáveis relativas aos adolescentes e responsáveis sobre a média e desvio padrão.....	50
Tabela 6-	Odds ratio e intervalo de confiança de 95% do excesso de peso em adolescentes segundo variáveis dos adolescentes e responsáveis.....	51
Tabela 7-	Modelo final dos fatores de risco associados ao sobrepeso/obesidade, Sobral-CE, 2014.....	52

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA.....	16
2.2	EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA.....	20
2.3	HÁBITOS ALIMENTARES E ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA	23
2.4	TECNOLOGIA EDUCATIVA TIPO FOLDER PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CONTEXTO DA OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA.....	26
3	OBJETIVOS.....	29
3.1	GERAL.....	29
3.2	ESPECÍFICOS.....	29
4	MÉTODOS.....	31
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	31
4.2	LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO.....	31
4.3	VARIÁVEIS.....	32
4.3.1	Variável desfecho.....	32
4.3.2	Variáveis explicativas.....	33
4.4	UNIVERSO E POPULAÇÃO.....	37
4.5	DELINEAMENTO AMOSTRAL.....	37
4.6	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	40
4.7	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	40
4.8	TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS.....	42
4.9	CONSTRUÇÃO DO FOLDER EDUCATIVO.....	43
4.10	ASPECTOS ÉTICOS.....	45
5	RESULTADOS.....	47
5.1	ANÁLISE UNIVARIADA.....	47
5.2	ANÁLISE MULTIVARIADA (LOGÍSTICA).....	52
5.3	MODELO FINAL.....	54
6	DISCUSSÃO.....	57

7	CONCLUSÃO.....	63
	REFERÊNCIAS.....	67
	APÊNDICE A – TERMO DE ANUÊNCIA.....	77
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	78
	APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR.....	79
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO.....	80
	APÊNDICE E – FOLDER EDUCATIVO.....	82
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA.....	84
	ANEXO B – FORMULÁRIO DE MARCADORES DO CONSUMO ALIMENTAR.....	88
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	89

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O período da adolescência dura em torno de 10 anos, compreendendo a faixa etária de 10 a 19 anos segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). É uma fase da vida marcada por mudanças físicas, psicológicas e sociais que podem desencadear diversos distúrbios orgânicos, inclusive os alimentares (SILVA; PEDRO; KIRSTEN, 2011).

Com as crescentes inovações tecnológicas, os adolescentes se dispõem a passar grande parte do seu tempo diariamente usando celulares, vídeo games e televisão, tornando-se cada vez mais adeptos a esses modismos. Acrescenta-se a isso, o intenso processo de urbanização e modernização da vida que faz os adolescentes trocarem brincadeiras nas ruas pelo refúgio de suas casas (RIVEIRA *et al.*, 2010).

O sedentarismo e a inatividade física associados a uma alimentação não balanceada, com alto teor de gorduras e pobre em fibras e frutas, geram sobrepeso e obesidade, condições que estão atingindo valores alarmantes em todo o mundo (SAWAYA; FILGUEIRAS, 2013).

Um estilo de vida resultante de um desequilíbrio entre o gasto energético e a ingestão alimentar diária, culmina no acúmulo excessivo de gordura corporal e, no adolescente isso se torna um risco maior por desencadear precocemente complicações metabólicas como o diabetes mellitus, a hipertensão arterial e outras comorbidades (HALLAL *et al.*, 2010).

A fase da adolescência é a mais importante do ciclo da vida, e se encontra relacionada com o desenvolvimento e maturação de um indivíduo. O hábito sedentário e a obesidade influenciam de forma negativa a qualidade de vida e a socialização do adolescente, uma vez que desencadeiam uma série de comprometimentos, em sua maioria, irreversíveis até a vida adulta (REUTER, 2012).

O sobrepeso e a obesidade são condições epidêmicas em todo o mundo, especialmente em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. A literatura aponta para um maior incremento na prevalência da obesidade na população jovem ainda durante este século. Com uma sociedade economicamente favorecida e um estilo de vida moderno, os Estados Unidos e países da Europa estão categorizados como os principais sítios da obesidade mundial (GHARAKHANLOU *et al.*, 2012).

Embora seja um País de Terceiro Mundo, o Brasil também vem definindo características marcantes em seu processo de transição nutricional, substituindo de forma rápida a escassez de alimentos pelo seu excesso, implicando mudanças em seus indicadores alimentares com redução na prevalência da desnutrição em comparação ao aumento significativo dos casos de obesidade principalmente em jovens (CAVALCANTI *et al.*, 2010).

Os fatores obesogênicos também diferem entre as regiões brasileiras, podendo ser justificados pela má distribuição de renda, além da discrepância cultural, que ainda é bem evidente no Brasil. Outra característica observada está na diferença do quadro de obesidade entre jovens de ambos os sexos, principalmente o feminino, por estar mais propenso devido ao caráter hormonal e reprodutor da mulher (MONTICELLI; SOUZA; SOUZA, 2012).

Ao comparar a prevalência da obesidade em adolescentes de 10 a 19 anos na Região Nordeste, Frainer *et al.* (2011) identificaram taxas bastante próximas entre as cidades, como Fortaleza (24,8%), Recife (22,8%), Aracajú (20%) e Campina Grande (25,1%), em contraponto com a diferença bem expressiva em relação à Região Norte que apresentou, prevalência de 11,7%.

De acordo com Francisco *et al.* (2011) número limitado de publicações relata sobre os estudos de base populacional para avaliar e monitorar o sobrepeso e a obesidade em adolescentes. Em alguns países, como o Brasil e os Estados Unidos, instrumentos foram elaborados para desenvolver um acompanhamento temporal dos casos de excesso de peso e estimar o nível de atividade física dos jovens, dada sua importante relação com os eventos de saúde deste grupo populacional.

À medida que melhora o nível de renda, de ocupação e o desenvolvimento das sociedades, cresce a importância da educação e do acesso à informação para que se tenha eleição adequada dos alimentos a serem consumidos, além da atividade física a ser praticada, tidas como estratégias decisivas no controle do peso corporal e melhora da qualidade de vida (VÁZQUEZ-NAVA *et al.*, 2013).

Considerando-se o caráter emergencial de políticas de saúde direcionadas à prevenção e tratamento do excesso de peso na população adolescente, faz-se necessária a elaboração de intervenções capazes de alertar a população sobre a dimensão desta realidade. O objetivo é desenvolver ações que visem à mudança no estilo de vida da comunidade jovem, além do incentivo à adoção de programas de reeducação alimentar e a prática de atividade física por parte dos jovens.

Como o sobrepeso e a obesidade na adolescência são alterações nutricionais em ascensão em todo mundo, seja em países desenvolvidos ou em franco desenvolvimento, independente de classe social e de faixa etária, torna-se importante realizar um estudo capaz de caracterizar os fatores associados a estas condições, bem como, analisar o nível de atividade física.

Optou-se por desenvolver esta pesquisa com adolescentes estudantes da rede pública do município de Sobral por ser uma região com uma população significativa de adolescentes, e também uma cidade referência quanto à promoção de políticas públicas de saúde direcionadas à infância e adolescência (SIMIELLI, 2008). Além disso, verificou-se, após o levantamento bibliográfico, a inexistência de publicações científicas voltadas para investigação da obesidade, na população jovem de Sobral-Ceará.

Sendo assim, é de grande relevância conhecer os hábitos alimentares da população sobralense de 15 a 19 anos de idade que podem causar sobrepeso e obesidade, tendo em vista que a presença destas morbidades nesta faixa etária tem sido associada ao aparecimento precoce de hipertensão arterial, dislipidemias, aumento da ocorrência de diabetes tipo 2, distúrbios na esfera emocional, além de comprometer a postura e causar alterações no aparelho locomotor. Espera-se que os resultados obtidos nesta pesquisa possam fornecer subsídios, a fim de melhorar a visibilidade sobre esta parcela da população e fomentar o planejamento de intervenções terapêuticas e preventivas em saúde.

Desta forma, a hipótese investigada nesta pesquisa é a de que o sobrepeso e a obesidade são condições patológicas resultantes de uma má alimentação associada ao sedentarismo e às condições socioeconômicas e sociodemográficas dos indivíduos.

REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência é uma fase da vida influenciada intensamente por fatores genéticos, étnicos, pelas condições sociais e ambientais em que o adolescente vive. Há ainda as transformações fisiológicas e psicossociais que permeiam este período, e contribuem para deixar este grupo populacional cada vez mais vulnerável as condições do meio ambiente (BRAZ; BARROS FILHO; BARROS, 2013).

Mediante as mudanças biopsicossociais, a adolescência tem-se tornado um momento difícil, que gera grandes interrogações e descobertas, sobretudo pelas características nutricionais desta idade que estão fortemente atreladas à qualidade de vida no período adulto (FRUTUOSO; BOVI; GAMBARDELLA, 2011).

Para Christofaro *et al.* (2011), a obesidade e o sobrepeso estão entre as doenças do estado nutricional que mais acometem os adolescentes. São condições crônicas, que comprometem o sistema metabólico por diversas causas. Sua prevalência se eleva de forma rápida na adolescência e já alcançou proporções epidêmicas tanto em países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento.

Burgos *et al.* (2013), definem obesidade como o depósito excessivo de gordura no corpo relacionado a massa magra, enquanto o sobrepeso é compreendido como a existência de uma proporção relativa de peso superior a desejável para a altura.

Oliveira, Cunha e Ferreira (2010), complementam o conceito de sobrepeso como um distúrbio do sistema metabólico caracterizado pelo crescimento do excesso de peso acima dos níveis toleráveis para a altura. Ocorre especialmente entre os adolescentes mediante as modificações do estilo de vida que surgem nesta etapa da vida e, para Abbes *et al.* (2011), a obesidade é uma enfermidade que atinge o metabolismo energético, de caráter clínico crônico, podendo ser desencadeada por múltiplos fatores, colocando o paciente em uma situação de maior vulnerabilidade para o desenvolvimento das doenças crônicas degenerativas.

Atualmente constituem um dos mais importantes e graves problemas de saúde pública no Brasil e no mundo, não apenas pela possibilidade de permanência dessas condições até a vida adulta, mas por incrementar o risco para o aparecimento precoce de complicações metabólicas agregadas ao acúmulo de gordura corporal (COSTA *et al.*, 2012).

O diagnóstico de sobrepeso ou obesidade é baseado no exame físico e, sua confirmação é dada pelas medidas antropométricas, principalmente o peso e a altura, podendo ser complementadas por outros exames (DUMITH; FARIAS JÚNIOR, 2010).

O Índice de Massa Corporal (IMC) ou índice de Quetelet é utilizado em estudos epidemiológicos para diagnosticar o quadro de obesidade e sobrepeso. A medida é feita pela divisão do peso corporal (em quilogramas - Kg) com o quadrado da altura (em metros / m²). Afirma-se o estado de sobrepeso quando o IMC alcança um valor igual ou superior a 25Kg/m² e o diagnóstico de obesidade, a partir do IMC de 30Kg/m². São critérios utilizados pelo VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) para analisar informações sobre peso e altura dos indivíduos (BRASIL, 2011).

Classificar a condição de sobrepeso e obesidade em adolescentes também se utiliza dos indicadores antropométricos baseados na relação do peso para a idade (P/I), estatura para idade (E/I) e peso para estatura (P/E). Desta forma, o IMC do adolescente configura-se como um parâmetro definidora da obesidade e sobrepeso infanto-juvenil, considerando obesidade quando este índice é maior que +2 desvio padrão para a idade e sexo, ou acima do percentil 97; e no caso de sobrepeso é considerado em percentil acima de 85, sendo +1 e +2 desvio padrão (GOMEZ-CAMPOS; ARRUDA; BOLANOS, 2011).

O adolescente torna-se suscetível, durante seu processo de desenvolvimento, a comportamentos errôneos sob a influência da família, da sociedade e da publicidade, que repercutem não somente no seu hábito alimentar, mas em especial em seu estado nutricional. O sobrepeso e a obesidade infantil acarretam problemas de saúde mais sérios na idade adulta do que quando surgida apenas na vida adulta (VARGAS *et al.*, 2011).

Quando na condição de obeso, o adolescente torna-se mais vulnerável para desenvolver doenças crônicas não degenerativas associadas a disfunções metabólicas que variam conforme sua duração e gravidade, como por exemplo, os comprometimentos na pressão arterial, nas taxas lipídicas e glicêmicas, além de estar envolvido com prejuízos psicossociais a longo prazo (ABBES *et al.*, 2011).

De acordo com Salvatti *et al.* (2011) e Vieira *et al.* (2011), dentre as repercussões advindas da obesidade e do sobrepeso, as doenças não transmissíveis como diabetes tipo II e as doenças cardiovasculares são as principais e as que mais matam em todo o mundo, ultrapassando os óbitos por doenças infecciosas, além de ocorrer ainda problemas articulares,

ósseos e alterações no ciclo do sono atingindo todos os níveis socioeconômicos e todas as idades, com maior tendência nas famílias de baixo poder aquisitivo.

Determinar a real etiologia destas condições não é uma tarefa simples e fácil. A literatura aponta que seus determinantes compõem um complexo conjunto de características biológicas, comportamentais e ambientais que se interligam e desencadeiam estas patologias. Condições gestacionais como: o peso da mãe e uso de álcool e drogas; o desenvolvimento econômico e o processo de urbanização, adoção de hábitos alimentares conhecidos como “ocidentais”, a falta de políticas de saúde e de informação, são exemplos de situações geradoras (LIPPO *et al.*, 2010).

Alguns estudos sugerem que a obesidade e o sobrepeso na adolescência podem levar a problemas de saúde mental. Nessa faixa etária, há uma grande preocupação com a imagem do corpo, a busca por uma identidade própria e aceitação pelo grupo. Estar fora dos padrões considerados normais pela sociedade é motivo para o jovem desenvolver ansiedade, comportamentos depressivos, isolamento familiar e social e rejeição à própria aparência (ASSUNÇÃO *et al.*, 2013).

Segundo Petroski, Pelegrini e Glaner (2012) a construção da imagem corporal para o adolescente tem uma perspectiva multidimensional, que reflete em sua forma de pensar, sentir e se comportar em relação aos seus atributos físicos. As sociedades contemporâneas dedicam uma preocupação excessiva com os padrões de beleza, na busca incessante pela magreza extrema. Este fato tem contribuído para o aumento do descontentamento com a imagem corporal, repercutindo negativamente na qualidade do comportamento alimentar, psicossocial, físico e cognitivo e na autoestima.

A insatisfação corporal do adolescente leva a dificuldades nas relações interpessoais, profissionais e de lazer, distanciando-o daqueles normais para a percepção social. Ser magro é sinônimo de sucesso, ser gordo representa falta de controle e, como forma de compensação, o jovem refugia-se no prazer que o alimento causa o que contribui para a manutenção ou agravamento do sobrepeso e da obesidade (SERRANO *et al.*, 2010).

Nos tecidos musculares e esqueléticos, sobrecarregam principalmente as estruturas articulares pelo desgaste sofrido com tempo. Predispõe a uma modificação na biomecânica do joelho, que irá sofrer um realinhamento devido ao armazenamento de gordura em sua parte medial, culminando em uma hiperextensão exacerbada decorrente da rotação interna do fêmur. Somado a isso, ainda há uma alteração postural na coluna cervical de

anteriorização da cabeça, o conjunto de todas essas compensações desencadeiam dor, restrições de mobilidade e ineficiência da mecânica corporal (COELHO *et al.*, 2013).

O alto custo financeiro para a sociedade e para o sistema de saúde é uma outra consequência importante do acúmulo de adiposidade corporal e as morbidades associadas. Apenas o sistema público de saúde brasileiro investe 600 milhões de reais para as hospitalizações relativas à obesidade, o que indica um gasto de 12% anualmente em relação às despesas com outras doenças (ENES; SLATER, 2010).

O tratamento conservador tem suas limitações, com taxas de sucesso em apenas 10% dos casos. Os procedimentos cirúrgicos assumem um papel de liderança, reduzindo em média 20% o risco de desenvolver as comorbidades. Os custos nos Estados Unidos são estimados em cerca de 100 bilhões de dólares anuais e no Brasil na assistência pública há longas filas de espera podendo o paciente chegar ao estágio de obesidade mórbida até a realização da cirurgia (KELLES; BARRETO; GUERRA, 2011).

Mozzacante, Moraes e Campell (2012), mostram os resultados de alguns estudos internacionais quanto aos gastos com o tratamento do excesso de peso corporal na adolescência. Para cada redução de 1% na prevalência de sobrepeso/obesidade entre os adolescentes, há uma economia de US\$ 586,3 milhões de dólares nos gastos públicos com a saúde destes futuros adultos.

De acordo com Camargo *et al.* (2013), é consensual compreender a variedade de fatores desencadeadores da obesidade e do sobrepeso na adolescência, sendo as condições ambientais as que mais exercem influência para a origem dessas complicações. Se não houver mudanças no ambiente como um todo, o obeso dificilmente conseguirá emagrecer e manter-se magro.

2.2 EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

A garantia de uma alimentação e nutrição adequadas são requisitos básicos para um ideal crescimento e desenvolvimento do adolescente. A condição alimentar é dependente da produção, comercialização e o consumo de alimentos, já a condição nutricional refere-se ao consumo dos alimentos pelo organismo e sua relação com a saúde. Mundialmente, cerca de 1,02 bilhão de pessoas não tem uma situação alimentar suficiente para satisfazer suas

necessidades nutricionais básicas, o que sinaliza um problema de segurança alimentar alarmante (GUERRA *et al.*, 2013).

Ao longo da evolução do ser humano, mudanças nas características da população têm ocorrido de acordo com as preferências sociais dos indivíduos, motivo pelo qual vem acontecendo em todo o mundo, o fenômeno da inversão epidemiológica, em que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) passaram a ser o principal agente de morbimortalidade em detrimento das doenças infectocontagiosas (REUTER *et al.*, 2012).

As condições de vida vivenciadas durante o período da adolescência podem estar fortemente relacionadas ao risco do desenvolvimento das doenças não transmissíveis. Dentre elas a obesidade e o sobrepeso são as que se destacam, assinalando também a ocorrência de uma transição nutricional. Nas últimas décadas, observa-se mundialmente um decréscimo na prevalência da desnutrição e baixo peso, seguido de um incremento nos índices de sobrepeso e obesidade principalmente em crianças e adolescentes (SILVA *et al.*, 2012).

O mesmo vem sendo observado no Brasil. Há uma maior cobertura pelos serviços de saúde, uma melhoria nas condições de vida da população e um declínio das taxas de fecundidade, situações que favorecem a redução dos casos de desnutrição no país. Por outro lado, sua elevada urbanização gerou impactos nos padrões alimentares e na prática de atividade física de sua população jovem, contribuindo para a evolução do sobrepeso e obesidade (KUNKEL; OLIVEIRA; PERES, 2009).

Friedrich, Schuch e Wagner (2012) corroboram ao afirmar que o expressivo crescimento destas enfermidades na adolescência já é um grande desafio para os serviços de saúde e é uma ameaça à vida de parte cada vez maior da população jovem mundial. Condições como hábitos de vida inapropriados combinados ao sedentarismo favorecem ao aumento continuado da prevalência do sobrepeso e obesidade.

No estudo de Coelho *et al.* (2012) a análise da Pesquisa sobre Orçamento Familiar (POF) realizada em 2008-09 no Brasil, mostrou que 21,5% dos adolescentes apresentavam sobrepeso ou obesidade e, constatou um aumento marcante no excesso de peso nas últimas três décadas entre a população jovem brasileira.

Ao comparar os dados de 1974-75 do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) com os de 2008-09 da POF, estima-se que no Brasil a prevalência do excesso de peso em jovens entre 10 a 19 anos de idade, tenha aumentado de 3,7% para 21,7% no sexo

masculino e 7,6% para 19% no sexo feminino, variando entre 16% e 18% nas regiões Norte e Nordeste e entre 20 e 27% no Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país (RADOMINSKI, 2011).

No estudo de Silva *et al.* (2010), pesquisas realizadas no Brasil, Gana, Índia, Noruega, Omã e Estados Unidos identificaram valores de peso no sexo feminino superior ao sexo masculino, principalmente a partir dos 11 anos de idade, diferença explicada pelas influências hormonais entre os sexos.

Segundo o Ministério da Saúde (MS), em 2005 o mundo teria 1,6 bilhões de pessoas acima de 15 anos de idade com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e 400 milhões de obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). A projeção para 2015 é ainda mais pessimista: 2,3 bilhões de jovens com excesso de peso e 700 milhões de obesos, indicando um aumento de 75% nos casos de obesidade em 10 anos (BRASIL, 2010).

Pesquisas epidemiológicas internacionais evidenciam que na Grã-Bretania foi identificado um quadro de 4% dos seus jovens de 4 a 18 anos de idade com obesidade e 15,4% com sobrepeso. O perfil nutricional dos adolescentes na Noruega também não difere, sendo encontrado um total de 17% de casos de obesidade e sobrepeso juvenil (PEDRONI *et al.*, 2013).

As características e os estágios do desenvolvimento da mudança epidemiológica e nutricional que vem ocorrendo, nos últimos vinte anos, no Brasil e nos países da América Latina, diferem em cada localidade (entre países diferentes e regiões de um mesmo país), uma vez que está relacionado às condições sociais, econômicas e culturais de cada uma delas. Porém, o aumento marcante do número de casos novos de obesidade em todos os países ainda chama atenção (PINHEIRO; CARVALHO, 2010).

No Irã, para Sanaeinasab *et al.* (2012), apenas 25% dos adolescentes praticam algum tipo de atividade de forma regular. A prevalência de sobrepeso e obesidade da mesma forma tem aumentado nas últimas décadas, atingindo quase um terço do número de jovens.

O problema do acúmulo de adiposidade já foi uma condição exclusiva das pessoas com renda mais elevada. Nas famílias brasileiras, de todas as classes sociais e de todas as regiões, permanece o consumo exagerado de açúcar e alimentos industrializados, sendo baixo o consumo de legumes, frutas e verduras, e alto o de gorduras. Entre os 20% dos indivíduos mais pobres do país, 27% dos homens e 38,2% das mulheres estão com o peso acima do adequado (SELES-PERES, 2010).

O impacto econômico das doenças relacionadas à obesidade e ao sobrepeso é enorme e crescente. Mazzocante, Moraes e Campbell (2012), encontraram que no período de quatro anos (2008 – 2011), no Sistema Único de Saúde (SUS) houve um aumento relativo à R\$ 16.260.197,86 com os custos no tratamento da obesidade no Brasil, com maiores gastos em pessoas na faixa etária entre 30 e 59 anos e no sexo feminino. As Regiões Sul e Sudeste representaram as que mais tiveram suas despesas envolvidas no tratamento.

No estudo de Oliveira (2013), os custos brasileiros atribuíveis à obesidade em 2011 totalizaram R\$ 487,98 milhões, representando 1,9% dos gastos com assistência à saúde de média e alta complexidade. Os investimentos com os casos de obesidade mórbida perfizeram 23,8% dos custos da obesidade (R\$ 116,2 milhões), apesar de sua prevalência ser 18 vezes menor. Em relação à cirurgia bariátrica para resolução dos casos de acúmulo excessivo de gordura corporal, o orçamento foi de R\$ 31,5 milhões.

2.3 HÁBITOS ALIMENTARES E ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA

Desde os primeiros momentos da vida, o ato de se alimentar faz parte da atividade humana, entrelaçado com emoções, simbolismos e influências culturais, com diferentes perfis de consumo em cada sociedade. Crescer e se alimentar implica em fazer escolhas, adaptar-se aos padrões estabelecidos e conviver com hábitos e horários, levando a expectativas e valores em torno desse processo (FIORE *et al.*, 2012).

Na adolescência, o indivíduo tem a necessidade de se firmar na sociedade, marcar novas posições e preocupar-se com a imagem corporal, situações que podem se expressar por questões afetivas e serem transferidas para a alimentação. A adoção da rotina de comer demais ou não comer pode representar formas inconscientes de expressão de seus sentimentos (CARAM; LOMAZI, 2012).

As dietas dos adolescentes frequentemente são hábitos alimentares pouco saudáveis, caracterizadas por um padrão nutricional rico em refrigerantes, açúcares, sal, comidas industrializadas e reduzida ingestão de água, hortaliças e frutas. É evidente também a incorporação dos alimentos ditos da vida moderna, como os lanches e os *fast foods*, entre as refeições ou em substituição à própria refeição (SILVA; TEIXEIRA; FERREIRA, 2012).

De acordo com Leme, Philipi e Toassa (2013), em média os adolescentes brasileiros passam de cinco há seis horas por dia em suas escolas e, inevitavelmente,

estabelecem suas escolhas alimentares junto aos colegas da turma. Nestes adolescentes 1/3 de sua necessidade energética é suprida através de lanches de lanchonetes, cantinas e máquinas de alimentos (salgadinhos, doces), categorizados como alimentos competitivos para uma alimentação saudável.

Sendo o sobrepeso e a obesidade advindos de uma relação intrínseca entre a inatividade física e o excesso de consumo alimentar, a dedicação de uma maior parte do tempo diariamente ao computador, a televisão, ao vídeo game e o nível de escolaridade, tem contribuído para o aumento na ocorrência destas patologias (CAMELO *et al.*, 2012).

Para Poeta *et al.* (2013), dentre os fatores relacionados ao desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade na população jovem, está a predisposição genética, as dietas inadequadas, o sedentarismo e a inatividade física. O hábito de se praticar atividade regularmente e a orientação nutricional evitam o surgimento destas situações, previne e trata as complicações como o diabetes, hipertensão, alterações do metabolismo, além de beneficiar a qualidade de vida.

A inatividade física foi identificada pela comunidade científica mundial, como o quarto maior fator de risco mundial de mortalidade tendo causado o valor aproximado de 3,2 milhões de morte em todo o mundo. A recomendação da OMS para os jovens de 5 a 17 anos é a realização de pelo menos 60 minutos diários de atividade física de moderada a intensa, em cinco ou mais dias da semana (SANAIEINASAB *et al.*, 2012).

Sedentarismo e inatividade física são termos diferentes, porém ainda pouco discutidos na literatura. O sedentarismo ocorre quando há a realização de movimentos na posição sentada e que geram um gasto energético próximo aos valores de repouso (1,0-1,5 MET), como usar o computador, ficar falando ao telefone, dentre outros. Enquanto a inatividade física é a ausência total de prática de exercícios, por não alcançar as determinações da OMS de no mínimo 150 minutos/semana de treino (FARIAS JÚNIOR, 2011).

A estimativa global mundial do predomínio do sedentarismo em pessoas com mais de 15 anos de idade é de 17%, oscilando entre os 11% e os 24% de acordo com cada país. No Brasil a situação não é diferente, a prevalência é de 26,7% a 78,2% de adolescentes inativos fisicamente em consonância com a região estudada. Fato este que declarou mundialmente a dominância do sedentarismo e da inatividade física como um dos maiores problemas de Saúde Pública (OLIVEIRA, 2013).

A herança genética tem ação favorável sobre os fatores ambientais no desenvolvimento do excesso de peso. As opções alimentares do indivíduo jovem e o interesse pelo desempenho de atividade física são práticas influenciadas diretamente pelo estilo de vida dos pais, que perdurarão até a vida adulta (MOSCA *et al.*, 2012).

O envolvimento do adolescente em atividade física rotineira reduz a probabilidade de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis e os transtornos alimentares, desencadeiam benefícios fisiológicos, psicológicos e no nível de relação social, mantem o peso adequado e a habilidade motora do corpo (SOUSA *et al.*, 2012).

Para Bacil, Rech e Hino (2013), as principais formas de exercícios físicos praticados por adolescentes são as atividades de recreação escolar, o deslocamento ativo para a escola e o engajamento em práticas esportivas. No entanto, há uma diferença nas prevalências destas formas de exercício conforme a localidade em que o estudo é realizado e o sexo, sendo mais praticado por jovens do sexo masculino.

A vigilância da atividade física em adolescentes, por meio de inquéritos populacionais, já é uma realidade em alguns países como Brasil e Estados Unidos, que criaram instrumentos de monitoramento acessíveis, práticos e de baixo custo para estimar o nível de atividade física dos jovens, dada sua importante relação com os eventos de saúde deste grupo populacional (FRANCISCO *et al.*, 2011).

O MS juntamente com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e comunidades universitárias, observando o crescimento epidemiológico da inatividade física, desenvolveram mecanismos para o estudo dos padrões de exercícios dos brasileiros e passaram a monitorar seus comportamentos periodicamente, através do VIGITEL e da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (KNUHT, 2011).

Para Luna *et al.* (2011), tais ferramentas de acompanhamento são fundamentais para ampliar as políticas públicas de saúde voltadas para a prevenção e o tratamento do sobrepeso e da obesidade na adolescência, para adequar a infraestrutura apropriada para as práticas recreativas e de atividade física, e para o trabalho integrado entre os setores da saúde, educação, assistência social e da cultura na perspectiva de oferecer melhores condições de vida e saúde aos jovens.

O ambiente escolar é também importante para o incentivo e a manutenção da prática de exercícios e orientação a uma alimentação saudável. O planejamento de aulas

atrativas e que atendam os anseios dos alunos são fundamentais para o estímulo aos hábitos de vida saudáveis (CAPUTO; SILVA, 2009).

Uma questão a ser enfatizada é o nível socioeconômico da família do adolescente, que é um modulador da prática de atividade física para ele. O suporte social, o local de moradia, o índice de desenvolvimento humano da cidade, a renda dos pais, representam desigualdades sociais na oportunidade da prática esportiva e o aprimoramento da aptidão física (ARAÚJO *et al.*, 2010).

A adoção de comportamentos alimentares inadequados desenvolve repercussões deletérias na tentativa de evitar a perda ou controlar o peso corporal. Atitudes como: vômitos autoinduzidos, compulsão alimentar, restrição alimentar patológica e o uso de medicamentos para emagrecimento, fortalecem a caracterização de um transtorno alimentar. A frequência dessas atitudes tem crescido entre os adolescentes, principalmente, nos do sexo masculino nos últimos anos (FORTES; MORGADO; FERREIRA, 2013).

A insatisfação corporal, a prática extenuante de atividade na busca de um corpo perfeito, o estado nutricional inadequado, a adiposidade corporal elevada, a raça e a condição econômica elevada, estão associados como fatores de risco importantes para o início da prática de uma alimentação desordenada (FORTES *et al.*, 2013).

O consumo de lanches saudáveis reduz o risco de obesidade na idade escolar e o consumo de lanches com alto teor energético e rico em gordura saturada, aumentam o risco de crianças obesas (LEAL *et al.*, 2012).

A relação da redução da atividade física com a prevalência de obesidade e sobrepeso em adolescentes refere-se também às mudanças na atividade de lazer. O ato de assistir televisão, utilizar o computador e jogos eletrônicos está relacionado com a tendência ao acúmulo de adiposidade, tanto para meninos como para meninas (SILVA *et al.*, 2009).

Estudos mostram que o sedentarismo está fortemente relacionado com essas condições e, que indivíduos submetidos a treinamentos aeróbicos por pelo menos três meses, apresentaram redução do IMC e na porcentagem de gordura corporal (MILANO *et al.*, 2013).

2.4 TECNOLOGIA EDUCATIVA TIPO FOLDER PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CONTEXTO DA OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

Tecnologia em saúde trata-se de um universo de saberes e fazeres relacionada a produtos e materiais que definem as condutas terapêuticas e os processos de trabalho, constituindo em instrumentos que facilitam o desenvolvimento de tarefas antes consideradas impossíveis de serem realizadas (OLIVEIRA; PAGLIUCA, 2013).

A forma de tecnologia apropriada está relacionada com a resposta que ela oferecerá para atender às necessidades de um grupo social, a fim de auxiliar na solução dos problemas específicos de uma comunidade, através da mediação de conteúdos de aprendizagem. Dentre as opções de tecnologias educativas têm-se os panfletos, folders, folhetos, livretos, cartilhas e álbuns seriados, as quais proporcionam informações sobre promoção da saúde, prevenção de doenças, modalidades de tratamento e autocuidado (CORIOLANO-MARINUS; PAVAN; LIMA; BETTENCOURT, 2014).

Existem três modalidades de tecnologias que os profissionais da saúde podem utilizar para estes fins, a saber: tecnologias duras, são aquelas que se utilizam de normas, instrumentos e equipamentos tecnológicos; tecnologias leveduras, quando se utiliza de conhecimentos já estruturados, como teorias e modos de cuidado; e, as tecnologias leves, são as que se utilizam das relações, de produção de comunicação e do vínculo. Desta forma, os folders são classificados como uma tecnologia levedura, uma vez que aborda a estruturação de saberes já operacionalizado nos serviços de saúde, auxiliando na memorização de conteúdos e direcionando as atividades de educação em saúde (SILVA; ALVIM; FIGUEIREDO, 2008).

O uso de materiais educativos, por constituir-se de tecnologia de informação e comunicação, pode promover a educação para a qualidade de vida, favorecendo a participação ativa dos familiares e/ou cuidadores, propiciando e incentivando o autocuidado, contribuindo para promover a saúde por meio de interações mediadas pelo profissional da saúde, comunidade e o conteúdo do material (QUEIROZ; DANTAS; RAMOS; JORGE, 2008).

Para o desenvolvimento de uma adequada tecnologia educativa, é imprescindível selecionar as informações que realmente são importantes para constar em seu conteúdo. Este, por sua vez, deve ser atrativo, acessível e claro, significativo, consoante à realidade do leitor e apresentar vocabulário coerente com o público-alvo (TELES *et al.*, 2014).

Para o desenvolvimento de um trabalho de conscientização sanitária entre os adolescentes, a utilização de materiais educativos torna-se uma forte ferramenta facilitadora. Nos últimos anos, diversos fatores têm contribuído para a mudança de estilo de vida dos jovens, podendo-se destacar o crescimento imobiliário, que reduziu as áreas de lazer, e a marginalização, que privou as brincadeiras em praças e ruas. Essa diminuição da prática esportiva desencadeou redução do gasto energético e mudança de padrão alimentar, como a oferta de alimentações calóricas e industrializadas, aumentando o número de casos de sobrepeso e obesidade na adolescência (SICHERI; SOUZA, 2008).

O folder educativo configura-se como elemento promissor de auxílio à compreensão da mudança comportamental entre os adolescentes, por serem considerados meios de comunicação para melhorar o conhecimento, a satisfação, a motivação e o autocuidado, pois vai além do simples lançar de informações, objetivando durante a prática educativa, o compartilhamento de conhecimentos e promoção da motivação para adoção de uma dieta saudável e incorporação da atividade física (TORAL, 2010).

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar fatores de risco associados ao sobrepeso/obesidade em adolescentes com a finalidade de construir um folder educativo, como subsídio para ações de promoção e educação em saúde.

3.2 ESPECÍFICOS

1. Descrever o perfil socioeconômico e sociodemográfico dos alunos e responsáveis;
2. Classificar o nível de atividade física dos adolescentes;
3. Estimar o estado nutricional e o consumo alimentar dos adolescentes;
4. Relacionar os níveis de sobrepeso/obesidade dos adolescentes com os níveis de atividade física, consumo alimentar e os perfis socioeconômico e sociodemográficos;
5. Elaborar tecnologia educativa do tipo folder com orientações para a prevenção do sobrepeso e obesidade.

MÉTODOS

4 MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Esta pesquisa foi do tipo transversal, com abordagem descritiva e analítica.

Nas pesquisas quantitativas, empregam-se a estatística e a matemática, como principal recurso para análise das informações (CRESWELL, 2010). Após a coleta dos dados, estes são traduzidos em números e em seguida classificados e analisados por meio de recursos e técnicas estatísticas.

A pesquisa descritiva é usada para interpretar os fenômenos estudados, observando-os em sua natureza e processos sendo encarregada do levantamento, organização e descrição dos dados. Na abordagem quantitativa, o estudo descritivo compreende a análise frequencial (absoluta e percentual) e/ou paramétrica (POLIT; BECK, 2011).

O estudo analítico ou inferencial corresponde a um tipo de estudo quando se tem a existência de uma hipótese a ser testada (ROSA; LOPES, 2011). A hipótese de pesquisa é uma versão específica da questão do tema, que resume os elementos principais do estudo – a amostra e as variáveis preditoras e de desfecho – de uma forma que estabelece a base para os testes de significância estatística (ANDRADE, 2010).

4.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

O estudo foi realizado nas escolas de nível médio, da rede pública estadual, na cidade de Sobral/CE, no período de abril a junho de 2015.

A cidade localiza-se na região Nordeste do Ceará, a 235 quilômetros da capital cearense (Fortaleza). Desenvolveu-se às margens do rio Acaraú e limita-se ao norte com os municípios de Massapê, Santana do Acaraú e Meruoca, a sul com Santa Quitéria, Groaíras e Cariré, a leste com Itapipoca, Irauçuba e Canindé, e a oeste com os municípios de Coreaú, Mucambo e Alcântara. Seus principais ícones naturais são o Rio Acaraú e a Serra da Meruoca (OLIVEIRA; DIAS NETO; BRAGA, 2013).

Atualmente está constituída por mais doze distritos, sendo eles: Aracatiaçu, Aprazível, Bonfim, Caioca, Caracará, Forquilha, Jaibaras, Jordão, Patriarca, Rafael Arruda, São José do Torto e Taparuaba (SOBRAL, 2012).

Há 50 anos, o município era o polo comercial mais importante da região norte do Estado do Ceará, chegando a superar na metade do século XIX o crescimento econômico de Fortaleza. Seu progresso se consolidou através da instalação de indústrias e um intenso sistema educacional e de assistência à saúde (LINHARES *et al.*, 2010).

O município de Sobral conta com aproximadamente 188.233 habitantes, sendo 11.051 matriculados em 17 escolas públicas estaduais distribuídas em: ensino médio regular, profissionalizante e de Educação de Jovens e Adultos (EJA), de acordo com a zona (urbana e rural) (IBGE, 2013).

Conforme dados da Secretaria de Educação Municipal (SOBRAL, 2014), as escolas do ensino médio de Sobral são coordenadas pelo Governo Estadual, através da 6ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 6) e as escolas de ensino fundamental ficam a cargo do próprio município.

4.3 VARIÁVEIS

Foram estudadas as seguintes variáveis: desfecho, representado pelo sobrepeso/obesidade e explicativas, as relacionadas aos hábitos alimentares, inatividade física, fatores socioeconômicos e sociodemográficos. O desfecho foi testado para se verificar a existência de associação com as variáveis explicativas.

4.3.1 Variável desfecho

Para a mensuração das condições patológicas, foi utilizada a classificação do estado nutricional pelo IMC por meio das curvas de crescimento em percentis (P) para idade de cinco a 19 anos, segundo a Organização Mundial de Saúde (2009). Os adolescentes foram classificados em: magreza, se $IMC < P3$; eutróficos se $P3 \leq IMC \leq P84$, portadores de sobrepeso se $P85 \leq IMC < P95$ e obesos se $IMC \geq 95$ (BRASIL, 2009).

Nesta pesquisa, a fim de facilitar a análise dos dados, considerou-se como desfecho, a variável sobrepeso/obeso indicada pelos adolescentes que apresentaram $IMC \geq P85$ e como não sobrepeso/obeso os que possuíam $IMC \leq P84$.

4.3.2 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas ou independentes foram utilizadas principalmente, em pesquisas experimentais e se caracterizam pela possibilidade de serem manipuladas por qualquer intenção, reação inicial ou características dos sujeitos do estudo (MIGUEL *et al.*, 2012).

Segundo Moreira *et al.* (2012) e Leal *et al.* (2012), as variáveis explicativas foram distribuídas em blocos de acordo, com os efeitos no desfecho:

BLOCO 1: **distal** (características socioeconômicas e demográficas)

BLOCO2: **intermediário** (atividade física e sedentarismo)

BLOCO 3: **proximal** (hábitos alimentares)

BLOCO 1:

- **Fatores socioeconômicos e sociodemográficos**

O estudo da influência dos níveis socioeconômicos e sociodemográficos no sobrepeso/obesidade, em adolescentes, reside no fato destas informações serem bastante úteis com a contribuição de ações para reduzir as taxas de prevalência de sobrepeso/obesidade nessa faixa etária (CAZELATO; TUMELERO; SALTO NETO, 2012).

Os dados relativos aos fatores socioeconômicos e sociodemográficos dos adolescentes e responsáveis foram mensurados através do preenchimento de um questionário semiestruturado (APÊNDICE A). Foram abordados os seguintes itens:

Variáveis sociodemográficas dos adolescentes e responsáveis

- Dados do adolescente:

- **Procedência** (urbana e rural)
- **Sexo** (masculino e feminino)

- **Idade** (em anos)
- **Peso** (kg)
- **Altura** (cm)
- **IMC** ($IMC \leq P84$ não sobrepeso/obeso e $IMC \geq P85$ sobrepeso/obeso).

- **Dados dos responsáveis:**

- **Idade:** estabelecidos o Grupo 1 aqueles com idade de 27 a 59 anos e, o Grupo 2 os que apresentavam idade ≥ 60 anos. A estratificação foi realizada para melhor análise dos dados.

- **Sexo** (masculino e feminino)

- **Estado marital:** sem cônjuge (os que referiram estado civil solteiro, viúvo e separado/divorciado) e com cônjuge (casado ou união estável)

- **Peso** (kg)

- **Altura** (cm)

- **IMC** ($IMC \leq P84$ não sobrepeso/obeso e $IMC \geq P85$ sobrepeso/obeso).

Variáveis socioeconômicas dos responsáveis

- **Escolaridade:** sem instrução (não estudou), ensino fundamental (ensino fundamental incompleto e completo) e ensino médio/superior (ensino médio incompleto e completo, ensino superior incompleto e completo e pós-graduação).

- **Renda familiar:** um salário mínimo, de um a dois salários mínimos e mais de dois salários mínimos.

- **Procedência:** urbana e rural

- **Número de pessoas que residem no domicílio:** até quatro pessoas e acima de quatro pessoas. O agrupamento em até quatro pessoas foi realizado para melhor análise dos dados.

- **Quantidade de cômodos da casa utilizados para dormir:** até dois cômodos e de três a seis cômodos. O agrupamento em até dois cômodos foi realizado para melhor análise dos dados.

BLOCO 2:

- **Atividade física**

O nível de atividade física foi mensurado utilizando-se o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) (BICALHO *et al.*, 2010), versão longa, para avaliar a frequência semanal na realização de atividade física por no mínimo 10 minutos contínuos, nos seguintes locais:

-**Trabalho:** caminhada e carregamento de pesos leves e moderados, por no mínimo 10 minutos contínuos diários.

-**Em domicílio:** realização de tarefas domésticas por 10 minutos ininterruptos, durante uma semana.

-**Recreação e Lazer:** atividades de recreação, esporte ou exercícios realizados unicamente por lazer, por no mínimo 10 minutos contínuos, diariamente.

-**Como meio de transporte:** andar ou pedalar para se locomover de um lugar para outro, por no mínimo 10 minutos contínuos.

Os resultados foram ordenados por classes: sedentário/irregularmente ativo e ativo/muito ativo fisicamente, sendo:

- **Sedentário/irregularmente ativo:** aquele que não realizou nenhuma atividade física por no mínimo 10 minutos contínuos durante a semana ou que a praticava de forma irregular.

- **Ativo/muito ativo fisicamente:**

a) **ATIVIDADE VIGOROSA:** ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão

b) **ATIVIDADE VIGOROSA:** ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão ou qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada +moderada + vigorosa).

BLOCO 3:**• Hábitos Alimentares**

Os hábitos alimentares foram avaliados através do Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar - SISVAN. Nesta pesquisa, a frequência de consumo de cada alimento foi classificada como ingestão satisfatória ou insatisfatória de acordo com as recomendações dos “Dez passos para uma alimentação saudável” do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009):

- **Salada crua e cozida:** consumo satisfatório ≥ 7 dias; insatisfatório < 7 dias
- **Frutas secas e salada de fruta:** satisfatório ≥ 7 dias; insatisfatório < 7 dias
- **Feijão:** satisfatório ≥ 4 dias; insatisfatório < 4 dias
- **Leite ou iogurte:** satisfatório = 21 porções/semana; insatisfatório $\neq 21$ porções/semana
- **Batata frita/pacote, salgados fritos, hambúrguer e embutidos, bolachas salgadas e salgadinhos:** satisfatório ≤ 1 dia; insatisfatório > 1 dia
- **Bolachas/biscoitos doces ou recheados, balas e chocolates:** satisfatório ≤ 2 dias; insatisfatório > 2 dias
- **Refrigerantes:** satisfatório ≤ 2 dias; insatisfatório > 2 dias

Para fins de análise, estes alimentos foram divididos em dois grupos:

Grupo 1 – alimentos com baixa densidade energética (salada crua, legumes e verduras cozidos, frutas secas e salada de fruta, leite ou iogurte)

Grupo 2 – alimentos com alta densidade energética (batata frita e de pacote, salgados fritos, hambúrguer e embutidos, bolachas salgadas e salgadinhos, bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates e, refrigerantes desconsiderando os diet ou light).

Para cada grupo de adolescente foi determinado o consumo em:

Adequado (aqueles que consumiam satisfatoriamente três ou mais alimentos com baixa densidade energética) e

Inadequado (os que consumiam de maneira insatisfatória pelo menos dois alimentos com alta densidade energética).

4.4 UNIVERSO E POPULAÇÃO

A população de escolas (17) foi estratificada quanto ao **tipo de ensino**: regular (14) e profissionalizante (3) e, **localização**: zona urbana (9) e zona rural (5).

A população do estudo foi de 10.474 escolares, na faixa etária de 15 a 19 anos. A justificativa de escolha desta faixa etária está preconizada para o ensino médio, de acordo com a OMS (2009).

4.5 DELINEAMENTO AMOSTRAL

A amostra calculada foi de **589** escolares, na faixa etária de 15 a 19 anos, de ambos os sexos, sendo 524 do ensino regular e 65 do ensino profissionalizante. Após a exclusão de 17 deles por não responderem completamente os instrumentos ou por estarem na faixa etária acima de 19 anos, resultou em uma amostra de **572** estudantes. Esta perda não trouxe prejuízos à pesquisa, tendo em vista que ela foi inferior 10% da amostra inicialmente encontrada. Desta perda, 13 estudantes eram da área urbana e quatro da rural. A estratificação foi realizada proporcionalmente à quantidade de escolas e de alunos em cada uma delas.

A seleção amostral de estudantes do ensino profissionalizante ocorreu equitativamente por séries, conforme a quantidade de escolas, pois elas apresentavam o mesmo número de alunos matriculados. Por último, realizou-se a seleção dos alunos, em cada turma, de forma aleatória, obedecendo à presença na lista de chamada. De modo análogo, procedeu-se a escolha estratificada de alunos das zonas urbana e rural (TABELA 1).

Tabela 1 – Distribuição da população e amostra por tipo de ensino e zona de localização, Sobral-CE, 2015

ENSINO REGULAR/ZONA URBANA				
Nº	Escola	Total de alunos da população	Total de alunos da amostra inicial (589)	Total de alunos da amostra final (572)
Total		6.724	380	367
1	João Ribeiro Ramos	588	33	33
2	Carmosina Ferreira Gomes	732	41	38
3	José Euclides G. F. Júnior	759	43	41
4	Luís Felipe	627	35	35
5	Jarbas Passarinho	1330	75	71
6	Professor Arruda	545	31	31
7	Colégio Estadual Dom José	970	55	55
8	Escola Sinhá Sabóia	259	15	15
9	Monsenhor José Gerardo	932	52	48
ENSINO REGULAR/ZONA RURAL				
Total		2.583	144	140
1	Israel Leocárdio	612	34	32
2	Ayres de Souza	561	32	32
3	José Euclides Júnior	453	25	25
4	Agostinho Neres Portela	522	29	27
5	Deputado Cesário Barreto	435	24	24
ENSINO PROFISSIONAL (*)/ZONA URBANA				
Total		1.149	65	65
1	Dom Walfrido	435	24	24
2	Lysia Pimentel	477	28	28
3	São José	237	13	13

(*): o ensino profissional somente existe na zona urbana.

No cálculo da amostra estratificada, considerou-se um erro amostral de 3%, ao nível de significância de 5%, e prevalência $p=17,74$ usando-se a fórmula para população finita (CASELLA; BERGER, 2010):

$$n = \frac{N \sum N_h P_h Q_h}{N^2 V + \sum N_h P_h Q_h}$$

Onde:

$n_{\text{inicial}} = 589$ amostra de estudantes; $n_{\text{final}} = 572$

$n_1 = 524$ (amostra do ensino regular); $n_{1\text{final}} = 511$

$n_2 = 65$ (amostra do ensino profissional); $n_{2\text{final}} = 58$

$N = 10474$ → quantidade de estudantes do universo (total de escolas);

$N_1 = 9325$ (população de estudantes do ensino regular) e

$N_2 = 1149$ (população de estudantes do ensino profissional)

$V = \left(\frac{\varepsilon}{z} \right)^2 = 0,000234$ variância fixa, para o cálculo do tamanho amostral (n),

considerando o erro amostral ε ;

$\varepsilon = 3\%$ → erro amostral usado no cálculo amostral;

$Z =$ valor tabelado da distribuição normal padrão, ao nível de significância de 5%

($Z_{0,05} = 1,96$);

$P_h = 17,74\%$ proporção de estudantes com sobrepeso/obesidade, no estrato h;

$Q_h = 82,24\%$ proporção de estudantes com sobrepeso/obesidade, no estrato h.

4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos os alunos de escolas públicas estaduais, de ambos os sexos, com idade de 15 a 19 anos, regularmente matriculados, que frequentavam o ensino médio regular e o ensino de educação profissional, nos turnos matutino e integral.

Foram excluídos os estudantes que apresentaram alguma limitação física que os impedissem de responder os questionários ou que não pudessem assumir a posição ortostática, impedindo-os da aferição do peso e altura corporal; os que não responderam os instrumentos por completo e, ainda, os alunos com a faixa etária superior a 19 anos.

4.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente foi solicitada a anuência à Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação da 6ª região (CREDE 6) a autorização para realização do estudo nas escolas públicas estaduais do município de Sobral/CE, para ser realizada a pesquisa. Em seguida, foi realizada a visita às escolas sorteadas para apresentação do estudo aos diretores, e após a sua permissão foi feita a coleta dos dados (APÊNDICE A).

Posteriormente ao consentimento da direção escolar, retornou-se a cada instituição em visitas consecutivas para proceder ao sorteio aleatório das turmas e dos alunos, de acordo com o critério de inserção amostral. Em seguida, foi realizada uma explanação sobre os objetivos da pesquisa e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) para os adolescentes maiores de 18 anos, bem como, o Termo de Assentimento para os que estavam na faixa etária de 14 a 17 anos (APÊNDICE C).

Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada tendo como instrumento de coleta um formulário contendo informações sobre: peso e estatura, que foram úteis para o cálculo do IMC e classificação dos escolares segundo o estado nutricional.

Foram aplicados outros três formulários semiestruturados: no primeiro, as características socioeconômicas e sociodemográficas (APÊNDICE D), respondidas pelos pais. O segundo, referente aos hábitos alimentares obtidos através do Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar para indivíduos maiores de cinco anos de idade do Ministério da Saúde

(SISVAN) (ANEXO B). O terceiro, relativo aos níveis de atividade física foram respondidos pelos alunos sob a supervisão do pesquisador.

O estado nutricional foi avaliado por meio de medidas antropométricas, com aferição do peso corpóreo e estatura, sendo a razão das duas medidas utilizadas para o cálculo do IMC, segundo a OMS. A classificação do estado nutricional pelo IMC, foi realizada por meio das curvas de crescimento em percentis (P) para idade de cinco a 19 anos. Nesta pesquisa utilizou-se a seguinte classificação do desfecho representado por: não sobrepeso/obeso ($IMC \leq P_{84}$) e sobrepeso/obeso ($IMC \geq P_{85}$).

O peso corporal foi aferido por meio de balanças tipo portátil, marca Sanny, com capacidade máxima de 150 kg, aferidas pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO), com certificado próprio especificando margem de erro de $\pm 100g$. A estatura foi aferida com o estádio metrô Sanny, com extensão máxima de 210 cm, dividido em cm e subdividido em mm.

Para determinar o peso, os adolescentes ficaram descalços, vestindo roupas leves, posicionados em pé, com o peso igualmente distribuído em ambos os pés. A estatura foi mensurada com o adolescente permanecendo descalço, em posição anatômica, encostado à parte posterior do corpo e a cabeça posicionada no plano de “Frankfurt”, estando em apneia inspiratória no momento da medida (BERTIN *et al.*, 2010). Ambas as medidas foram coletadas pela pesquisadora, sempre com os mesmos equipamentos rotineiramente calibrados.

O consumo alimentar (ANEXO B) foi avaliado utilizando-se a frequência de consumo, nos sete dias que antecederam a pesquisa, de oito alimentos, grupos de alimentos ou preparações: feijão; hortaliças; frutas in natura; leite; refrigerantes; guloseimas; biscoitos doces e embutidos. Os quatro primeiros foram considerados alimentos marcadores de alimentação satisfatória e os quatro últimos, marcadores de alimentação insatisfatória. Esta classificação foi baseada nas recomendações nutricionais para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e, também, em evidências que sugerem a associação destas variáveis com o excesso de peso e outros fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (LEVY *et al.*, 2010).

Para avaliação do nível de atividade física (ANEXO A) foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) proposto pela Organização Mundial da Saúde, instrumento que avalia o grau de atividade física para crianças e adolescentes que contém informações, sobre a ocupação, deslocamento para o trabalho e escola, além de

atividade física de lazer. Apesar de ser bastante sensível na identificação de sedentarismo e de fácil interpretação e aplicação, o instrumento é composto por nove questões sobre a prática de esportes, atividades na escola e no lazer (BASSO *et al.*, 2013).

4.8 TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS

Para o processamento dos dados gerais foi utilizado o programa PASW (Predictive Analytics Software for Windows), versão 17.0, além do programa Excel, para o armazenamento e construção gráfica.

Os dados gerais foram analisados de forma descritiva usando-se as frequências (absoluta e percentual) e as medidas paramétricas (média e desvio padrão).

A análise inferencial foi realizada pelo teste de associação entre o desfecho (sobrepeso/obesidade) e as variáveis explicativas (fatores de risco), utilizando-se o teste do Qui-quadrado para as variáveis qualitativas, ao nível de significância de 5%. Em situações onde não foi possível o uso adequado do Qui-quadrado, aplicou-se o teste Exato de Fischer ou o teste da Razão de Máxima Verossimilhança.

Para entrar no modelo foram selecionadas as variáveis que apresentaram nível descritivo, $p < 0,20$, e para permanecer no modelo, aquelas que tiverem valor de $p < 0,05$.

A força da associação entre o desfecho e os fatores de risco, dentro de cada bloco foi analisada por meio da razão de prevalências (Odd Ratio – OR), que se encontra no cálculo da regressão logística, onde foi possível identificar os valores da OR bruta ao nível de significância de 5%.

Para o controle de possíveis fatores de confusão nas associações obtidas a partir da análise bivariada, foi utilizado o valor da OR ajustada, por meio da técnica de regressão logística multivariada.

Em seguida, realizou-se a regressão logística múltipla, apenas com as variáveis que foram significativas em cada bloco hierarquizado, e, portanto, foram selecionadas para participar do modelo final. Deste modo, as variáveis significativas do bloco 1 foram anexadas sucessivamente às variáveis significativas do bloco 2, e por último, às do bloco 3. Este ajuste por bloco permitiu a identificação das variáveis de confusão, além de destacar a importância de cada variável que entrou para compor o modelo final.

A análise final da regressão logística foi realizada observando-se os critérios Homer Lemeshow (2011), onde o bom ajuste do modelo final proposto pode ser verificado, por meio da diferença não significativa entre as probabilidades preditas e observadas. As variáveis significativas incluídas em cada bloco fizeram parte do ajuste do modelo.

4.9 CONSTRUÇÃO DO FOLDER EDUCATIVO

A proposta de construção de uma tecnologia educativa relacionada à temática do sobrepeso/obesidade na adolescência, consistiu em ofertar um material capaz de esclarecer dúvidas e propor estratégias de enfrentamento para a problemática das morbidades. Além disso, procurou estimular o desenvolvimento de uma consciência sobre uma rotina alimentar saudável e cuidados de saúde nos adolescentes, explicitando, inclusive, o motivo de escolha de tal abordagem, representado, especialmente, pela preocupação com o aumento alarmante dos índices de obesidade na faixa etária da adolescência.

O material produzido foi um folder educativo que instiga a reflexão sobre os cuidados com a alimentação saudável, destacando a possibilidade de uma nutrição balanceada, mesmo em situações de dificuldades econômicas, e da necessidade de se estabelecer hábitos e rotinas de exercícios físicos. O conteúdo do folder teve como base a revisão da literatura científica desenvolvida.

Esse processo foi composto por cinco fases (FIGURA 1).

Figura 1 – O processo de construção do folder educativo

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Sistematização do conteúdo: revisão de literatura e dados coletados	Adaptação de termos técnicos e científicos para linguagem popular	Escolha das ilustrações	Composição do conteúdo/edição do material	Construção da versão final

Fonte: Dados da pesquisa

Todo o processo de construção foi permeado pela atenção voltada à adequação da linguagem. Este trabalho se caracterizou pela identificação dos termos técnicos e a transformação deles para a linguagem popular, de modo a facilitar a compreensão do folder pelos adolescentes.

Considerou-se a necessidade de incluir algumas ilustrações no folder, com o objetivo de tornar a leitura descontraída e de fácil compreensão. Definiu-se que seriam colocadas ilustrações prontas, selecionadas a partir de outros materiais e que as respectivas fontes seriam citadas no folder. Este trabalho foi realizado mediante consulta a livros-texto e imagens disponibilizadas em páginas eletrônicas.

Na etapa de composição do folder, foi realizado contato com um profissional da área da comunicação, ao qual foi solicitado realizar o trabalho de edição do material. O conteúdo incluído foi repassado a este profissional, que criou um roteiro preliminar do folder.

Com base neste roteiro, foi elaborada a apresentação do material e feitas as adequações no conteúdo, na organização estrutural e de formato do material. Algumas regras foram respeitadas, tais como: o uso de letras maiores que as usuais, de boa definição e sem contraste de cores ao fundo; ilustrações claras que remetesse efetivamente ao texto; espaçamento e entrelinhamento generosos que permitissem a leitura em várias situações; e, o material, além de seu cunho educativo, deveria expressar a responsabilidade do adolescente quanto aos seus hábitos alimentares e prática física.

A versão final do folder ficou composta por uma página apenas frente, com as dimensões de 21cm x 29,7 cm, medidas proporcionais a uma folha A4, desenvolvidas em formato colorido. O título do folder é *Obesidade na Adolescência*. A organização do conteúdo traduz o conceito de sobrepeso e obesidade, o direcionamento quanto a melhor escolha para o consumo alimentar e os benefícios da prática de atividade física na adolescência.

A versão final deste folder foi criada, porém, não validada por especialistas nas áreas correspondentes (APÊNDICE E).

4.10 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE), e aprovado pelo parecer N.805.758 sendo sua execução iniciada apenas após a referida aprovação (ANEXO C).

O estudo foi realizado dentro dos parâmetros contidos na nova Resolução nº 466/12 que atualiza a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, dispondo sobre pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

Primeiramente foi solicitada junto à Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação da 6ª região (CREDE 6) e às escolas a autorização para a realização do estudo, através da assinatura dos Termos de Anuência. Após a autorização da escola, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento aos pais ou responsáveis pelos jovens acima de 10 anos, que foi assinado como forma de autorizar os alunos a participar da pesquisa, prestando-lhe esclarecimentos sobre o objetivo do estudo, o seu direito de abandoná-lo e do anonimato.

RESULTADOS

5 RESULTADOS

De acordo com os objetivos específicos do estudo, os resultados encontrados estão apresentados sobre os aspectos: descritivo e inferencial. Na parte descritiva foram apresentadas as características socioeconômicas dos responsáveis pelos adolescentes e as sociodemográficas dos responsáveis e estudantes; e, além disso, foram pesquisados o perfil antropométrico, estado nutricional, consumo alimentar e nível de atividade física dos adolescentes. Na análise inferencial foram testados os fatores de risco associados ao sobrepeso/obesidade na adolescência.

5.1 ANÁLISE UNIVARIADA

A amostra final obtida para análise foi de **572** estudantes, estratificados por zona de residência e tipo de ensino. Valores diferentes da amostra, descritos a seguir, referem-se aos alunos que apresentaram alguma limitação física para avaliação de peso e altura ou que deixaram de preencher o questionário por completo, ou ainda, que tinham a faixa etária acima de 19 anos. Este percentual não ultrapassou 10% (9,7%).

Mais da metade dos responsáveis relatou possuir ensino fundamental 326 (57%), renda familiar de 1 a 2 salários mínimos 302 (52,8%), residir na zona urbana 415 (72,6%), não ter moradia própria 420 (73,4%), morar com até quatro pessoas na mesma casa 321 (56,1%) e a casa possuir até dois cômodos 318 (55,6%) (TABELA 2).

Tabela 2 – Variáveis socioeconômicas dos responsáveis, Sobral, Ceará, 2014

VARIÁVEIS	N = 572 (%)	%
SOCIOECONÔMICA DOS RESPONSÁVEIS		
ESCOLARIDADE		
- Sem instrução	46	8,0
- Fundamental	326	57,0
- Médio/superior	200	35,0
RENDIA FAMILIAR		
- 1 Salário mínimo	122	21,3
- 1 a 2 salários mínimos	302	52,8
- mais que 2 salários mínimos	148	25,9
PROCEDÊNCIA		
- Urbana	415	72,6
- Rural	157	27,4
TIPO DE MORADIA		
- Própria	152	26,6
- Não própria	420	73,4
Nº DE PESSOAS NA CASA		
- Até quatro pessoas	321	56,1
- Acima de quatro pessoas	251	43,9
Nº DE CÔMODOS		
- Até dois cômodos	318	55,6
- De 2 a 6 cômodos	254	44,4

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto às variáveis sociodemográficas dos estudantes, mais da metade do grupo é procedente da zona urbana 415 (72,6%), do sexo feminino 334 (58,4%) e estuda no ensino regular 512 (89,5%), enquanto a pluralidade é da raça parda 265 (46,3%). Os dados sociodemográficos dos responsáveis apresentaram-se acima do terceiro quartil, relativos a idade de 27 a 59 anos 567 (99,1%), sexo feminino 522 (91,4%), ter união conjugal 488 (85,3%), enquanto a maioria tem sobrepeso ou obesidade 370 (64,7%) (TABELA 3).

Tabela 3 – Variáveis sociodemográficas dos estudantes e responsáveis, Sobral, Ceará, 2014

VARIÁVEIS	N = 572 (%)	%
SOCIODEMOGRÁFICA DOS ESTUDANTES		
PROCEDÊNCIA		
- Urbana	415	72,6
- Rural	157	27,4
SEXO		
- Feminino	334	58,4
- Masculino	238	41,6
RAÇA		
- Branca	244	42,7
- Negra	63	11,0
- Parda	265	46,3
TIPO DE ENSINO		
- Regular	512	89,5
- Profissionalizante	60	10,5
SOCIODEMOGRÁFICA DOS RESPONSÁVEIS		
IDADE		
- 27 a 59	567	99,1
- 60 a 72	5	0,9
SEXO		
-Feminino	522	91,3
-Masculino	50	8,7
ESTADO MARITAL		
- Sem cônjuge	84	14,7
- Com cônjuge	488	85,3
IMC		
- Não sobrepeso/não obeso	202	35,3
- Sobrepeso/obeso	370	64,7

Fonte: Dados da pesquisa

Acerca dos hábitos alimentares, mais da metade dos adolescentes 515 (90%) apresentou o consumo inadequado de alimentos com baixa densidade energética, bem como a ingestão de alimentos com alta densidade energética 364 (63,6%). Quanto à classificação da

atividade física, mais da metade dos estudantes apresentou comportamento sedentário/irregularmente ativo para todos os domínios avaliados. Analisados separadamente, verificou-se que mais da metade 513 (89,7%) era de adolescentes inativos fisicamente no trabalho, tinha atividade física doméstica 305 (53,3%), e dispensavam ao lazer 331 (57,9%) e 292 (51%) utiliza como meio de transporte o exercício físico (TABELA 4).

Do total de adolescentes, 118 (20,6%) tiveram a classificação do IMC e estado nutricional com sobrepeso ou obesidade e, mais da metade 454 (79,4%) era composta por indivíduos eutróficos. Há uma pluralidade de 235 (41,1%) que percebeu sua saúde como boa, apenas 3 (5%) consideram que tem saúde ruim (TABELA 4).

Tabela 4 – Variáveis dos hábitos alimentares, nível de atividade física, estado nutricional (IMC) e percepção da saúde dos estudantes, Sobral, Ceará, 2014

VARIÁVEIS	N = 572 (%)	%
HÁBITOS ALIMENTARES		
G1 alimentos com baixa densidade energética		
- Consumo inadequado	515	90
- Consumo adequado	57	10
G2 alimentos com alta densidade energética		
- Consumo inadequado	364	63,6
- Consumo adequado	208	36,4
ATIVIDADE FÍSICA		
TRABALHO		
- Sedentário/irregularmente ativo	513	89,7
- Ativo/muito ativo	59	10,3
DOMÉSTICO		
- Sedentário/irregularmente ativo	305	53,3
- Ativo/muito ativo	266	46,5
LAZER		
- Sedentário/irregularmente ativo	331	57,9
- Ativo/muito ativo	241	42,1
TRANSPORTE		
- Sedentário/irregularmente ativo	292	51
- Ativo/muito ativo	280	49
IMC		
- Não sobrepeso/não obeso	454	79,4
- Sobrepeso/obeso	118	20,6
PERCEPÇÃO DA SAÚDE		
Excelente	82	14,3
Muito boa	140	24,5
Boa	235	41,1
Regular	112	19,6
Ruim	3	5

Fonte: Dados da pesquisa

A altura média dos estudantes variou de **1,63m ± 0,89m**, com mínimo de 1,40m e máxima de 1,86m. O peso oscilou de **59,5kg ± 11,41kg**, com o mínimo 36,8kg e máximo de 112,5kg. Assim, o Índice de Massa Corpórea variou de **13,5 ± 38,0**, com a média de 22,1 (TABELA 5).

Os responsáveis apresentaram uma média de altura de **1,60 ± 0,07**, com mínimo de 1,42m e máxima de 1,89m. O peso oscilou de **68,4kg ± 9,6kg**, com o mínimo de 45kg e máximo de 101,2kg. Desta forma, o IMC dos responsáveis variou de **12.6 a 40.2** com média de 26.7 (TABELA 5).

Foi encontrada uma renda média em salário mínimo de R\$ 2,05, com desvio padrão de R\$ 0,68, sendo o mínimo de um salário mínimo e máximo de 5,6 salários mínimos. Apenas 25% do grupo ganham acima de 2,2 salários mínimos (TABELA 5).

Tabela 5 – Variáveis relativas aos adolescentes e responsáveis sobre a média e desvio padrão

VARIÁVEIS ADOLESCENTES	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA (X)	DESVIO PADRÃO (S)	CV%	X±S
IDADE (anos)	14	19	16,3	1,1	6,2	16,3±1,1
PESO (kg)	36,5	112,5	59,5	11,4	19,2	59,5±11,4
ALTURA (m)	1,40	1,86	1,63	0,89	54,6	1,63±0,89
IMC	13,5	38,0	22,1	3,77	17,1	22,1±3,77
VARIÁVEIS RESPONSÁVEIS						
RENDA MENSAL (SM)	1	5,6	2,05	0,68	33,2	2,05±0,68
PESO (kg)	45	101,2	68,5	9,25	67,6	68,5±9,25
ALTURA (m)	1,42	1,89	1,60	0,07	4,4	1,60±0,07
IMC	12,6	40,2	26,7	3,7	13,9	26,7±3,7

Fonte: Dados da pesquisa

5.2 ANÁLISE MULTIVARIADA (LOGÍSTICA)

A variável idade do entrevistado mostrou-se significativa em relação ao desfecho ($p = 0,001$). Pode-se observar que o jovem que está no início da adolescência (14 e 15 anos de idade) tem o risco aproximado cinco (OR: 4,56; IC: 1,88;11,02) vezes mais de apresentar sobrepeso/obesidade em relação ao jovem na fase da adolescência (16 a 19 anos). Os valores da OR ajustada indicam também que os adolescentes que consomem alimentos do grupo G2 (alta densidade energética) possui associação altamente significativa, ao nível de significância de 5%, com o desenvolvimento do sobrepeso/obesidade ($p = 0,02$).

Embora a OR bruta da relação desfecho e alimentos do grupo G2 tenha sido significativa, verificou-se que não existe fator de risco ao se considerar o consumo inadequado em relação ao consumo adequado deste grupo alimentar (TABELA 6).

Tabela 6 – Odds ratio e intervalo de confiança de 95% do excesso de peso em adolescentes segundo variáveis dos adolescentes e responsáveis

Variável	Total		Não sobrepeso/obeso		Sobrepeso/Obeso		OR BRUTA	IC95%	P
	N = 572	%	N	%	N	%			
ADOLESCENTE									
IDADE									
- 14 e 15 anos	21	3,67	10	47,6	11	52,4	4,56	1,88;11,02	<0,001
- 16 a 19 anos	551	96,3	444	80,6	107	19,4	1		
SEXO									
- Feminino	334	58,3	268	80,2	66	19,8	0,88	0,58;1,32	0,54
- Masculino	238	41,6	186	78,2	52	21,8	1		
RAÇA									
- Branca	244	42,6	196	80,3	48	19,7	-	-	0,41
- Negra	63	11,5	46	73	17	27	-	-	
- Parda	265	46,3	212	80	53	20	-	-	
TRABALHA									
- Sim	75	13,11	62	82,7	13	17,3	1,27	0,67;2,41	0,44
- Não	497	86,8	392	78,9	105	21,1	1		
TRABALHO REMUNERADO									
- Sim	71	12,41	59	83,1	12	16,9	1,31	0,68;2,54	0,47
- Não	511	89,3	395	78,8	106	21,2	1		
ZONA DE RESIDÊNCIA									
- Urbana	415	72,5	325	78,3	90	21,7	1,27	0,797;2,043	0,31
- Rural	157	27,4	129	82,2	28	17,8	1		
RESPONSÁVEL									
ESCOLARIDADE									
- Sem instrução	46	8,04	37	80,4	9	19,6	-	-	0,46
- Fundamental	326	56,9	264	81	62	19			
- Médio/superior	200	34,9	153	76,5	47	23,5			
RENDA FAMILIAR									
- 1 salário mínimo	122	21,3	98	80,3	24	19,7	-	-	0,93
- 1 a 2 salários mínimos	302	52,7	238	78,8	64	21,2			
- > 2 salários mínimos	148	25,8	118	79,7	30	20,3			
PESSOAS NA CASA									
- Até 4 pessoas	321	56,1	252	78,5	69	21,5	1,12	0,74;1,70	0,56
- Acima de 4 pessoas	251	43,8	202	80,5	49	19,5	1		
MORADIA									
- Própria	152	26,5	123	80,9	29	19,1	0,87	0,54;1,39	0,58
- Não própria	420	73,4	331	78,8	89	21,1	1		
SITUAÇÃO CONJUGAL									
- Sem cônjuge	84	14,6	69	82,1	15	17,9	0,81	0,44;1,47	0,48
- Com cônjuge	488	85,3	385	78,9	103	21,1	1		
ATIVIDADE FÍSICA									
- Sedentário/irregular ativo	331	57,8	265	80,1	66	19,9	0,90	0,60;1,36	0,63
- Ativo/muito ativo	241	42,1	189	78,4	52	21,6	1		
CONSUMO ALIMENTAR									
G1 alimentos com baixa densidade energética									
- Adequado	57	9,9	46	80,7	11	19,3	1,09	0,54;2,19	0,7
- Inadequado	515	90	408	79,2	107	20,8	1		
G2 alimentos com alta densidade energética									
- Inadequado	208	36,3	151	72,6	57	27,4	0,53	0,35;0,80	0,02
- Adequado	364	63,6	303	83,2	61	16,8	1		

Fonte: Dados da pesquisa

5.3 MODELO FINAL

Pelo Teste de Horner-Lemeshow obteve-se valor p não significativo ($p=0,832$), indicando um bom ajuste do modelo.

Na tabela 6, consta o resultado referente à análise multivariada com todas as variáveis que participaram da análise bivariada ($p<0,20$), permanecendo no modelo final apenas as que apresentaram $p<0,05$.

Foram significativas, estatisticamente, ao nível de 5% apenas as variáveis relativas a classificação da idade do adolescente, apresentando que o pré-adolescente (10 a 14 anos) tem o risco acima de 4 vezes para desenvolver sobrepeso/obesidade. De modo análogo, o Grupo 2 de alimentos com alta densidade energética, apresentou-se também significativo ($p = 0,006$) para o desfecho quanto ao consumo inadequado destes alimentos. Em nenhuma das variáveis significativas ($p<0,05$) verificou-se risco, por meio da OR ajustada (TABELA 7).

Tabela 7 – Modelo final dos fatores de risco associados ao sobrepeso/obesidade, Sobral-CE, 2014

Variável	OR ajustada	IC a 95%	Valor p
Idade do adolescente			
- 10 a 14	0,242	0,099; 0,591	0,002
- 15 a 19	1		
G2 alimentos com alta densidade energética			
- consumo inadequado	0,559	0,369; 0,848	0,006
- consumo adequado	1		

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Foi realizada a subdivisão das variáveis entre causas proximais, intermediárias e distais, conforme a posição que ocupam na cadeia de causalidade para sobrepeso/obesidade, facilitando a identificação de elos entre os fatores causais.

Nas causas distais, porém condicionantes, estão às condições sociodemográficas e socioeconômicas, como idade do responsável, ocupação, escolaridade, estado civil, raça, renda, tipo de moradia e classe socioeconômica. Estes determinantes apresentam relevância no modelo explicativo, pois repercutem sobre as demais causas e podem contribuir para a ocorrência do excesso de peso (ALMEIDA *et al.*, 2011).

Os fatores intermediários incorporam as interações do adolescente com a atividade física e o sedentarismo. Estes fatores também podem diretamente levar a ocorrência do desfecho (CHEHUEN *et al.*, 2011).

As causas proximais estão relacionadas com os hábitos alimentares inadequados e constituem, em sua maioria, a causa direta neste contexto (COELHO *et al.*, 2012). Em relação a esse fator de risco, inclui-se o consumo, de forma adequada ou não, de alimentos com baixa e alta densidade energética.

De uma forma geral, há um consenso na literatura quanto à complexidade e a multicausalidade do sobrepeso e da obesidade. Ainda assim, os fatores mais estudados foram os biológicos relacionados ao binômio ingestão de alimentos hipercalóricos e estilo de vida não saudável e sedentário (WANDERLEY; FERREIRA, 2010; FLORES *et al.*, 2013).

A amostra foi composta por 572 estudantes do ensino médio, da rede pública, com idade de 15 a 19 anos. Nestes, foi encontrada associação significativa como fator de risco para o excesso de peso apenas a idade e o consumo de alimentos com alta carga energética.

Verificou-se a prevalência de sobrepeso/obesidade em uma pluralidade destes 118 (20,6%) dos estudantes, sendo esses dados similares aos de outras pesquisas brasileiras como ao encontrado por Schommer *et al.* (2014) em seu estudo de base populacional em Porto Alegre, envolvendo 511 adolescentes de escolas públicas, que apresentou 27,4% de excesso de peso. Ainda apresentaram resultados semelhantes, Costa *et al.* (2011) ao avaliar 383 estudantes em Cascavel, Paraná, onde observaram 23% de sobrepeso/obesidade entre os jovens. Corroborando com estes resultados, a prevalência no trabalho de Ribas e Silva (2014) foi de 20,4% na cidade de Belém, Pará.

Tais achados mostram o crescimento na incidência de casos de excesso de peso em diversas regiões do Brasil, e sua distribuição parece um pouco semelhante entre as diferentes regiões, fato este que desperta os órgãos públicos para o desenvolvimento de campanhas de saúde pública para prevenção e combate ao sobrepeso/obesidade na adolescência (LUNA *et al.*, 2011).

Nas últimas quatro décadas, os casos novos de sobrepeso/obesidade juvenil vêm aumentando expressivamente em várias partes do mundo. Nos Estados Unidos, por exemplo, a obesidade nessa faixa etária é considerada um importante problema de saúde pública (PINHO *et al.*, 2014) e o fato da situação não ser diferente em outras localidades como Índia, Inglaterra e Canadá mostra que o desenvolvimento destas enfermidades está associada a um somatório de complicações adversas e a uma complexa rede de variáveis causadoras (OLIVEIRA, 2013).

Com relação ao gênero dos adolescentes participantes, foi verificado que o acúmulo excessivo de peso não sofreu alteração com o sexo dos entrevistados, entretanto há uma pluralidade na prevalência total de casos de sobrepeso/obesidade, 66 (19,8%) em relação ao sexo feminino. Embora não haja um consenso na literatura acerca desta associação, durante a fase pubertária, o sexo feminino tem uma maior tendência quanto ao acúmulo de adiposidade que o sexo masculino (FIGUEIREDO *et al.*, 2012).

Algumas pesquisas apontam que adolescentes do gênero masculino, independente da região geográfica, apresentam mais risco de obesidade que o feminino (JANSSEN *et al.*, 2011). Outras mostram o contrário, ou seja, meninas possuem mais risco de obesidade que meninos; ainda existem outras pesquisas que não apresentam nenhuma associação entre obesidade abdominal e a variável sexo (SILVA *et al.*, 2011), o que condiz com os dados deste estudo. No entanto, pesquisas que utilizem métodos mais acurados de verificação da gordura corporal podem ser úteis para inferências mais precisas.

Na variável relativa ao nível socioeconômico, não foi evidenciada importante associação do sobrepeso/obesidade com nenhum quesito investigado, semelhante à pesquisa de Moreira *et al.* (2012). Apesar disso, os resultados apontaram que a maioria dos responsáveis tinha uma renda familiar de um a dois salários mínimos.

Nunes, Figueiroa e Alves (2007), referem que a relação entre o excesso de peso e os fatores socioeconômicos parece ter grande variação dependendo do país, cidade e da faixa etária avaliada. Nos países desenvolvidos, observa-se que a prevalência de excesso de peso

entre adolescentes é superior entre aqueles pertencentes a estratos socioeconômicos menos privilegiados.

Nos países em desenvolvimento, o excesso de peso nestes indivíduos tende a ser frequente em famílias com melhores condições socioeconômicas (PERONDI *et al.*, 2011). Entretanto, observa-se no Brasil, o crescimento na ocorrência do sobrepeso/obesidade entre adolescentes em todos os estratos socioeconômicos, inclusive entre as famílias de baixo poder aquisitivo; e ao mesmo tempo, o declínio da prevalência da desnutrição, caracterizando um processo de transição nutricional (LEAL *et al.*, 2012).

Foi evidenciado no trabalho de Costa e França (2014), que nos indivíduos com um índice econômico mais elevado, alguns fatores importantes como moradia, estilo de vida, tipo de lazer e hábitos vão influir na aquisição desta condição. Alunos com maior nível socioeconômico têm maior acesso a alimentações rápidas (fast-foods) e a um lazer sedentário (vídeo game, TV por assinatura, celulares e internet), o que contribui favoravelmente com a diminuição do gasto energético desses indivíduos.

O número de pessoas que reside no mesmo domicílio é também um fator vinculado a condição socioeconômica da família. Sem correlação positiva nesta pesquisa, Guedes *et al.* (2010), consideram que a prevalência de sobrepeso/obesidade diminui de acordo com o aumento no número de pessoas residentes na mesma casa. Aqueles que relataram ser filho único demonstram por volta de 81% mais chance de apresentar sobrepeso quando comparados aos que relataram possuir cinco ou mais pessoas na casa.

Desta forma, evidencia-se a influência do nível socioeconômico com a prevalência do sobrepeso e obesidade, porém, acredita-se que a não associação entre esta variável com o desfecho tenha acontecido pela falta de informação do responsável em relação à renda familiar e tipo de moradia, pois muitos tiveram dificuldade de preencher o item por desconhecimento do assunto ou por indisposição para disponibilizar as informações.

Quanto à zona de procedência, conforme um estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), a prevalência de sobrepeso/obesidade em adolescentes tende a ser mais alta no meio urbano do que no rural. O mesmo foi encontrado em Santa Cruz do Sul por Garibaldi *et al.* (2014), que observaram uma prevalência de 69,8% caso na zona urbana e 48,4% na zona rural. Os dados da presente pesquisa mostram que dos 118 indivíduos com sobrepeso/obesidade, há uma pluralidade residente na zona urbana. Estes resultados corroboram com os estudos citados. Supõe-se que isso se deva ao tipo de alimento

consumido na zona rural (produtos in natura ricos em fibras, vitaminas e minerais) que se apresenta diferente daquele consumido na zona urbana (alimentos processados com alto teor energético), em uma relação direta com o poder aquisitivo dos entrevistados.

Consoante ao acima exposto, Henkes *et al.* (2014) afirmam que as transformações de uma sociedade rural para uma sociedade urbana, e o surgimento das novas tecnologias, fez com que ocorresse diversas mudanças no padrão de vida dos adolescentes, passando a adquirir hábitos alimentares inadequados e a se distanciar de atividades físicas que antes eram primordiais, expondo-se a atividades sedentárias, o que leva a maior vulnerabilidade aos problemas relacionados ao sobrepeso e obesidade, a desordens funcionais do organismo e ao aumento do risco de morte.

Algumas evidências científicas mostram que a industrialização dos alimentos, as atividades de renda, os costumes e hábitos cultivados na população urbana repercutem de forma favorável para um estilo de vida pouco ativo entre os adolescentes, predispondo ao acúmulo exagerado de gordura corporal (BRANDALIZE; MENON, 2011). Na literatura nacional, existe um número restrito de pesquisas envolvendo os fatores de risco destas condições no meio rural (PETROSKI; RODRIGUES; PELEGRINI, 2012).

Ao se investigar o nível de instrução do responsável, mais da metade tinha ensino fundamental completo, embora o modelo de regressão logística não mostrar correlação desta variável com o desfecho. Uma hipótese para isso seria a inconsistência nas respostas de muitos alunos e responsáveis por não terem propriedade sobre esta informação e pelo fato de que parte dos adolescentes residia e havia sido criado por parentes como avós e tias, e não pais biológicos.

Os achados de Fonseca *et al.* (2012) mostram que pais com baixa escolaridade apresentam o risco quase duas vezes mais alto de exceder o peso corporal, sendo as maiores prevalências encontradas entre os que tem escolaridade de nível fundamental completo. Em contrapartida, para Guedes *et al.* (2010), pais com nível superior apresentaram três vezes mais chances para a obesidade dos filhos.

Estudos recentes demonstram que ainda não há um consenso na literatura quanto a relação da escolaridade dos pais no sobrepeso/obesidade dos filhos. Adolescentes filhos de pais com menor escolaridade, principalmente pelo baixo poder aquisitivo, tem acesso restrito aos conhecimentos sobre saúde, tornando-se mais expostos a alimentos de baixo custo e com elevada densidade calórica (FRUTUOSO; BOVI; GAMBARDELLA, 2011). Ao passo que

jovens filhos de pais com melhor nível escolar, têm suas atividades restritas por medo da violência urbana e possuem maior acesso a alimentos industrializados e a aparatos tecnológicos que estimulam o sedentarismo e o excesso de peso (HENDRIE *et al.*, 2013).

Outro fator importante pesquisado foi a relação do Índice de Massa Corpórea dos responsáveis com a massa corporal dos respectivos estudantes, uma vez que, segundo Camargo *et al.* (2013) a condição nutricional do adolescente sofre influência também do ambiente em que vive e da rotina alimentar da família.

Embora sem alcançar significância estatística, mais da metade dos responsáveis foi classificada com estado nutricional de sobrepeso/obesidade. Mosca *et al.* (2012) afirmam que o risco familiar para obesidade tende a aumentar da infância para a adolescência, e desta para a vida adulta. O risco individual de adquirir excesso de peso é de 2,5 a 4 vezes se apenas um dos pais é obeso e 10 vezes se pai e mãe são obesos.

Mascarenhas *et al.* (2013) observaram que não houve relação expressiva de pai com sobrepeso ou obesidade e o desenvolvimento desta condição em seus filhos independente do sexo. Já para a mãe em relação aos meninos com sobrepeso não houve significância estatística, enquanto nas meninas com sobrepeso houve um risco relativo de mais de quatro vezes de apresentarem sobrepeso. A não associação entre a variável explicativa e o desfecho talvez tenha ocorrido pelo próprio processo de maturação da estrutura física do adolescente, em que o corpo costuma atingir o maior pico de velocidade de crescimento, influenciando na maior ou menor cota de gordura corporal.

Embora a prevalência de sobrepeso e obesidade em jovens de ambos os sexos e em diferentes localidades do país e do mundo, possa ser considerada um fenômeno mundial e de natureza multifatorial, a redução nos níveis de atividade física usual e os hábitos alimentares inadequados, de forma isolada ou combinada, parecem ser os principais determinantes destes eventos (COELHO *et al.*, 2012).

Considerando as evidências quanto aos fatores associados ao sobrepeso/obesidade entre adolescentes, pode-se verificar a importância dos domínios da atividade física sobre a existência ou direção das associações. No questionário em que se buscou verificar o nível de atividade física dos alunos, os apontamentos indicaram que o tempo gasto desenvolvendo algum tipo de atividade física seja no trabalho, em casa, como lazer ou transporte, não apresentaram correlação com o desfecho investigado, embora mais da metade dos

adolescentes tenham apresentado comportamento sedentário ou irregularmente ativo para todos os domínios avaliados.

Outro dado importante é o tempo de tela, ou seja, o tempo despendido para atividades sedentárias, como usar televisão, *video game* e computador. A premissa é que, quanto maior for o tempo de tela, menor será a prática de atividade física; conseqüentemente, maior será o ganho de peso e a prevalência de obesidade na adolescência (CORSO *et al.*, 2012). Apesar deste achado, não houve correlação desta variável com o desfecho deste estudo.

De acordo com Martins *et al.* (2012) e Costa e Assis (2011), as recomendações da Academia Americana de Pediatria, para crianças e adolescentes quanto ao tempo de tela, é que este não deve exceder o tempo máximo de 2 horas/dia.

O mesmo foi observado no estudo de Rivera *et al.* (2010), em que os jovens avaliados apresentaram comportamento sedentário, o que também foi demonstrado no trabalho de Wendpap *et al.* (2014), apresentando uma prevalência de sedentarismo em 70% dos adolescentes. Dias *et al.* (2014) identificaram 58,1% de sedentários em amostra de 2.405 adolescentes de ambos os sexos, em Cuiabá, MT.

Os estudos citados utilizaram diferentes instrumentos de investigação, o que dificulta a comparação de resultados, mas apontam para a necessidade de elaboração de estratégias de saúde pública a fim de reduzir o impacto dos hábitos sedentários como fator de risco para o sobrepeso/obesidade.

As principais barreiras relatadas na literatura que impedem o engajamento dos jovens em atividade física possivelmente advêm de fatores ambientais e socioculturais. Um exemplo é a de que adolescentes do sexo feminino são direcionadas para o cuidado com a família e afazeres domésticos, enquanto os do sexo masculino são orientados para atividades laborais e vigorosas, além da adesão à televisão e ao acesso a internet como passatempo dominante em momentos diferentes do dia (TAMMELIN, 2009). Em todos os estudos pesquisados, o tempo despendido estaria substituindo aquele destinado à prática de exercícios físicos (POLISSENI; RIBEIRO, 2014).

Países como Austrália, Canadá e México estão adotando estratégias para reduzir o tempo de tela entre crianças e adolescentes, que pode ser um meio eficaz na prevenção da obesidade, recomendando-se para menos de duas horas diárias de atividades sedentárias (VASCONCELOS; ANJOS; VASCONCELOS, 2013).

A quantidade de tempo que o adolescente disponibiliza para as mídias, estimula ainda o marketing sobre a ingestão de alimentos industrializados e ricos em açúcares. O consumo alimentar desta fase da vida se altera rapidamente, em especial durante a acelerada fase de crescimento da adolescência, podendo estar associado à maturação da estrutura física ou a hábitos como saltar refeições, dietas sem acompanhamento, jejum, lanches em horas não usuais e bulimia (CARAM; LOMAZI, 2012).

Neste trabalho, 63,6% dos entrevistados consumiam de forma inadequada alimentos com alta densidade energética (salgados fritos, hambúrguer e embutidos, biscoitos doces e salgados e, refrigerantes, com exceção dos light e diet) e 90% deles apresentaram ingestão insuficiente de alimentos com baixa densidade energética, como leite e derivados, frutas, verduras, legumes e feijão. Isso é preocupante uma vez que a má alimentação em jovens é um forte fator de risco para o surgimento do sobrepeso/obesidade entre os adolescentes (BERTIN *et al.*, 2010), no entanto, não houve compatibilidade com o desfecho.

Conforme Estima *et al.* (2011), o consumo de refrigerantes vem aumentando no Brasil anualmente. Os dados da última Pesquisa de Orçamento Familiar realizada em 2008-2009 pelo IBGE aponta que, a ingestão de refrigerantes aumentou 490% em relação a preferência por leite e sucos de frutas, justificando essa ocorrência pelo sabor do produto e consumo pelos pais, que se torna modelo para os jovens.

Zanini *et al.* (2013) acompanharam os hábitos alimentares de 600 adolescentes em Caruaru, Pernambuco, e identificaram que 90,9% consumiam refrigerantes, 95,4% doces e 89,6% alimentos gordurosos. Bezerra *et al.* (2013) viram que os grupos de alimentos com maior percentual de consumo em seu estudo também foram salgadinhos fritos e assados, pizza, refrigerantes e sanduíches, o que condiz com os achados desta pesquisa.

Quanto ao consumo de frutas e verduras apesar de não ter tido relação com o desfecho, diversos estudos mostram os mesmos resultados. Muniz *et al.* (2013) encontraram que apenas um terço dos adolescentes pesquisados referiu o consumo diário de frutas ou de legumes/verduras. Campos *et al.* (2010) também revelaram um consumo insuficiente de frutas e vegetais entre adolescentes; e, no estudo de base escolar realizado por Jaime *et al.* (2009), a prevalência de consumo adequado desses alimentos foi de apenas 3,1%.

Estes resultados colocam em evidência que o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade tem sido associado não apenas com volume alimentar, mas com composição e qualidade da dieta (MONTICELI; SOUZA; SOUZA, 2013).

Uma dificuldade na coleta destes dados resultou de muitos adolescentes não recordarem a quantidade de vezes por semana que consumia um determinado alimento, conforme pedia o formulário de marcadores do consumo alimentar aplicado, bem como, pela homogeneidade das respostas. Acredita-se, por isso, não ter havido associação desta variável com o excesso de peso.

Ao final, a investigação quanto a percepção de saúde por parte dos entrevistados mostrou semelhança com um estudo envolvendo adolescentes de João Pessoa, Paraíba, no qual foi identificada uma prevalência de 19,8% de jovens que consideravam sua saúde regular/ruim (MENDONÇA; FARIAS JÚNIOR, 2012), assim como foi observado nesta pesquisa, um índice de 24,6% entre os estudantes pesquisados.

Isso ocorre porque segundo Garbin *et al.*(2009), na adolescência o indivíduo experimenta as melhores taxas de saúde e vitalidade. No entanto, nela se apresenta também um período de risco para a saúde, pela maior independência em relação ao consumo de doces e sedentarismo, além da percepção do próprio corpo e de outros fatores agregados.

A percepção da saúde é considerada pelo adolescente a forma que o corpo se apresenta para cada sujeito e sua definição é formada em relação a si própria ou em sua interação com outras pessoas (PEREIRA *et al.*, 2009).A compreensão de forma subjetiva da saúde traça resultados de autopercepção que apontam para uma determinada realidade, podendo este ter sido o fator explicativo para não associação significativa com o desfecho, o que foi considerado como fator limitante.

Resumidamente, de acordo com os resultados deste estudo, as condições de risco para o excesso de peso na amostra estudada condicionaram-se a faixa etária dos adolescentes e ao tipo de consumo alimentar, comprovando que o desenvolvimento da obesidade é diverso e complexo.

Com os dados apresentados, observa-se que o sobrepeso e a obesidade já se configuram como uma epidemia, independente da idade dos indivíduos. A ação intersetorial entre os serviços de saúde, a escola e a comunidade é a base para se desenvolver a conscientização de crianças e jovens a manter bons hábitos saudáveis e a ter rotinas diárias de atividade física. Faz-se necessário também, mais estudos no município onde a pesquisa foi realizada a fim de desenvolver outros levantamentos epidemiológicos e realizar um diagnóstico situacional sobre a condição do excesso de peso e o sedentarismo entre os jovens.

CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa objetivou analisar fatores de risco associados ao sobrepeso/obesidade em adolescentes estudantes do nível médio, da rede pública de ensino do município de Sobral, Ceará, com a finalidade de construir um folder educativo. Para evidenciá-lo foram determinados objetivos específicos a fim de verificar os resultados das relações entre as variáveis explicativas e o desfecho.

Quanto ao o perfil socioeconômico e sociodemográfico, verificou-se que mais da metade dos responsáveis possuía ensino fundamental, renda familiar de 1 a 2 salários mínimos, residia na zona urbana, não tinha moradia própria, morava com até quatro pessoas na mesma casa e a casa possuía até dois cômodos. E ainda, mais da metade era do sexo feminino, tinha idade de 27 a 59 anos e união conjugal. Relativo aos estudantes, mais da metade do grupo era do sexo feminino, procedente da zona urbana e estudava no ensino regular, sendo a pluralidade da raça parda.

No estudo do nível de atividade física observou-se que mais da metade foi considerada sedentária ou irregularmente ativa e a maior parte dos adolescentes tinha uma boa percepção de sua saúde.

Ao se estimar o estado nutricional dos adolescentes encontrou-se que: mais da metade dos estudantes consumia de forma inadequada tanto os alimentos com alta densidade energética, como os com baixa densidade energética. Alimentos como biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote, embutidos, biscoitos recheados, doces, balas e chocolates, foram considerados como de alta densidade calórica. Os alimentos como frutas, legume, verduras, leite e feijão, foram considerados como de baixa densidade energética.

Mostrando com isto a ocorrência destas condições patológicas em jovens residentes no município analisado, como também em todo o contexto nacional, conforme apresentado na literatura.

Configurou-se estatisticamente significativo como fator de risco a idade do adolescente e a ingestão inadequada de alimentos com alta densidade energética.

A elaboração da tecnologia educativa na forma de folder, embora não tenha sido validada e aplicada, teve como fundamento propor um instrumento capaz de informar e

conscientizar os jovens quanto a atitudes e habilidades que lhes tornam mais autônomos em relação ao seu padrão de vida e saúde.

É importante destacar as limitações deste estudo, o fato de ele ser um estudo transversal, o que limita a interpretação dos resultados, na medida em que não é possível estabelecer relações causais, por não se contemplar a sequência temporal entre a exposição e o efeito. Por outro lado, os resultados encontrados coadunam com os achados da literatura consultada.

A investigação dos fatores de risco para o sobrepeso/obesidade em adolescente foi um processo intenso e complexo. A coleta foi feita por meio de instrumentos de mensuração que requereu certa compreensão das questões. Portanto, algumas dificuldades dos estudantes, na leitura e resposta dos pontos de cada questionário utilizado, talvez tenham trazido limitações ao estudo, pela não recordação do indivíduo ou não representar a realidade do mesmo.

Um fator que pode ser considerado como uma limitação, em especial, foi a dificuldade de compreensão dos questionários e formulários, mesmo após explicações detalhadas. Isto deveu-se a falta de informação dos alunos sobre alguns dados pessoais e familiares e, conseqüentemente, o comprometimento da fidedignidade das respostas. O mesmo pôde ser observado tanto para as atividades físicas quanto para o relato de consumo de gorduras, uma vez que os jovens podem exagerar ou subestimar os tempos dedicados a algumas tarefas e a ingestão de alguns alimentos, resultando em prejuízo para uma avaliação precisa.

Adolescentes com excesso de peso necessitam de intervenções imediatas. Essa situação leva o profissional da saúde a estimar a necessidade de criação de estratégias de promoção de hábitos saudáveis, direcionando o planejamento e as intervenções em saúde. Neste intuito, foi construída um folder educativo para instruir os jovens quanto aos fatores desencadeantes do sobrepeso/obesidade e estimulá-los a adotar atitudes indispensáveis para uma melhor qualidade de vida e saúde.

Desta forma, os achados desta pesquisa sugerem que medidas de saúde pública de promoção da saúde devam ser tomadas a fim de incentivar o hábito da prática regular de atividade física, redução do tempo de exposição à atividades sedentárias e adoção de rotina alimentar saudável. Ressalta-se que a escola é um espaço pertinente para o desenvolvimento

desse tipo de estratégia, por ser um local de intenso convívio social, propício para atividades educativas e recreativas.

A promoção das intervenções para prevenção ou tratamento do sobrepeso e da obesidade entre adolescentes devem ser planejados de forma a abranger não apenas os fatores individuais, mas também envolver a família e a comunidade e o ambiente no desenvolvimento destas ações.

Os resultados encontrados podem subsidiar o desenvolvimento de outras pesquisas, bem como, o planejamento de ações educativas em saúde para prevenção e tratamento de obesidade, visto que trazem exemplos reais e concretos de como estas ações podem ser desenvolvidas nos cenários de convivência dos adolescentes.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABBES, P. T.; LAVRADOR, M. S. F.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; TADDEI, J. A. A. C. Sedentarismo e variáveis clínico-metabólicas associadas à obesidade em adolescentes. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 24, n. 4, p. 529-538, 2011.

ARANGO, H. G. **Bioestatística**: teórica e computacional: com banco de dados reais em disco. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 41, 2012.

ASSUNÇÃO, M. C. F.; MUNIZ, L. C.; SCHÄFER, A. A.; MELLER, F. O.; CARÚS, J. P.; QUADROS, L. C. M. Tornar-se obeso na adolescência pode trazer consequências à saúde mental? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 9, p. 1859-1866, 2013.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. ed. Editora: Atlas, 2010.

ARAÚJO, C. *et al.* Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, Supl. 2, p. 3077-3084, 2010.

BACIL, E. D. A.; RECH, C. R.; HNO, A. A. F. Padrões de atividade física em escolares de Ponta Grossa, Paraná. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde**, Pelotas, v.18, n. 2, p. 177-185, 2013.

BASSO, R. P. *et al.* Relação da capacidade de exercício com a qualidade de vida de adolescentes asmáticos. **J Bras Pneumol.**, v. 39, n. 2, p. 121-127, 2013.

BERTIN, R. L. *et al.* Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Rev Paul Pediatr**, v. 28, n. 3, p. 303-8, 2010.

BERTOLIN, M. N. T. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes e o impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre escolares em Brasília – DF. Acesso em: 25 jun. 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6133/tde-14052010-080331/en.php>

BEZERRA, I. N.; SOUZA, A. M.; PEREIRA, R. A.; SCHIERI, R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 47, supl1, p. 200S-11S, 2013.

BICALHO, P. G.; HALLAL, P. C.; GAZZINELL, A.; KNUTH, A. G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZI, G. Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil, **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 5, p. 884-93, 2010.

BURGOS, M. S. *et al.* Associação entre medidas antropométricas e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, n. 4, p. 288-296, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2009**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2010**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

_____. Ministério da Saúde. Resolução n.º 466/2012. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília: Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, 2012.

_____. Ministério da Saúde [homepage on the Internet]. **Atenção básica**. Alimentação e nutrição. Curvas da Organização Mundial da Saúde para crianças e adolescentes. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=29889&janela=1>. Acesso em: 9 fev. 2015.

BRAZ, M.; BARROS FILHO, A. A.; BARROS, M. B. A. Saúde dos adolescentes: um estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 9, p. 1877-1888, set. 2013.

CAMARGO, A. P. P. M. *et al.* A não percepção da obesidade pode ser um obstáculo no papel das mães de cuidar de seus filhos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 323-333, 2013.

CAMELO, L. V. *et al.* Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2155-2162, nov. 2012.

CAPUTO, E.; SILVA, M. C. Relação entre índice de massa corporal e participação nas aulas de educação física: Uma comparação entre escola pública e privada. **Pensar a prática**, v. 12, n. 3, p. 1-7, set./dez. 2009.

CARAM, A. L. A.; LOMAZI, E. A. Hábito alimentar, estado nutricional e percepção da imagem corporal de adolescentes. **Adolesc. Saude**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 21-29, abr./jun. 2012.

CASELLA, G.; BERGER, R. **Inferência Estatística**. 2. ed. Editora: Cengage Learning, 2010. P. 44-47.

CAVALCANTI, C. B. S. *et al.* Obesidade abdominal em adolescentes: prevalência e associação com atividade física e hábitos alimentares. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 94, n. 3, mar., 2010.

CHEHUEN, M. R. *et al.* Risco Cardiovascular e Prática de Atividade Física em Crianças e Adolescentes de Muzambinho/MG: Influência do Gênero e da Idade. **Rev Bras Med Esporte**, v. 17, n. 4, jul./ago., 2011.

CHRISTOFARO, D. G. D. *et al.* Detecção de Hipertensão Arterial em adolescentes através de marcadores gerais e adiposidade abdominal. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 96, n. 6, 2011.

COELHO, L. G. *et al.* Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. **J Pediatr (Rio J)**, v. 88, n. 5, p. 406-12, 2012.

COELHO, J. J. *et al.* Influência do perfil nutricional e da atividade física na postura de crianças e adolescentes. **Fisioter Pesq.**, v. 20, n. 2, p. 136-142, 2013.

CORIOLO-MARINUS, M. W. L.; PAVAN, M. I.; LIMA, L. S.; BETTENCOURT, A. R. C. Validação de material educativo para alta hospitalar de pacientes com prescrição de oxigenoterapia domiciliar prolongada. **Esc Anna Nery**, v. 18, n. 2, p. 284-289, 2014.

COSTA, R. F. *et al.* Metabolic syndrome in obese adolescents: a comparison of three different diagnostic criteria. **J Pediatr (Rio J)**, v. 88, n. 4, p. 303-9, 2012.

COSTA, F. F.; ASSIS, M. A. A. Nível de atividade física e comportamentos sedentários de escolares de sete a dez anos de Florianópolis-SC. **Rev Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n.1, 2011.

COSTA, M. C. D.; BARRETO, A. D. C.; BLEI, R. A. T.; OSAKUL, N.; RUIZ, F. S. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no Município de Cascavel, Estado do Paraná, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.20, n.3, Brasília, 2011.

CORSO, A. C. T. *et al.* Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 117-131, 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 296.

DUMITH, S. C.; FARIAS JÚNIOR, J. C. Sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: comparação de três critérios de classificação baseados no índice de massa corporal. **Rev Panam Salud Publica**, v. 28, n. 1, p. 30-5, 2010.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Rev Bras Epidemiol**, v. 13, n. 1, p. 163-71, 2010.

ESTIMA, C. C. *et al.* Consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública. **Rev Paul Pediatría**, v. 29, n. 1, p: 41-5, 2011.

FARIAS JÚNIOR, J. C. (In) Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? **Rev Brasileira de Atividade Física & Saúde.**, v. 16, n. 4, 2011.

FIGLIARO, E. G. *et al.* Abordagem dos temas alimentação e nutrição no material didático do ensino fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.21, n.4, p. 1063-1074, 2012.

FONSECA, M. J. M.; FRANÇA, R. F.; FAERSTEIN, E.; WERNECK, G. L.; CHOR, D. Escolaridade e padrões de ganho de peso na vida adulta no Brasil: Estudo Pró-Saúde. **Rev Panam Salud Publica**, v. 32, n. 5, 2012.

FORTES, L. S. *et al.* Efeitos de diversos fatores sobre o comportamento alimentar de adolescentes. **Cien. Saúde Colet.**, v. 18, n. 11, p. 3301-3310, 2013.

FORTES, L. S.; MORGADO, F. F. R.; FERREIRA, M. E. C. Fatores associados ao comportamento alimentar inadequado em adolescentes escolares. **Rev Psiq Clín.**, v. 40, n. 2, p. 59-64, 2013.

FRANCISCO, P. M. S. B. *et al.* Comparação de estimativas para o auto-relato de condições crônicas entre inquérito domiciliar e telefônico – Campinas (SP), Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 14, n. 1, p. 5-15, 2011.

FRIEDRICH, R. R.; SCHUCH, I.; WAGNER, M. B. Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 551-60, 2012.

FRUTUOSO, M. F. P.; BOVI, T. G.; GAMBARDELLA, A. M. D. Adiposidade em adolescentes e obesidade materna. **Rev. Nut.**, Campinas, v. 24, n. 1, p.: 1-9, 2011.

GHARAKHANLOU, R. *et al.* Medidas antropométricas como preditoras de fatores de risco cardiovascular na população urbana do Irã. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 98, n. 2, fev., 2012.

GUEDES, D. P.; NETO, J. T. M.; ALMEIDA, M. J.; MARTINS E SILVA, A. J. R. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 4, p: 221-231, 2010.

GUERRA, L. D. S. *et al.* Insegurança alimentar em domicílios com adolescentes da Amazônia Legal Brasileira: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 335-348, fev. 2013.

HALLAL, P. C. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, supl. 2, p. 3035-3042, 2010.

HENKES, C. M.; BORFE, L. MURADÁS, R.; TORNQUIST, L.; BURGOS, M. S. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: estudo comparativo dos hemisférios Norte - Sul - Leste -Oeste da zona rural de Santa Cruz do Sul – RS. **Cinergis**, v. 14, n. 4, p. 206-209, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Ensino – matrículas, docentes e rede escolar 2013**, 2013.

KELLES, S. M. B.; BARRETO, S. M.; GUERRA, H. L. Costs and usage of healthcare services before and after open bariatric surgery. **Med J.**, São Paulo, v. 129, n. 5, p. 291-9, 2011.

KNUTH, A. G. Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 2008. **Cien. Saúde Colet**, v. 16, n. 9, p. 3697-3705, 2011.

KUNKEL, N.; OLIVEIRA, W. F.; PERES, M. A. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 226-35, 2009.

LEAL, V. S. *et al.* Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1175-1182, 2012.

LEME, A. C. B.; PHILIPI, S. T.; TOASSA, E. C. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? **Saúde Soc.**, São Paulo, v.22, n.2, p. 456-467, 2013.

LEVY, R. B. *et al.* Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cien. Saúde Colet**, v. 15, supl.2, p. 3085-3097, 2010.

LIPPO, B. R. S. *et al.* Determinants of physical inactivity among urban adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 6, p. 520-524, 2010.

LINHARES, J. H. *et al.* Sistema de Informação em Fisioterapia na Atenção Básica do Território Terrenos Novos no Município de Sobral, Ceará. **Revista Sanare**, v. 9, n. 1, p: 14-16, jan./jul. 2010.

LUNA, I. T. *et al.* obesidade juvenil com enfoque na promoção da saúde: revisão integrativa. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 394-401, jun. 2011.

MARTINS, M. O.; CAVALCANTE, V. L.; HOLANDA, G. S.; OLIVEIRA, C. G.; MAIA F. E.; JÚNIOR, M. Associação entre comportamento sedentário e fatores psicossociais e ambientais em adolescentes da região Nordeste do Brasil. **Rev Bras Ativ Fis Saude.**, v. 17, p: 143-50, 2012.

MASCARENHAS, L. P. G.; MODESTO, M. J.; AMER, N. J.; BOGUSZEWSKI, M. C. S.; FILHO, L. L.; PRATI, F. S. Influência do excesso de peso dos pais em relação ao sobrepeso e obesidade dos Filhos. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 16, n. 2, p. 320-618, 2013.

MAZZOCCANTE, R. P.; MORAES, J. F. V. N.; CAMPBELL, C. S. G. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. **Rev. Ciênc. Méd.**, Campinas, v. 21, n. 1-6, p: 25-34, jan./dez., 2012.

MENDONÇA, G.; FARIAS JÚNIOR, J. C.. Percepção de saúde e fatores associados em adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 3, p. 174-180, 2013

MIGUEL, P. A. C. *et al.* **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2.ed. Editora: Elsevier., p:196, 2012.

MILANO, G. E. *et al.* Atividade da butirilcolinesterase e fatores de risco cardiovascular em adolescentes obesos submetidos a um programa de exercícios físicos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 57, n. 7, p. 533-537, 2013.

MONTICELLI, F. D. B.; SOUZA, J. M. P.; SOUZA, S. B. Consumo alimentar por adolescentes e a relação com fatores socioeconômicos e atividades de lazer sedentárias. **Nutrire: ver. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr**, v. 37, n. 1, p: 64-77, abr. São Paulo, 2012.

MOSCA, P. R. F. Obesidade e genética. **Revista HCPA.**, v. 32, n. 3, p: 318-331, 2012.

MUNIZ, L. C. *et al.* Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p:393-404, 2013.

OLIVEIRA, M. L. **Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único De Saúde do Brasil**. Tese (doutorado) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2013.

OLIVEIRA, T. R. P. R.; CUNHA, C. F.; FERREIRA, R. A. Characteristics of adolescents assisted in obesity outpatient service: know them to intervene. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 19-37, ago. 2010.

OLIVEIRA, L. S.; DIAS NETO, R. V.; BRAGA, P. E. T. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose Visceral em Sobral, Ceará no Período de 2001 a 2010. **Revista S A N A R E**, Sobral, v.12, n.1, p. 13-19, jan./jun. 2013.

OLIVEIRA, P. M. P.; PAGLIUCA, L. M. M. F. Avaliação de tecnologia educativa na modalidade literatura de cordel sobre amamentação. **Rev. esc. enferm. USP.**, v.47, n.1, p: 205-212, 2013.

- PEDRONI, J. L. *et al.* Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1417-1425, 2013.
- PETROSKI, E. L.; PELEGRINI, A.; GLANER, M. F. Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 1071-1077, 2012.
- PETROSKI, E.L.; SILVA, A.F.; RODRIGUES A.B.; PELEGRINI,A. Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de área urbanas e rurais. **Motricidade**, v. 8, n. 1, p: 5-13, 2012.
- PINHEIRO, A. R. O.; CARVALHO, M. F. C. C. Transformando o problema da fome em questão alimentar e nutricional: uma crônica desigualdade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n.1, p:121-130, 2010.
- POETA, L. S. *et al.* Interdisciplinary intervention in obese children and impact on health and quality of life. **J Pediatr (Rio J)**, v. 89, n. 5, p: 499-504, 2013.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7.ed. Editora Artmed, 2011.
- QUEIROZ, M. V. O.; DANTAS, M. C. Q.; RAMOS, I. C.; JORGE, M. S. B. Tecnologia do cuidado ao paciente renal crônico: enfoque educativo-terapêutico a partir das necessidades dos sujeitos. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 1, p: 55-63, 2008.
- RADOMINSKI, R. B. Aspectos Epidemiológicos da Obesidade Infantil. **Revista da ABESO**, ano XI, n. 49, fev., 2011.
- REUTER, E. M. Obesidade e hipertensão arterial em escolares de Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 6, p. 666-672, 2012.
- RIVEIRA, I. R. *et al.* Atividade física, horas de assistência à TV e composição corporal em crianças e adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 95, n. 2, ago., p: 1-7, 2010.
- ROSA, E. M.; LOPES, E. F. **Pesquisa Clínica: uma abordagem prática**. São Paulo: Editora Ícone, p. 20, 2011.
- SALES-PERES, S. H. C. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em adolescentes na região centro-oeste do estado de São Paulo(SP, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, supl. 2, p. 3175-3184, 2010.
- SALVATTI, A. G. *et al.* Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 24, n. 5, p: 703-713, set./out., 2011.

SANAEINASAB, H. A model-based educational intervention to increase physical activity among Iranian adolescents. **J Pediatr (Rio J)**, v. 88, n. 5, p. 430-8, 2012.

SAWAYA, A. L.; FILGUEIRAS, A. “Abra a felicidade”? Implicações para o vício alimentar. **Estud. Av.**, São Paulo, v. 27, n. 78, 2013.

SCHUCH, I. *et al.* Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p: 179-188, 2013.

SERRANO, S. Q. *et al.* Percepção do adolescente obeso sobre as repercussões da obesidade em sua saúde. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, v. 44, n. 1, p. 25-31, 2010.

SCHOMMER, V. A. *et al.* Excesso de Peso, Variáveis Antropométricas e Pressão Arterial em Escolares de 10 a 18 Anos. **Arq Bras Cardiol.**, v. 102, n. 4, p. 312-318, 2014.

SICHIER, R.; SOUZA, R. A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, sup2, p. 209-S234, 2008.

SILVA, D. A. S. *et al.* Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian Project. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 2, p: 115-120, 2010.

_____. Obesidade abdominal e fatores associados em adolescentes: comparação de duas regiões brasileiras diferentes economicamente. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 56, n. 5, 2012.

_____. K. S. *et al.* Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, p. 2187-2200, out. 2009.

SILVA, Q. H.; PEDRO, F. L.; KIRSTEN, V. R. Satisfação corporal e características de lipodistrofia em crianças e adolescentes com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral de alta potência. **Rev Paul Pediatr**, v. 29, n. 3, p. 357-63, 2011.

SILVA, J. G.; TEIXEIRA, M. L. O.; FERREIRA, M. A. Alimentação e saúde: sentidos atribuídos por Adolescentes. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 16, n. 1, p: 88-95, jan./mar. 2012.

SILVA, D. C.; ALVIM, N. A. T.; FIGUEIREDO, P. A. Tecnologias leves em saúde e sua relação com o cuidado de enfermagem hospitalar. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 12, n. 2, p. 291 - 298, 2008.

SIMIELLI, L. E. R. Sobral: A definição das políticas públicas a partir da participação popular . **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 13, n.52, p. 43-53, jan./jun. 2008.

SOBRAL. **Boletim epidemiológico do Centro Regional de Referência em Saúde do Trabalhador**. Ed nº2, 2012.

_____. Prefeitura Municipal de Sobral. Disponível em:
<http://www.sobral.ce.gov.br/site_novo/>. Acesso em: 4 abr. 2014.

SOUSA, M. A. C. A. *et al.* Associação entre peso de nascimento e fatores de risco cardiovascular em adolescentes. **Arq Bras Cardiol.**, v. 101, n. 1, p. 9-17, 2013.

TELES, L. M. R. *et al.* Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 6, p. 977-84, 2014.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. p. 20-25.

VARGAS, I. C. S. *et al.* Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Rev Saude Publica**, v. 45, n. 1, p. 59-68, 2011.

VASCONCELLOS, M. B.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p: 713-722, abr. 2013.

V´ZQUEZ-NAVA, F. *et al.* Association between Family structure, maternal education level, and maternal employment with sedentary lifestyle in primary school-age children. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p: 145-150, 2013.

VIEIRA, D. A. S. *et al.* Socio-economical characteristics and nutritional status of children and adolescents in rural settlements in Pacatuba, Sergipe. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 49-69, abr. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) [website] Anthro Plus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the worlds children and adolescents. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/tools/en/>>. Acesso em: 15 out. 2014.

ZANINI, R. V. *et al.* Consumo diário de refrigerantes, doces e frituras em adolescentes do Nordeste brasileiro. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.12,dez. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Solicitação de autorização para realização da pesquisa nas escolas da rede pública estadual de ensino do município de Sobral

Prezado Sr(a) _____ da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação de Sobral da 6ª região.

Meu nome é Erika de Vasconcelos Barbalho, sou aluna de pós-graduação do Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente – CMPSCA, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará e estou sob a orientação do Prof. Phd. Francisco José Maia Pinto.

Por meio desta, venho solicitar a V. Senhoria permissão para realizar a pesquisa: Sobrepeso/obesidade em adolescentes: fatores de risco em estudantes da rede pública de Sobral-CE. O local onde acontecerá o estudo será nas escolas públicas estaduais do nível médio de ensino, tanto de ensino regular como de ensino profissional.

O objetivo da pesquisa será avaliar os fatores de risco associados a sobrepeso/obesidade em adolescentes estudantes da rede pública, na cidade de Sobral/CE. A pesquisa será feita através de aplicação de questionários e de aferição de peso e altura dos estudantes. Esclarecemos que não haverá risco para a saúde física, mental ou moral do estudante, assim como não haverá ônus financeiro e nem bônus pela participação do mesmo na pesquisa. Os alunos serão informados sobre tudo através de um termo de consentimento e poderão desistir da pesquisa a qualquer momento sem prejuízo algum para eles.

A identidade do participante será mantida no anonimato. Os dados da pesquisa serão usados unicamente para a publicação científica. Se assim o desejar essa Secretária poderá ter acesso á esses dados. Os mesmos servirão como contribuição para a comunidade no que diz respeito à saúde do adolescente escolar.

Informações adicionais sobre esta pesquisa podem ser obtidas pessoalmente, por telefone ou e-mail:

Erika de Vasconcelos Barbalho – fone: (88) 9600-6775 - e-mail: erikavascb@gmail.com
Prof. Dr.. Francisco José Maia Pinto – fone: (85) 8835.1134. Orientador
Se V.S.^a permitir o estudo será necessário à assinatura desta solicitação concordando com o estudo.

Eu _____ declaro ter sido informado e ter compreendido os objetivos da pesquisa supracitada e autorizo a realização da mesma nas escolas de ensino médio regular e profissional do município de Sobral.

Sobral, _____/_____/2014.

APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre E Esclarecido- Responsável

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, seu filho está sendo convidado (a) a participar de um estudo que tem como tema: “SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: ESTUDO DE FATORES DE RISCO E CONSTRUÇÃO DE UM FOLDER EDUCATIVO”. Tal pesquisa tem como objetivo principal verificar, avaliar o nível de atividade física de adolescentes do ensino médio, matriculados em escolas públicas na cidade de Sobral, visando identificar se os níveis de atividade física estão a baixo do recomendável para manter boa saúde. Os dados serão coletados por meio de questionários e por meio de aferição do peso e da altura. Os riscos advindos da coleta, como expectativa, constrangimento, palpitação serão minimizados pela pesquisadora durante a coleta, que será feita individualmente. Informo que a pesquisa não trará prejuízo para a integridade física, mental ou moral do seu filho, sendo garantido o anonimato dos dados coletados, que serão utilizados cientificamente. Os benefícios estão em incentivar e estimular mudanças de costumes ou comportamento que contribuam para um estilo de vida saudável. Esclareço que seu filho não será submetido a despesas financeiras, nem receberá gratificação ou pagamento pela participação neste estudo.

Você e ele poderão receber esclarecimentos sobre o andamento da pesquisa quando requisitarem e podem desistir de continuar colaborando se assim o desejarem. O presente termo será feito em duas vias das quais, uma ficará em sua posse e outra em posse do pesquisador.

O Comitê de Ética da UECE encontra-se disponível para quaisquer esclarecimentos pelo fone: 31019890 e endereço: Av.Silas Muguba, 1700 – Fortaleza/CE.

Termo de Consentimento Pós Esclarecido

Eu, _____, concordo em permitir a participação do meu filho, menor, como voluntário (a) no estudo: “SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: ESTUDO DE FATORES DE RISCO E CONSTRUÇÃO DE UM FOLDER EDUCATIVO”. Declaro ter sido informado (a) pelo pesquisador sobre o desenvolvimento da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos e as finalidades. Estou ciente de que poderei deixar de permitir a colaboração do filho no estudo em qualquer momento que ele ou eu desejarmos.

Sobral, ___/___/_____

Assinatura do responsável pelo adolescente

Aluna pesquisadora: Erika de Vasconcelos Barbalho
Contato: 9600-6775/erikavascb@gmail.com

Assinatura do pesquisador responsável
Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto – fone: (85) 8835.1134.

APÊNDICE C

Termo de Assentimento do Menor

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: ESTUDO DE FATORES DE RISCO E CONSTRUÇÃO DE UM FOLDER EDUCATIVO”. Neste estudo pretendemos avaliar os fatores de risco associados a sobrepeso/obesidade em adolescentes estudantes do ensino médio, da rede pública, na cidade de Sobral/CE, visando identificar se os níveis de atividade física e o consumo alimentar estão a baixo do recomendável para manter boa saúde.

Os dados serão coletados por meio de questionários relacionados a atividade física e consumo alimentar diário e por meio de aferição do peso e da altura.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Sobral, ____ de _____ de 20 ____ .

Assinatura do(a) menor Assinatura do(a) pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UECE

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA / CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UECE

SOBRAL (CE) - CEP: 60.714.903

FONE: (85) 3101-9600

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: ERIKA DE VASCONCELOS BARBALHO

ENDEREÇO: RUA VIRIATO DE MEDEIROS, 850

SOBRAL (CE) - CEP: 62011060

FONE: (88) 9600-6775 E-MAIL:

ERIKAVASCB@GMAIL.COM

APÊNDICE D

Questionário Sociodemográfico dos Adolescentes e Responsáveis

NOME DA ESCOLA: _____

NOME DO ALUNO _____

Série: __ Turma: ____ Turno: Matutino Vespertino

Procedência: __urbana __rural

Sexo: __ masculino __ feminino

Idade: ____anos

Peso: _____kg Altura: _____cm

IMC: __IMC<P84não sobrepeso/obeso __IMC>P85sobrepeso/obeso

Srs. Pais ou Responsáveis,

Solicitamos, por gentileza, o preenchimento do questionário abaixo e a sua devolução juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente preenchido.

Dados da família

1. Nome do responsável pelo aluno: _____

2. Qual o Grau de parentesco com o aluno: mãe pai outros (especificar): _____.

3. Idade: ____anos

4. Sexo: __ feminino __ masculino

5. Estado marital: __sem cônjuge __com cônjuge

6. Peso: ____kg

7. Altura: ____cm

8. IMC: __IMC<P84não sobrepeso/obeso __IMC>P85sobrepeso/obeso

9. Quantas pessoas moram na casa do aluno? _____ pessoas.

10. Quantos cômodos são usados para dormir na casa do aluno? _____ cômodos.

11. Qual a renda mensal das pessoas que moram na casa do aluno? _____ Reais.

Dados da mãe

12. Qual a idade da mãe do aluno?

____ anos.

13. Qual o peso da mãe do aluno?

______,__ kg.

14. Qual a altura da mãe do aluno?

__,____ metros.

15. Qual a escolaridade da mãe do aluno?

Não estudou

Ensino Fundamental incompleto (1º grau)

Ensino Fundamental completo (1º grau)

Ensino médio incompleto (2º grau)

Ensino médio completo (2º grau)

Superior incompleto (3º grau)

Superior completo (3º grau).

Dados do pai

16. Qual a idade do pai do aluno?

____ anos.

17. Qual o peso do pai do aluno?

______,__ kg.

18. Qual a altura do pai do aluno?

__ , __ __ metros.

19. Qual a escolaridade do pai do aluno?

Não estudou

Ensino Fundamental incompleto (1º grau)

Ensino Fundamental completo (1º grau)

Ensino médio incompleto (2º grau)

Ensino médio completo (2º grau)

Superior incompleto (3º grau)

Superior completo (3º grau).

APÊNDICE E

Folder Educativo para prevenção de Sobrepeso/Obesidade

NA ADOLESCÊNCIA O SOBREPESO É OBESIDADE

É o excesso de gordura no corpo. Mata cerca de 100 mil pessoas por ano no Brasil

A melhor forma de combater é a prevenção. Faça dieta balanceada e pratique esportes




Fritas



Verduras



Fibras



Atividade Física


Alimentos Saudáveis







Fatores de risco para a obesidade na adolescência




Refrigerante



Salgamos



Chocolates



Sedentarismo

Como saber se está obeso



A obesidade é medida usando uma escala chamada Índice de Massa Corpórea (IMC), que calcula peso e altura.

$$IMC = \frac{\text{Peso atual (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (M)}}$$

IMC > ou igual a 23,88 SOBREPESO MENINAS
IMC > ou igual a 27,97 OBESIDADE MENINOS
IMC > ou igual a 22,77 SOBREPESO MENINOS
IMC > ou igual a 26,93 OBESIDADE MENINOS

ANEXOS

ANEXO A

Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ

Nome da Escola: _____

Número do Aluno: _____

Data: ___/___/___ Idade: _____ Sexo: F () M ()

Você trabalha de forma remunerada: (...) Sim (...) Não.

Quantas horas você trabalha por dia: _____

Quantos anos completos você estudou: _____

De forma geral sua saúde está:

(...) Excelente (...) Muito boa (...) Boa (...) Regular (...) Ruim

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 às pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **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

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

(...) Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na **última semana** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

1b. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, como parte do seu trabalho? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

_____ dias por SEMANA () nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte.**

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando como parte do seu trabalho?

_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 1f

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades **moderadas** como parte do seu trabalho?

_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por pelo menos 10 minutos contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 2a.

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas **vigorosas** **como parte do seu trabalho**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. O quanto você andou na ultima semana de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para questão 2c

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de **carro, ônibus, metrô ou trem**?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na ultima semana.

2c. Em quantos dias da ultima semana você andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para a questão 2e.

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias da ultima semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para a Seção 3.

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na ultima semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de

manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense *somente* naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **no jardim ou quintal**.

67 _____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3c.**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **den sua casa**.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3e.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a seção 4.**

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na ultima semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias da ultima semana você caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4c**

4b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4e.**

4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5.**



4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

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.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?
_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?
_____ horas _____ minutos

CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão ou
- b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; ou
- b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou
- c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém, de forma insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa).

4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

ANEXO B

Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar – Indivíduos com 5 anos ou mais-

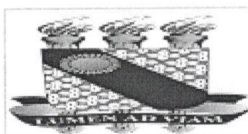
	Ministério da Saúde/ SAS/ DAB/ CGPAN SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	
	Estabelecimento de Saúde	Nº CNES*
	Nome ou Matrícula do Profissional de Saúde	
Nome completo*		Data de nascimento:*
Endereço completo*		/ /
Documentação (tipo, número e outras especificações)		Data de preenchimento:*
		/ /

* Campos de preenchimento obrigatório (fundo cinza).

Nos últimos 7 dias, em quantos dias você comeu os seguintes alimentos ou bebidas?								
ALIMENTO/ BEBIDA	Não comi nos últimos sete dias	1 dia nos últimos sete dias	2 dias nos últimos sete dias	3 dias nos últimos sete dias	4 dias nos últimos sete dias	5 dias nos últimos sete dias	6 dias nos últimos sete dias	Todos os 7 últimos dias
1. Salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc)								
2. Legumes e verduras cozidos (couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc) (não considerar batata e mandioca)								
3. Frutas frescas ou salada de frutas								
4. Feijão								
5. Leite ou iogurte								
6. Batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc)								
7. Hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc)								
8. Bolachas/ biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote								
9. Bolachas/ biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates (em barra ou bombom)								
10. Refrigerante (não considerar os diet ou light)								

ANEXO C

Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
CEARÁ - UECE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES: fatores de risco em estudantes da rede pública de Sobral-CE

Pesquisador: ERIKA DE VASCONCELOS BARBALHO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33847914.5.0000.5534

Instituição Proponente: Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 805.758

Data da Relatoria: 11/09/2014

Apresentação do Projeto:

A pesquisa destaca a adolescência como uma fase da vida influenciada intensamente por fatores genéticos, étnicos, pelas condições sociais e ambientais em que o adolescente vive. Há ainda as transformações fisiológicas e psicossociais que permeiam este período, e contribuem para deixar este grupo populacional cada vez mais vulnerável as condições do meio ambiente. Mediante as mudanças biopsicossociais, a adolescência tem-se tornado um momento difícil, que gera grandes interrogações e descobertas, sobretudo pelas características nutricionais desta idade que estão fortemente conectadas à qualidade de vida na vida adulta. Nesse sentido, o projeto busca analisar os fatores de risco associados a sobrepeso/obesidade em adolescentes estudantes do nível médio, da rede pública estadual, na cidade de Sobral/CE.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo é analisar os fatores de risco associados a sobrepeso/obesidade em adolescentes estudantes do nível médio, da rede pública estadual, na cidade de Sobral/CE.

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

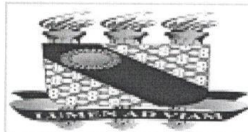
UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: anavaleska@usp.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
CEARÁ - UECE



Continuação do Parecer: 805.758

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A relação entre riscos e benefícios da pesquisa estão adequadas, uma vez que reconhece que os riscos são mínimos pois serão aplicados instrumentos para serem apenas respondidos pelos adolescentes, sem haver constrangimentos e qualquer tipo de repreensão, e, ainda, os mesmos serão submetidos a procedimentos de pesagem e medição da altura com um instrumental simples (fita métrica e balança). É necessário que os alunos não sejam pesados e medidos na frente de outras pessoas, a fim de se diminuir tal possível constrangimento.³

Benefícios:

Incentivo a formulação de políticas públicas quanto a adoção de práticas alimentares adequadas e uma rotina de exercícios físicos. Conscientização da população jovem com sobrepeso ou obesa quanto a preservação de sua qualidade de vida. Fornecer subsídios para que as escolas possam desenvolver ações preventivas e de conscientização com os adolescente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é de grande relevância, considerando o problema central em destaque e a hipótese: Os adolescentes que estudam nas escolas estaduais de ensino médio de Sobral/Ceará apresentam sobrepeso ou obesidade, o que configura um problema de responsabilidade de políticas públicas nacionais de saúde e educação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisa traz Folha de rosto, TCLE e Termo de anuência.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após as recomendações do parecer consubstanciado as pendências foram resolvidas. O termo de anuência, traz as informações necessárias sobre cargo e/ou instituição do responsável pela instituição onde será realizada a pesquisa.

A folha de rosto está assinada pelo diretor do Centro e não coordenador de curso.

O TCLE e a Carta de Anuência estão anexados ao protocolo como documentos separados do projeto de pesquisa.

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

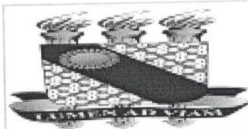
UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: anavaleska@usp.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
CEARÁ - UECE



Continuação do Parecer: 805.758

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FORTALEZA, 25 de Setembro de 2014

Assinado por:

Ana Carina Stelko-Pereira
(Coordenador)

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: anavaleska@usp.br