

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DE SAÚDE NA
AMAZÔNIA OCIDENTAL
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

ELYECLEYDE KATIANE DA SILVA OLIVEIRA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ADIPOSIDADE CORPORAL COM
ASPECTOS SOCIOFAMILIARES E COMPORTAMENTOS
SEDENTÁRIOS EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO, RIO
BRANCO - AC.**

Rio Branco - AC

2018

ELYECLEYDE KATIANE DA SILVA OLIVEIRA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ADIPOSIDADE CORPORAL COM
ASPECTOS SOCIOFAMILIARES E COMPORTAMENTOS
SEDENTÁRIOS EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO, RIO
BRANCO - AC.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Acre, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental.

Orientador: Prof^o. Dr. Orivaldo Florêncio de Souza

**Rio Branco - AC
2018**

Este trabalho foi desenvolvido no Centro de Ciências da Saúde e dos Desporto da Universidade Federal do Acre, sob orientação do Professor Doutor Orivaldo Florencio de Souza, na vigência de auxílios concedidos pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre (FAPAC).

FOLHA DE APROVAÇÃO

ELYECLEYDE KATIANE DA SILVA OLIVEIRA

ASSOCIAÇÃO ENTRE ADIPOSIDADE CORPORAL COM ASPECTOS SOCIOFAMILIARES E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO, RIO BRANCO - AC.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental da Universidade Federal do Acre, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental pela Comissão Examinadora composta pelos membros:

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº. Dr. Orivaldo Florêncio de Souza (Presidente)
Universidade Federal do Acre

Profº. Dr. Romeu Paulo Martins Silva
Universidade Federal do Acre

Profº. Dr. Wagner de Jesus Pinto
Universidade Federal do Acre

Aprovado em: ____/____/____

DEDICATÓRIA

Aos adolescentes de Rio
Branco que contribuíram
cordialmente para
realização deste
trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por todas as bênçãos derramadas em minha vida e pela certeza de que estás sempre ao meu lado, me guiando em cada etapa de minha vida.

Ao meu professor e orientador, Prof^o Dr. Orivaldo Florencio de Souza, por ter acreditado no meu desenvolvimento acadêmico, pelo acolhimento, paciência e pelo tempo que dispôs em orientar esta dissertação e toda dedicação durante o mestrado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental pelos conhecimentos acadêmicos compartilhados, em especial à secretária do mestrado, Caroline por sua atenção e resolutividade.

À Secretaria de Educação do Estado do Acre pela autorização da pesquisa.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre (FAPAC) pelo apoio financeiro.

Aos adolescentes escolares de Rio Branco que cordialmente aceitaram participar deste estudo, tornando possível a realização do mesmo.

Aos amigos do Setor médico Pericial-UFAC, obrigada pelo dia-a-dia, pela amizade e pelo companheirismo de sempre.

Às minhas amigas de longa data, pela amizade, por estarem sempre presentes, me apoiando e ajudando nas minhas decisões.

Ao meu companheiro Rui Pinto. Sempre ao meu lado em todos os momentos. Sem você não teria conseguido ir tão longe.

Aos meus pais, Erineide e Edvan, por todo investimento, zelo e carinho que me foi concedido para que eu pudesse chegar até aqui.

À todos que fizeram parte do estudo, seja na estruturação, desenvolvimento e aplicação.

“Porque para Deus nada é impossível.”
(Lucas 1, 37)

“A mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará ao
seu tamanho original.”

Albert Einstein

RESUMO

A obesidade em crianças e adolescentes, geralmente se manifesta na idade do ensino médio primário, tornando um dos mais sérios problemas de saúde pública, na atualidade, e apresentando uma prevalência aumentada. As pesquisas tem observado a influencia da televisão sobre o excesso de peso em crianças e adolescentes. O Objetivo do presente estudo é analisar a associação entre adiposidade corporal com aspectos sociofamiliares e comportamentos sedentários em adolescentes. Trata-se de um estudo transversal, de base populacional escolar. A população alvo desse estudo foi composta por 20476 escolares do ensino médio da rede pública e privada de Rio Branco com idade 14 a 18 anos. Para a determinação da amostra final considerou-se o total de 1391 estudantes. Os fatores associados e analisados foram: demográficos, sóciofamiliares e comportamento sedentário por meio de questionário auto respondido. As variáveis dependentes deste estudo são IMC e AGB. Foram calculadas as prevalências, razão de chance e seus respectivos intervalos de confiança em 95%. Identificou-se os fatores associados a adiposidade por regressão logística. Os adolescentes do sexo masculino ($p < 0,001$), de escola particular ($p < 0,001$), inativos no esporte, abaixo de 300 minutos ($p < 0,001$) e no uso de TV e jogos mais de 4 horas por dia no meio da semana ($p < 0,048$), apresentaram maior magnitude de associação estatisticamente com a AGB. Na análise ajustada do IMC, tipo de escola e participação no esporte mostraram magnitude de associação de 2,13 e 1,54, respectivamente com excesso de peso. O presente estudo mostraram evidências de associações significativas entre adiposidade corporal com os aspectos sociofamiliares e comportamento sedentário nos adolescentes. Achados como esses fundamentam as recomendações de que crianças e adolescentes tenham limites diário para visualização de TV e tempo total de tela e conseqüentemente elevando-se nível de atividade física.

Palavras-chave: adolescente, adiposidade, comportamento sedentário e tempo de tela.

ABSTRACT

Obesity in children and teens usually manifests in the primary school age, making it one of the most serious public health problems today, and presenting an increased prevalence. Research has been observing the influence of TV on overweight in children and teenagers. The objective of the present study is to analyze the association between body adiposity with socio-familial aspects and sedentary behaviors in teens. It is a cross-sectional, population-based school study. It is a cross-sectional, population-based school study. The target population of this study was composed of 20476 high school students from the public and private of Rio Branco aged 14 to 18 years. For the determination of the final sample, a total of 1391 students were considered. The associated and analyzed factors were: demographic, socio-familial and sedentary behavior through a self-administered questionnaire. The dependent variables of this study are BMI and UAFA. The prevalence, odds ratio and their respective confidence intervals were calculated at 95%. It identified the factors associated with adiposity by logistic regression. Male teens ($p < 0.001$), private school ($p < 0.001$), inactive in sports, less than 300 minutes ($p < 0.001$) and in TV and games more than 4 hours a day midweek ($p < 0.048$), showed a greater magnitude of association statistically with UAFA. In the adjusted analysis of the BMI, school type and sports participation showed a magnitude of association of 2.13 and 1.54, respectively, with overweight. The present study showed evidence of significant associations between body adiposity with socio-familial aspects and sedentary behavior in adolescents. Findings such as these base the recommendations that children and adolescents have daily limits for TV viewing and total screen time and consequently increase level of physical activity. socio-familial

Keywords: teenegens, adiposity, sedentary behavior and screen time.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGB	Área de Gordura do Braço
AMB	Área Muscular do Braço
CA	Circunferência Abdominal
CB	Circunferência do Braço
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DC	Dobras Cutâneas
DCT	Dobra Cutânea do Braço Tricipital
DCSE	Dobra Cutânea Subescapular
FAPAC	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TV	Televisão
UFAC	Universidade Federal do Acre
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	23
3 MÉTODOS	24
3.1 Tipo de estudo	24
3.2 Conteúdo da pesquisa	24
3.3 Sujeitos do estudo e amostra	24
3.4 Coleta de dados	24
3.5 Variáveis do estudo	25
3.6 Análise dos dados	26
3.7 Aspectos éticos	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5 CONCLUSÃO	47
6 REFERÊNCIAS	48
ANEXOS	59
Anexo A – Instrumento de coleta de dados	59
Anexo B - Termo de Assentimento	63
Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	65
Anexo D – Termo de aprovação do CEP da UFAC	67

1.0 INTRODUÇÃO

A evolução da mídia da televisão tradicional para a “nova mídia” (incluindo telefones celulares, iPads, e redes sociais) transformou-se em uma força dominante na vida das crianças no mundo moderno. Embora a televisão não seja a causa principal de problemas de saúde, em vários países do continente americano como Colômbia, México, Estados Unidos e Brasil existe uma evidência de que o tempo de exposição à TV pode contribuir substancialmente para o aparecimento de diversas doenças em crianças e adolescentes (STATEMENT, 2013).

A medida do tempo que esse público jovem passa por dia assistindo à televisão, jogando videogame e usando o computador ou smartphone, denominada de tempo de tela (do inglês *screen time*), é uma das formas mais usadas para operacionalizar o comportamento sedentário em estudos com adolescentes (FALBE et al., 2013).

Essa exposição excessiva de tempo de tela tem sido associada a diversos problemas de saúde da população jovem e infantil, como o excesso de peso corporal e obesidade, alterações nos níveis plasmáticos de glicose e colesterol, baixo rendimento escolar, diminuição do convívio social e menores níveis de atividade física (SHI et al. (2015).

Em relação à prática de atividade física, há evidências de que, quando realizada regularmente na adolescência, poderá influenciar o nível de atividade física na idade adulta (TENÓRIO et al., 2010). O estímulo à prática de atividade física na idade escolar é de suma importância no combate a epidemia de inatividade física na idade adulta e, portanto, deve ser uma prioridade em saúde pública (AZEVEDO, 2007). O sedentarismo está diretamente relacionado com a obesidade e, quando ocorre na infância, tende a aumentar a morbidade na idade adulta (MATOS FONSECA, et al. (1998).

Pesquisas mais amplas de base populacional referente adiposidade corporal associado ao comportamento sedentário de tempo de tela são escassos na Região Norte do Brasil, porém são relevantes para direcionar um caminho que favoreça a prevenção e intervenção precoce na obesidade infantil e na adolescência.

1.1. Adolescência

A adolescência é o intervalo de tempo compreendido entre os 10 e 19 anos de idade, período que se caracteriza por grandes transformações físicas, psicológicas e sociais influenciadas por interações genéticas e ambientais, de acordo com World Health Organization (WHO, 2005). É um período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado pelo desenvolvimento emocional, sexual e social, assim como pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que vive (EISENSTEIN, 2005).

A adolescência pode ser dividida em três estágios baseado no desenvolvimento físico, psicológico e nas mudanças sociais. Esses estágios seriam: início da adolescência (10 a 14 anos), fase intermediária (14 a 17 anos) e final da adolescência (17 a 20 anos) (WHO, 2005).

A puberdade é caracterizada pelas mudanças biológicas determinadas pelo desencadeamento dos estímulos hormonais do eixo hipotálamo – hipófise – gônadas. O aparecimento das mudanças físicas observadas no adolescente, tais como desenvolvimento das mamas, pelos pubianos e maturação da genitália, ocorre algum tempo após as primeiras modificações hormonais (GRUMBACH, 1978).

Durante a puberdade, dois processos estão envolvidos no aumento da secreção dos esteróides gonadais: a adrenaquia (aumento da secreção dos androgênios das adrenais ou supra – renais) e a gonadarquia ou aumento dos estrogênios no sexo feminino e da testosterona no sexo masculino, hormônios responsáveis pelo aparecimento dos caracteres sexuais secundários, ovulação, espermatogênese e o processo de fertilização (MARSHALL & TANNER, 1974).

A composição corporal do adolescente modifica de acordo com a maturação sexual. A idade da menarca representa o início da desaceleração do crescimento que ocorre no final do estirão puberal, e o maior acúmulo de tecido adiposo. Para os meninos, o pico de crescimento coincide com a fase adiantada do desenvolvimento dos genitais e pilosidade pubiana, momento em que também ocorre desenvolvimento acentuado de massa magra e muscular (SAITO, 1993).

Os adolescentes atravessam um processo dinâmico e complexo de maturação. As transformações corporais, o surgimento de novas habilidades

cognitivas e seu novo papel na sociedade são determinantes do questionamento de valores dos adultos que os cercam. Por isso, eles se predispõem a novas experiências testando atitudes e situações, que podem ameaçar sua saúde presente e futura, como por exemplo: acidentes, gravidez não planejada, doenças sexualmente transmissíveis, uso de drogas e distúrbios alimentares (RUZANY, 2004)

Nessa fase de crescimento acelerado é fundamental as necessidades calóricas e micronutrientes que estão associadas ao padrão de crescimento, visto que a nutrição nessa faixa etária, reflete de forma definitiva no indivíduo, sendo período em que ele ganha 25% da altura e 50% do peso final (TANNER, 1981).

1.2. Adiposidade na adolescência

A obesidade pode ser também definida como um excesso de gordura corporal relacionado à massa magra e o sobrepeso como uma proporção relativa de massa corporal maior que a desejável para a estatura. São condições de etiologia multifatorial, cujo desenvolvimento sofre influência de fatores biológicos, psicológicos e socioeconômicos (PEGO-FERNANDES, et al., 2011).

A obesidade em crianças e adolescentes, geralmente se manifesta na idade do ensino primário, tornando um dos mais sérios problemas de saúde pública, na atualidade, e apresentado uma prevalência aumentada gradualmente (ITAGI; PATIL, 2011).

Em dados mundiais, Lobstein et al., (2004) identificaram prevalência de 10% de excesso de peso e destes, 25% eram jovens obesos. Assim como, uma pesquisa na Alemanha que evidenciou que 15% de todas as crianças e adolescentes entre 3 e 17 anos tinham excesso de peso e 6,3% eram obesas (KHAN et al., 2016). Nos Estados Unidos, um estudo sobre o aumento do índice de massa corporal (IMC) em 3.281 crianças e adolescentes encontrou elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade (31,7 e 11,9%, respectivamente) (OGDEN et al., 2010).

No Brasil, especialmente em estudos de base populacional, que investigam a prevalência de excesso de peso e obesidade, também tem mostrado uma tendência de aumento. As análises do estado nutricional de

adolescentes nas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POFs) de 2002 - 2003 e 2008 - 2009 mostram que a prevalência de excesso de peso aumentou de 16,7 para 20,5%, e a de obesidade, de 2,3 para 4,9% e que o excesso de peso aumentou seis vezes em meninos e quase três vezes em meninas, atingindo uma prevalência de cerca de 20,0% em ambos os sexos em 2008-2009 (IBGE, 2010).

Nos adolescentes, ainda há controvérsias sobre qual grupo etário apresenta maiores chances de adiposidade corporal elevada. Entretanto, estudo brasileiro evidenciaram maior prevalência de sobrepeso e obesidade no sexo masculino de 16,6% e 9,2%, respectivamente, e para 17,6% de excesso de peso e 7,6% de obesidade no sexo feminino (BLOCH et al., 2016). Já na região Sul, foi verificado uma maior prevalência de excesso de peso no sexo feminino de 20,3% e 9,8% de obesidade e para o sexo masculino 17,0% e 12,4%, respectivamente, quando comparado com a região Norte que obteve a mais baixa prevalência de obesidade, entre as regiões, para sexo feminino 15,5% e 5,6,% e sexo masculino 15,1% e 7,6%.

No estudo transversal realizado em Porto Velho – RO por Farias et al., (2017) estudando 2694 escolares identificaram que o sexo masculino tem maior prevalência de excesso de peso (26,3%) em relação ao sexo feminino 22,4%, sendo que os estudantes do ensino privado demonstraram maior prevalência (30,5%). Do mesmo modo, na capital do Acre, Rio Branco, quando analisado 741 adolescentes de escolas privadas, a prevalência de excesso de peso foi de 29,5%, sendo no sexo masculino de 33,2% e no sexo feminino de 26,4% (JUNIOR et al., 2012).

A obesidade na infância e adolescência é um fator de risco para o desenvolvimento de comorbidades, como diabetes melito tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia, doença cardíaca coronariana e síndrome metabólica. Além disso o excesso de adiposidade durante a infância afeta o processo de crescimento e puberdade (SANDHU et al., 2006; SHALITIN; KIESS, 2017).

Ao mesmo tempo que aumenta a prevalência de obesidade na adolescência, existe também a preocupação de prevenção e retroceder esse quadro. No estudo de Must et al.,(1992) analisou-se adolescentes do Harvard Growth Study, que foram acompanhados durante 55 anos, verificou-se que 52% dos indivíduos que apresentaram excesso de peso quando adolescentes,

continuaram mantendo o mesmo estado nutricional, 55 anos após a avaliação. E além disso, apresentaram risco relativo de aproximadamente duas vezes maior para todas as causas de doenças coronarianas. Ou seja, o risco de permanecer obeso na fase adulta é muito maior, quando já se desenvolver excesso de peso na adolescência.

Por outro lado, as crianças que atingem peso normal durante adolescência apresentam menos fatores de riscos associado às doenças cardiovasculares quando comparadas com o restante que estão com excesso de peso (HOWE et al., 2010). Estudos de Guo e Chumlea (1999) mostraram que a probabilidade de crianças e adolescentes com elevado IMC apresentarem sobrepeso ou obesidade aos 35 anos de idade, aumentou significativamente à medida que a idade das crianças avançava. A probabilidade de adolescentes obesos com 18 anos apresentarem obesidade na vida adulta é de 0,7 maior do que os adolescentes com IMC normal.

Investigação realizada por Shalitin e Kiess (2017), revelou que a prevalência da obesidade em crianças e adolescentes está nivelando-se na maioria dos países. Em resposta a esse aumento, agencias governamentais e não governamentais em muitos países tem investidos em programas que abordam fatores modificáveis (por exemplo, dieta, atividade física e tempo de tela) associada à obesidade (LOBSTEIN, et al., 2015).

1.2.1 Antropometria e Composição Corporal nos adolescentes

A antropometria é o método mais utilizado no diagnóstico da obesidade por ser o mais barato, não invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população (WHO,1995).

As medidas antropométricas, são fundamentais para indicar o estado nutricional e investigar as variações nas dimensões físicas e na composição corporal (DEHOOG, 1998). Entre as técnicas mais utilizadas, destacam-se as dobras cutâneas (DC), circunferência braço (CB) e abdominal (CA) e utilização do IMC.

De acordo com Senbanjo et al., (2014) o método IMC, não é tão eficaz para distinguir com precisão o excesso de gordura ou desenvolvimento muscular em crianças e adolescentes.

No entanto, para solidificar a composição corporal dos adolescentes, outros índices mais precisos podem ser utilizados para avaliar a porcentagem de gordura corporal. Geralmente, as medidas mais comuns e práticas são: circunferência do braço (CB), dobra cutânea tricipital (DCT) e dobra cutânea subescapular (DCSE) (EISENTEIN et al, 2000). Frisancho (1990) identificou que a área muscular do braço (AMB) e área de gordura do braço (AGB) são medidas que podem ser utilizadas para mensurar com mais precisão a avaliação do estado nutricional de crianças e adultos. Os pontos de corte inferior e superior de normalidade para os referentes percentis são de 15 e 85, respectivamente.

Portanto, para aferir a quantidade de gordura corporal e estado de saúde, verifica-se a necessidade de utilização de algum desse tipo de métodos que possam avaliar com precisão a quantidade deste componente em relação a massa corporal total. Tendo em vista, que a massa corporal isolada, não poder ser considerada um bom parâmetro para a identificação do excesso ou carência dos diferentes componentes corporais (massa gorda, massa muscular, massa óssea e massa residual) (LUKASKI, 1987).

1.3 Fatores associados a adiposidade corporal

1.3.1 Comportamento Sedentário

Estimular prática de atividade física em crianças e adolescentes é importante para uma vida adulta mais ativa, uma vez que os comportamentos adquiridos quando crianças em idade escolar tendem a continuar na vida adulta (FRANCIS et al., 2011). É recomendado que nesta faixa etária os jovens pratiquem pelo menos uma hora (60 minutos) de atividade física moderada a vigorosa diariamente, ou 300 minutos de atividade física acumulados por semana, segundo OMS (CURRIE et al., 2008).

No Brasil, alguns estudos revelaram baixo níveis de atividade física na fase da infância e adolescência, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PENSE, 2012) mostrou que a maioria dos adolescentes, 63,1% era insuficientemente ativo e aproximadamente 7% inativo, de acordo com as recomendações da OMS.

No entanto, diversas pesquisas realizadas no Brasil tem demonstrado diferentes níveis de atividade física, entre sexo masculino e feminino. Estudo

transversal, realizado por Rivera et al., (2010), na cidade de Maceió revelou que 93,5% dos jovens não praticava atividade física de moderada a intensa e que sexo feminino estavam praticando menos atividade física quando comparadas com sexo masculino. Este fato também foi observado em outros estudos por MYERS et al., (1996) e OEHLSCHLAEGER et al., (2004).

Fernandes et al., (2008) relatam que a família desempenha um papel importante na prática de atividade física na infância e adolescência. E isso seira a explicação para o fato de meninos se envolverem em mais atividades físicas do que as meninas e que eles pareciam ter mais apoio social e familiar para a prática dessas atividades (GONÇALVES et al., 2007)

No entanto, crianças e adolescentes que se envolvem no esporte são mais propensas a serem fisicamente ativas durante o início da adolescência e na idade adulta, respectivamente. Os países em desenvolvimento têm apresentando um foco especial na saúde pública tratando de estratégias promotora no esporte, com o objetivo de aumentar o nível de atividade física dessa população e desse modo diminuindo nível de inatividade física (HALLAL et al., 2006; COZZENSA, 2007).

Devido à dificuldade de padronizar e coletar dados de atividade física, começou-se a avaliar medidas de inatividade e associa-las à obesidade. A provável relação entre obesidade e o tempo gasto assistindo televisão (TV) atraiu a atenção dos pesquisadores, pois, além de refletir indiretamente a atividade física, estudos mostram que há diminuição significativa da taxa de metabolismo em repouso enquanto as crianças assistem (KLESGES et al., 1993).

As pesquisas têm observado a influência da televisão sobre o excesso de peso em crianças e adolescentes. Dietz e Gortmaker (1985) encontraram uma forte associação entre TV e obesidade na infância e a adolescência. Assim como, em estudo de meta-análise por Marshall et al., (2004) indicou que existe um relacionamento estatisticamente significativo entre visualização de TV e gordura corporal.

Estudos nacionais e internacionais indicam que as atividades referente ao tempo de tela, como televisão, vídeos, DVDs e uso de computadores que são utilizados como forma de distração acarreta em comportamentos sedentário (CURRIE et al., 2002). Além disso, esses tipos de

comportamentos, está associado a uma dieta menos saudável, com menos consumos de frutas e vegetais e promovendo lanches altamente energéticos e bebidas açucaradas, entre as refeições Bryant et al. (2006), aumentando gradualmente à obesidade e conseqüentemente à resistência à insulina (ARANGO et al., 2014) e (NAHAS et al., 2008).

No estudo de Bryant et al., (2006) demonstrou que crianças com hábito de assistir TV, em média de 1,8 a 2,8 horas durante o dia, tem implicações importantes para a saúde que pode ser parcialmente relacionado com aumento da prevalência de peso na infância. Outros autores, como Grontved et al., (2014) corroboram do mesmo juízo que a visualização de TV e tempo total de outras telas por mais de 2 horas por dia, está associados a outros tipos de fatores de riscos, como aumento da pressão arterial e frações de colesterol elevadas na adolescência estendendo-se na fase adulta.

Susan et al., (2003) no seu estudo de base populacional teve como objetivo analisar comportamento sedentário do tempo de lazer baseado em tela, atividade física e excesso de peso, revelou que meninos e meninas que são inativos, conseqüentemente apresentam um alto nível de comportamento sedentário, tratando-se do tempo de tela e são mais vulneráveis a serem classificados como obesos quando comparado com aqueles que são ativos.

Altenburg et al., (2012) realizaram pela primeira vez, um estudo com adolescentes holandeses para avaliar a inter-relação entre a gordura corporal e o tempo de tela. Os autores identificaram que o tempo utilizado em computadores e assistindo TV, ocorre concomitante com o aumento da massa adiposa corporal.

Na Dinamarca, o estudo de coorte a partir do 6 anos de idade, avaliou a visualização de TV prolongada e total de tempo de lazer na adolescência e averiguou que o aumento nesses tipos de comportamentos estão associados aos níveis desfavoráveis de vários fatores de risco cardiovasculares quando adulto. Estes resultados indicam que os esforços para reduzir esse estilo de vida deve acontecer na juventude e seria importante para evitar implicações cardiovasculares na fase adulta. Orienta que seja realizadas recomendações de limites na visualização de TV e tempo total de tela na infância e adolescência (GRONTVED et al., 2014).

Um estudo recente, realizado no Vietnã (NGUYEN et al., 2016) indicou que a maioria dos adolescentes avaliados de 11 a 14 anos que excederam o limite diário recomendado de 2 horas de tempo de tela, também apresentaram uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade.

Em estudos nacionais, Ribeiro et al., (2003), Monteiro et al., (2004) e Pratrik et al., (2004), mostram associação entre horas diárias de televisão e excesso de peso em adolescentes de ambos os sexos, enquanto outros autores relatam esse achado apenas entre as meninas (DOWDA et al., 2001; CRESPO et al., 2003).

Estudos representativos e de base escolar mostram diferentes valores relacionado ao tempos de tela. Em São Luís do Maranhão, Oliveira et al., (2010) avaliaram o tempo despendido com TV/computador/jogos e atividade física, em escolares de 9 a 16 anos. Em média, os indivíduos permaneceram 2,66 horas por dia em atividades sedentárias, sendo significativamente menor na faixa etária de 9 a 11 anos de idade e nas classes econômicas mais baixas. Resultado semelhante foi encontrado em crianças e adolescentes chineses de 6 a 18 anos de idade que consumia mais de duas horas em tempo de tela (CUI et al., 2001).

Em Pelotas, estudo realizado por Dumith et al., (2010), a prevalência de comportamento sedentário com adolescentes de 11 anos de idade, pertencente a uma coorte de nascimentos, encontraram que 80% deles passavam duas horas ou mais por dia assistindo televisão, caracterizando comportamento sedentário.

Do mesmo modo, na região do Amazonas, na cidade de Rio Branco, estudo transversal, realizados com escolares de rede particular, mostrou uma associação no tempo dedicado ao uso de computador, mais de duas horas por dias, com maiores chances de apresentar excesso de peso (SILVA JUNIOR et al., 2012).

De acordo com American Academy of Pediatrics (AAP) preconiza um tempo total de atividades de tela por no máximo duas horas por dia (AAP, 2001). No ensaio clínico randomizado, realizado no Canadá, sugeriu que o número de horas para crianças e adolescentes assistirem TV era dependente da atividade física. Foi entregue a cada participante do grupo de intervenção um pedômetro e, conforme acumulavam determinada quantidade de atividade

física, era permitido que assistissem televisão durante 1(uma) hora. Esse estudo mostrou bons resultados quanto ao aumento do nível de atividade física, diminuição da atividades sedentárias, assim como de ingestão de gorduras e calorias oriundas de lanches (GOLDFIELD et al., 2006).

Achados como esses fundamentam as recomendações que crianças e adolescentes utilizem no máximo duas horas por dia do tempo total de tela, deste modo, elevando-se nível de atividade física e conseqüentemente reduzindo o tempo em atividades sedentárias.

2 OBJETIVO

Analisar a associação entre adiposidade corporal com aspectos sociofamiliares e comportamento sedentários em adolescentes do ensino médio de Rio Branco – AC.

3 MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, realizado no período de março a junho de 2015, com adolescentes do Ensino Médio das redes pública e particular residentes na área urbana de Rio Branco – AC.

3.2 Conteúdo da Pesquisa

O presente estudo está inserido em um projeto de pesquisa maior, intitulado “Estado nutricional, atividades de lazer no tempo livre e uso de internet por adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre”, com o auxílio à pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre - FAPAC (Termo de Outorga nº 015/2013).

3.3 Sujeitos do estudo e amostra

A população alvo desse estudo foi composta por 20476 escolares do ensino médio de 14 a 18 anos e 11 meses, regularmente matriculados nas 37 escolas do ensino médio de Rio Branco no ano de 2014. Para a determinação do tamanho da amostra considerou-se uma prevalência esperada de 12%, precisão fixada para um erro de amostragem em 0,03, e nível de confiança de 95%, sendo necessária para esse estudo uma amostra de 1182 estudantes. Para proteger dos efeitos de não resposta, considerado em 18%, o tamanho final da amostra foi estimado em 1391 alunos.

Amostra selecionada foi realizada por conglomerados em três etapas. Na primeira etapa, foram selecionadas as escolas por alocação proporcional ao tamanho. Na segunda etapa foram selecionadas as salas de aulas e para finalizar, na terceira etapa, os alunos.

Como critérios de inclusão foram considerados: os alunos com idade entre 14 a 18 anos e 11 meses e estar regularmente matriculado em uma instituição de ensino médio no município de Rio Branco, Acre, a anuência dos pais e o assentimento do aluno à participação da pesquisa. Os critérios de

exclusão foi apresentar morbidades que impossibilitasse a mensuração antropométrica.

3.4 Coleta de dados

Realizou-se apresentação formal, primeiramente, a Secretaria Estadual de Educação. Com aprovação foi realizado contato com os diretores de cada escola selecionada com intuito de esclarecer o projeto e metodologia da pesquisa. Após a autorização por meio da assinatura dos termos de assentimento (ANEXO B) e consentimento (ANEXO C), iniciou-se processo de coleta de dados.

As coletas de dados foi realizadas no âmbito escolar. Primeiramente o pesquisador identificou-se e explicou com clareza os objetivos, benefícios e os riscos do estudo. Aplicou-se um questionário estruturado composto por temáticas que incluíram as seguintes variáveis: características sociodemográficas, pratica de atividade física, uso de TV, atividades de lazer, estado de saúde, aspectos sócio familiares e medidas antropométricas (APÊNDICE A) que foram obtidas no local e horário regular de aula com orientação da equipe da coleta. As carteiras ficaram dispostas de modo que os alunos não teriam acesso ao questionário do colega de sala de aula.

Utilizou-se os procedimentos descritos por Petroski et al., (2011) para as medidas antropométricas. Para a mensuração do peso foi utilizada balança portátil digital eletrônica, com precisão de 50 gramas e capacidade máxima de 150 kg, a estatura mensurada por estadiômetro portátil, precisão de 0,1 cm e extensão máxima de 2 metros. A medida da circunferência do braço (CB) foi realizada com uma fita métrica inextensível, com adolescente em pé, com os braços estendidos ao longo do tronco e as palmas das mãos viradas para coxa. Para localizar o ponto médio, o cotovelo era flexionado a 90°, sendo a medida a distância do acrômio e olecrano, marcando-se ponto médio entre os dois extremos, sendo o registro feito em centímetros. Para dobra cutânea tricipital, utilizou-se mesmo ponto médio da CB e a DCT foi tracionada com dedo polegar e indicador, através do adipômetro, aproximadamente 1 cm do nível marcado. As medidas antropométricas foram coletadas na sala, na presença da representante da escola ou dos pais, caso desejam-se.

3.5 Variáveis do Estudo

As variáveis dependentes deste estudo são IMC e AGB. Para o IMC (kg/m^2), sendo classificado em eutrófico (escore $Z < + 1$) ou excesso de peso (escore $Z \geq + 1$), segundo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (ONIS, 2007). Para classificação da AGB dos adolescentes, utilizou-se a circunferência do braço e a dobra cutânea tricípital, respeitando os percentis menor do que 5% (baixo peso) e maior a 85% (sobrepeso) de acordo com a fórmula abaixo (FRISANCHO, 1990).

$$\text{AGB (cm}^2\text{)} = \frac{(2 \times \text{DCT} \times \text{CB}) - \pi \times \text{DCT}^2}{4}$$

As variáveis independentes foram compostas por características demográficas: sexo e faixa etária que foi estratificada em dois segmentos: 14 a 15 aos e 16 a 18 anos. No questionário sociofamiliar as variáveis são: adolescentes em casa e controle do pais no uso da TV.

Em relação as variáveis, tempo de uso do TV e jogos, foi analisado em horas diárias para o meio de semana (segunda a sexta-feira) e fim de semana (sábado e domingo). A jornada média diária em horas despendidas tanto para a variável meio de semana como para fim de semana, foram agrupadas em: não assiste ou joga, menos de 2 horas, mais de 2 horas e menos de 4 horas e mais de 4 horas diárias.

Para a obtenção da variável prática de atividade física aplicou-se o *Self Administered Physical Activity Checklist*, conforme validado por Farias Júnior et al. (2012). Através desse instrumento, foi verificada a medida de atividade física através da frequência semanal e a duração diária. A variável foi categorizada em: ativos acima de 300 minutos e inativos abaixo de 300 minutos (CURRIE et al., 2008).

3.6 Análise dos dados

Para inserção dos dados foi utilizado o programa Epidata e a análise estatística dos dados será realizada com o auxílio do programa Stata 12. Foram calculados as prevalências, razão de chance e respectivos intervalos de confiança em 95% (IC95%) do IMC e área adiposa do braço.

Os fatores associados foram identificados mediante a regressão logística. Na seleção das variáveis do modelo múltiplo utilizará o procedimento eliminação retrógrada. As variáveis associadas com $p < 0,05$ foram consideradas como fatores associados as variáveis desfechos (AGB e IMC). As variáveis com valor de p entre 0,05 e 0,10 permaneceram no modelo de variáveis ajustadas.

3.7 Aspectos éticos

O projeto matriz deste estudo seguiu as normas éticas vigentes no país, de acordo com as resoluções 466/2012. Portanto, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Acre sendo protocolado sob o número 39594914.8.0000.5010.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos no presente estudo estão organizados de forma a constituir uma publicação. Desta forma, apresentaremos os resultados respeitando este formato:

Artigo: Associação entre adiposidade corporal com aspectos sociofamiliares e comportamentos sedentários em adolescentes do ensino médio, na Amazônia Ocidental Brasileira, a ser submetido à Childhood Obesity.

Título: Associação entre adiposidade corporal com aspectos sociofamiliares e comportamentos sedentários em adolescentes, na Amazônia Ocidental Brasileira.

Título em inglês: Association between corporal adiposity with socio-familial aspects and sedentary behaviors in teenagers in the Brazilian Western Amazon.

Elyecleyde Katiane da Silva Oliveira¹ e Orivaldo Florêncio de Souza².

¹ Mestrado em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Acre, Rio de Branco, Acre, Brasil.

² Doutor em Saúde Pública, Professor Adjunto, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil.

Resumo

Objetivo: analisar a associação entre adiposidade corporal com aspectos sociofamiliares e comportamentos sedentários em adolescentes. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, de base escolar, com 1.354 adolescentes de 14 a 18 anos de idade de escolas públicas e privadas do ensino médio, na Amazônia Ocidental Brasileira. Os fatores associados e analisados foram: demográficos, sociofamiliares e comportamento sedentário por meio de questionário auto respondido. As variáveis dependentes deste estudo são índice de massa corporal (IMC) e área de gordura do braço (AGB). Foram calculadas as prevalências, razão de chance e seus respectivos intervalos de confiança em 95%. Identificou-se os fatores associados a adiposidade por regressão logística. **Resultados:** Adolescentes do sexo masculino ($p<0,001$), de escola particular ($p<0,001$), inativos no esporte, abaixo de 300 minutos ($p<0,001$) e no uso de TV e jogos mais de 4 horas por dia no meio da semana ($p<0,048$), apresentaram maior magnitude de associação estatisticamente com a AGB. Na análise ajustada do IMC, apenas, tipo de escola e participação no esporte mostraram magnitude de associação de 2,13 e 1,54, respectivamente com excesso de peso. **Conclusão:** Os achados do presente estudo mostrar evidências de associações significativas entre adiposidade corporal com os aspectos sociofamiliares e comportamento sedentário nos adolescentes.

Palavras-chave: adolescente, adiposidade, comportamento sedentário e tempo de tela.

Abstract

Objective: to analyze the association between body adiposity with socio-familial aspects and sedentary behaviors in teenagers.

Methods: This is a cross-sectional, school-based study of 1.354 teenagers aged 14 to 18 years of public and private high school in the Brazilian Western Amazon. The associated and analyzed factors were: demographic, socio-familial and sedentary behavior through a self-administered questionnaire. The dependent variables of this study are BMI index and UAFA. The prevalence, odds ratio and their respective confidence intervals were calculated at 95%. It identified the factors associated with adiposity by logistic regression.

Results: Male adolescents ($p < 0.001$), private school ($p < 0.001$), inactive in sport less than 300 minutes ($p < 0.001$), and in TV and game use more than 4 hours per day mid-week ($p < 0.048$), presented a greater magnitude of association statistically with UAFA. In the adjusted analysis BMI, only, type of school and participation in sports showed a magnitude of association of 2.13 and 1.54 respectively, with excess weight.

Conclusions: The findings of the present study showed evidence of significant associations between body adiposity and socio-familial aspects and sedentary behavior in teenagers.

Keywords: teenagers, adiposity, sedentary behavior and screen time.

INTRODUÇÃO

A evolução da mídia da televisão tradicional para a “nova mídia” (incluindo telefones celulares, iPads, e redes sociais) transformou-se em uma força dominante na vida das crianças no mundo moderno. Embora a televisão não seja a causa principal de problemas de saúde, em vários países do continente americano como Colômbia, México, Estados Unidos e Brasil existe uma evidência de que o tempo de exposição à TV pode contribuir substancialmente para o aparecimento de diversas doenças em crianças e adolescentes.¹

A adiposidade corporal em crianças e adolescentes é reconhecida como um sério problema de saúde pública no mundo todo.² Especificamente no Brasil, considerando o período de 1975 a 2009, a população de adolescentes brasileiros com sobrepeso passou de 3,7% para 21,7% no sexo masculino e de 7,6% para 19,4% no sexo feminino.³

Neste contexto, é fundamental identificar os principais fatores associados a adiposidade corporal em adolescentes para organizar e hierarquizar o complexo conjunto aspectos biológicos, comportamentais e socioambientais que se inter-relacionam e se potencializam mutuamente no aumento da gordura corporal.⁴ Dentre esses fatores, a elevada prevalência de adolescentes exposto ao tempo de tela tem sido associado a diversos problemas de saúde da população jovem, como o excesso de peso corporal e obesidade, alterações nos níveis plasmáticos de glicose e colesterol, baixo rendimento escolar, diminuição do convívio social e menores níveis de atividade física.⁵

Pesquisa mais amplas de base populacional referente adiposidade corporal associado ao comportamento sedentário de tempo de tela e sociofamiliar, são escassos na Região Norte do Brasil, porém são relevantes para direcionar um caminho que favoreça a prevenção e intervenção precoce na obesidade infantil e na adolescência. O objetivo deste estudo é analisar a associação entre adiposidade corporal com aspectos sociofamiliares e comportamentos sedentários em adolescentes do ensino médio, na Amazônia Ocidental, Brasil.

MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, realizado no primeiro semestre de 2015, com adolescentes do Ensino Médio das redes pública e privada residentes na área urbana de Rio Branco – AC.

Sujeitos do estudo e amostra

A população alvo desse estudo foi composta por 20476 escolares do ensino médio de 14 a 18 anos e 11 meses, regularmente matriculados nas 37 escolas do ensino médio de Rio Branco no ano de 2014. Para a determinação do tamanho da amostra considerou-se uma prevalência esperada de 12%, precisão fixada para um erro de amostragem em 0,03, e nível de confiança de 95%, sendo necessária para esse estudo uma amostra de 1182 estudantes. Para proteger dos efeitos de não resposta, considerado em 18%, o tamanho final da amostra foi estimado em 1391 alunos.

Como critérios de inclusão foram considerados: os alunos com idade entre 14 a 18 anos e 11 meses e estar regularmente matriculado em uma instituição de ensino médio no município de Rio Branco. Os critérios de exclusão foi o adolescente estar acometido com morbidades que incapacitasse de responder o questionário e participar das mensurações antropométricas.

Coleta de dados

Aplicou-se um questionário estruturado composto por temáticas que incluíram as seguintes variáveis: características sociodemográficas, prática de atividade física, uso de TV, atividades de lazer, estado de saúde, aspectos sócio familiares e medidas antropométricas.

Utilizou-se os procedimentos descritos por Petroski⁵ para as medidas antropométricas. Para a mensuração do peso foi utilizada balança portátil digital eletrônica, com precisão de 50 gramas e capacidade máxima de 150 kg, a estatura mensurada por estadiômetro portátil, precisão de 0,1 cm e extensão máxima de 2 metros. A medida da circunferência do braço (CB) foi realizada

com uma fita métrica inextensível, com adolescente em pé, com os braços estendidos ao longo do tronco e as palmas das mãos viradas para coxa. Para localizar o ponto médio, o cotovelo era flexionado a 90°, sendo a medida a distância do acrômio e olecrano, marcando-se ponto médio entre os dois extremos, sendo o registro feito em centímetros. Para dobra cutânea tricipital, utilizou-se mesmo ponto médio da CB e a DCT foi tracionada com dedo polegar e indicador, através do adipômetro, aproximadamente 1 cm do nível marcado. As medidas antropométricas foram coletadas na sala, na presença da representante da escola ou dos pais, caso desejam-se.

Análise dos dados

Para inserção dos dados foi utilizado o programa Epidata e a análise estatística dos dados será realizada com o auxílio do programa Stata 12. Foram calculadas as prevalências, razão de chance e respectivos intervalos de confiança em 95% (IC95%) do IMC e área adiposa do braço.

Os fatores associados foram identificados mediante a regressão logística. Na seleção das variáveis do modelo múltiplo utilizou o procedimento eliminação retrógrada. As variáveis associadas com $p < 0,05$ foram consideradas como fatores associados as variáveis desfechos (AGB e IMC). As variáveis com valor de p entre 0,05 e 0,10 permaneceram no modelo de variáveis ajustadas.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Acre sendo protocolado sob o número 39594914.8.0000.5010.

RESULTADOS

Inicialmente foram selecionados 1354 alunos, do ensino médio de Rio Branco do ano de 2015, destes, 52,65% do sexo feminino e 47,43% do sexo masculino. Os adolescentes masculinos com idade entre 16 e 18 anos, apresentaram uma maior significância estática ($p=0,006$) na AGB quando comparado com faixa etária dos 14 a 15 anos.

Tabela 1: Características sociodemográficas e estado nutricional dos adolescentes do ensino médio das redes pública e privada de Rio Branco, Amazônia Ocidental, 2015.

Faixa etária (anos)	Sexo	AGB			IMC		
		Eutrófico %	Excesso %	p	Eutrófico %	Sobrepeso %	p
14 – 15	F	78,98	21,02	0,142	75,15	24,85	0,949
	M	73,86	23,28		75,38	24,62	
16 -18	F	83,86	16,14	0,006	78,36	21,64	0,555
	M	75,86	24,14		80,11	19,89	

Na Tabela 01, não houve diferença estatística no sexo e faixa etária, com exceção nas idades de 16 a 18 anos de idade.

Na análise bruta (Tabela 2), a AGB foi associada ao sexo, tipo de escola, adolescentes em casa, controle dos pais uso de TV, uso de TV e jogos durante a semana e participação no esporte. Na análise ajustada apenas uso de TV e jogos no fim de semana, perdeu significância estatísticas. As demais variáveis permaneceram associadas à AGB.

Os adolescentes do sexo masculino ($p<0,001$), falta de adolescente em casa ($p= 0,039$), escola particular ($p<0,001$), inativos no esporte, abaixo de 300 minutos ($p<0,001$) e uso de TV e game mais de 4 horas por dia no meio da

semana ($p= 0,048$), apresentaram maior magnitude de associação estatisticamente com a AGB.

Tabela 2: Análise bruta e ajustada da razão de chance dos fatores que influenciam AGB em adolescentes do ensino médio da redes pública e privada, do município de Rio Branco, Amazônia Ocidental, 2015.

Variáveis do estudo	Análise da AGB bruta					Análise da AGB ajustada		
	N°	%	OR	IC (95%)	<i>p</i>	OR	IC (95%)	<i>p</i>
Sexo								
Feminino	711	18,42	1			1		
Masculino	641	24,96	1,47	1,13 – 1,91	0,004	1,93	1,43 - 2,60	<0,001
Adolescentes em casa								
Tem adolescentes	820	19,15	1			1		
Nenhum adolescente	502	25,70	1,46	1,12 – 1,90	0,005	1,34	1,01 – 1,77	0,039
Tipo de escola								
Pública	1044	17,24	1			1		
Particular	308	36,04	2,70	2,03 – 3,58	0,00	2,43	1,80 – 3,26	<0,001
Controle dos pais no uso da TV								
Quase sempre	180	14,74	1			1		
Algumas vezes	219	22,83	1,71	1,02 - 2,85	0,039	1,56	0,89 – 2,62	0,119
Raramente	931	22,66	1,69	1,10 – 2,60	0,016	1,60	1,02 - 2,51	0,038
Uso de TV e game no dia da semana								
Não assiste ou joga	260	20,00	1			1		

Menos de 2 horas	956	21,86	1,11	0,79 – 1,57		1,16	0,80 – 1,66	0,418
Mais de 2 horas e menos de 4 horas	111	19,82	0,98	0,56 - 1,72		0,98	0,54 – 1,79	0,973
Mais de 4 horas	25	32,00	1,88	0,77 – 4,60	0,165	2,70	1,00 – 7,23	0,048
Uso de TV e game no fim de semana								
Não assiste ou joga	327	20,49	1					
Menos de 2 horas	471	21,02	0,91	0,62 - 1,34	0,643			
Mais de 2 horas e menos de 4 horas	276	19,57	0,80	0,51 – 1,25	0,340			
Mais de 4 horas	278	25,54	1,07	0,67 – 1,70	0,774			
Participação no esporte								
Ativo acima de 300 minutos	426	18,31	1			1		
Inativo abaixo de 300 minutos	872	23,62	1,78	1,28 – 2,47	0,00	1,79	1,29 – 2,49	<0,001

- Excluída do modelo final por apresentar valor $p > 0,20$.

Na Tabela 03, na análise bruta, apenas as variáveis, número de adolescentes em casa ($p= 0,015$), tipo de escola ($p<0,001$) e participação no esporte ($p= 0,007$), apresentaram diferença estatística significativa com IMC.

Diferentemente da área de gordura, análise ajustada do IMC observa-se que apenas as variáveis, tipo de escola e participação no esporte mostraram significância estatística, sendo magnitude de associação de 2,13 e 1,54, respectivamente com excesso de peso.

Tabela 3: Análise bruta e ajustada da razão de chance dos fatores que influenciam IMC em adolescentes do ensino médio das redes pública e privada, do município de Rio Branco, Amazônia Ocidental, 2015.

Variáveis do estudo	Análise do IMC bruta					Análise do IMC ajustada		
	N°	%	OR	IC (95%)	<i>p</i>	OR	IC (95%)	<i>p</i>
Sexo								
Feminino	713	23,14	1					
Masculino	641	21,84	0,92	0,71 – 1,19	0,567			
Adolescentes em casa								
Tem adolescentes	822	20,32	1					
Nenhum adolescente	502	26,10	1,38	1,06 – 1,79	0,015			
Tipo de escola								
Pública	1044	18,87	1			1		
Particular	310	34,84	2,29	1,73 – 3,04	0,00	2,13	1,59 – 2,85	<0,001
Controle dos pais no uso da TV								
Quase sempre	190	21,05	1					
Algumas vezes	210	20,55	0,96	0,60 – 1,56	0,900			
Raramente	933	23,37	1,14	0,78 – 1,67	0,490			
Uso de TV e game no dia da semana								
Não assiste ou joga	260	22,31	1					
Menos de 2 horas	958	22,34	1,00	0,72 – 1,39	0,992			

Mais de 2 horas e menos de 4 horas	111	23,42	1,06	0,62 – 1,80	0,814			
Mais de 4 horas	25	28,00	1,35	0,53 – 3,40	0,518			
Uso de TV e game no fim de semana								
Não assiste ou joga	327	24,16	1					
Menos de 2 horas	472	20,97	0,76	0,54 – 1,10	0,157			
Mais de 2 horas e menos de 4 horas	276	19,57	0,68	0,44 – 1,05	0,087			
Mais de 4 horas	279	26,16	0,99	0,63 – 1,55	0,97			
Participação no esporte								
Ativo acima de 300 minutos	426	19,25	1			1		
Inativo abaixo de 300 minutos	874	24,71	1,37	1,03 – 1,83	0,028	1,54	1,12 – 2,12	0,007

- Excluída do modelo final por apresentar valor $p > 0,20$.

DISCUSSÃO

No presente estudo evidenciou-se maior prevalência de excesso (AGB) nos estudantes masculinos, oriundos de escola privada, quando não tem adolescentes em casa, tempo de tela (TV e jogos) maior de 4 horas por dia no meio de semana, raramente ter controle dos pais no uso da TV e inativos no esporte abaixo de 300 minutos. Ao contrário do que se tem especulado na literatura, o excesso de peso corporal (IMC) foi maior no sexo feminino e não se associou ao tempo de tela e controle dos pais no uso de TV.

As pesquisas tem evidenciado uma associação entre tempo de assistir TV e gordura corporal.⁷ Na presente investigação, 32% dos adolescentes assistem televisão e jogar vídeo game por tempo maior de 4 horas dia no meio da semana, ultrapassando a recomendação da Academia Americana de Pediatria que preconiza um tempo total de atividades de tela por no máximo 2 horas por dia.⁸ Esse achado corrobora com outros estudos nacionais, nos estados (Alagoas, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), a média diária variou de 3h a 4,3h por dia de visualização de TV, associado ao maior acúmulo de gordura corporal.^{9,10,11}

Contrariamente ao identificado no presente estudo, investigações internacionais evidenciaram associação do excesso de peso com o tempo de tela. Nesse sentido, pesquisa realizada no Vietnã¹² indicou que a maioria dos adolescentes avaliados de 11 a 14 anos que excederam o limite diário recomendado de 2 horas de tempo de tela, também apresentou uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade. Em outro estudo longitudinal¹³ que acompanhou 1000 jovens de 5 a 15 anos até a idade de 26 anos mostrou que quanto maior número de horas frente à TV, aumentava concomitantemente, o índice de massa corporal.

Nesse contexto, é importante ressaltar que adiposidade tornam-se mais acentuada quando não há controle dos pais no uso na TV. No presente estudo foi apontado que os adolescentes que apresentaram um maior excesso de gordura estavam associados a 23% dos pais que raramente controlavam o uso da TV. Infere-se que o hábito de assistir TV pode despertar no adolescente interesse em ingerir guloseimas divulgadas nas propagandas televisivas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde¹⁴, a promoção e a manutenção da saúde exigem os níveis mínimos de atividade física, para crianças e jovens (5 a 18 anos), de 60 minutos de atividade moderada a vigorosa em no mínimo 5 dias na semana. Neste estudo, quando a variável dependente foi participação no esporte, verificou-se que os estudantes inativos no esporte, abaixo de 300 minutos, apresentaram uma maior exposição ao excesso de gordura e sobrepeso.

Em outros estudos semelhantes de base populacional, observou-se que os adolescentes avaliados não realizavam atividade física de moderada a intensa ao longo da semana e que esse tipo de comportamento sedentário estaria associado a excesso de peso e tempo de tela de TV e jogos.^{15,16,17} Em contrapartida, em estudo transversal na Europa, com objetivo de descrever o estilo de vida e estado nutricional desses adolescentes (HELENA)¹⁸, analisou que independentemente do nível de atividade física, moderada ou vigorosa, a visualização de TV excessiva está associada a obesidade.¹⁹ Tendo em vista que TV tem mais influência no consumo de energia do que o seu gasto.²⁰ E além disso, é uma atividade distrativa e sedentária, fazendo com que a criança ou adolescente ignore sinais de saciedade, e levando ao maior consumo excessivo de alimentos.²¹

Sobre o ambiente escolar, na análise bruta e ajustada, esse estudo mostrou que os estudantes da escola privada apresentaram maiores prevalências de excesso de gordura e excesso de peso. De modo semelhante, essa associação do excesso de peso corporal com escola privada foi identificada em adolescentes brasileiros, nos estados, Rio Branco, Porto Velho, Fortaleza e estudantes da Colômbia.^{22,23,24,25} No Brasil, alunos de escolas privadas tendem a pertencer a famílias com maior nível socioeconômico em comparação aos estudantes institucionalizados em escolas públicas. Logo, infere-se que os estudantes das escolas privadas tem maior acesso a tecnologias que podem proporcionar maior tempo a atividades sedentárias.

Os resultados ainda mostraram que o fato de não ter nenhum adolescente em casa está associado a um maior excesso de gordura corporal. A partir dessa associação infere-se que a convivência com adolescentes no lar pode promover hábitos no controle de peso, tais como a prática de atividade

física. Porém, não foi encontrado informações na literatura que justificasse essa associação.

Algumas limitações deste estudo devem ser mencionadas. Primeiro, o delineamento do corte transversal não permite estabelecer a temporalidade e a casualidade da relação entre as variáveis exploradas. Segundo, não foi avaliada a história dietética desses adolescentes, impedindo que se façam inferências maiores sobre adiposidade. Apesar dessas limitações, esta pesquisa possui vários pontos essenciais, como tipo de estudo, permite uma maior quantidade de informações para formulação de novas hipóteses a serem testadas e a representatividade da amostra para a cidade de Rio Branco, incluído escolas da rede pública e particular.

CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo indicaram associações significativas de adiposidade corporal com os fatores demográficos, sociofamiliares e comportamento sedentário, corroborando com a literatura. Deve ser dada ênfase no planejamento e implementação de programas de promoção da saúde e incentivo a prática de atividade física, direcionada aos estudantes do ensino médio, com intuito de conscientizar sobre os possíveis riscos dos comportamentos sedentários.

Agradecimentos:

Apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre – FAPAC (Termo de Outorga nº 015/2013) e a Secretaria Estadual de Educação do Estado do Acre por autorizar a pesquisa.

Declaração de conflito de interesse: Nada a declarar

REFERÊNCIAS

1. STATEMENT, P. Children, Adolescents, and the Media. **Pediatrics**. 2012; 59(3): 533- 587.
2. Itagi V, Patil R. Obesity in children and adolescents and its relationship with hypertension. *Turkish J Med Sci*. 2011;41(2):259–66.
3. Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PENSE). Vol. 15, Ciência & Saúde Coletiva. 2012; 3006-3006 p.
4. Popkin BM, Carolina N, Hill C. Urbanization , Lifestyle Changes and the Nutrition Transition. 1999; 27(11):1905–1916.
5. Shi Z, Zhang T, Byles J, Martin S, Avery JC, Taylor AW. Food habits, lifestyle factors and mortality among oldest old Chinese: The Chinese longitudinal healthy longevity survey (CLHLS). *Nutrients*. 2015;7(9):7562–79.
6. Petroski EL. Antropometria técnicas e padronizações. Fontoura. Várzea Paulista; 2011. 208 p.
7. Marshall SJ, Biddle SJH, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use , body fatness and physical activity in children and youth : a meta-analysis. *Pediatric Highlight*. 2004;1238–46.
8. American Academy of Pediatrics. American academy of pediatrics. *Pediatrics*. 2003;111(2):426–35.
9. Rivera IR, Silva MAM, Silva RDTA, Oliveira BAV, Carvalho ACC. Atividade física, horas de assistência à TV e composição corporal em crianças e adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2010; 95(2): 159 - 165.
10. Pelegrini A, Silva R, Petroski EL. Artigo original Relação entre o tempo em frente à tv percentuais de gordura corporal relationship of time spent in front of the tv with energy expenditure in adolescents with different percents of body fat. *Revista Brasileira de Cineantropometria &*

Desempenho Humano. 2008; 10(1): 81-84.

11. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2007;23(6):1361–1371.
12. Nguyen PVN, Hong TK, Nguyen DT, Robert AR. Excessive screen viewing time by adolescents and body fatness in a developing country: Vietnam. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2016; 25(1): 174-183.
13. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: A longitudinal birth cohort study. *Lancet*. 2004;364(9430):257–62.
14. Organização Mundial da Saúde Genebra. 1999;1–76.
15. Monteiro P, Victora C, Barros F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para obesidade em adolescentes. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2004; 16 (4):250 -258.
16. Patrick K, Norman GJ, Calfas KJ, Sallis JF, Zabinski MF, Rupp J, et al. Diet, Physical Activity, and Sedentary Behaviors as Risk Factors for Overweight in Adolescence. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2004; 158(4) 385.
17. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of Physical Activity and Television Watching With Body Weight and Level of Fatness Among Children. *JAMA*. 1998 Mar 25;279(12):938.
18. Moreno LA, González-Gross M, Kersting M, Molnár D, De Henauw S, Beghin L, et al. Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr*. 2008;11(3):288–299.
19. Rey-López JP, Ruiz JR, Vicente-Rodríguez G, Gracia-Marco L, Manios Y,

- Sjöström M, et al. Physical activity does not attenuate the obesity risk of TV viewing in youth. *Pediatr Obes*. 2012;7(3):240–50.
20. Jackson DM, Djafarian K, Stewart J, Speakman JR. Increased television viewing is associated with elevated body fatness but not with lower total energy expenditure in children. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(4):1031–6.
 21. Blass EM, Anderson DR, Kirkorian HL, Pempek TA, Price I, Koleini MF. On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods. *Physiol Behav*. 2006;88(4–5):597–604.
 22. Araújo MFM, Almeida LS, Silva PC V, Vasconcelos HC, Lopes MVO, Damasceno MMC. Sobrepeso entre adolescentes de escolas particulares de Fortaleza, CE, Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2010;63(4):623–8.
 23. Farias S, Pontes J, Gemelli B, Gonzaga L, Gonçalves DO. Fatores associados ao excesso de peso em uma amostra populacional de adolescentes escolares. *J Hum Growth Dev*. 2017;27(June):132–9.
 24. Arango CM, Parra DC, Gómez LF, Lema L, Lobelo F, Ekelund U. Screen time, cardiorespiratory fitness and adiposity among school-age children from Monteria, Colombia. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2014;17(5):491–5.
 25. Junior LMS, Santos AP, Souza OF, Farias ES. Prevalência de excesso de peso e fatores associados em adolescentes de escolas privadas de região urbana na Amazônia. *Revista Paulista de Pediatria*. 2012;30(2):217–22.

Enviar correspondência para:

Elyecleyde Katiane da Silva Oliveira

Universidade Federal do Acre

Campus Universitário, BR 364, Km 04 - Rio Branco, Acre, CEP: 69.920-900

Tel: +55 (68) 99911-7729

e-mail: katianenutricao@hotmail.com

Instituição: Universidade Federal do Acre

5 CONCLUSÃO

O presente estudo mostra evidências de associações significativas entre adiposidade corporal com os aspectos sociofamiliares e comportamentos sedentários nos adolescentes do ensino médio da rede pública e privada de Rio Branco.

Achados como esses fundamentam as recomendações de que crianças e adolescentes tenham limites diário para visualização de TV e tempo total de tela e conseqüentemente elevando-se nível de atividade física e contribuindo na prevenção de excesso de gordura e aumento do peso corporal.

Desta forma, deve ser dada ênfase no planejamento e implementação de programas de promoção da saúde e incentivo a prática de atividade física, direcionada aos estudantes do ensino médio, com intuito de conscientizar sobre os possíveis risco do comportamento sedentário.

Além disso, futuros estudos com delineamento longitudinal devem ser realizados para que os resultados observados em estudos de corte transversais possam ser confirmados e verificando possibilidades de relações causais.

6 REFERÊNCIAS

ALTENBURG, T.M.; SINGH, A.S.; VAN MECHELEN, W. *et al.* Direction of the association between body fatness and self-reported screen time in Dutch adolescents. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v.9, n. 4, 2012.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (APP). Television and the Family 2007. Disponível em www.app.org/family/tv1.htm.

ANDERSEN, R. E.; CRESPO, C. J.; BARTLETT, S. J.; CHESKIN, L. J.; PRATT, M. Relationship of Physical Activity and Television Watching With Body Weight and Level of Fatness Among Children. **JAMA**, v. 279, n. 12, p. 938, 1998.

ARANGO, C. M.; PARRA, D. C.; GÓMEZ, L. F.; *et al.* Screen time, cardiorespiratory fitness and adiposity among school-age children from Monteria, Colombia. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 17, n. 5, p. 491–495, 2014. Sports Medicine Australia.

ARAÚJO, M. F. M.; ALMEIDA, L. S.; SILVA, P. C. V; *et al.* Sobrepeso entre adolescentes de escolas particulares de Fortaleza, CE, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 4, p. 623–628, 2010.

AZEVEDO, M.; ARAÚJO, C.L; SILVA, M.C. *et al.* Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev Saúde Pública**, v.41, n.1, p.69-75, 2007.

BLASS, E. M.; ANDERSON, D. R.; KIRKORIAN, H. L.; *et al.* On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods. **Physiology and Behavior**, v. 88, n. 4–5, p. 597–604, 2006.

BLOCH, K. V.; CARDOSO, M. A.; SICHIERI, R. Study of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents (ERICA): results and potentiality. **Revista de Saúde**

Pública, v. 50, n. suppl 1, p. 16–18, 2016.

BRYANT, M. J.; LUCOVE, J. C.; EVENSON, K. R.; MARSHALL, S. Diagnostic in Obesity Comorbidities Measurement of television viewing in children and adolescents : a systematic review, p. 197–209, 2006.

COZZENSA, M. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood : a population-based study Continuidade na prática de atividade física da adolescência para a idade adulta : estudo de base populacional. , v. 41, n. 1, p. 69–75, 2007.

CRESPO CJ, SMIT E, TROIANO RP, BARTLETT SJ, MACERA CA, ANDERSEN RE. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch Pediatr Adolesc Med**, 155(3):360-365, 2001.

CUI, L., HARDY, L.L., DIBLEY, M.J., BAUMAN, A. Temporal Trend and recent correlates in sedentary behaviours in Chinese children. **International journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.8.n.93, p.1-8, 2011.

CURRIE, C.; ROBERTS, C.; MORGAN, A.; et al. Young people ' s health in context. n. 4, 2002.

CURRIE, C.; MOLCHO, M.; BOYCE, W.; et al. Researching health inequalities in adolescents: The development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Family Affluence Scale. **Social Science and Medicine**, v. 66, n. 6, p. 1429–1436, 2008.

DIETZ, H.; GORTMAKER, L. Do We Fatten Set ? Obesity Our Children at the Television Children and Television and Adolescents Viewing in. **Pediatrics**, v.

75, n. 5, 1985.

DOWDA M, AINSWORTH BE, ADDY CL, SAUNDERS R, RINER W. Environmental influences, physical activity, and weight status in 8- to 16-years-olds. **Arch Pediatr Adolesc Med**, 155(6):711-717, 2001.

DUMITH S.C.; HALLAL P.C.; MENEZES A.; ARAÚJO C.L.; Sedentary behavior in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **Cad Saude Pública**. 2010;26(10):1928- 36.

EISENSTEIN, E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. **Adolesc. Saúde**. v. 2, n. 2, p.6-7, 2005.

FALBE, J.; ROSNER, B.; WILLETT, W. C.; et al. Adiposity and different types of screen time. **Pediatrics**, v. 132, n. 6, p. e1497-505, 2013.

FARIAS, S.; PONTES, J.; GEMELLI, B.; GONZAGA, L.; GONÇALVES, D. O. Fatores associados ao excesso de peso em uma amostra populacional de adolescentes escolares. **J Hum Growth Dev.**, v. 27, n. June, p. 132–139, 2017.

FERNANDES, R. A.; FORTE, I.; JÚNIOR, F.; et al. Association between regular participation in sports and leisure time behaviors in Brazilian adolescents : A cross-sectional study. **BMC Public Health** , v. 6, p. 1–6, 2008.

FRISANCHO AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan Press., 189p. 1990.

GUEDES, D. P.& GUEDES, J.E.P.P. Crescimento e desenvolvimento dos tecidos e dos sistemas orgânicos. In GUEDES, D.P. & GUEDES, J.E.P.P.

Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo: CLR Balieiro, p.33-49,1997.

GOLDFIELD, G.S.; CAMERON, J.D.; MURRAY, M. *et al.* Screen time is independently associated with health-related quality of life in overweight and obese adolescents. **Acta Paediatr.** V.104, n. 10, p.448-454, 2015.

GONÇALVES, H.; HALLAL, P.C., AMORIM, T.C. *et al.* Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. **Rev Panam Salud Publica**, v.22, n.4, p.246-253, 2007.

GRONTVED, A.; RIED-LARSEN, M.; MOLLER, N. C.; *et al.* Youth screen-time behaviour is associated with cardiovascular risk in young adulthood: The European Youth Heart Study. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 21, p. 49–56, 2014.

GRUMBACH, M.M. The central nervous system and the onset of puberty. In: FALKER, F.; TANNER, J.M. **Human growth**. Nova York: Plenum Presse, v.2, p.215 – 38, 1978.

GUO, S. S.; CHUMLEA, W. C. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in. **Am J Clin Nutr**, v. 70, p. 145–148, 1999.

HALLAL, P. C.; WELLS, J. C. K.; REICHERT, F. F.; ANSELMINI, L.; VICTORA, C. G. Early determinants of physical activity in adolescence: prospective birth cohort study. **BMJ**, April, 2006.

HANCOX, R. J.; MILNE, B. J.; POULTON, R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: A longitudinal birth cohort study. **Lancet**, v. 364, n. 9430, p. 257–262, 2004.

HOWE, L. D.; TILLING, K.; BENFIELD, L.; *et al.* Changes in Ponderal Index

and Body Mass Index across Childhood and Their Associations with Fat Mass and Cardiovascular Risk Factors at Age 15. **Plos One** , v. 5, n. 12, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: **IBGE**; 2010.

ITAGI, V.; PATIL, R. Obesity in children and adolescents and its relationship with hypertension. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 41, n. 2, p. 259–266, 2011.

JACKSON, D. M.; DJAFARIAN, K.; STEWART, J.; SPEAKMAN, J. R. Increased television viewing is associated with elevated body fatness but not with lower total energy expenditure in children. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 89, n. 4, p. 1031–1036, 2009.

JÚNIOR, L.M.S.; SANTOS, A.P.; SOUZA, O.F. *et al.* Prevalência de excesso de peso e fatores associados em adolescentes de escolas privadas de região urbana na Amazônia. **Rev Paul Pediatr**, v.30, n.2, p.217-222, 2012.

KHAN, A.; CHOUDHURY, N.; UDDIN, S.; HOSSAIN, L.; BAUR, L. A. Longitudinal trends in global obesity research and collaboration: A review using bibliometric metadata. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 4, p. 377–385, 2016.

KLESGES RC, SHELTON ML, KLESGES LM. Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. **Pediatrics**, 91(2):281-6, 1993.

LOBSTEIN, T.; BAUR, L. A; UAUY, R. Obesity in children and young people: A crisis in public health. **Obesity Reviews**, v. 5 Suppl 1, p. 4–85, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15096099>>.

LUKASKI HC. Methods for the assessment of human body composition: traditional and new. **Am J Clin Nutri**; 46:537-56; 1987.

MATOS FONSECA, V. DE; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. DA. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v. 32, n. 6, p. 541–9, 1998.

MARSHALL, S. J.; BIDDLE, S. J. H.; GORELY, T.; CAMERON, N.; MURDEY, I. PEDIATRIC HIGHLIGHT Relationships between media use , body fatness and physical activity in children and youth : a meta-analysis. **Int J Obes Relat Metab Disord**, p. 1238–1246, 2004.

MARSHALL, W.A. & TANNER, J.M. Puberty. In: BAVIS, J.A.& DOBBING,J. Scientific foundations of paediatric. Filadélfia:W.B. Saunders, p.124 -151,1974.

MONTEIRO P, VICTORA C, BARROS F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para obesidade em adolescentes. **Revista Panamericana de Salud Publica**. 2004; 16(4):250-258.

MORENO, L. A.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; KERSTING, M.; et al. Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. **Public Health Nutrition**, v. 11, n. 3, p. 288–299, 2008.

MUST A, JACQUES PF, DALLAL GE, BAJEMA CJ, DIETZ WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study 1922 to 1935. **N Engl J Med** 1992; 327:1350-5.

MYERS L, STRIKMILLER PK, WEBBER LS, BERENSON GS. Physical and sedentary activity in school children grades 5-8: the Bogalusa Heart Study. **Med Sci Sports Exerc.**; 28 (7): 852-9 1996.

NAHAS, M. V, HOEFELMANN, L. P, OLIVEIRA, E. S. DE. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Rev Bras Epidemiol**, v. 11, n. 1, p. 159–168, 2008.

NGUYEN, P. V. N.; HONG, T. K.; NGUYEN, D. T.; ROBERT, A. R. Excessive screen viewing time by adolescents and body fatness in a developing country: Vietnam. **Asia Pac J Clin Nutr**, v. 25, n. February 2015, p. 174–183, 2016.

OEHLSCHLAEGER, M.H.K.; TAVARES PINHEIRO, R.; HORTA, B.; GELATTI PATRÍCIA SAN, C.; SEDENTARISMO ADOLESCENTE EPIDEMIOLOGIA, D. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana Prevalence of sedentarism and its associated factors among urban adolescents. **Rev Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 157–63, 2004. Disponível em: <www.fsp.usp.br/rsp>.

OGDEN C.L., CARROLL M.D.; CURTIN L.R.; LAMB M.M.; FLEGAL M.K.; Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. **JAMA** 2010; 303(3): 242-9

OGDEN, L.C.; TROYANI, R.P.; BRIEFEL, R.R. et al. Prevalence and trend in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. **JAMA**, v.288, n 14, p. 1728-32, 2002.

OLIVEIRA, T. C.; SILVA, A.A.M., SANTOS, C.J.N. *et al.* Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís. **Rev. de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 996–1004, 2010.

OMS. Financiamento Dos Sistemas De Saúde. **Relatório Mundial da Saúde**, p. 1–119, 2010.

OMS. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva; WHO; 1995

PATRICK, K.; NORMAN, G. J.; CALFAS, K. J.; et al. Diet, Physical Activity, and Sedentary Behaviors as Risk Factors for Overweight in Adolescence. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 158, n. 4, p. 385, 2004. Disponível em:<http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpedi.158.4.385>.

PELEGRINI, A.; SILVA, R.; PETROSKI, E. L. Artigo original Relação Entre O Tempo Em Frente À Tv Percentuais De Gordura Corporal Relationship Of Time Spent In Front Of The Tv With Energy Expenditure In Adolescents With Different Percents Of Body Fat. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum**;10(1), jan.-mar. 2008.

PEGO-FERNANDES, P. M.; BIBAS, B.J.; DEBONI, M. Obesity: the greatest epidemic of the 21st century? **São Paulo Med J**, v.129, n.5, p.283-284, 2011.

PENSE. **Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PeNSE)**. 2012.

PETROSKI EL. Antropometria técnicas e padronizações. Várzea Paulista: Fontoura; 2011.

POPKIN, B. M.; CAROLINA, N.; HILL, C. Urbanization , Lifestyle Changes and the Nutrition Transition. **World Development** , v. 27, n. 11, p. 1905–1916, 1999.

REY-LÓPEZ, J. P.; RUIZ, J. R.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G.; et al. Physical activity does not attenuate the obesity risk of TV viewing in youth. **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 3, p. 240–250, 2012.

RIBEIRO IC, TADDEI JA, COLUGNATTI F. Obesity among children attending elementary public schools in São Paulo, Brazi: a case-control study. **Public Health Nutr**, 6(7):659-663, 2003.

RIVERA, I. R.; SILVA, M. A. M. DA; SILVA, R. D. T. A.; OLIVEIRA, B. A. V. DE; CARVALHO, A. C. C. Atividade física, horas de assistência à TV e composição corporal em crianças e adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 159–165, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00682X2010001200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. .

RUZANY, M. H. A consulta do adolescente. , v. 1, p. 9–13, 2004.

SAITO,M.I. Crescimento e Desenvolvimento: Desnutrição. In: COATES,V.; FRANÇOSO,L.A.; BEZOS, G.W. **Medicina do Adolescente**. São Paulo: Sarvier,p. 59-65,1993

SANDHU J, BEN-SHLOMO Y, COLE TJ, ET AL. The impact of childhood body mass index on timing of puberty, adult stature and obesity: a follow-up study based on adolescent anthropometry recorded at Christ’s Hospital. **Int J Obes**, p. 30:14-22, 2006.

SENBANJO, I. O.; OSHIKOYA, K. A.; NJOKANMA, O. F. Upper arm composition and nutritional status of school children and adolescents in Abeokuta, Southwest Nigeria. **World Journal of Pediatrics**, v. 10, n. 4, p. 336–342, 2014.

SHALITIN, S.; KIESS, W. Putative Effects of Obesity on Linear Growth and Puberty. **Hormone Research in Paediatrics**, p. 101–110, 2017. Disponível em: <<https://www.karger.com/doi=10.1159/000455968>>. .

SHI, Z.; ZHANG, T.; BYLES, J.; et al. Food habits, lifestyle factors and mortality among oldest old Chinese: The Chinese longitudinal healthy longevity survey (CLHLS). **Nutrients**, v. 7, n. 9, p. 7562–7579, 2015.

SILVA JUNIOR, L. M.; SANTOS, A. P. DOS; SOUZA, O. F. DE; FARIAS, E. DOS S. Prevalência de excesso de peso e fatores associados em adolescentes de escolas privadas de região urbana na Amazônia. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 217–222, 2012.

STATEMENT, P. Children, Adolescents, and the Media. **Pediatrics**, v. 132, n. 5, p. 958–961, 2013.

SUÑÉ, F. R.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; OLINTO, M. T. A.; PATTUSSI, M. P. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 6, p. 1361-1371, jun, 2007.

TANNER JM. Growth and Maturation during Adolescence. **Nutr Rev**, 39(2):43-55, 1981.

TENÓRIO, M.C.M., BARROS, M.V.G., TASSITANO, R.M., BEZERRA, J., TENÓRIO, J.M., HALLAL, P.C. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, V.13, n.1, p.105-117, 2010.

TREMBLAY MS, ESLIGER DW, TREMBLAY A, COLLEY R. Incidental movement, lifestyle-embedded activity and sleep: new frontiers in physical activity assessment. **Can J Public Health**. 2007;98 Suppl 2:S208-17.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva, Switzerland. 2010.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário Utilizado para a Coleta de Dados

N° Questionário (não responder):						
Data da Entrevista: / / 2015						
Escola:			Série:		Sala:	
Data de nascimento: Dia: Mês: Ano:			Sexo: () Masculino; () Feminino			

PRÁTICAS DE ATIVIDADE FÍSICA:

01a. Em uma semana normal, você realiza **CAMINHADA** por pelo menos **10 minutos** CONTÍNUOS (sem parar) como meio de **locomção** para ir à escola ou qualquer outro local? (Considerar somente como meio de locomoção)

() SIM → Quantos dias por semana: _____; () NÃO → Vá para a questão 02a;

01b. Qual a velocidade de caminhada? () Ritmo Muito Rápido; () Ritmo Rápido; () Ritmo Moderado; () Ritmo Leve

01c. Aproximadamente, quantas horas (ou minutos) **por dia** você caminha?

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min

02a. Em uma semana normal, você anda de **BICICLETA** por pelo menos **10 minutos** CONTÍNUOS (sem parar) como meio de **locomção** para ir à escola ou qualquer outro local? (Considerar somente como meio de locomoção)

() SIM → Quantos dias por semana: _____; () NÃO → Vá para a questão 03a;

02b. Aproximadamente, quantas horas (ou minutos) **por dia** você anda de bicicleta?

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min

03a. Em uma semana normal, você pratica algum **ESPORTE** por lazer ou treinamento?

(Por exemplo: ciclismo, lutas, atletismo, futebol, voleibol, basquete, handbol, tênis, natação ou outros esportes)

() SIM → Quantos dias por semana: _____; () NÃO. Vá para a questão 04a;

03b. Descreva, em ordem, os esportes mais praticados para os menos praticados:

1) _____; 2) _____; 3) _____.

03c. Aproximadamente, quantas horas (ou minutos) **por dia** você pratica esporte?

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min

04a. Em uma semana normal, você pratica algum **EXERCÍCIO FÍSICO** por lazer ou para melhorar à saúde?

(Por exemplo: caminhada, bicicleta, corrida, alongamento, yoga, ginástica ou musculação em academia)

() SIM → Quantos dias por semana: _____; () NÃO. Vá para a questão 05a;

04b. Descreva, em ordem, os exercícios físicos mais praticados para os menos praticados:

1) _____; 2) _____; 3) _____.

04c. Aproximadamente, quantas horas (ou minutos) **por dia** você pratica o exercício físico?

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min	__h__ min

05. TEMPO DE USO DE COMPUTADOR E TV:

	Meio da semana (segunda até sexta-feira)?	Fim de semana (sábado e domingo)?
	Tempo (horas)	Tempo (horas)
05a. Em média, quantas horas por DIA você costuma usar computador (<i>notebook</i> ou <i>netbook</i>) em casa, na escola, <i>lan house</i> ou outros locais para atividades escolares, <i>games</i> , trabalhar e diversas atividades com a internet.	_____ horas () Raramente ou Nunca Uso computador no meio da semana	_____ horas () Raramente ou Nunca Uso computador no fim de semana

05b. Em média, quantas horas por DIA você costuma assistir TV em casa, na escola ou outros locais.	_____ horas () Raramente ou Nunca Assisto TV no meio da semana.	_____ horas () Raramente ou Nunca Assisto TV no fim de semana.
05c. Brincar com Videogame Eletrônico em casa, lan house ou outros locais. (Por exemplo: Xbox, Play Station) (Não considerar games online)	_____ horas () Raramente ou Nunca brinco com videogame eletrônico no meio da semana.	_____ horas () Raramente ou Nunca brinco com videogame eletrônico no fim de semana.

06. Assinale com um **X** as **atividades on-line** que você **normalmente** realiza ou participa **em uma semana** utilizando o computador (notebook ou netbook) ou Celular (Tablet ou Ipod). Você pode não assinalar nenhuma opção, assinalar somente uma opção (Computador ou Celular) ou assinalar duas opções para cada **atividade on-line**.

	No Computador ou notebook ou netbook	No Celular ou Tablet ou Ipod
06a. Fazer busca para encontrar informações gerais (Por exemplo: Google, Yahoo, Wikipédia)		
06b. Ler revistas ou livros On-line		
06c. Enviar ou ler e-mails		
06d. Usar redes sociais online (por exemplo: Facebook, Google+, LinkedIn, Instagram, Pinterest ou Twitter)		
06e. Usar mensagens instantâneas. (Por exemplo: Whatsapp, Messenger)		
06f. Usar bate-papo por videoconferência (Por Exemplo: Skype, FaceTime, Hangouts)		
06g. Ler ou escrever Blogs		
06h. Fazer chamada de telefone On-line (Por exemplo: Skype, Viber)		
06i. Brincar com <i>Games Online</i>		
06j. Assistir a vídeos Online (por exemplo: YouTube, Netflix)		
06k. Baixar músicas ou filmes		
06l. Ouvir rádio Online		
06m. Assistir TV Online		

07. Assinale a **frequência** de participação em cada atividade de lazer (**Não considerar as atividades On-Line**). Por gentileza, **assinale apenas uma opção** para cada atividade de lazer.

07a. Ir ao cinema ou peças teatrais	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07b. Ir para Bares ou Pubs	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07c. Sair para Dançar em boates ou danceterias ou show musicais	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07d. Cantar karaokê com os amigos	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07e. Ir brincar em parque de diversões (Por exemplo: Planet Park no Shopping)	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07f. Passear na Praça, Parques, Shopping, (Ex. Parque Chico Mendes, Gameleira, Praça da Revolução)	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07g. Visitar parentes ou amigos	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07h. Assistir futebol no estádio ou outros esportes no ginásio ou quadra esportiva	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca
07i. Tocar em grupos musicais ou fanfarra	() Todos os dias; () Mínimo 1 vez na semana; () 1 vez a cada 15 dias; () 1 vez a cada 30 dias; () Poucas vezes ao ano ou Nunca

07j. Jogar dominó ou xadrez ou cartas ou dama, uno (Jogos de tabuleiro).	<input type="checkbox"/> Todos os dias; <input type="checkbox"/> Mínimo 1 vez na semana; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 15 dias; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 30 dias; <input type="checkbox"/> Poucas vezes ao ano ou Nunca
07l. Andar de patins ou skate ou carrinho de rolemã ou patinete	<input type="checkbox"/> Todos os dias; <input type="checkbox"/> Mínimo 1 vez na semana; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 15 dias; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 30 dias; <input type="checkbox"/> Poucas vezes ao ano ou Nunca
07m. Brincadeiras recreativas com movimentação corporal (por exemplo: cirandas, pular cordas, queimada, baleado)	<input type="checkbox"/> Todos os dias; <input type="checkbox"/> Mínimo 1 vez na semana; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 15 dias; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 30 dias; <input type="checkbox"/> Poucas vezes ao ano ou Nunca
07n. Participar de grupo de dança folclórica (por exemplo: quadrilhas)	<input type="checkbox"/> Todos os dias; <input type="checkbox"/> Mínimo 1 vez na semana; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 15 dias; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 30 dias; <input type="checkbox"/> Poucas vezes ao ano ou Nunca
07o. Ler jornal ou revista ou livro	<input type="checkbox"/> Todos os dias; <input type="checkbox"/> Mínimo 1 vez na semana; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 15 dias; <input type="checkbox"/> 1 vez a cada 30 dias; <input type="checkbox"/> Poucas vezes ao ano ou Nunca

08. USO DE INTERNET:

08.1. Com que frequência você acha que passa mais tempo na internet do que pretendia?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.2. Com que frequência você abandona as tarefas domésticas para passar mais tempo na internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.3. Com que frequência você prefere a emoção da internet à intimidade com seu parceiro ou parceira?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.4. Com que frequência você cria relacionamentos com novo(a)s amigo(a)s da internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.5. Com que frequência outras pessoas em sua vida se queixam sobre a quantidade de tempo que você passa na internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.6. Com que frequência suas notas ou tarefas da escola pioram por causa da quantidade de tempo que você fica na internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.7. Com que frequência você acessa seu e-mail antes de qualquer outra coisa que precise fazer?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.8. Com que frequência piora o seu desempenho ou produtividade no trabalho por causa da internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.9. Com que frequência você fica na defensiva ou guarda segredo quando alguém lhe pergunta o que você faz na internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.10. Com que frequência você bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida pensando em se conectar para acalmar-se?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.11. Com que frequência você se pega pensando em quando vai entrar na internet novamente?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.12. Com que frequência você teme que a vida sem a internet seria chata, vazia e sem graça?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.13. Com que frequência você explode, grita ou se irrita se alguém o(a) incomoda enquanto está na internet?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.14. Com que frequência você dorme pouco por ficar conectado(a) até tarde da noite?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.15. Com que frequência você se sente preocupado(a) com a internet quando está desconectado(a) imaginando que poderia estar conectado(a)?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.16. Com que frequência você se pega dizendo “só mais alguns minutos” quando está conectado(a)?
 Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.17. Com que frequência você tenta diminuir o tempo que fica na internet e não consegue?
 Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.18. Com que frequência você tenta esconder a quantidade de tempo em que está na internet?
 Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.19. Com que frequência você opta por passar mais tempo na internet em vez de sair com outras pessoas?
 Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

08.20. Com que frequência você se sente deprimido(a), mal-humorado(a) ou nervoso(a) quando desconectado(a) e esse sentimento vai embora assim que volta a se conectar à internet?
 Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

09. ESTADO DE SAÚDE

09a. Como você classifica o seu estado de saúde? Excelente; Muito Boa; Boa; Ruim; Muito Ruim

10. DADOS PESSOAIS E FAMILIARES:

10a. Qual o seu estado civil? Casado(a)/Morando com um companheiro(a); Separado(a); Solteiro(a); Viúvo(a)

10b. Quantos filhos(as) você tem? _____ Filho(s); Nenhum filho

10c. Você é filho único da sua mãe? Não; Sim

10d. Quantos adolescentes (entre 10 e 19 anos) moram em sua casa? _____ Adolescente(s); Nenhum

10e. Quantos amigos verdadeiros você tem? (não considerar amigos somente de internet) _____ Amigo(os)

10f. Você usa computador no quarto?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

10g. Você assiste TV no quarto?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

10h. Os seus pais ou outro responsável controla o seu tempo de uso no computador?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

10i. Os seus pais ou outro responsável controla o tempo que você assiste TV?

Sempre; Quase Sempre; Algumas vezes; Raramente; Nunca

ANEXO B – Termo de Assentimento

Eu, Orivaldo F. Souza (professor Adjunto da UFAC), convido você para participar da pesquisa “Estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre”, tendo por objetivo: analisar o estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre. A sua participação na pesquisa consiste em responder um questionário e participar de medidas corporais de peso, altura e dobras cutâneas (medida da gordurinha) do braço e perna. Os benefícios desta pesquisa serão coletivos, pois os resultados dessa investigação contribuirão para auxiliar a elaboração de estratégias e programas de saúde voltados ao bem estar e uso consciente da internet pelos escolares do ensino médio.

Esclareço que a sua participação é voluntária e gratuita, não havendo recebimento de remuneração. Declaro a garantia de plena liberdade de participação na pesquisa, podendo recusar-se ou retirar seu consentimento em qualquer momento, sem a necessidade de justificar-se e sem sofrer quaisquer tipos de coação ou penalidade.

Os riscos da pesquisa são mínimos. Os possíveis desconfortos serão responder perguntas no questionário sobre as características sócio-familiares, uso da internet e as atividades realizadas no tempo livre. Outro possível desconforto será participar passivamente das medidas da altura, peso e das dobras cutâneas que consiste em um leve aperto na “gordurinha” do braço e na panturrilha ou “batata da perna”. Informamos que as medidas são indolores, não deixarão hematomas no corpo e não são invasivas. Caso as questões provoquem constrangimento, declaro que esses desconfortos serão minimizados por conceder a retirada imediata do consentimento em qualquer momento, sem ônus ou prejuízo. Também para minimizar os possíveis riscos de constrangimentos, todas as medidas corporais serão realizadas em lugar privativo, mas na presença de representante da escola e, se desejarem, dos pais. Antes de qualquer medida corporal, o responsável pela pesquisa irá demonstrar os procedimentos e você terá total liberdade de aceitar ou recusar a sua participação.

O pesquisador responsável garante manter irrestrito sigilo sobre suas informações durante e após o término da pesquisa. Esclarecemos que os dados coletados serão utilizados exclusivamente para os fins previstos no Projeto de Pesquisa e nas publicações não aparecerá qualquer identificação sobre você.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias, sendo que uma via será repassada para você. Esclarecimentos sobre a pesquisa será fornecida pelo pesquisador responsável, Orivaldo F. Souza, pelo telefone 9208-8048 e e-mail sedentarismo.ufac@gmail.com. Esclarecimentos éticos sobre a pesquisa

poderão ser solicitados ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFAC (Campus Universitário de Rio Branco, Bloco anexo da Reitoria, sala 26 - telefone 3901-2711, e-mail cepufac@hotmail.com).

O pesquisador responsável declara cumprir todos os termos éticos contidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, durante e após a realização da pesquisa.

Eu, _____, afirmo que após ter sido informado(a) sobre os objetivos e procedimentos metodológicos da Pesquisa “Estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet por adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre”, além do pesquisador responsável expressar o compromisso de resguardar a minha identidade, zelar pelo sigilo em torno das informações confidenciais recolhidas, revelar os riscos e benefícios da pesquisa, afirmar que posso desistir sem qualquer penalidade e declarar que a participação no projeto é voluntária, sem custo e sem recebimento de remuneração, concordo em participação nessa pesquisa. Estando de acordo com os termos da pesquisa assino esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Rio Branco - Acre, ____ de _____ 2015.

Aluno

Orivaldo F. de Souza (Pesquisador Responsável)

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.**Termo Consentimento Livre e Esclarecido (Pais ou responsáveis pelos alunos)**

Eu, Orivaldo F. Souza (professor Adjunto da UFAC), convido você e seu filho para participar da pesquisa “Estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre”, tendo por objetivo: analisar o estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre. A participação do seu filho na pesquisa consiste em responder um questionário e participar de medidas de peso, altura e dobras cutâneas (medida da gordurinha) do braço e perna. Os benefícios desta pesquisa serão coletivos, pois os resultados dessa investigação contribuirão para auxiliar a elaboração de estratégias e programas de saúde voltados ao bem estar e uso consciente da internet pelos escolares do ensino médio.

Esclareço que a participação do seu filho é voluntária e gratuita, não havendo recebimento de remuneração. Declaro a garantia de plena liberdade de participação na pesquisa, podendo recusar-se ou retirar seu consentimento em qualquer momento, sem a necessidade de justificar-se e sem sofrer quaisquer tipos de coação ou penalidade.

Os riscos da pesquisa são mínimos. Os possíveis desconfortos serão responder perguntas no questionário sobre as características sócio-familiares, uso da internet e as atividades realizadas no tempo livre. Outro possível desconforto será participar passivamente das medidas corporais da altura, peso e das dobras cutâneas que consiste em um leve aperto na “gordurinha” do braço e na panturrilha ou “batata da perna”. Informamos que as medidas são indolores, não deixarão hematomas no corpo e não são invasivas.

Caso as questões provoquem constrangimento ou desconforto, declaro que os riscos ou desconfortos serão minimizados por conceder a retirada imediata do consentimento em qualquer momento, sem ônus ou prejuízo. Também para minimizar os possíveis riscos de constrangimentos, todas as medidas corporais serão realizadas em lugar privativo, mas na presença de representante da escola e, se desejarem, dos pais. Antes de qualquer medida corporal, o responsável pela pesquisa irá demonstrar os procedimentos e o adolescente terá total liberdade de aceitar ou recusar a sua participação.

O pesquisador responsável garante manter irrestrito sigilo sobre sua identidade e do seu filho(a) durante e após o término da pesquisa. Esclarecemos que os dados coletados serão utilizados exclusivamente para os fins previstos no Projeto de Pesquisa e nas publicações não aparecerá nome ou qualquer identificação do seu filho(a).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias, sendo que uma via será repassada para você. Esclarecimentos sobre a pesquisa será fornecida pelo pesquisador responsável, Orivaldo F. Souza, pelo telefone 9208-8048 e e-mail dentarismo.ufac@gmail.com. Esclarecimentos éticos sobre a pesquisa poderão ser solicitados ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFAC (Campus Universitário de Rio Branco, Bloco anexo da Reitoria, sala 26 - telefone 3901-2711, e-mail ceufac@hotmail.com).

O pesquisador responsável declara cumprir todos os termos éticos contidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, durante e após a realização da pesquisa.

Eu, _____, responsável _____ afirmo que após ter sido informado sobre os objetivos e procedimentos metodológicos da Pesquisa “Estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet por adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre”, além do pesquisador responsável expressar o compromisso de resguardar a minha identidade e do meu filho(a), zelar pelo sigilo em torno das informações confidenciais recolhidas, revelar os riscos e benefícios da pesquisa, afirmar que posso desistir sem qualquer penalidade e declarar que a participação no projeto é voluntária, sem custo e sem recebimento de remuneração, concordo na participação do meu filho(a) nessa pesquisa. Estando de acordo com os termos da pesquisa assino esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Rio Branco - Acre, _____ de _____ 2015.

Responsável pelo Aluno

Orivaldo F. de Souza (Pesquisador responsável)

ANEXO D – TERMO DE APROVAÇÃO DO CEP DA UFAC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estado nutricional, atividades de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre

Pesquisador: Orivaldo Florencio de Souza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 39594914.8.0000.5010

Instituição Proponente: Universidade Federal do Acre- UFAC

Patrocinador Principal: FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DO ACRE - FAPAC

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.020.769

Data da Relatoria: 17/12/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa que tem como objeto de estudo o estado nutricional, atividades de lazer e uso de internet em adolescentes. A pesquisa é caracterizada como "um estudo transversal com estudantes do ensino médio do município de Rio Branco, Acre". "A população do estudo serão 20476 escolares matriculados em escolas do ensino médio de Rio Branco no ano de 2014. O tamanho final da amostra será 1.150 estudantes, considerando prevalência esperada de 50%, erro de amostragem em 0,03, nível de confiança de 95% e taxa de não-resposta de 15%. Utilizar-se-á a amostragem por conglomerados em três estágios com alocação proporcional ao tamanho. Será utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado referentes as características demográficas e sócio familiares, atividades realizadas com a internet tanto pelo computador (notebook ou netbook) como celular (iPod ou tablet), tempo em frente ao monitor (computador e televisão), atividades de lazer (sociais, recreacionais e leitura) e práticas de atividade física (locomoção, esporte e exercícios físicos), sendo que os questionários serão auto respondidos pelos escolares. Para a obtenção de informações sobre atividade física aplicar-se-á o Self Administered Physical Activity Checklist, conforme validado por Farias Junior e colaboradores (2012). Todas as medidas antropométricas serão coletadas utilizando os procedimentos descritos por Petroski et al. (2011). Para a mensuração do peso será utilizada uma balança portátil digital

Endereço: "Campus Universitário" "Reitor Áulio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3901-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cepufac@hotmail.com

Continuação do Parecer: 1.020.769

eletrônica, com precisão de 50 gramas e capacidade máxima de 150 kg; a estatura será mensurada por um estadiômetro portátil, precisão de 0,1 cm e extensão máxima de 2 metros. Posteriormente será calculado o índice de massa corporal para idade, conforme recomendado pela World Health Organization em Onis et al. (2007). As dobras cutâneas tricipital e da panturrilha serão mensurados com o adipômetro Lange, precisão 0,1 mm. O uso da internet será verificado pelo Internet Addiction Test de Young (1998), conforme traduzido e validado por Conti e colaboradores (2012). Serão calculadas as prevalências com os respectivos intervalos de confiança em 95% do excesso de peso, sedentarismo e dependência de internet. O critério de inclusão será o estudante estar regularmente matriculado em instituição de ensino médio no município de Rio Branco, Acre".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

"Analisar o estado nutricional, atividades de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio de Rio Branco, Acre".

Objetivos Secundários:

- a) "Identificar a prevalência do excesso de peso, sedentarismo e dependência de internet de adolescentes do ensino médio";
- b) "Identificar a associação do estado nutricional e atividades de lazer no tempo livre com a dependência de internet em adolescentes do ensino médio";
- c) "Identificar a associação do estado nutricional e atividades de lazer no tempo livre com o excesso de peso em adolescentes do ensino médio";
- d) "Verificar as inter-relações estado nutricional, atividade de lazer no tempo livre e uso de internet em adolescentes do ensino médio mediante modelagem por equações estruturais";
- e) Analisar as diferenças de médias dos parâmetros do índice de massa corporal, percentual de gordura somatório de dobras cutâneas por categorias do uso de internet em adolescentes do ensino médio.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos da pesquisa foram explicitados no projeto de pesquisa, no TCLE e no Termo de Assentimento, em conformidade com os itens II.22 e V, da Resolução CNS Nº 466/2012).

Benefícios:

Os benefícios da pesquisa apresentados no projeto e no TCLE, atendem o que preconiza os itens

Endereço: "Campus Universitário" "Reitor Áulio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial CEP: 69.915-900
UF: AC Município: RIO BRANCO
Telefone: (68)3901-2711 Fax: (68)3229-1246 E-mail: cepufac@hotmail.com

Continuação do Parecer: 1.020.769

II.4, III.2, "n" e V, da Resolução CNS Nº 466/2012).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A temática proposta pelo pesquisador: estado nutricional, atividades de lazer e uso da internet por adolescentes é pertinente e relevante, pois existe uma linha tênue separando o acesso necessário para o trabalho, processo ensino-aprendizagem, comunicação social e busca de informações com uso compulsivo e patológico da internet. A dependência da internet está influenciando profundamente o comportamento social em todas as faixas etárias. A realização desta pesquisa é pioneira e adequada por preencher lacunas nas investigações sobre o excesso de peso, sedentarismo e dependência de internet dos estudantes do ensino médio do município de Rio Branco, Acre. A metodologia descrita é adequada aos objetivos propostos, assim como o delineamento do estudo e o tamanho da amostra. A análise estatística será realizada pelos modelos lineares generalizados, utilizando a distribuição binomial com ligação logit e erro padrão robusto agrupado para a escola; modelagem por equações estruturais; e, anova one way.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. Folha de Rosto: foi devidamente preenchida e atende as recomendações da Resolução CNS Nº 466/2012.

2. Projeto de Pesquisa:

O projeto apresenta descrição sucinta do objeto de estudo, da justificativa, dos objetivos, bem como, adequação da metodologia proposta, quanto ao tamanho da amostra e a análise dos dados. O cronograma de execução e o orçamento financeiro são factíveis e em consonância com o projeto de pesquisa apresentado. As referências bibliográficas são pertinentes e atualizadas. As Informações básicas do projeto estão em conformidade com o projeto de pesquisa detalhado.

3.O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido(TCLE) e o Termo de Assentimento, apresentam-se claros, objetivos, com linguagem adequada aos sujeitos de pesquisa, com descrição dos procedimentos, e identificação dos riscos e desconfortos esperados, portanto atende a todas as exigências contidas na Resolução CNS Nº 466/2012.

4-Instrumentos de coleta de dados da pesquisa: o instrumento de coleta de dados contempla as variáveis descritas no projeto de pesquisa, assim como aos objetivos da pesquisa propostos. No entanto, as informações relacionados ao protocolo da pesquisa como: título da pesquisa, nome do pesquisador responsável e instituição proponente podem estar no cabeçalho do questionário.

5-A Declaração do pesquisador responsável de que a coleta de dados não foi iniciada e a declaração do uso dos dados e informações coletadas para os fins exclusivos previstos no projeto de pesquisa , apresenta-se em conformidade com o modelo do CEP/UFAC.

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Áulio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3901-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cepufac@hotmail.com

Continuação do Parecer: 1.020.769

6-Os termos de autorização para realização da pesquisa foram emitidos pelas quatro instituições de ensino coparticipantes e, atendem ao modelo proposto pelo CEP/UFAC.

Recomendações:

Informar na Folha de Rosto do Projeto a natureza da pesquisa, explicitando o nível da pesquisa, se é projeto institucional, PIBIC, dissertação ou tese;

Inserir o título da pesquisa, nome do pesquisador responsável e instituição proponente no cabeçalho do questionário, pois como consta no protocolo de pesquisa, os questionários serão auto respondidos pelos adolescentes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando que no protocolo de pesquisa analisado constam todos os termos de apresentação obrigatória, sendo elaborados e preenchidos corretamente, e em conformidade com a Resolução CNS N° 466/2012 e o CEP/UFAC, conclui-se pela emissão de parecer favorável a realização da pesquisa, desde que as recomendações sejam atendidas e encaminhadas ao CEP por ocasião do envio do Relatório Parcial da Pesquisa.

Recomendações:

1- Informar na Folha de Rosto do Projeto a natureza da pesquisa, explicitando o nível da pesquisa, se é projeto institucional, PIBIC, dissertação ou tese.

2- Inserir o título da pesquisa, nome do pesquisador responsável e instituição proponente no cabeçalho do questionário, pois como consta no protocolo de pesquisa, os questionários serão auto respondidos pelos adolescentes.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-UFAC informa que:

1- Esta pesquisa não poderá ser descontinuada pelo pesquisador responsável, sem justificativa previamente aceita pelo CEP, sob pena de ser considerada antiética, conforme estabelece a Resolução CNS N° 466/2012, X.3- 4.

2- Em conformidade com as diretrizes estabelecidas a Resolução CNS N° 466/2012, XI.2, d; o pesquisador responsável deve apresentar relatórios parcial e final ao CEP. O Relatório parcial deve

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Aúlio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3901-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cepufac@hotmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



Continuação do Parecer: 1.020.769

ser apresentado após coleta de dados, "demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento" (Resolução CNS N° 466/2012, II.20) e o Relatório Final deverá ser apresentado "após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados" (RESOLUÇÃO CNS N° 466/2012, II.19).

RIO BRANCO, 13 de Abril de 2015

Assinado por:
Luciete Basto de Andrade Albuquerque
(Coordenador)