

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

SILVIA LETICIA MARCARINI

A Influência dos Fatores Ambientais no Diagnóstico Nutricional e Padrão
Alimentar de Escolares de 1º a 5º ano de Maringá, PR

Maringá, 2015

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

SILVIA LETICIA MARCARINI

A Influência dos Fatores Ambientais no Diagnóstico Nutricional e Padrão
Alimentar de Escolares de 1º a 5º ano de Maringá, PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.
Área de Concentração: Saúde Humana

Orientadora: Prof^a Dra Sonia Silva Marcon

Maringá, 2015

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

(Bibliotecária: Vaudice Donizeti Rodrigues. CRB 1726/9)

Marcarini, Silvia Letícia.

M321i A influência dos fatores ambientais no diagnóstico nutricional e padrão alimentar de escolares de 1º a 5º ano Maringá, PR/ Silvia Letícia Marcarini. -- Maringá: UEM, 2015. -- 74 f.

Orientador: Profa. Dra Sonia Silva Marcon

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, 2015.

1. Crianças. 2. Alimentação. 3. Fatores ambientais. I. Marcon, Sonia Silva. II. Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDD 21 ed. 612.3

FOLHA DE APROVAÇÃO

SILVIA LETICIA MARCARINI

A Influência dos Fatores Ambientais no Diagnóstico Nutricional e Padrão
Alimentar de Escolares de 1º a 5º ano de Maringá, PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof^a Dr^a Sonia Silva Marcon

Universidade Estadual de Maringá – Presidente

Prof^a Dra Caroline Filla Rosaneli

Pontifícia Universidade Católica – PUC – Curitiba

Prof^o Dr Wilson Rinaldi

Universidade Estadual de Maringá – DEF

Aprovada em:

Local de defesa: Sala 01, Bloco 126, *campus* da Universidade Estadual de Maringá.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família,
minha mãe, meu pai, minha irmã Juliana e meu irmão Ivan.

AGRADECIMENTOS

Obrigada ao nosso Senhor que possibilitou a conclusão desse trabalho, me dando força, saúde e condição física em meio a esse momento tão difícil;

Meu muito obrigada aos meus pais pelo apoio e orações durante todo esse tempo, tudo que eu faço nessa vida é porque vocês existem;

Minha irmã Juliana, primeira doutora da família, exemplo de empenho nos estudos, alcançou o sucesso por seus próprios méritos, obrigada pelas orientações e por compartilhar sua experiência no mundo acadêmico comigo;

Meu irmão Ivan, maior orgulho da família, empenho admirável e persistência, estudante da USP, nosso futuro engenheiro. Minha admiração por ele não tem tamanho;

Minhas melhores amigas, Ana Paula e Ariana, agradeço a companhia de todos os dias, pelas palavras de incentivo, por sempre acreditarem em mim, na minha capacidade de concluir esse trabalho e por serem minha família em Maringá;

Obrigada a minha orientadora Professora Dra Sonia Silva Marcon, agradeço a confiança em mim por ter me selecionado para a vaga do mestrado, agradeço sua atenção, esmero e paciência durante esses dois anos difíceis para mim, mesmo assim continuou me orientando e acreditando no trabalho que propus;

Obrigada a todos os docentes do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde que contribuíram para a minha formação nesse período, aos funcionários do PCS pela atenção e prontidão na assistência aos alunos e a todos os funcionários da UEM;

Obrigada a todos os meus colegas de disciplinas, pela amizade e por compartilhar conhecimento, a amizade de todos tornou esse período mais agradável, espero manter nossas amizades para sempre;

Agradecimentos ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UEM que contribuiu com a participação de seus alunos na fase de coleta de dados;

Agradeço a disponibilidade dos membros da banca e seu esmero em ler o meu trabalho, muito obrigada pelas contribuições Professora Dra Caroline Filla Rosaneli e Professor Dr Wilson Rinaldi.

Obrigada às coordenações dos cursos de Nutrição do Unicesumar e Uningá que abriram suas portas e aceitaram o convite para participação de seus alunos no projeto na fase de coleta de dados. E muito obrigada aos alunos que tiveram interesse em participar do estudo, sem a contribuição deles não seria possível a conclusão deste trabalho.

EPÍGRAFE

“I’ve seen it all a thousand times

Falling down I’m still alive

Am I? Am I?

So hard to breathe when the water’s high

No need to swim, I’ll learn to fly

So high, so high...”

[Show ‘them what you made of]

(Mika Guillory, AJ McLean, Morgan Taylor Reid, Kevin Richardson)

Diagnóstico Nutricional de Crianças em Maringá, PR: a influência dos fatores ambientais

RESUMO

Introdução: Trabalhos recentes mostram evidências da estreita relação entre a obesidade infantil e o desenvolvimento precoce de diversas doenças. O presente estudo objetivou verificar os fatores associados à alimentação inadequada e ao estado nutricional de escolares.

Metodologia: Estudo transversal realizado nas escolas municipais de Maringá (PR), por meio de entrevistas com responsáveis dos alunos matriculados de 1ª a 5ª série. Os dados foram coletados por meio de entrevistas realizadas nas escolas.

Resultados: Das 397 realizadas, foi encontrado que 58,2% dos responsáveis apresentavam excesso de peso, enquanto as crianças apresentaram 38,8%. O consumo alimentar das crianças foi de 60,2% de baixa ou média qualidade. O diagnóstico nutricional da criança mostrou-se associado com o fato dela não morar com o pai e com o número de pessoas no domicílio, e a qualidade do consumo alimentar com a realização de café de manhã, atividade física, atividade de lazer com os pais e a situação da criança pedir para os pais comprarem determinados alimentos. O maior número de associações entre o consumo de alimentos não saudáveis foi com o estado civil dos pais, ou seja, a presença do pai pareceu ser um fator que influencia o consumo de alimentos não saudáveis. Todas as variáveis apresentaram pelo menos uma associação com um tipo de hortaliça ou fruta. **Conclusão:** Os resultados indicam números alarmantes de excesso de peso entre escolares, elevado consumo de alimentos não saudáveis e baixa qualidade alimentar. A inexistência de associação significativa entre algumas variáveis mostram que os fatores ambientais e socioeconômicos estão presentes, no entanto, não são características exclusivas das crianças com excesso de peso, mas também das eutróficas.

Palavras-chave: crianças, alimentação, fatores ambientais

Nutrition Diagnosis of Children in Maringa, PR: the influence of environmental factors

ABSTRACT

Introduction: Recent studies have shown evidence of the close relationship between childhood obesity and the early development of various diseases. This study aimed to identify factors associated with poor diet and nutritional status of schoolchildren. **Methods:** Cross-sectional study in public schools in Maringa (PR), through interviews with heads of students enrolled from 1st to 5th grade. Data were collected through interviews in schools. **Results:** Of the 397 made, it was found that 58.2% of parents were overweight, while 38.8% had children. The dietary intake of children was 60.2% of low or medium quality. The child's nutritional diagnosis was associated with the fact that she does not live with his father and with the number of household members, and the quality of food consumption with the completion of morning coffee, physical activity, leisure activity with parents and the situation of children ask their parents to buy certain foods. The largest number of associations between the consumption of unhealthy foods was with the marital status of the parents. All variables showed at least an association with a type of vegetable or fruit. **Conclusion:** The results indicate alarming rates of overweight among school, high consumption of unhealthy foods and low quality food. The lack of significant association between variables show that the environmental and socioeconomic factors are present, however, are not unique characteristics of children with overweight, but also of normal weight.

Keywords: children, food, environmental factors

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição das características dos pais e/ou responsáveis pelos escolares do estudo. Maringá – PR, 2014.....	34
Tabela 2	Distribuição de escolares matriculados em escolas municipais de ensino regular, segundo características escolares e familiares. Maringá – PR, 2014.....	35
Tabela 3	Distribuição das frequências de realização das principais refeições do dia pelas crianças do estudo, conforme local, cômodo e com quem a criança se alimenta. Maringá – PR, 2014.....	36
Tabela 4	Distribuição dos escolares segundo frequência com que realizam algumas atividades. Maringá – PR, 2014.....	36
Tabela 5	Associações entre o estado nutricional e o consumo alimentar dos escolares com as variáveis ambientais conforme os Testes Qui-Quadrado e Gamma. Maringá – PR, 2014.....	37
Tabela 1	Regressão linear e binária para as variáveis socioeconômicas em associação aos indicadores de estado nutricional dos escolares, Maringá – PR, 2014.....	56
Tabela 2	Tabela 2. Distribuição das frequências absolutas de consumo para de alimentos não saudáveis na dieta dos escolares, Maringá – PR, 2014.....	57
Tabela 3	Tabela 3. Distribuição das frequências absolutas de consumo para de hortaliças e frutas na dieta dos escolares, Maringá – PR, 2014.....	57
Tabela 4	Tabela 4. Regressão Multinomial para o consumo de alimentos não saudáveis pelas crianças e as variáveis socioeconômicas das famílias, Maringá –PR, 2014	58
Tabela 5	Tabela 5. Regressão Multinomial para o consumo de hortaliças e frutas pelas crianças e as variáveis socioeconômicas das famílias, Maringá – PR, 2014.....	59

LISTA DE SIGLAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
CC – Circunferência da Cintura
CMEI – Centro Municipal de Educação Infantil
QFA – Questionário de Frequência Alimentar
DANT – Doenças e Agravos Não Transmissíveis
HDL-C – Lipoproteína de alta densidade
IMC – Índice de Massa Corpórea
IDH-M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPARDES – Índice de Desenvolvimento Municipal
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial da Saúde
OR – *Odds Ratio*
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares
R24H – Recordatório de 24 horas
SEDUC – Secretaria Municipal de Educação de Maringá
SPSS - Statistical Packpage for the Social Sciences
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TGD – Tolerância diminuída à glicose
COPEP – Comitê de Ética Permanente em Pesquisas com Seres Humanos

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia (artigo 1) disponível em: <<http://www.aem-sbem.com/instructions/>>
Nutrition Journal (artigo 2) disponível em: <<http://www.nutritionj.com/authors/instructions>>.

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I	14
1.1	Introdução	14
1.2	Fatores de risco para excesso de peso na infância	15
1.3	Consequências da alimentação inadequada e do excesso de peso	16
1.3.1	Alimentação inadequada na infância	16
1.3.2	Excesso de peso na infância	17
1.4	Epidemiologia	20
1.5	Justificativa	21
1.6	Objetivos	22
1.6.1	Objetivo geral	22
1.6.2	Objetivos específicos	21
1.7	Referências	22
2	CAPÍTULO II	28
2.1	Artigo 1: Fatores de risco ambientais para excesso de peso e alimentação inadequada de escolares no Sul do Brasil	29
2.2	Artigo 2: Preferências alimentares da criança: a relação com preditores socioeconômicos e estado nutricional	50
3	CAPÍTULO III	68
3.1	Conclusões	68
3.2	Perspectivas futuras	69
3.4	Anexos	70
3.5	Apêndice	73

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem apresentado profundas modificações no perfil nutricional de sua população, fato decorrente da transição nutricional. A desnutrição apresenta declínio, no entanto, em crianças de seis a dez anos e nos adolescentes, pode-se considerar que o sobrepeso é alteração nutricional em ascensão. (RODRIGUES et al, 2011).

É fato que a alimentação influencia diretamente o estado nutricional e, por consequência, a saúde do indivíduo (SPINELLI, et al, 2013). Um estudo realizado em Anápolis (GO), com 1982 escolares de 7 a 9 anos, encontrou que a maioria dos alunos (84,8%) encontra-se com uma alimentação considerada insuficiente, e apenas 11,6% dos escolares apresentaram hábitos alimentares adequados, segundo os referenciais da nova pirâmide alimentar (VENÂNCIO et al 2013).

No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008–2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a prevalência do excesso de peso em crianças de 5 a 9 anos variou entre 25 e 40%. Já em adolescentes de 10-19 anos, oscilou de 16 a 27% (CARVALHO et al, 2013).

É sabido que os pais têm um papel importante nas escolhas alimentares de uma criança e seu comportamento alimentar. O fato dos pais serem obesos é um fator importante de risco para obesidade dos filhos na idade adulta (RAYCHAUDHURI, SANYAL 2012).

A obesidade infantil não apenas aumenta o risco de obesidade na vida adulta, mas é também a principal causa de hipertensão pediátrica e é um importante preditor de doença cardiovascular e diabetes mellitus tipo 2. Desse modo, a obesidade também relaciona-se com o aparecimento da síndrome metabólica que consiste na presença de 3 ou mais fatores, como aumento da cintura circunferência, hipertensão arterial, hipertrigliceridemia, baixa lipoproteína de alta densidade (HDL-C), e hiperglicemia (BRACALE, 2012, SINAIKO, 2012).

As mudanças de estilo de vida ocorreram em todo o mundo nos últimos anos, resultando em redução da atividade física e aumento da ingestão calórica, inclusive para as crianças. O tempo gasto com brincadeiras ao ar livre diminuiu, dando maior espaço para atividades sedentárias, como videogames, computadores e televisão. Estima-se que as

crianças assistam, em média, cerca de 100.000 comerciais de alimentos por ano na TV (TUMAS, 2013).

Dentro do aspecto do estilo de vida é inevitável citar a televisão. Os comerciais veiculados versam predominantemente sobre produtos alimentares que, em geral, contêm altos níveis de constituintes não saudáveis como gorduras, açúcares e sal, podendo contribuir para a obesidade e/ou hipertensão se consumidos na proporção em que são anunciados na televisão. Assim, além do sedentarismo e da ingestão inadequada de alimentos, a criança pode adquirir concepções incorretas sobre o que é um alimento saudável (MIOTTO, OLIVEIRA 2006).

É importante ressaltar que todos estes fatores ambientais ainda são muito controversos na literatura, existindo estudos que não encontraram nenhuma associação destes com o sobrepeso infantil (NOVAES 2009).

Diante do exposto, este estudo tem por objetivo investigar a influência dos fatores ambientais envolvidos na gênese do sobrepeso e obesidade infantil para melhor esclarecer o tema.

1.2 FATORES DE RISCO PARA EXCESSO DE PESO NA INFÂNCIA

Os fatores comportamentais são adquiridos na infância e adolescência e perduram pela vida adulta. Deste modo, o constante aumento de crianças e adolescentes com excesso de peso e o surgimento de DANT, cada vez mais precoce, desencadeia a necessidade de pesquisas que avaliam o excesso de peso e o nível de atividade física desses indivíduos, com vistas a criar estratégias de prevenção, intervenção e hábitos saudáveis para uma melhor qualidade de vida em curto e longo prazo (CABRERA et al, 2014).

A obesidade é resultante do desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a utilizada, de origem multifatorial, incluindo fatores socioeconômicos, biológicos, psicológicos e ambientais. A genética desempenha papel importante na determinação da massa corporal aumentada, porém, o surgimento do sobrepeso e obesidade nas últimas décadas vem sendo relacionada com as mudanças no ambiente. Embora a prevalência de sobrepeso e obesidade possa ser considerada um fenômeno mundial e multifatorial, a redução nos níveis de atividade física usual e os hábitos alimentares inadequados parecem ser os principais determinantes de excesso de peso (CORSO et al, 2012).

Um dos fatores associados ao excesso de peso em crianças é o desmame precoce em contraposição ao aleitamento materno com duração de seis ou mais meses, já que este é

identificado como fator de proteção. A renda familiar, estado socioeconômico, escolaridade materna, posse de bens de consumo, residência em área urbana, além do excesso de peso materno também relacionam-se ao excesso ponderal em crianças (SOUZA, et al, 2014). Outros fatores que se destacam são tempo em frente à TV superior a três horas por dia, consumo de doces igual ou superior a quatro vezes por semana, poucas horas de sono e o fato de estudar em escolas particulares (SOUZA et al, 2014).

Outras variáveis ambientais, relacionadas ao estilo de vida, também podem influenciar a prevalência de sobrepeso e obesidade, como o número de horas despendidas com o sono, ou diante da televisão ou do computador. A atividade física desempenha papel importante na prevenção das DANT e diminui o risco de desenvolvimento de sobrepeso e de obesidade, atuando na regulação do balanço energético e preservando ou mantendo a massa magra em detrimento da massa gorda (CORSO et al, 2012).

Na infância, dados relatam que a prática de atividade física pode estar associada a um risco reduzido de desenvolver sobrepeso e obesidade, sendo um elemento relacionado à saúde extremamente importante, pois possui efeitos positivos além do bem-estar, sobre a saúde cardiovascular e musculoesquelética (CABRERA et al, 2014).

1.3 CONSEQUÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO INADEQUADA E EXCESSO DE PESO NA INFÂNCIA

1.3.1 Alimentação inadequada na infância.

De acordo com Valente (2003) o conceito de má alimentação apresenta uso específico e geralmente restrito à área da saúde, pois se refere às manifestações corpóreas, sejam clínicas, antropométricas e laboratoriais constatáveis, consequências de uma rede complexa de determinantes do estado nutricional, tais como o grau de segurança alimentar do domicílio; cuidados no nível familiar e da comunidade; condições de vida e qualidade dos serviços de atenção à saúde.

A POF 2008-2009 indicou uma tendência na redução do consumo de alimentos tradicionais tais como arroz, feijão e tubérculos, ao mesmo tempo em que já um aumento significativo de alimentos processados, como biscoitos (400%), refrigerantes (400%), refeições prontas (82%) e embutidos (300%). Em contrapartida, o consumo de frutas e hortaliças, permaneceu estável em relação ao levantamento anterior da POF de 2002-2003. A

OMS recomenda de aproximadamente 12 % do valor energético total de frutas e hortaliças, no entanto, essa frequência ficou bem abaixo do esperado, em torno de 3% (IBGE, 2010).

O elevado aumento no consumo desses alimentos ricos em gordura, sal e açúcar, mas pobres em nutrientes está associada a condições crônicas de saúde como, por exemplo, doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2 entre outros. Ademais, doenças relacionadas à falta de nutrientes, como anemia ferropriva, osteoporose e doenças oftalmológicas.

1.3.2 Excesso de peso na infância.

A etiologia da obesidade é complexa, pois utiliza vários enfoques como clínico, social, e psíquico para a sua compressão e ainda assim, muitos de seus aspectos são desconhecidos e dessa forma a obesidade tem sido classificada como uma doença multifatorial que envolve aspectos ambientais e genéticos (SKOLNIK, RYAN, 2014).

De maneira geral, o excesso de peso é decorrente de um balanço positivo de energia, uma vez que a ingestão alimentar e o gasto de energia estão diretamente relacionados. Quanto maior a ingestão de alimentos de alto teor energético ligados ao menor consumo acarreta um balanço energético positivo (TARDIDO, FALCÃO, 2006).

O excesso de peso em crianças está relacionado com a morbidade e mortalidade da vida adulta, uma vez que o peso e a composição corporal na infância são importantes determinantes do excesso de peso em adultos. No Brasil, o excesso de peso em adultos está relacionado com as principais causas de morte, pois estão ligadas às doenças cardiovasculares e o diabetes. Embora as doenças associadas à obesidade ocorram, mas frequentemente em adultos, a obesidade tem consequências significativas também para as crianças e os adolescentes (ONIS, 2015).

Um dos fatores agravantes da obesidade, além do estímulo promovido pela indústria alimentícia através dos meios de comunicação, é, muitas vezes, estimulado no próprio âmbito familiar. De acordo com estimativas recentes, a criança que tem os pais obesos tem 80% de chance de se tornar obesa, enquanto que a proporção diminui para 40% quando apenas o pai ou a mãe é obeso (RAMOS, BARROS FILHO, 2003).

De acordo com Dietz (2004) aproximadamente 80% das crianças obesas se tornarão adultos obesos, independente dos pais serem obesos. Além disso, a obesidade na infância prediz uma série de efeitos adversos à saúde na fase adulta e essas consequências podem ser

classificadas em dois grupos: as mais comuns, como hiperlipidemias e diabetes tipo 2 e as menos comuns como apneia do sono e complicações ortopédicas.

Entre as consequências mais comuns da obesidade estão as alterações no crescimento; hiperlipidemia, intolerância à glicose, esteatose hepática e colelitíase.

Sobre o crescimento, as crianças com sobrepeso tendem a ser mais altas e seu amadurecimento ocorre mais cedo quando comparadas com as não obesas. Estudos mostram que o ganho de peso é acompanhado por aumento de estatura e aceleração da idade óssea. No entanto, depois o ganho de peso continua e a estatura e a idade óssea se mantêm constantes. Outro fator é a puberdade precoce, o que acarreta altura final diminuída, devido ao fechamento das cartilagens de crescimento (MELLO et al., 2004).

As hiperlipidemias são alterações metabólicas que ocorrem quando níveis de lipídeos circulantes estão aumentados na corrente sanguínea. A redução do peso possui, claramente, um efeito benéfico destes fatores de risco para as doenças cardiovasculares, especialmente entre as mulheres que apresentam concentração abdominal de gordura (CORONELLI e MOURA, 2003).

A intolerância à glicose e o diabetes do tipo 2 estão entre as consequências mais comuns da obesidade em crianças. O estudo de Sinha et al. (2002) avaliou a prevalência de intolerância à glicose diminuída (TGD) em uma amostra multi-étnica de 167 crianças e adolescentes obesos, submetidos a teste oral de tolerância à glicose, a prevalência de TGD foi de 25% e 21% das crianças e adolescentes, respectivamente, e 4% dos últimos apresentaram diabetes.

Outro estudo realizado em crianças do Centro de Obesidade Infantil de Campina Grande-PB mostrou que o excesso de peso foi um fator de risco para a diabetes tipo 2 mais frequente (SANTOS, 2012). Os autores descreveram ainda que a resistência à insulina foi o fator que mais apresentou associação com a faixa etária, enquanto o histórico gestacional de diabetes gestacional não se relacionou a nenhuma variável do estudo. (SANTOS, 2012)

A esteatose hepática é caracterizada pelo acúmulo de gordura nas células do fígado, também chamada de doença gordurosa do fígado. Essa complicação é frequentemente associada à obesidade em crianças e adolescentes (MENDONZA et al., 2014). No Japão, a avaliação de 810 crianças em idade escolar apresentou a prevalência de 25% com excesso de peso. Dessa frequência 2,6% foram diagnosticados através do ultrassom com fígado gorduroso indicando uma forte correlação com a obesidade (TOMINAGA et al., 1995).

A colelitíase é um distúrbio dos compostos químicos presentes na bile e ocorre com maior frequência em adultos obesos. Embora a colelitíase seja menos frequente entre as

crianças e adolescentes, 50 % dos casos diagnosticados em crianças pode estar associados a obesidade (TAHA et al., 2006).

Entre as consequências mais comuns da obesidade infantil estão a hipertensão, apneia do sono, complicações ortopédicas e limitações físicas. A hipertensão arterial em crianças tem sido diretamente relacionada com a obesidade. Um estudo transversal realizado em 24 escolas públicas e particulares de Maringá foram avaliadas 4.609 crianças de ambos os sexos, com idade entre 6 e 11 anos mostrou que em todas as faixas etárias, o aumento na pressão arterial sistólica e diastólica tiveram correlação com o Índice de Massa Corpórea (IMC) o elevado (ROSANELI et al., 2014).

A apneia do sono é outra consequência da obesidade infantil. Stiyner et al. (2007) demonstrou em seu estudo a frequência de 57% de crianças com distúrbios no sono, destes, 17% apresentaram apneia e por consequência, apresentaram fadiga, sonolência e dificuldades de aprendizado e memória, entre outros sintomas.

As complicações ortopédicas desencadeiam na infância, porém maiores complicações só serão diagnosticada na fase adulta. Na infância, os ossos e cartilagens não estão preparados para suportar quantidades excessivas de peso e quando isso ocorre, os membros inferiores (ossos fêmur e tíbia) são os principais afetados (BANDEIRA, 2007).

Outras consequências da obesidade são os aspectos psicossociais. Em vários estudos pode-se observar que as crianças, desde muito pequenas, já estão sensibilizadas com problema da obesidade. Testes de preferências revelam que as meninas e meninos de 10 a 11 anos de idade, não escolhem como amigos crianças que são portadoras de alguma incapacidade como o excesso de peso. Crianças de 6 a 10 anos associam a obesidade como uma variedade de características negativas, tais como a preguiça e sonolência (SALDAÑA et al., 2010)

Diante desse quadro preocupante, foi proposto este trabalho de delineamento transversal, com o objetivo de investigar os fatores envolvidos no desenvolvimento do excesso de peso e da alimentação inadequada em escolares. Os dados foram coletados por meio de entrevista com pais ou responsáveis por crianças matriculadas no ensino regular de 1ª a 5ª série no município de Maringá – PR e verificação de peso e circunferência da cintura da criança e do responsável.

Este trabalho segue dividido em três partes, a primeira trás uma revisão sobre a temática, os fatores de risco bem como a importância do estudo desse assunto frente às graves consequências na saúde das crianças. A segunda parte abrange os resultados do trabalho na forma de dois artigos científicos e a terceira apresenta as conclusões finais e as perspectivas futuras a partir do exposto.

1.4 EPIDEMIOLOGIA

Uma revisão sistemática, que analisou a prevalência de anemia ferropriva infantil, em diferentes regiões do Brasil também constatou frequência elevada de anemia, tanto em estudos populacionais (40,1%), como em creches/escolas (52,0%), em serviços de saúde (60,2%) e entre populações em situação de iniquidade (66,5%) (VASCONCELOS, 2005).

Dois estudos transversais conduzidos na Europa também revelaram inadequada ingestão de micronutrientes. ENCAT 1992-93 e 2002-03, realizados na população da Espanha com 4.071 participantes, investigaram a ingestão dietética por meio de dois recordatórios de 24 horas em dias não consecutivos e constataram redução acentuada na ingestão de vitamina A (de 796 mg para 429,) e vitamina D (- 20,2 mg para homens e - 20,9 mg para mulheres) (MAJEM et al., 2007).

Da mesma forma, Sánchez et al. (2009) em estudo transversal com 3.421 adultos do sul da Espanha detectou elevada prevalência de inadequação no consumo de zinco (56,45%) e apontou menores níveis, dietéticos e plasmáticos deste mineral com o incremento do IMC e da idade.

A ingestão inadequada de nutrientes de acordo com os estudos descritos revelou a realidade atual sobre o desbalanço nutricional, ocasionado pela falta de variedade na alimentação. Este fato, na maior parte dos casos, deve-se ao aumento no consumo de alimentos e bebidas oferecidos por serviços de alimentação do tipo *fast food*, os quais contêm uma quantidade elevada de gorduras saturadas, sal e açúcar (MENDOZA et al., 2014). Em consequência, o consumo exagerado desses alimentos reflete outro estado nutricional, o da obesidade.

Os últimos dados do IBGE (2010) sobre o estado nutricional de crianças e adolescente no Brasil mostram um aumento importante no número de crianças entre 5 e 9 anos de idade acima do peso no país. Em 1989 a frequência de sobrepeso era de 15% nos meninos e 11% nas meninas, enquanto que em 2008 e 2009 estes números subiram a 34,8% nos meninos e 32% nas meninas. Em relação à obesidade, em 1989 o índice era de 4,1 nos meninos e 2,4% nas meninas e, em 2009, a frequência subiu para 16,6 nos meninos e 11,8 para as meninas.

Estudos em escolares citam prevalências de 15,4% e 7,8% para sobrepeso e obesidade, respectivamente (PELEGRINI et al., 2010). No estado de Pernambuco, um estudo encontrou 11,5% de sobrepeso e 2,4% de obesidade (TASSIANO et al., 2009). Em Santa Catarina, a prevalência de sobrepeso foi de 15,4% e de obesidade 6% (RICARDO et al., 2009). Na cidade

de Marialva (PR) identificaram-se altos índices de sobrepeso (20%) e obesidade (7%) (MELO et al., 2010). Em uma pesquisa em escolas públicas e privadas de Maceió (AL) a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 9,3% e 4,5%, respectivamente (MENDONÇA et al., 2009). No extremo sul do país, os índices de sobrepeso e obesidade foram de 19% e 8%, respectivamente para escolares com idade de 7 a 12 anos em Caxias do Sul (RS) (RECH et al., 2010; PEDRONI, et al 2013).

De maneira geral, observa-se aumento progressivo da prevalência de obesidade infantil em todas as regiões do país, bem como a ingestão inadequada de nutrientes. Esse quadro reflete a necessidade do controle desses problemas nutricionais, no âmbito da saúde coletiva.

1.5 JUSTIFICATIVA

O sobrepeso e obesidade na infância apresentam difícil controle e resultam muitas vezes em insucesso terapêutico e graves consequências na vida adulta da criança, destacando-se também que o contexto familiar e demais fatores ambientais estão amplamente relacionados ao aparecimento dessa doença. Destaca-se ainda a má alimentação das crianças eutróficas, fato que também resulta em malefícios no crescimento e desenvolvimento adequados da criança.

Enfatiza-se também a dificuldade de encontrar na literatura estudos que abordem esse assunto unindo os diversos fatores. Além disso, os trabalhos em sua maioria enfocam somente as crianças obesas, sendo necessário chamar atenção para os fatores presentes nas crianças eutróficas que também estão expostas a várias situações que podem predispor a diversas enfermidades.

Sobressalta-se aqui ainda a grande preocupação com tema frente às dificuldades enfrentadas pelo Sistema Único de Saúde no país, sobrecarregado pela assistência e tratamento de pacientes, muitas vezes, com enfermidades decorrentes da má alimentação e estilo de vida, hábitos esses que se iniciaram na infância. Sendo assim, as ações nesse sentido tomam caráter de urgência atualmente para que esse panorama se modifique a médio e longo prazo.

A partir disso, faz-se necessário analisar os fatores envolvidos nos hábitos alimentares dos escolares e no seu estado nutricional para evidenciar ainda mais a relevância do assunto para o adequado planejamento de ações voltadas para a saúde da criança.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo geral:

- Identificar a influência dos fatores ambientais no estado nutricional das crianças de escolas municipais de ensino regular;

1.6.2 Objetivos específicos:

- Classificar o estado nutricional e o consumo alimentar de escolares de Maringá, PR;
- Identificar se há associação entre os fatores ambientais no surgimento do excesso de peso e hábitos alimentares inadequados das crianças;
- Analisar se os hábitos alimentares inadequados e os fatores de risco ambientais estão presentes nas crianças eutróficas e com excesso de peso;
- Investigar a influência dos preditores socioeconômicos no excesso de peso e consumo alimentar inadequado;

1.7 REFERÊNCIAS

BANDEIRA, F. A obesidade realmente fortalece os ossos? *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*. v.51 n.6, 2007.

CABRERA, T.F.C; CORREIA, I.F.L; SANTOS, D.O; PACAGNELLI, F.L; PRADO, M.T.A; SILVA, T.D; MONTEIRO, C.B.M; GONÇALVES, D.C; FERNANI, L. Análise da prevalência de sobrepeso e obesidade e do nível de atividade física em crianças e adolescentes de uma cidade do sudoeste de São Paulo. *Journal of Human Growth and Development*, v. 1, n. 24, p. 67-76, 2014.

CARVALHO, P.R.C; SANTOS, P.G.M.D; OLIVEIRA, G.T.A; MELO, T.T.S; BATISTA, G.R; BARRETO, E.M.F. Índice de massa corporal, hábitos alimentares e atividades de lazer em crianças e adolescentes. *Revista Baiana de Saúde Pública* v.37, n.2, p.460-472, abr./jun. 2013.

CORONELLI, C. MOURA, C.E. Hypercholesterolemia and its risk factors among schoolchildren. *Revista de Saúde Pública*. v.37, n.1, pp. 24-31, 2003.

CORSO, A.C.T; CALDEIRA, G.V; FIATES, G.M.R; SCHMITZ, B.A.S; RICARDO, G.D; VASCONCELOS, F.A.G. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 117-131, 2012.

DICKINSON, A. Recommended intakes of vitamins and essential minerals. *The benefits of nutritional supplements*, 2002.

DIETZ, W.H. Overweight in childhood and adolescence. *The New England Journal of Medicine*. v. 26. n. 350. p. 855-857, 2004.

FAO/WHO - World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations. In: Vitamin and mineral requirements in human nutrition : report of a joint FAO/WHO expert consultation, Bangkok, Thailand, 21–30 September, 2004.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: primeiros resultados: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Índices de Preços 2004. 276p.

LISSNER, L; LANFER, A; GWOZDZ, W; OLAFSDOTTIR, S; EIBEN, G; MORENO, L; SANTALIESTRA-PASÍAS, A.B; BARBA, E.G; LOIT, H.M; KOURIDES, Y; PALA, V; POHLABELN, H; HENAUW, S; BUCHECKER, K; AHRENS, W; REISCH, L. Television habits in relation to overweight, diet and taste preferences in European children: the IDEFICS study. *European Journal of Epidemiology*, v.1, n.27, p. 705-715, 2012.

MAJEM, S.L. Trends in energy and nutrient intake and risk of inadequate intakes in Catalonia, Spain (1992-2003). *Public Health Nutrition*. v.10. n. 11 p. 1354. 2007.

MELLO, E., LUFT, V.T., MEYER, M. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*. v. 80 n. 3, 2004.

MELLO, A.D.M; MARCON, S.S; HULSMEYER, A.P.C.R; CATTAL, G.B.P; AYRES, C.S.L.S; SANTANA, R.G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez

anos de escolas municipais de área urbana. *Revista Paulista de Pediatria*. v. 28. n. 1. p.48-54, 2010.

MENDOZA, A.L., CAZARES, H.E., SAUCEDO, G.C. Hepatic steatosis (HS) as a factor associated with the presence of metabolic risk in schoolchildren and obese adolescents. *Gaceta Médica de México*. v.1.p. 95-100, 2014.

MENDONÇA, M.R.T; SILVA, M.A.M; RIVERA, I.R; MOURA, A.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da cidade de Maceió. *Revista da Associação Médica Brasileira*. v. 56. n. 2. p. 192-196, 2010.

NOVAES, J.F; LAMOUNIER, J.A; FRANCESCHINI, S.C.C; PRIORE, S.E. Fatores ambientais associados ao sobrepeso infantil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22. n. 5 p. 661-673, set./out., 2009.

ONIS, M. Preventing childhood overweight and obesity. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro. 2015, 3 f. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.10.002>>. Acesso em 04/02/2015.

PEDRONI, J.L; RECH, R.R; HALPERN, R; MARIN, S; ROTH, L.R; SIRTOLI, M; CAVALLI, A. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 18. n. 5 p. 1417-1425, 2013.

PELEGRINI A; SILVA D.A.S; PETROSKI E.L; GAYA A.C.A. Sobrepeso e obesidade em escolares brasileiros de sete a nove anos: dados do projeto Esporte Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*. v. 28 n. 3. p. 290-295, 2010.

PINHEIRO MM, SCHUCH NJ, GENARO PS, CICONELLI RM, FERRAZ MB, MARTINI LA. Nutrient intakes related to osteoporotic fractures in men and women: The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Nutrition Journal*, v. 1 n. 8, 2009.

RAMOS, M., BARROS FILHO, A. Prevalence of obesity in adolescents from Bragança Paulista and its relation to parental obesity. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*, v.47 n.6, 2003.

RECH, R.R; HALPERN, R; COSTANZI, C.B; BERGMANN, M.L.A; ALLI, L.R; MATTOS, A.P; TRENTIN, L; BRUM, L.R. Prevalência de obesidade em escolares de 7 a 12 anos de uma cidade Serrana do RS, Brasil. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. v. 12. n. 2. p. 90-97, 2010.

RICARDO, G.D; CALDEIRA, G.V; CORSO, A.C.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 12. n. 2. p.424-435, 2009.

RODRIGUES, P.A; MARQUES, M.H; CHAVES, M.G.A.M; SOUZA, C.F; CARVALHO, M.F. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16. n. 1 p. 1581-1588, 2011.

SALDAÑA, R. M., ARREOLA, C.L. MERAZ, M.G. Factores psicosociales asociados al paciente con obesidad multidisciplinario enfoque Un Obesidad. Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, p. 201-218, 2010.

SÁNCHEZ, C., JURADO, L.M., PLANELLS, E., LLOPIS, J., ARANDA, P. Assessment of iron and zinc intake and related biochemical parameters in an adult Mediterranean population from southern Spain: influence of lifestyle factor. *Journal of Nutrition and Biochemistry*, v. 20 p. 125-31, 2009.

SANTOS, Luanna Bastista Azevedo. Fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes com excesso de peso (Mestrado). Universidade Estadual da Paraíba, 35 f, 2012.

SIGULEM, D.M., DEVINCENZI, U; LESSA, A. Diagnosis of the nutritional status of children and adolescents. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro. v. 76. n. 84. p. 275, 2000.

SINAIKO, A.R. Metabolic syndrome in children. *Journal Pediatrics*, Rio de Janeiro. v. 88. n. 4. p. 286-294, 2012.

SINHA, R., FISH, G., TEAGUE, B., TAMBORLANE, W.W., BANYAS, J., ALLEN, K. Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *The New England Journal of Medicine*. v. 346. p. 802-810, 2002.

SKOLNIK, N.S., RYAN, D.H. Pathophysiology, epidemiology, and assessment of obesity in adults. *Journal of Family Practice*. v. 63. n. 7. p. 3-10, jul, 2014

SOUZA, M.C.C; TIBÚRCIO, J.D; BICALHO, J.M.F; RENNÓ, H.M.S; DUTRA, J.S; CAMPOS, L.G; SILVA, E.S. Fatores associados à obesidade e sobrepeso em escolares. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 712, 9 f, jul/set, 2014.

SPINELLI, M.G.N; MORIMOTO, J.M; FREITAS, A.P.G; BARROS, C.M; DIAS, D.H; PIOLTINE, M.B; GOLÇALVES, P.P.O; NAVARRO, R.B. Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 94-101, mai./ago. 2013

STIJN, L. VERHULST., NANCY., SCHRAUWEN, D., HAENTJENS, BERT, SUYS. Sleep-disordered breathing in overweight and obese children and adolescents: prevalence, characteristics and the role of fat distribution. *Archives of Diseases in Childhood*. v. 92 n. 3 p. 205-208, 2007.

TAHA,W., PUGLIA C.G., LACOMBE, A., MALHEIROS, C.A. Preditivos de colelitíase colelitíase em obesos mórbidos mórbidos após astroplastia astroplastia em y de roux mohamed ibrahin. *Revista da Associação Médica Brasileira*. v. 52 n. 6 p 430-434, 2006.

TARDIDO, A., FALCÃO, M. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. v. 21 n. 2 p.117-141, 2006.

TASSITANO R.M; BARROS, M.V.G; TENÓRIO, M.C.M; BEZERRA, J; HALLAL. P.C. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de

escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. *Caderno de Saúde Publica*. v. 25. n. 12. p.2639-2652, 2009.

TOMINAGA, K., KURAT, J.H., CHEN, Y.K. Prevalence of fatty liver in Japanese children and relationship to obesity. An epidemiological ultrasonographic survey. *Digestive Disease and Sciences*. v. 40, 2004.

TUMAS, R. Síndrome metabólica na criança e no adolescente. *Pediatria Moderna*, v. 48 n. 1, 2012.

VALENTE, F. Hunger, malnutrition and citizenship: social inclusion and human rights. *Saúde e Sociedade* v.12, n.1, p.51-60, 2003.

VENÂNCIO, P.E.M; TEIXEIRA, C.G.O; SILVA, F.M. Excesso de peso, nível de atividade física e hábitos alimentares em escolares da cidade de Anápolis-GO. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Florianópolis, v. 35, n. 2, p. 441-453, abr./jun. 2013.

CAPÍTULO II

2.1 ARTIGO 1 “RISCOS AMBIENTAIS PARA EXCESSO DE PESO E ALIMENTAÇÃO INADEQUADA EM ESCOLARES NO SUL DO BRASIL”

Riscos ambientais para excesso de peso e alimentação inadequada em escolares no Sul do Brasil

MARCARINI, S.L.¹; MARCON, S.S.²

¹Nutricionista, Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PCS) da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

²Enfermeira, Doutora em Filosofia da Enfermagem, Docente do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PCS) da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Resumo

Introdução: Estudos mostram a estreita relação entre obesidade infantil e o desenvolvimento precoce de Doenças e Agravos Não Transmissíveis. O estudo objetivou verificar os fatores de risco ambientais associados à alimentação inadequada e ao estado nutricional de escolares.

Metodologia: Estudo transversal com pais/responsáveis de 397 escolares matriculados em escolas municipais de ensino regular em Maringá (PR). Os dados foram coletados entre maio a dezembro de 2014, com entrevistas abordando hábitos da criança, qualidade alimentar (Recordatório de 24h e Questionário de Frequência Alimentar). Os participantes foram sorteados aleatoriamente e de forma proporcional ao número de alunos matriculados em cada escola. **Resultados:** Parcela dos responsáveis apresentou excesso de peso (34,1% sobrepeso e 24,1% obesidade), enquanto 16% das crianças apresentavam sobrepeso e 22,8% obesidade. Mais da metade das crianças (60,2%) tinha consumo alimentar de baixa ou média qualidade. O diagnóstico nutricional da criança mostrou-se associado com o fato dela não morar com o pai, e a qualidade do consumo alimentar com a realização de café de manhã, atividade física, atividade de lazer com os pais e o fato de pedir para os pais comprarem determinados alimentos. **Conclusão:** Os resultados mostram que os escolares em estudo apresentam elevado índice de sobrepeso, a obesidade atingiu alarmantes 22,8%, baixa qualidade alimentar e que os fatores ambientais estão presentes em crianças com excesso de peso e nas eutróficas também.

Palavras-chave: crianças, obesidade, fatores ambientais, família

Abstract

Introduction: Recent studies have shown evidence of the close relationship between childhood obesity and the early development of Noncommunicable Diseases and Injuries.

This study aimed to determine the environmental factors associated with inadequate nutrition and nutritional status of schoolchildren first to fifth year. **Methods:** Cross-sectional study in public schools in Maringa (PR), through interviews with 397 parents / guardians of students. **Results:** A considerable amount of those responsible had overweight, and 34.1% overweight and 24.1% obese, while 16% of children were overweight and 22.8% obese. More than half of the children (60.2%) had food consumption classified as low or medium quality. The child's nutritional diagnosis was associated significantly with the fact that she does not live with his father, and the quality of food consumption with the completion of morning coffee, current physical activity, leisure activity with parents and the child's situation calls for for parents to buy certain foods. Children who have the father or mother overweight showed 2.7 chances of being overweight or obese. **Conclusion:** These findings draw attention to the high rates of overweight and obesity and low food quality in children of this population. The lack of significant association between variables show that environmental factors are present, however, are not only prevalent characteristics in children overweight, but also in normal weight.

Key-words: children, obesity, environmental factors, family

Introdução

A obesidade é um problema de saúde pública em todo o mundo, o conhecimento dos determinantes do estilo de vida da obesidade é importante para definir intervenções adequadas na população (SLUYTER et al., 2012). A infância e adolescência representam estágios de vida importantes para prevenção de doenças porque os padrões de comportamento estabelecidos durante estes estágios de vida tendem a ser seguidos na vida adulta (PATRICK et al., 2013).

O excesso de peso em crianças e adolescentes é provavelmente, resultante de interações complexas entre genética, estilo de vida, hábitos alimentares, atividade física e fatores socioeconômicos (GUO et al., 2012). Como esses fatores em sua maioria são modificáveis, eles têm sido abordados em muitas investigações (GUO et al., 2012).

Os pais em geral, possuem um papel fundamental nos hábitos alimentares dos filhos, pois além de seus comportamentos alimentares influenciarem o desenvolvimento de preferências alimentares da criança, esta, na maioria das vezes, depende dos pais para se

alimentar. Além disso, um maior apoio dos pais para uma alimentação saudável está associado com menor ingestão de lanches não saudáveis (EISENBER et al., 2012).

Trabalhos recentes mostram evidências da estreita relação entre a obesidade infantil e o desenvolvimento precoce de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) relacionadas ao estilo de vida, incluindo diabetes, hipertensão arterial, doença cardiovascular e determinados tipos câncer (MESSIAH et al., 2013; SERRANO et al., 2014; SONNTAG et al., 2015).

Em um estudo prospectivo realizado no Brasil, Fornani et al. (2013), demonstraram que um programa educativo com crianças de 6 a 10 anos sobre prevenção de doenças cardiovasculares reduziu o score Framingham Cardiovascular Risk (FCR) nos pais das crianças daquele estudo, especialmente aqueles classificados como tendo risco intermediário e alto de desenvolver doenças cardiovasculares, destacando a importância dos trabalhos de prevenção em família, no sentido de melhorar as condições sócio ambientais e comportamentais.

Na América Latina, nas últimas três décadas, as taxas de excesso de peso e obesidade aumentaram consideravelmente. Os dados mais recentes estimam que entre 42,4 e 51,8 milhões de crianças e adolescentes (0-18 anos) estão com sobrepeso ou obesos, ou seja, 20 a 25% do total da população. Em crianças menores de cinco anos, a prevalência estimada de sobrepeso e obesidade foi relatada em 6,9%. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os países que mais apresentam altas taxas de obesidade em crianças de idade escolar são o Brasil, Chile e México com aproximadamente 36%, enquanto a Colômbia apresenta 18,9% (ONIS, 2015).

Tendo em vista esses números alarmantes e a preocupação da OMS frente a esse problema, tornam-se necessários estudos para ajudar a elucidar os fatores envolvidos na gênese do excesso de peso bem como da alimentação inadequada, para que seja possível adotarem-se medidas mais eficazes para a promoção da saúde da criança e prevenção de doenças.

O presente estudo teve como objetivo verificar os fatores ambientais associados à alimentação inadequada, assim como ao sobrepeso e a obesidade, de escolares de primeiro a quinto ano de escolas municipais de Maringá, PR.

Metodologia

Estudo de delineamento transversal, realizado no município de Maringá, localizado na mesorregião Norte Central Paranaense. O município apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 0,808 (muito alto), ocupa a 23ª posição no Brasil entre os 5.565 municípios e a 2ª posição no Paraná. Apresenta elevada relevância econômica contribuindo ativamente para a composição do PIB, baixa taxa de pobreza e o elevado Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal (IPDM), que indicam melhores condições de vida para a população (COSTA, ROCHA, 2014).

Na área de ensino possui uma universidade estadual, 60 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), 33 colégios estaduais de ensino fundamental (6º ano ao 9º ano) e médio e 49 escolas municipais de ensino fundamental (1º ano ao 5º ano), sendo 23 de ensino regular que concentra 82% dos alunos, 25 de ensino integral e uma escola de ensino especial.

Os dados foram coletados no período de maio a dezembro de 2014, por meio de entrevistas semi estruturadas com mães, pais e/ou responsáveis por escolares matriculados de 1º a 5º ano, com idade entre 6 e 11 anos, em 22 das 23 escolas municipais de ensino regular, selecionados por meio de sorteio aleatório.

O tamanho da amostra foi calculado com base no número total de alunos matriculados nas 23 escolas (9437 crianças), conforme relatório fornecido pela Secretaria Municipal de Educação (SEDUC). O número de alunos incluídos no estudo foi proporcional ao número de crianças matriculadas em cada escola. Para este cálculo considerou-se prevalência de 50%, 95% de confiança e um erro de 5%, resultando numa amostra de 366 crianças e acrescentados 10% para possíveis perdas.

Os alunos sorteados recebiam um convite esclarecendo sobre a pesquisa e eram instruídos a entregá-los aos responsáveis que, caso concordassem, deveriam comparecer à escola em horários pré-agendados ou fornecer telefone para contato e posterior agendamento. De acordo com a disponibilidade dos participantes os dados foram coletados na escola (início ou fim do horário de aula) ou no domicílio.

No caso do não comparecimento no dia agendado para a coleta e/ou recusa dos responsáveis, o sorteio se repetia entre as demais crianças da mesma escola até o alcance do número mínimo definido para a amostra da escola. Os questionários que não foram preenchidos corretamente foram excluídos do estudo.

Destaca-se que uma das escolas foi excluída do estudo devido ao não consentimento para a realização da pesquisa por parte da direção, sendo que o número de alunos correspondentes foi recrutado nas demais escolas.

Os dados foram coletados por uma equipe constituída por 12 pessoas, dentre eles alunos de graduação em nutrição e enfermagem e mestrandos e doutorandos dos cursos de Pós Graduação em Ciências da Saúde e Enfermagem da UEM. Eles foram previamente treinados para a realização padronizada da entrevista e captação dos dados antropométricos.

O instrumento utilizado na coleta de dados abordou dados da criança e do responsável, abrangendo dados socioeconômicos, hábitos da rotina da criança. A qualidade alimentar da criança foi avaliada de acordo com a metodologia proposta e validada por Molina et al. (2010) a partir de informações obtidas com a aplicação do Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Esta metodologia classifica o consumo alimentar em três categorias: baixa qualidade, qualidade intermediária e boa qualidade.

A atividade física foi avaliada questionando os entrevistados sobre qual atividade praticam, frequência e duração, foram considerados ativos os indivíduos que praticavam no mínimo 150 minutos de atividades físicas por semana.

Os dados antropométricos da criança e do responsável foram peso, altura e circunferência da cintura (CC). A aferição do peso foi realizada com balança G-TECH, Glass 7, com capacidade máxima para 130Kg, colocada sob superfície plana. Os indivíduos foram pesados descalços e sem adornos pesados. A altura foi aferida por meio de fita métrica inelástica, com precisão de 0,1cm, afixada em parede sem rodapé, os indivíduos foram medidos em pé eretos, com os pés descalços, unidos e paralelos. A circunferência da cintura foi mensurada com o indivíduo em pé, com o abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e pernas paralelas ligeiramente separadas, a fita métrica posicionada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e o osso do quadril (crista ilíaca).

Para os adultos, os pontos de corte para o Índice de Massa Corpórea (IMC) utilizados foram os da OMS, (1995), a CC foi classificada conforme OMS (2000). Para as crianças adotaram-se os pontos de corte da OMS (2007) para os valores de IMC e para a CC, a orientação de Fernandez et al. (2004).

Foi utilizado o Programa Excel para a tabulação dos dados e para as análises estatísticas o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 10,04.

Os valores estatísticos descritivos usados foram representados como frequências absolutas e porcentagens e variáveis quantitativas com média \pm desvio padrão. O teste Qui-Quadrado foi utilizado para duas variáveis nominais ou dicotômicas sem ordenação, este teste

foi empregado na análise em *crosstables* entre o consumo alimentar e estado nutricional com as variáveis dicotomizadas. Já o teste Gamma foi utilizado para avaliar também a direção da associação entre o consumo alimentar e estado nutricional com as variáveis discretas ordenadas. Considerou-se o valor de $p < 0,05$. A *Odds Ratio* também foi adotada com intervalo de 95% de confiança.

O projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá, sob o parecer número 653.721, de 13/05/2014. Os sujeitos foram inicialmente informados sobre a pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Foram entrevistados 397 pais ou responsáveis pelos alunos, sendo que a maioria dos participantes eram mães das crianças (81,3%), tinham idade média de 39,7 anos ($\pm 9,96$), possuíam mais do que oito anos de estudo (70%), residiam com companheiro (83%) e tinha profissão remunerada (62,4%) (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição das características dos pais e/ou responsáveis pelos escolares do estudo. Maringá – PR, 2014

Variável	n	%
Parentesco com a criança (n=394)		
Mãe	322	81,3
Pai	19	4,8
Avó	41	10,4
Outro	12	3,1
Escolaridade (n=390)		
≤ 8 anos de estudo	117	30
> 8 anos de estudo	273	70
Estado Civil (n=387)		
Com companheiro(a)	321	83
Sem companheiro(a)	66	17
Situação ocupacional (n=389)		
Não Remunerada	146	37,5
Remunerada	243	62,4

A distribuição das crianças segundo características escolares e familiares mostrou que a maioria morava com pai e mãe (81,4%), mais da metade estudava no turno da manhã (54,2%), era do sexo feminino (50,9%), quase metade possuía um irmão (46,6%), uma parcela considerável era o segundo filho (35,6%) e a maior parte estava na 3ª série (24,4%).

Tabela 2. Distribuição de escolares matriculados em escolas municipais de ensino regular, segundo características escolares e familiares. Maringá – PR, 2014.

	Variável	n	%
Sexo (n=397)	Masculino	195	49,1
	Feminino	202	50,9
Série (n=347)	1ª série	89	22,4
	2ª série	80	20,2
	3ª série	97	24,4
	4ª série	74	18,6
	5ª série	57	14,4
Turno (n=397)	Manhã	215	54,2
	Tarde	182	45,8
Ordem de nascimento (n=387)	Filho único	112	29
	Primeiro filho	86	22,2
	Segundo filho	138	35,6
	Terceiro, quarto ou quinto filho	51	13,2
Número de irmãos (n=366)	Nenhum irmão	112	28,5
	1 irmã(o)	183	46,6
	2 irmã(os)	65	16,5
	3 irmã(os) ou mais	33	8,4
Mora com pai e mãe? (n=382)	Sim	382	81,4
	Não	69	18,6

A avaliação do estado nutricional mostrou que 39,5% dos responsáveis e 57,3% das crianças eram eutróficas. O sobrepeso estava presente em 34,1% dos responsáveis e a obesidade em 24,1%. As crianças por sua vez, também apresentaram números considerados elevados para excesso de peso, sendo 16% com sobrepeso e 22,8% com obesidade.

A verificação da CC permitiu identificar que a maioria dos responsáveis (73,3%) tinha CC considerada inadequada enquanto a maioria das crianças (63,4%) não apresentava risco para doenças decorrentes do acúmulo de gordura abdominal, visto que 18,6% e 18,1% delas tinha CC com risco moderado e aumentado respectivamente.

O consumo alimentar das crianças foi classificado como sendo de baixa (22,4%) ou média qualidade (37,8%) em mais da metade da amostra, visto que os responsáveis pelas crianças relataram um consumo alimentar que permitiu que a dieta de 43,9% delas fosse classificada como de boa qualidade.

- Assiste TV	308	79,8	63	16,3	14	3,6	1	0,3	386	100
- Vídeo game	70	17,9	62	15,9	42	10,7	217	55,5	391	100
- Computador, tablet e/ou celular	163	42,7	102	26,7	48	12,6	67	17,5	380	100
- Brincadeiras	301	78	43	11,2	38	9,9	3	0,8	385	100
- Pais levam a criança ao mercado	217	55,8	96	24,7	59	15,2	17	4,4	389	100
- Criança pede alimentos	217	56	92	23,7	76	19,6	3	0,8	388	100
- Pais compram o que a criança pede	133	34,7	184	47,9	28	7,3	39	10,2	384	100

Embora 62,5% dos responsáveis referiram praticar atividade física regular, de acordo com seus relatos, a maioria das crianças não realiza nenhuma atividade física regular (77,8%), exceto as aulas de educação física na escola, as quais são realizadas uma vez na semana. Contudo, a maioria relatou que as crianças costumam brincar ativamente em casa (78%) sempre ou quase sempre. Atividades de lazer com os filhos foram relatados por 62,6% dos pais.

Mais da metade dos entrevistados (55,8%) disseram levar a criança ao mercado sempre ou quase sempre e a mesma proporção afirmou que a criança pede alguns tipos de alimentos, tanto em casa como no momento da compra, sendo que apenas 27,9% dos pais relataram que compram o que a criança pede sempre ou quase sempre e uma parcela considerável (33,1%) referiu nunca comprar o que o filho pede.

A Tabela 5 mostra a relação entre as variáveis ambientais com o estado nutricional e o consumo alimentar da criança, onde se observa que o diagnóstico nutricional da criança mostrou-se associado significativamente somente com o fato da criança morar sem o pai. Destaca-se que o hábito dos pais realizarem atividades de lazer com a criança e a mesma pedir para que os pais comprem alimentos obtiveram resultados próximos de $p < 0,05$.

Em relação ao consumo alimentar, observa-se que este apresentou associação com quatro variáveis: realização de café da manhã, atividade física atual, atividade de lazer com os pais e a situação da criança pedir para os pais comprarem determinados tipos de alimentos.

Tabela 5. Associações entre o estado nutricional e o consumo alimentar dos escolares com as variáveis ambientais conforme os Testes Qui-Quadrado e Gamma. Maringá – PR, 2014

Variável	Estado nutricional	Consumo alimentar
- Turno em que estuda	0,526	0,816
- Sexo	0,441	0,955

- Mora com pai e mãe	0,039*	0,357
- Realiza desjejum	0,690	0,005*
- Realiza almoço	0,692	0,193
- Realiza jantar	0,913	0,066
- Atividade física regular	0,181	0,016*
- TV no quarto	0,946	0,054
- Frequência TV	0,339	0,818
- Vídeo game	0,860	0,964
- Frequência vídeo game	0,839	0,915
- Usa computador, tablet, celular	0,367	0,524
- Frequência com que usa computador, tablet ou celular	0,693	0,367
- Brincadeiras	0,412	0,608
- Atividades de lazer com pais	0,065	0,014*
- Pais levam criança ao mercado	0,797	0,612
- Criança pede alimentos	0,084	0,037*
- Criança pede alimentos por causa de propagandas	0,116	0,119
- Frequência com que os pais compram o que a criança pede	0,140	0,215

*Resultados significantes para $p < 0,05$

O cálculo da *Odds Ratio* (OR) mostrou que filhos que convivem com pai ou a mãe com excesso de peso apresentam 2,7 chances de também apresentarem excesso de peso, contudo, não foi observado associação entre excesso de peso de um dos pais e qualidade alimentar dos filhos.

Discussão

As crianças matriculadas em escolas públicas de ensino fundamental regular do Município de Maringá, PR mostraram um perfil nutricional próximo das variações descritas na literatura, visto que 38,8% apresentaram excesso de peso, sendo 16% com sobrepeso e 22,8% com obesidade (FRIEDRICH et al., 2012).

De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar- POF (2010) a prevalência de excesso de peso em crianças de 5 a 9 anos atingia 33,5% variando de 32% a 40% nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste e, de 25% a 30% nas regiões Norte e Nordeste (IBGE, 2010).

Pesquisa recente realizada na região sudeste do país, em Nantes (SP), encontrou 30,59% de crianças com idade média de $8,04 \pm 1,31$ anos com sobrepeso e obesidade (CABRERA et al., 2014). Os autores sugerem que essa frequência de excesso de peso está relacionada principalmente com a falta de atividade física visto que 62,44% das crianças apresentavam baixo nível de atividade física.

Já Rodrigues (2011), em Juiz de Fora (MG) observou a prevalência de 16,7% de excesso de peso entre meninas e 14,7% em meninos. Lacerda et al. (2014), por sua vez constatou 40% de excesso de peso em crianças de 2ª a 5ª série em um município do estado do Ceará.

Outra pesquisa realizada no mesmo município do presente estudo, envolvendo 4.609 crianças matriculadas em escolas públicas e privadas com idade entre 6 e 11 anos encontrou excesso de peso em 24,5% das crianças, sendo que 16,9% apresentaram sobrepeso e 7,6% obesidade. Ainda de acordo com os autores, os resultados mostram forte correlação entre pressão arterial, excesso de peso e sedentarismo. (ROSANELI et al., 2014).

No, Piauí, norte do país, Ribeiro et al. (2014), encontrou 11% de excesso de peso para meninos e 10% para meninas com idade entre 7 a 10 anos. Em pesquisa no estado da Bahia, Ribeiro et al. (2013), encontrou 23% de sobrepeso e obesidade em crianças de 7 a 9 anos. Provavelmente, a frequência menor encontrada no norte em comparação com pesquisas realizadas em cidades do sul e sudeste do país pode ser consequência do maior número de famílias de baixa renda.

Em Juiz de Fora (MG), Rodrigues e colaboradores (2011) também observaram a prevalência de excesso de peso em 31,4% das crianças estudadas com idade de $10,8 (\pm 3,38)$ anos. Nesse caso, os autores não encontraram associação significativa entre o excesso de peso e a falta de atividade física, mas encontraram com a dieta não equilibrada.

No presente estudo, uma parcela considerável de crianças (43,9%) apresentou consumo alimentar de boa qualidade, o que permite inferir que esse fator pode estar mais relacionado ao fato da criança tomar café da manhã, praticar atividade física e realizar atividades de lazer com os pais e também com fato dos pais não comprarem tudo o que a criança pede, visto que 65,4% dos pais relataram atender o pedido do filho às vezes, quase nunca ou nunca.

O sedentarismo é um dos fatores que mais contribuem para a obesidade e entre os principais elementos desencadeadores podem ser citados o uso constante das novas tecnologias como a internet, telefone celular, vídeo game, ipod, TVs digitais, entre outros.

Segundo Hamer e Stamatakis (2014) há uma correlação direta entre os menos adeptos a práticas de atividades físicas e o uso de celular e TV. Lissner (2012), cita as normas rígidas da Academia Americana de Pediatria que recomenda que uma criança fique em frente à TV no máximo de 1 a 2 horas por dia.

No presente estudo o tempo médio gasto pelas crianças assistindo TV foi de 2,8 horas, portanto acima do recomendado. Nesse contexto, considera-se também o uso muito frequente de computador, celular e/ou tablet referido por 42,7% dos responsáveis. Lacerda et al. (2014) relacionam a prevalência de 40% de excesso de peso em crianças de 2 a 5ª série na faixa etária de 7 a 9 anos em município do estado do Ceará ao elevado tempo gasto em frente à televisão (± 4 h por dia).

No que se refere à maneira como ocorrem às refeições, 87,5% das crianças tomavam café da manhã e este dado se mostrou associado com a qualidade do consumo alimentar, ou seja, o fato de não tomar o café da manhã apresentou associação com alimentação de baixa ou média qualidade. O almoço e o jantar não apresentaram associação com a qualidade da alimentação o que, acredita-se, possivelmente tenha sido decorrente do pequeno número de crianças que não realizavam essas refeições.

Já o número de crianças que se alimentam na sala em frente à TV foi bem maior na pesquisa de Momm e Höfelmann (2014) que apontou uma porcentagem de 67,8%, enquanto no presente estudo isso ocorre em 19,2%, 23,5% e 26,1% para café da manhã, almoço e jantar, respectivamente.

O hábito de realizar as refeições em frente à TV está relacionado à prevalência de excesso de peso (VITOLLO, 2003). Azambuja et al. (2012) observaram que 77,3% dos 1074 escolares com idade entre 6 a 10 anos avaliados no município de Cruzeiro do Oeste (PR) possuíam esse hábito e que esse fato esteve associado a 34% mais chances de apresentar excesso de peso naquela amostra. Na presente pesquisa o número de crianças que se alimentam em frente à TV foram bem inferiores, o que pode explicar a inexistência de associação com esse fator ao excesso de peso e a qualidade alimentar.

Resultados semelhantes foram demonstrados por Momm e Höfelmann (2014) em pesquisa realizada em Santa Catarina, tendo sido identificado que 75% das crianças tomavam café da manhã e a realização da refeição matinal apresentou associação com boa qualidade da dieta.

Pesquisas revelam que o consumo de café da manhã não é apenas relevante, mas também que a frequência desse consumo poderá ser um fator importante que influencia o peso. (SHAFIEE et al., 2013). Além disso, é caracterizado com uma das principais refeições diárias e deve contemplar cerca de 25% da energia total consumida durante o dia. O Guia alimentar para a população brasileira recomenda a realização de três refeições por dia, sendo elas o café da manhã, almoço e jantar e pequenos lanches nos intervalos.

O hábito de tomar café da manhã aumenta com a idade, quando se considera adultos, entre 18 e 60 anos e diminui entre crianças e adolescentes, (4 e 18 anos), sendo que, na idade adulta, em geral o consumo de café da manhã é predominantemente maior que em outras fases da vida (TRANCOSO et al., 2010).

Vale ressaltar que o costume de pular refeições, dentre outros fatores estão associados ao desenvolvimento de doença cardiovascular na vida adulta (SHAFIEE et al., 2013).

Estudos mostraram risco menor de sobrepeso e obesidade entre crianças que realizam a refeição matinal regularmente, em comparação àquelas que a pulam frequentemente (THOMPSON et al., 2010; TILMIN et al., 2008).

Na avaliação do consumo alimentar, constatou-se que de acordo com os responsáveis, 43,9% das crianças apresentam consumo alimentar de boa qualidade. As variáveis relacionadas à estrutura familiar, como o fato de a criança viver também com o pai no mesmo domicílio e ter tempo e lugar específico para realizar as suas refeições, apresentavam associação com a qualidade do consumo alimentar. Por outro lado, 60,2% das crianças apresentou consumo alimentar de baixa ou média qualidade, o que permite inferir que as situações contrárias são fatores de risco para má alimentação, ou seja, a criança que não vive com o pai e não realiza as refeições corretamente.

Molina et al. (2010) em estudo realizado com 1282 escolares de Vitória (ES), encontraram que 40% das crianças apresentavam consumo alimentar de baixa qualidade e 59,4% de boa ou intermediária qualidade. Momm e Höfelmann (2014) utilizaram a mesma metodologia em pesquisa realizada em Itajaí (SC) e encontraram a prevalência de 52,6% de baixa qualidade na dieta. De acordo com esses dois estudos, a elevada frequência de consumo alimentar de baixa qualidade constitui fator preocupante relacionado à obesidade.

No que se refere aos dados antropométricos, observou-se que 73,3% dos responsáveis apresentavam CC alterada, enquanto mais da metade das crianças (63,4%) tinha CC indicativa de ausência de risco.

Em estudo no Rio Grande do Sul com 726 crianças e adolescentes entre 7 e 17 anos, Hoehr et al. (2014) encontraram a maioria (80,7%) de CC com ausência de risco, sendo que 26,6% desses participantes apresentavam excesso de peso.

A CC é um fator importante associada à obesidade, utilizada como indicador de gordura visceral já bem explorado na população adulta e, mais recentemente, identificada como fator de risco em crianças e adolescentes, está associada a componentes da síndrome metabólica, incluindo dislipidemias. Evidências sugerem a importância de se mensurar a obesidade abdominal em adição à obesidade geral para avaliar os riscos à saúde nas primeiras décadas de vida (AEBERLI et al., 2011, BURGOS et al., 2013).

Como na presente pesquisa encontrou-se 63,4% de CC adequada e 61,2% de eutrofia, assim, esses dois indicadores se mostraram proporcionais. Todavia, os 36,7% de alunos com CC aumentada cria um alerta na amostra estudada. Destaca-se que 78,6% das crianças com CC alteradas possuíam responsáveis com CC acima do recomendado.

A obesidade é considerada uma doença multifatorial, caracterizada por excesso de tecido adiposo, com interações complexas entre genética, atividade física e fatores culturais. Quanto aos fatores genéticos, a literatura ressalta que todos os cromossomos humanos, exceto o cromossomo Y, podem apresentar pequenos defeitos que favorecem o ganho do peso. Essas alterações, chamadas de “predisposição genética”, seriam responsáveis por tornar os indivíduos suscetíveis ao ganho excessivo de peso, desde que entrem em contato com fatores favoráveis do meio. Nessa linha de raciocínio, a influência dos pais resulta em determinante genético (ALMEIDA et al., 2014).

De acordo com estimativas recentes, crianças e adolescentes filhos de ambos os pais obesos possuem 80% de chance de tornarem-se obesos, enquanto que a proporção diminui para 40% quando apenas um dos pais é obeso (QUADROS et al., 2013). No presente estudo encontrou-se que crianças que possuem pai ou mãe com excesso de peso possuem 2,7 chances de também apresentarem excesso de peso.

A ausência de associação da *Odds ratio* na qual se avaliou o excesso de peso dos pais e o consumo alimentar mostrou que há 20% de chances dos filhos apresentarem qualidade alimentar baixa ou média quando estas possuem pais com excesso de peso. Esse dado mostraria um efeito protetor contraditório do excesso de peso dos pais, esse resultado pode ser interpretado da seguinte forma, o estado nutricional dos pais não interfere na qualidade alimentar dos filhos, ou seja, pais eutróficos podem possuir filhos com alimentação de baixa ou média qualidade.

Essa situação reflete o fato do consumo alimentar de toda a população adulta, no caso da presente pesquisa, os responsáveis. Gimeno et al. (2011) em estudo na cidade de Ribeirão Preto encontrou que adultos abaixo dos 40 apresentam padrão mais preocupante do que os adultos mais velhos, visto que consomem mais alimentos açucarados e refrigerantes, adequando-se no padrão obesogênico. Como a idade média dos responsáveis foi de 39,7 anos ($\pm 9,96$), e sendo que 60,1% tinha idade menor ou igual a 40 anos, aumenta a possibilidade da alimentação dos pais influenciar na formação dos hábitos dos filhos.

Não foi identificada associação entre estado nutricional e atividade física. Embora, a prática regular de atividade física venha sendo relatada como fator protetor contra o sobrepeso e a obesidade, visto que crianças mais ativas tendem a apresentar menor percentual de gordura corporal, enquanto crianças com obesidade, quando comparadas com crianças eutróficas, são menos ativas e participam menos de atividades intensas e moderadas, com predomínio das atividades de baixa intensidade (CORSO et al., 2012).

Houve associação estatística significante da prática de atividade física regular com a qualidade da alimentação. Desse modo, crianças com boa alimentação tendem a realizar mais atividade física.

Ademais, as atividades de lazer também apresentaram relação significante na alimentação, Rocha e Souza (2014) afirmam que as figuras parentais podem influenciar positiva ou negativamente no desenvolvimento da criança em diversos aspectos, inclusive a alimentação e na participação de atividades de lazer, no presente estudo essa influência foi positiva, ou seja, crianças que realizavam atividades de lazer com os pais, tais como andar de bicicleta, jogar futebol, ir ao parque etc, apresentaram melhor qualidade na alimentação.

A mídia televisiva não tem colaborado para a promoção de práticas alimentares saudáveis. Eventos ambientais antecedentes ao comportamento de compra, como a exposição à publicidade, podem influenciar as escolhas de consumo, mas isso depende da história de reforçamento que cada consumidor presenciou. Assim, o fato da criança assistir ao comercial de um alimento não saudável pode levá-la a desejar este alimento, especificamente, quando vê-lo no mercado (UEDA et al., 2014). No presente estudo foi identificado que o fato da criança pedir alimentos para os pais esteve associado com baixa ou média qualidade alimentar, situação explicada provavelmente pela exposição à mídia.

A despeito da importância dos resultados encontrados, consideram-se limitações do estudo, o tempo de aplicação do questionário que era muito longo, a baixa adesão à pesquisa por parte dos responsáveis pelas crianças, decorrente do fato da maioria trabalhar em horário comercial, o fato de ter sido observado maior interesse dos pais de crianças obesas, muitas

vezes motivados pela expectativa de obter ajuda para tratamento do filho. E por fim, a dificuldade dos participantes em lembrar aspectos relacionados com a alimentação da criança, implicando na perda de dados.

Conclusão

Os achados do presente estudo alertam para a influência dos fatores ambientais, visto os altos índices de sobrepeso e obesidade e baixa qualidade no consumo alimentar de crianças em idade escolar, bem como os fatores familiares envolvidos, como a prática de atividade física, controle do tempo em frente à TV e a realização das refeições em local e de maneira adequada.

A inexistência de associação significativa do estado nutricional com algumas variáveis importantes com elevada prevalência mostra que os fatores ambientais estão presentes também em crianças eutróficas e com baixo peso, e por isto constitui fator de risco para o desenvolvimento futuro de doenças em decorrência do estilo de vida e não somente do excesso de peso.

Esses resultados são alarmantes e indicam a necessidade de mais estudos para melhor discriminar os fatores ambientais associados ao excesso de peso e má alimentação de escolares. Além disso, indicam a necessidade de orientar as famílias quanto à relevância desses aspectos, para que os pais possam se atentar mais aos hábitos potencialmente causadores de doenças, como o tempo em frente à TV, o sedentarismo e a importância do café da manhã.

Agradecimentos

Agradecemos à professora do Departamento de Estatística, Walkiria de Oliveira Macerau, da Universidade Estadual de Maringá, aos professores coordenadores dos cursos de graduação em Nutrição, professor Fábio Xavier da Uningá e professora Paula Magalhães da Unicesumar, que incentivaram a participação de alunos na coleta de dados.

Referências

ALMEIDA, C.C.J.N; MORA, P.O; OLIVEIRA, V.A; JOÃO, C.A; JOÃO, C.R; RICCIO, A.C; ALMEIDA, C.A. Fatores de desagregação familiar em adolescentes eutróficos e nos portadores de sobrepeso/obesidade. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 1, n. 32, p. 70-77, 2014.

AERBELI, I; GUT-KNABENHANS, M; KUSCHE-AMMAN, R.S; MOLINARI, L; ZIMMERMANN, M.B. Waist circumference and waist-to-height ratio percentiles in a nationally representative sample of 6–13 year old children in Switzerland. *Swiss Medical Weekly*. v. 1, n. 41, p. 227-236, 2011.

AZAMBUJA, P.O; OLIVEIRA, E.R.N; AZAMBUJA, M.A; OLIVERA, A.A.B; RINALDI, W. Prevalencia e fatores associados ao excesso de peso em escolares. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v. 36, n. 3, p. 740-750, 2012.

BURGOS, M.S; BURGOS, L.T; CAMARGO, M.D; FRANKE, S.I.R; PRÁ, D; SILVA, A.M.V; BORGES, T.S; TODENDI, P.F; RECKZIEGELL, M.B; REUTER, C.P. Associação entre Medidas Antropométricas e Fatores de Risco Cardiovascular em Crianças e Adolescentes. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. v. 4, n. 101, p. 288-296, 2013.

CABRERA, T.F.C; CORREIA, I.F.L; SANTOS, D.O; PACAGNELLI, F.L; PRADO, M.T.A; SILVA, T.D; MONTEIRO, C.B.M; GONÇALVES, D.C; FERNANI, L. Análise da prevalência de sobrepeso e obesidade e do nível de atividade física em crianças e adolescentes de uma cidade do sudoeste de São Paulo. *Journal of Human Growth and Development*, v. 1, n. 24, p. 67-76, 2014.

COSTA, F.R; ROCHA, M.M. Nova dinâmica dos municípios do Paraná. *Mercator*, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 91-104, 2014.

CORSO, A.C.T; CALDEIRA, G.V; FIATES, G.M.R; SCHMITZ, B.A.S; RICARDO, G.D; VASCONCELOS, F.A.G. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 117-131, 2012.

EISENBERG, C.M; AYALA, G.X; CRESPO, N; LEE, N.V.L; ZIVE, M.M; CORDER, K; WOOD, C; ELDER, J.P. Examining multiple parenting behaviors on young children's dietary fat consumption. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. v. 4, n. 44, p. 302-309, 2012.

FERNANDEZ, J.R; REDDEN, D.T; PIETROBELLI, A; ALISSON, D.B. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of african-american-european-american, and Mexican-american children and adolescents. *Journal od Pediatrics*, v. 1, n. 145, p. 439-444, 2004.

FREDERICH, R.R; SCHUCH, I. WAGNER, M.B. Effect of interventions on the body mass indes of school_age students. *Revista de Saúde Pública*. v. 3, n. 46, p. 551-560, 2012.

GIMENO, S.G.A; MONDINI, L; MORAES, S.A; FREITAS, I.C.M. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n. 3, p. 533-545, mar, 2011

GUO, X; LIQIANG, Z; LI, Y; YU, S; SUN, G; YANG, H; ZHOU, X; ZHANG, X; SUN, Z; SUN, Y. Differences in lifestyle behaviors, dietary, habits, and familial factors among normal-weight, overweight, and obese Chinese children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. v. 9, n. 120, p. 288-296, 2012.

HAMER, M; STAMATAKIS, E. Prospective study of sedentary behavior, risk of depression, and cognitive impairment. *Medicine & Scince in Sports & Exercercice*, v. 4, n. 46, p. 718-723, 2014.

HESS, S; TRAMINTINI, J; CANUTO, R. Fatores associados à síndrome metabólica em adultos atendidos em um ambulatório de nutrição. *Scientia Medica*. v. 1, n. 24, p. 33-38, 2014.

HOEHR, C.F; REUTER, C.P; TORNQUIST, L; NUNES, H.M.B; BURGOS, M.S. Prevalência de obesidade e hipertensão arterial em escolares: estudo comparativo entre escolas rurais do município de Santa Cruz do Sul/RS. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 4, n. 2, p. 122-126, 2014.

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

LACERDA, L.R.F; RODRIGUES, A.Y.F; ROCHA, M.R.S; LOPES, S.V.M.U. Prevalência de obesidade infantil e sobrepeso em escolares. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 2, n. 5, p. 26-32, 2014.

LINHARES, R.S; HORTA, B.L; GIGANTE, D.P; COSTA, J.S.D; OLINTO, M.T.A. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade do Sul do Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v. 3, n. 28, p. 438-448, 2012.

LISSNER, L; LANFER, A; GWOZDZ, W; OLAFSDOTTIR, S; EIBEN, G; MORENO, L; SANTALIESTRA-PASÍAS, A.B; BARBA, E.G; LOIT, H.M; KOURIDES, Y; PALA, V; POHLABELN, H; HENAUW, S; BUCHECKER, K; AHRENS, W; REISCH, L. Television habits in relation to overweight, diet and taste preferences in European children: the IDEFICS study. *European Journal of Epidemiology*, v. 1, n. 27, p. 705-715, 2012.

MESSIAH, S.E; LIPSHULTZ, S.E; NATALE, R.A; MILLER, T.L. The imperative to prevent and treat childhood obesity: why the world cannot afford to wait. *Clinical Obesity*, v. 3, n. 6, p. 163-171, 2013.

MOLINA, M.C.B; LOPÉZ, P.M; FARIA, C.P; CADE, N, V; ZANDONADE, E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Revista de Saúde Pública*, v. 5, n. 44, p. 785-792, 2010.

MOMM, N; HÖFELMANN, D.A. Qualidade da dieta e fatores associados em crianças matriculadas em uma escola municipal de Itajaí, Santa Catarina. *Caderno de Saúde Coletiva*, v. 1, n. 22, p. 32-39, 2014.

ONIS, M. Preventing childhood overweight and obesity. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro 2015. 3 f. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2014.10.002>>. Acesso em 05/0282015.

PATRICK, H; HENNESSY, R; MCSPADDEN, K; OH, A. Parenting styles and practices in children's obesogenic behaviors: scientific gaps and future research directions. *Childhood obesity*. v. 9, n. 1, p. 136-145, 2013.

QUADROS, F.F; GUTIERREZ, L.L.P; RIBEIRO, J.L. Obesidade e fatores de risco cardiovascular em filhos de obesos: uma revisão. *Scientia Medica* (Porto Alegre), v. 23, n. 2, p. 119-126, 2013.

RIBEIRO, G; LOPES, E.R.N; MAGALHÃES, J.C; ANDRADE, M.A.S. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças da rede pública de ensino da cidade de Cruz das Almas, Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 37, n. 1, p. 9-19, 2013.

RIBEIRO, G. M.; SILVA, L. M. L; IBIAPINA, D. F. N. Prevalência de excesso de peso infantil em escolas públicas de Teresina – PI. *Revista Interdisciplinar*. v. 7, n. 1, p. 162-166, 2014.

ROCHA, M.A; SOUZA, L.K. As crianças e o lazer em família. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, São João Del-Rei, v. 9, n. 1, 2014.

RODRIGUES, P.A; MARQUES, M.H; CHAVES, M.G.A.N; SOUZA, C; CARVALHO, M. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 1, n. 16, p. 1581-1588, 2011.

ROSANELI, C.F; BAENA, C.P; AULER, F. NAKASHIMA, A.T.A; OLIVEIRA, E.R.N; OLIVEIRA, A.B; SOUZA, L.C.G; OLANDOSKI, M; FARIA, J.R.N. Aumento da pressão arterial e obesidade na infância: uma avaliação transversal de 4.609 escolares. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, v. 3, n. 103, p. 238-244, 2014.

Secretaria Municipal de Educação (SEDUC). Disponível em <<http://www2.maringa.pr.gov.br/educacao/?cod=secretaria>>. Acesso em 05/12/2015.

SERRANO, M; TORRES, R; PÉREZ, C.M; PALACIOS, C. Social environment factors, diet quality, and body weight in 12-year-old children from four public schools in Puerto Rico. *Puerto Rico Health Science Journal*, v. 2, n. 33, p. 80-87, 2014.

SONNTAG, D; ALI, S; LEHNERT, T; KONNOPKA, A; RIEDEL-HELLER, S; KÖNIG, H.H. Estimating the lifetime cost of childhood obesity in Germany: Results of a Markov Model. *Pediatric Obesit*, v. 22, 2015.

SHAFIEEA, G; KELISHADIC, R; QORBANID, M; MOTLAGE, M. E; TAHERIF, M; ARDALANF, G; TASLIMIG, M; POURSAFAC, P; HESHMATA, R; LARIJANIB, B. Association of breakfast intake with cardiometabolic risk factors. *Journal Pediatrics*. v. 6, n. 89, p. 575-582, 2013.

SLUYTER, J.D; SCRAGG, R.K.R; PLANK, L.F; WAQA, G.D; FOTU, K.F; SWINBURN, B.A. Sizing the association between lifestyle behaviours and fatness in a large, heterogeneous sample of youth of multiple ethnicities from 4 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 10, n. 115, p. 88-96, 2013.

THOMPSON-MCCORMICK, J.J.; THOMAS, J.J. BAINIVUALIKU, A. KHAN, A.N; BECKER, A.E. Breakfast skipping as a risk correlate of overweight and obesity in school-going ethnic Fijian adolescent girls. *Asian Pacific Journal of Clinical Nutrition*, v. 19, n.1, p. 342-82, 2010.

TIMLIN, M.T; PEREIRA, M.A; STORY, M. NEUMARK-SZTAINER, D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*, v. 1, n. 121, p. 638-645, 2008.

TRANCOSO, S.C; CAVALLI, S.B; PROENÇA, R.P.C. Café da manhã: caracterização, consumo e importância para a saúde. *Revista de Nutrição de Campinas*, v. 5, n. 23, p. 859-869, 2010.

VITOLO, M.R. Nutrição da gestação à adolescência. Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso Editores, p.99, 2003.

UEDA, M.H; PORTO, R.B; VASCONCELOS, L.A. Publicidade de alimentos e escolhas alimentares de crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 30 n. 1, p. 53-61, 2014.

**ARTIGO 2 “PREFERÊNCIAS ALIMENTARES DA CRIANÇA: A RELAÇÃO COM
PREDITORES SOCIOECONÔMICOS E ESTADO NUTRICIONAL”**

Preferências alimentares da criança: a relação com preditores socioeconômicos e estado nutricional

MARCARINI, S.L.¹; MARCON, S.S.²

¹Nutricionista, Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PCS) da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

²Enfermeira, Doutora em Filosofia da Enfermagem, Docente do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PCS) da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Resumo

Introdução: Os padrões alimentares de crianças estão relacionados com aspectos socioeconômicos e é reflexo da complexa relação entre dieta e saúde infantil. O presente estudo objetivou verificar a associação das preferências alimentares de crianças com seu estado nutricional e fatores socioeconômicos. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com responsáveis por crianças de Maringá, PR, matriculadas de 1ª a 5ª série em escolas municipais. Os dados foram coletados por meio de entrevistas realizadas preferencialmente nas escolas e aferição de dados antropométricos. Foram coletados dados socioeconômicos, Questionário de Frequência Alimentar e Recordatório de 24 horas. **Resultados:** Das 397 crianças, 38,8% apresentava excesso de peso, 36,7% de CC com risco, 28,4% com número de refeições diárias inadequadas e 68% de consumo alimentar inadequado. O estado nutricional mostrou associação somente com o número de pessoas no domicílio. O maior número de associações entre o consumo de alimentos não saudáveis foi com o estado civil dos pais. Todas as variáveis apresentaram pelo menos uma associação com um tipo de hortaliça ou fruta. O consumo de hortaliças de frutas mostrou pelo menos uma associação com todas as variáveis. **Conclusão:** Os resultados apontam índices alarmantes de excesso de peso entre ESCOLARES, elevado consumo de alimentos não saudáveis e baixa ingestão de frutas e hortaliças. A não identificação de associação entre as variáveis socioeconômicas com estado nutricional e qualidade dos alimentos consumidos apontam que o diagnóstico nutricional independe da situação socioeconômica, assim como alimentos não saudáveis não são características exclusivas da população obesa.

Palavras-chave: crianças, alimentação, fatores socioeconômicos

Abstract

Introduction: Knowing the eating patterns of children helps to understand its association with socioeconomic and can provide greater understanding of the complex relationship between diet and health in childhood. This study aimed to investigate the association of food preferences of school children with their nutritional status and socioeconomic factors.

Methodology: A descriptive cross sectional study, occurred through semi structured interviews with responsible for school in Maringá, from 1st to 5th grade. The sample of 397 randomly selected students. The interview contained socioeconomic data, the Food Frequency Questionnaire, 24-hour dietary recall and test weight, height and waist circumference.

Results: Overweight 38.8% was obtained. About WC, adequacy was 63.4%. The association tests between nutritional status and socioeconomic variables were significant only for the variable number of household members. When unhealthy foods were associated with socioeconomic variables marital status was the one that showed the most significant results. The crossing consumption of vegetables, fruit with socioeconomic variables showed at least an association with all variables. **Conclusion:** This study draws attention to the overweight rates in the pediatric population, high consumption of unhealthy foods and low intake of fruits and vegetables. Important factors were not associated, the fact that the nutritional diagnosis independent of socioeconomic status, as well as unhealthy foods are present in a considerable portion of eutrophic population.

Key words: children, food, socioeconomic factors

Introdução

O esclarecimento dos padrões alimentares de crianças e a compreensão da sua associação com aspectos socioeconômicos podem proporcionar maior compreensão da complexa relação entre dieta e saúde na infância (D'INNOCENZO et al.,2011).

O nível de renda, escolaridade, acesso a serviços de saúde, alimentação adequada, dentre outros aspectos, determinam as condições de vida e saúde de uma população (ALVES et al.,2013; TUMA et al.,2005).

Quando a alimentação da criança é insuficiente pode ocorrer carência de micronutrientes causando imaturação biológica, em especial dos sistemas nervoso e imune. No caso de ingestão dietética em excesso há associação à ocorrência, a médio e longo prazo, de doenças e agravos não transmissíveis (DANT) como obesidade, dislipidemia, hipertensão

arterial, entre outras (ALVES et al., 2013; MACEDO et al., 2010; CAGLIARI et al., 2010; HUYBRECHTS et al.; 2008).

As modificações demográficas e tecnológicas intensificadas desde a última metade do século 20 determinaram alterações no consumo alimentar e no estilo de vida das populações de diversos países, em especial naqueles em desenvolvimento, como o Brasil. Essas transformações refletem o processo da transição nutricional, as alterações que ocorreram de maior destaque referem-se ao aumento na oferta de alimentos industrializados com alta densidade energética, à custa de gorduras saturadas e carboidratos simples, em detrimento daqueles de origem vegetal, que apresentam baixo valor calórico, são fontes de micronutrientes e fibras (CABALLERO, 2005; BATISTA, BATISTA, 2010; LEAL et al., 2012; SILVA et al., 2012).

Os estudos que buscam identificar e quantificar a influência dos fatores socioeconômicos sobre os padrões alimentares, sobretudo entre crianças e adolescentes são escassos. Além disso, os resultados disponíveis não são consensuais (SILVA et al, 2012). Com base nisso, o presente estudo tem como objetivo verificar a associação das preferências alimentares de crianças em idade escolar com seu estado nutricional e com fatores socioeconômicos.

Metodologia

A presente pesquisa se caracteriza como descritiva com delineamento transversal e foi realizada por meio de entrevistas semi estruturadas com mães, pais e/ou responsáveis por escolares matriculados em escolas de ensino fundamental regular do Município de Maringá, PR, de 1ª à 5ª série, com idade entre 5 a 11 anos.

Maringá está localizada na mesorregião Norte Central Paranaense, apresenta IDH-M de 0,808 (muito alto), possui 357.077 habitantes, grau elevado de urbanização (98,2%), na economia prevalece o agronegócio e prestação de serviços, possui um dos menores índices de analfabetismo do estado (5,4%) e obtém alto índice individualizado de renda e emprego (PIVATO, 2013). Além disso, apresenta baixa taxa de pobreza e o elevado Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal (IPDM), indicadores que apontam melhores condições de vida (COSTA, ROCHA, 2014).

O tamanho da amostra foi obtido com base no número total de alunos matriculados nas 23 escolas municipais (9437 crianças), sendo o número de alunos incluídos no estudo proporcional ao número de crianças matriculadas em cada escola. Considerou-se uma

prevalência de 50%, 95% de confiança e um erro de 5%, o que resultou numa amostra de 366 crianças, adicionados 10% para possíveis perdas.

A amostra foi selecionada por meio de sorteio, os alunos sorteados, conforme o número da lista de matriculados, recebiam um convite contendo informações sobre a pesquisa e eram orientados a entregá-los aos seus responsáveis. Os que consentiram apresentavam-se na escola em dias e horários pré-agendados em salas separadas ou forneciam seu endereço para a visita dos pesquisadores em seus domicílios. O período de coleta foi de maio a dezembro de 2014.

O critério de inclusão foi a criança estar matriculada na rede pública de ensino regular de 1ª a 5ª série e os critérios de exclusão foram os casos de ausência do convidado no dia agendado para a coleta e/ou recusa. Para compensar essas perdas, o sorteio se repetia entre as demais crianças. Os questionários que não foram preenchidos corretamente foram excluídos do estudo.

A equipe de entrevistadores foi previamente treinada pela pesquisadora principal para a realização padronizada da entrevista e aferição dos dados antropométricos, os profissionais envolvidos eram graduandos do curso de nutrição, enfermagem e mestrandos e doutorandos dos Programas de Pós Graduação em Ciências da Saúde e Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá.

O cálculo da amostra partiu da população total de alunos de 9,437 crianças, matriculados nas 22 escolas de ensino regular de 1ª a 5ª série do município. Para estabelecer a distribuição da amostra em casa escola considerou-se o número alunos de cada escola, desse modo estabelecendo uma divisão proporcional. A computação da amostra chegou ao número de 366 entrevistas, adotando-se 95% de confiança e um erro de 5%, adicionou-se a esse número 10% para possíveis perdas de dados ocorridas ao longo da coleta.

A entrevista realizada conteve informações da criança e do responsável, abrangendo dados socioeconômicos, para avaliar as preferências alimentares foram selecionados alimentos que fazem parte do Questionário de Frequência Alimentar Quantitativo para Crianças de 7 a 10 anos (QUEFAC) elaborado e validado por Hinning (2010), sendo cinco frutas, cinco hortaliças e 11 alimentos considerados não saudáveis, ricos em açúcares, gorduras e sódio.

O R24h também foi utilizado como ferramenta de avaliação de consumo alimentar, seguindo as orientações da Pirâmide Alimentar de Philippi et al. (1999), utilizou-se como ponto de partida da análise a presença das porções mínimas de frutas (3 porções) e hortaliças (4 porções) que devem ser consumidas diariamente. Os R24h que não apresentavam essas

características foram classificados como inadequados. Para os adequados seguiu-se a análise das porções dos demais grupos alimentares para confirmar a adequação da dieta.

Quanto ao número de refeições, considerou-se adequado o mínimo de 6 refeições por dia, sendo café da manhã, almoço, jantar e três pequenos lanches ao longo do dia. A atividade física foi avaliada conforme frequência e duração, considerou-se ativo o indivíduo que praticava no mínimo 150 minutos de atividades físicas por semana.

Para a antropometria seguiu-se as orientações da Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (BRASIL, 2011). A altura foi aferida por meio de fita métrica inelástica, com precisão de 0,1cm, afixada em parede lisa sem rodapé, as crianças foram medidas posicionadas de costas para a parede, descalços, eretos, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.

A aferição do peso foi realizada com balança G-TECH, Glass 7, com capacidade máxima para 130Kg, colocada sob superfície plana, as crianças também retiram excesso de roupa e calçados, eram orientados a subir no centro da balança somente quando a balança estivesse zerada, permanecendo parados até a estabilização do valor indicado na balança.

A circunferência da cintura foi mensurada com o aluno em pé, com o abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e pernas paralelas ligeiramente separadas, a fita métrica posicionada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e o osso quadril (crista ilíaca). Posicionou-se a fita métrica com a mão no ponto zero ao redor do abdômen da criança, colocada no mesmo nível em todas as partes da cintura e de maneira não apertada, após isso pediu-se para que a criança inspirasse e expirasse, sendo que o valor medido foi no momento da expiração.

Os pontos de corte utilizados para o diagnóstico nutricional das crianças foram os da OMS (2007) para os valores de IMC e para a CC admitiu-se a orientação de Fernandez (2004).

Foi aplicada também a metodologia da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP) para avaliar o estimador de potencial de consumo, que leva em consideração as características do domicílio, presença de aparelhos eletrônicos, automóveis dentre outros itens, presença de água encanada, rua pavimentada e escolaridade. Esses critérios classificam as famílias em estratos de 1 a 7, sendo o estrato 1 a “alta classe alta” e o estrato 7 classe “pobre e extremamente pobre”.

O Programa Excel foi utilizado para a criação do banco de dados e para as análises estatísticas optou-se pelo *Statistical Packpage for the Social Sciences* (SPSS), versão 10,04.

Os valores estatísticos descritivos usados foram representados como frequências absolutas e porcentagens válidas. Para a análise de associação entre as variáveis foi aplicada a

regressão linear para o caso de uma variável dependente e uma independente dicotomizadas e a regressão logística multinomial para variáveis dependentes com mais de dois valores de resposta. Foi adotado o valor de $p < 0,05$ como referência para identificação das associações.

No desenvolvimento do estudo foram seguidos os aspectos éticos, o projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos vigente da instituição signatária (parecer número 653.721). Os responsáveis receberam primeiramente informações de como se daria a pesquisa e após aceitação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Foram entrevistados 397 pais ou responsáveis pelos alunos, sendo a maioria constituída por mães das crianças (81,3%), com idade média de 39,7 anos $\pm 9,96$. A maioria dos responsáveis não recebia benefício (84,9%), possuía mais de oito anos de estudo (83,5%) e residia com companheiro (83%). Em termos de características familiares observou-se que grande parte dos domicílios contava com quatro moradores ou mais (70,8%), mais da metade possuía casa própria (58,5%), e uma parcela considerável (43,6%) tinha potencial de consumo compatível ao Estrado 3, alta classe média (43,6%).

Quanto às crianças, pouco mais da metade eram eutróficas (57,3%) e 38,8% apresentavam excesso de peso, 36,4% tinha CC com risco, 68% apresentava consumo alimentar inadequado de acordo com o R24h e 28,4% realizava um número inadequado de refeições diárias.

Os testes de associação entre o estado nutricional da criança por meio do IMC e CC com as variáveis socioeconômicas mostraram-se significantes apenas para a variável número de pessoas no domicílio (Tabela 1).

Tabela 1. Regressão linear e binária para as variáveis socioeconômicas em associação aos indicadores de estado nutricional dos escolares, Maringá – PR, 2014

Variável	Diagnóstico Nutricional	Circunferência da Cintura
Família recebe benefício	0,113	0,360
Casa própria	0,550	0,973
Estado civil do responsável	0,794	0,438
Escolaridade do responsável	0,729	0,344

Número de irmãos da criança	0,643	0,742
Número de pessoas no domicílio	0,225	0,010*
Estimador de poder aquisitivo IBGE	0,408	0,856

*p<0,0,5

A Tabela 2 discrimina as frequências de consumo para o grupo de alimentos não saudáveis, onde se observa que mais da metade das crianças consumiam, no mínimo, uma vez por semana frituras (67,6%), refrigerante (65,4%) e suco em pó (58,2%). Já os demais alimentos a frequência de consumo de uma vez por semana no mínimo variou entre 15% a 39,5%.

Tabela 2. Distribuição das frequências absolutas de consumo para de alimentos não saudáveis na dieta dos escolares, Maringá – PR, 2014

Alimento	Nunca		Menos de 1x/mês		1 a 3x/mês		1 a 4x/semana		1 ou mais x/dia	
	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%
-Chips	191	48,2	48	45,6	83	12,1	71	33,2	4	6,3
-Chocolate	109	27,6	46	11,6	97	24,5	131	33,1	13	3,3
-Biscoito recheado	225	57	33	8,4	60	15,2	64	16,2	13	3,3
-Açocolatado em pó	236	59,6	8	2	20	5	41	10,3	92	23,1
-Balas	199	50,4	31	7,8	45	11,4	84	21,3	36	9,1
-Lanches rápidos	110	28,3	67	17,2	155	39,7	57	14,7	1	0,3
-Frituras	50	12,9	24	6,2	51	13,2	208	53,7	54	13,9
-Macarrão instantâneo	222	56,7	30	7,7	61	15,6	75	19,1	4	1
-Embutidos	138	35,2	44	11,3	93	23,8	110	28,1	6	1,5
-Refrigerante	63	16,2	24	6,2	48	12,3	230	59	25	6,4
-Suco em pó	121	31	17	4,4	25	6,4	140	35,9	87	22,3

As frequências de consumo de hortaliças e frutas diariamente não alcançou 50% em nenhum dos itens. As porcentagens mais altas foram para laranja (23,8%), maçã (23,2%) e tomate (20,2%) (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição das frequências absolutas de consumo para de hortaliças e frutas na dieta dos escolares, Maringá – PR, 2014

Alimento	Nunca		Menos de 1x/mês		1 a 3x/mês		1 a 4 x/semana		1 ou mais x /dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alface	40	10,2	8	2	16	4,1	259	66,1	66	16,8
Repolho	62	15,9	16	4,1	58	14,8	226	57,8	26	6,7
Beterraba	111	28,3	37	9,4	90	23	139	35,4	7	1,8
Cenoura	85	21,7	22	5,6	57	14,6	206	52,6	15	3,8

Tomate	38	9,8	6	1,5	20	5,1	244	62,4	79	20,2
Pepino	120	30,5	32	8,1	65	16,5	160	40,7	13	3,3
Banana	31	7,9	10	2,6	24	6,1	233	59,4	93	23,8
Laranja	31	7,9	15	3,8	26	6,6	227	57,9	91	23,2
Maça	54	13,8	14	3,6	52	13,3	222	56,7	47	12
Mamão	139	35,6	38	9,7	63	16,2	122	31,3	16	4,1
Melancia	83	21,3	76	19,4	103	26,3	75	19,1	8	2

Ao investigar a associação de alimentos não saudáveis com as variáveis socioeconômicas, constatou-se que o estado civil apresentou maior número de associações, enquanto escolaridade do responsável não apresentou associação com nenhum alimento não saudável (Tabela 4).

Tabela 4. Regressão Multinomial para o consumo de alimentos não saudáveis pelas crianças e as variáveis socioeconômicas das famílias, Maringá –PR, 2014

Alimento	Benefício	Casa própria	Estado civil do responsável	Escolaridade do responsável	Número de pessoas no domicílio	Estimador de poder aquisitivo IBGE
-Chips	0,159	0,010*	0,033*	0,609	0,441	0,215
-Chocolate	0,000*	0,032*	0,001*	0,410	0,560	0,424
-Biscoito recheado	0,004*	0,239	0,052	0,477	0,195	0,260
-Achocolatado em pó	0,009*	0,289	0,000*	0,228	0,041*	0,081
-Balas	0,459	0,023*	0,025*	0,958	0,641	0,910
-Lanches rápidos	0,284	0,801	0,034*	0,218	0,520	0,022*
-Frituras	0,293	0,045*	0,247	0,426	0,914	0,588
-Macarrão instantâneo	0,006*	0,278	0,010*	0,646	0,315	0,125
-Embutidos	0,774	0,149	0,001*	0,707	0,968	0,727
- Refrigerante	0,498	0,146	0,049*	0,168	0,662	0,118
-Suco em pó	0,963	0,559	0,961	0,060	0,009*	0,919

*p<0,05

O consumo diário de hortaliças e frutas apresentou associação com variáveis socioeconômicas, sendo que escolaridade do responsável apresentou associação significativa com cinco alimentos não saudáveis e recebimento de benefício com apenas um alimento deste grupo (Tabela 5).

Tabela 5. Regressão Multinomial para o consumo de hortaliças e frutas pelas crianças e as variáveis socioeconômicas das famílias, Maringá – PR, 2014

Alimento	Benefício	Casa própria	Estado civil do responsável	Escolaridade do responsável	Número de pessoas no domicílio	Estimador de poder aquisitivo IBGE
Alface	0,351	0,647	0,195	0,298	0,029*	0,103
Repolho	0,308	0,047*	0,191	0,037*	0,002*	0,350
Beterraba	0,462	0,064	0,766	0,292	0,190	0,283
Cenoura	0,078	0,062	0,016*	0,855	0,090	0,251
Tomate	0,041*	0,123	0,213	0,022*	0,003*	0,009*
Pepino	0,212	0,190	0,687	0,062	0,097	0,268
Banana	0,965	0,131	0,611	0,013*	0,027*	0,695
Laranja	0,285	0,345	0,497	0,046*	0,338	0,036*
Maçã	0,368	0,027*	0,001*	0,000*	0,742	0,145
Mamão	0,582	0,428	0,865	0,259	0,285	0,079
Melancia	0,280	0,435	0,698	0,678	0,276	0,964

*p<0,05

Discussão

É fundamental verificar o consumo de frutas e verduras em crianças, uma vez que esses alimentos são considerados protetores, além disso, hábitos de vida estabelecidos na infância podem ser mantidos na vida adulta (COSTA et al., 2012). Ademais, práticas alimentares inadequadas têm sido reconhecidas como um dos principais determinantes da obesidade (ENES, SLATER, 2010).

Costa et al. (2013) avaliou o consumo de frutas e verduras em crianças e adolescentes de 7 a 14 anos em Florianópolis (SC) e encontrou apenas 4,8% de adequação. No presente estudo a variação diária de consumo de hortaliças foi de 1,8% a 20,2% e de frutas 2% a 23,8%. O resultado observado no estudo citado anteriormente encontra-se numa posição intermediária em relação aos resultados obtidos na presente pesquisa, no entanto, estão longe do que é ideal, quando se considera o proposto pela Pirâmide Alimentar que é de, no mínimo, três porções de frutas e 4 porções de hortaliças por dia (Phillipi et al., 1999).

Nos últimos anos houve uma incorporação de bebidas, como refrigerantes e sucos artificiais e alimentos industrializados nos hábitos alimentares de crianças. Em 2011, estudo realizado em Pelotas (RS) com 356 crianças de 1ª à 4ª série encontrou que 21,6% dos alunos

consumiam refrigerantes todos os dias (FLORES et al., 2013). No presente estudo 65,4% consumia, no mínimo, uma vez por semana refrigerante, sendo que 22% consumiam uma ou mais vezes por dia, resultado semelhante à pesquisa do Rio Grande do Sul. Outra bebida rica em açúcares com alto consumo foram os sucos em pó, visto que mais da metade das crianças (58,2%) o consumiam, no mínimo, uma vez por semana.

Os demais alimentos em estudo como chips, chocolate, biscoitos recheados, achocolatado em pó, balas, macarrão instantâneo, embutidos, frituras e *fast foods*, todos com elevadas taxas de açúcares, gorduras e sódio também apresentaram consumos importantes de 15% a 67,6% no mínimo uma vez por semana. Os resultados encontrados mostram que a alimentação das crianças em estudo é rica em alimentos inadequados, os quais ocupam o lugar dos alimentos saudáveis, como frutas e verduras que apresentaram baixo consumo.

Em relação às características das famílias, estudos apontam que a variável “número de pessoas no domicílio” apresenta associação com a insegurança alimentar (SALLES et al., 2008). Souza et al., (2012) em estudo realizado com crianças em Viçosa (MG), pertencentes a classe C (média e baixa classe média) observou que domicílios com quatro pessoas ou mais apresentavam maior risco de insegurança alimentar. Na presente pesquisa também foi observada a associação da CC com o consumo de chips, chocolate e *fast foods*, todavia, duas hortaliças e três frutas também se mostraram presentes com resultados significantes.

Um nível de escolaridade maior dos pais tem sido associado a um cuidado mais aprimorado da criança, com vistas à manutenção da saúde como o incentivo à prática de atividade física e o consumo de alimentos saudáveis (STRUFALDI, 2011). No entanto, no presente estudo a grande maioria dos responsáveis possuía ≤ 8 anos de estudo (86,5%), e não houve associação de escolaridade dos pais com diagnóstico nutricional ou a CC da criança. Esse fato demonstra que na população estudada, os indicadores de estado nutricional independem do grau de escolaridade dos responsáveis, esse dado se mostrou diferente do que é encontrado na literatura, isso pode ser explicado pelo fato de haver uma parcela pequena de 13,5% de responsáveis com mais do que oito anos de estudo, o que pode ter interferido no resultado do teste estatístico.

Por outro lado, no caso das preferências alimentares, a escolaridade esteve associada com cinco alimentos saudáveis (repolho, tomate, banana, laranja e maçã) e nenhum alimento não saudável, isso corrobora com a afirmativa de que o aumento da escolaridade dos pais melhora a qualidade alimentar das crianças e que, ao mesmo tempo a presença dos alimentos não saudáveis independe da escolaridade. Ou seja, o aumento da escolaridade ajuda na

melhora da qualidade alimentar da criança representada, por exemplo, por maior consumo de frutas e hortaliças, todavia, os alimentos ricos em gorduras, açúcares e sódio continuam presentes nessa população. Mais uma vez, o estudo mostra que o consumo de alimentos não saudáveis pode independe de um fator socioeconômico e atingir todas as classes.

A baixa renda dos pais pode estar relacionada à aquisição de alimentos de alta densidade calórica, que produzem maior saciedade, e com baixo custo, influenciando no excesso de peso da criança. No entanto, esse fato ainda é contraditório (MARIZ et al.,2014; KOEHNLEIN, et al.,2008). No presente estudo o estimador de poder aquisitivo foi outro fator indiferente ao estado nutricional o que mostra que a presença do excesso de peso independe da renda, pois atingiu todas as classes sociais na amostra estudada. Contudo, o estimador de poder aquisitivo apresentou associação com o consumo de dois alimentos saudáveis, tomate e laranja. Isso provavelmente se deve ao fato desses alimentos serem de custo baixo e fácil acesso na região onde o estudo foi realizado.

Já no estudo de Souza et al. (2013) o aumento da renda foi proporcional ao aumento do excesso de peso, e a possível explicação para esse fato é que no presente estudo, quase metade da amostra pertencia a alta classe média, enquanto que no estudo de Souza a maioria tinha renda de três salários mínimos ou menos.

O fato do domicílio da família ser próprio ou não também pode ser discutido juntamente com essa questão da renda, encontrou-se associação com o consumo de três alimentos não saudáveis e dois saudáveis nas famílias cujos domicílios eram não próprios.

Os programas de transferência de renda podem refletir na melhoria das condições sociais da população, especialmente daqueles em situação de extrema pobreza. Ademais, considerando-se novamente a questão da renda que é um indicador da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), supõe-se que seu aumento também possa contribuir para a redução da insegurança alimentar e da fome, principalmente das crianças. (PAULA, 2012, SEGALL-CORREA, 2008, REZENDE, OLIVEIRA, 2008).

Paula (2012), em estudo com 115 crianças de 6 a 10 anos realizado em Belo Horizonte (MG) em uma região com baixo índice de qualidade de vida, encontrou que entre os beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), 35,7% da amostra apresentou consumo significativo maior de *fast foods* e doces em relação aos não beneficiários. No presente estudo, receber benefício apresentou associação significativa com apenas um alimento saudável do grupo das hortaliças, o tomate e com cinco alimentos do grupo dos não saudáveis (chips, chocolate, biscoito recheado, achocolatado e macarrão instantâneo). Destaca-se que o consumo de *fast foods* esteve presente no grupo dos beneficiários e no de não beneficiários,

sendo que mais da metade das crianças em estudo (54,7%) consome-os no mínimo uma vez por semana.

Em estudo de revisão de literatura, Cotta e Machado (2012) selecionaram 10 estudos, dos quais cinco concluíram que o PBF apresenta impacto positivo na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiárias. Entretanto, três estudos constataram um aumento no consumo de alimentos de maior densidade calórica e baixo valor nutritivo. Essa mudança no hábito alimentar é um fator de risco para o desenvolvimento do sobrepeso, obesidade e DANT.

A situação conjugal dos responsáveis apresentou associação com oito alimentos não saudáveis e dois saudáveis. A ausência da figura paterna parece ser um fator inquestionável de estresse para os filhos, o que é preocupante, visto que o estado emocional influencia o ato de comer (SALIM, BICALHO, 2004; MAZUR et al., 2011).

Almeida et al. (2013) em estudo com crianças e adolescentes de Jardinópolis, (SP) observaram que ausência do pai esteve associada ao excesso de peso presente em 14,2% da amostra. No presente estudo em que 83% das crianças moravam com pai e mãe, o estado conjugal não interferiu no estado nutricional, mas sim nas preferências alimentares da criança, mais especificamente apresentou associação com oito alimentos não saudáveis e dois saudáveis. Deste modo, crianças que moravam somente com a mãe tenderam a consumir menos alimentos ricos em gordura, açúcares e sódio.

Como limitações do estudo, aponta-se o fato das entrevistas terem sido realizadas em horário comercial, o que dificultou ou mesmo impossibilitou a participação de muitos pais, a dificuldade dos entrevistados em recordarem ou mesmo desconhecerem aspectos relacionados com a alimentação da criança, o que acarretou perda de alguns dados, principalmente no R24h. Ademais, observou-se que as mães com filhos acima do peso se interessaram mais em participar da pesquisa com o intuito de receber ajuda profissional para tratarem os filhos.

Conclusão

Os resultados deste estudo chamam a atenção para os altos índices de excesso de peso em escolares (38,8%), o elevado consumo de alimentos não saudáveis (variação de 15% a 67,6% para consumo diário) e baixa ingestão de frutas e hortaliças (máximo de 23,2% para consumo diário).

Contudo, fatores importantes descritos na literatura como relevantes na etiologia do excesso de peso e da má alimentação não apresentaram associação significativa, fato que

demonstra que na amostra estudada o diagnóstico nutricional independe da situação socioeconômica, e ainda que o consumo de alimentos não saudáveis não é restrito somente às crianças acima do peso. Esse quadro ressalta a importância de investigar a presença desses fatores uma vez que o surgimento de problemas decorrentes da má alimentação, não envolve somente o excesso de peso, mas também a carência de vitaminas e minerais, problemas ósseos, no sistema imune, dentre outros.

Além disso, o presente estudo evidencia as diferenças entre estudos que avaliam os fatores envolvidos no surgimento desses problemas, essa situação insita que mais trabalhos sejam realizados para discriminar ainda mais a gênese da situação nutricional e alimentar das crianças. Ademais, sobressalta a importância da orientação nutricional à população acerca dos benefícios do consumo de frutas, hortaliças e vegetais, além da reeducação alimentar como um todo.

Agradecimentos

Muito obrigado à professora do Departamento de Estatística, Walkiria de Oliveira Macerau, da Universidade Estadual de Maringá. Aos professores coordenadores dos cursos de graduação em Nutrição, professor Fábio Xavier da Uningá e professora Paula Magalhães da Unicesumar.

Referências:

ABEP, Critério de classificação econômica Brasil, Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2014, São Paulo. 5 p. Disponível em: www.abep.org

ALVES, M.N; MUNIZ, L.C; VIEIRA, M.F.A. Consumo alimentar entre crianças brasileiras de dois a cinco anos de idade: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 11, p. 3369-3377, 2013.

BATISTA, M.F, BATISTA, L.V. Transição alimentar/nutricional ou mutação antropológica? *Ciência e Cultura*, v. 30, p. 62-63, 2010.

Brasil. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, p. 76, 2011.

Brasil. Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem. Brasília: Ministério da Saúde, p. 32, 2008.

CABALLERO, B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. *Cadernos de Estudos de Desenvolvimento Social em Debate*, v. 2, n. 2, p. 2-10, 2005.

CAGLIARI, M.P.P; PAIVA, A.A; QUIEROZ, D; ARAUJO, E.S. Consumo alimentar, antropometria e morbidade em pré-escolares de creche públicas de Campina Grande, Paraíba. *Nutrire*, v. 34, n. 1, p 29-43, 2009.

COTTA, R.M.M; MACHADO, J.C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 33, n. 1, p. 13-33, 2013.

COSTA, L.C.F; VASCONCELOS, F.A.G; CORSO, A.C.T. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1133-1142, jun, 2012.

COSTA, F.R; ROCHA, M.M. Nova dinâmica dos municípios do Paraná. *Mercator*, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 91-104, mai./ago. 2014.

COSTA, L.C.F; D'AVILA, G.L; GALEGO, C.R; VASCONCELOS, F.A.G. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC. *Nutrire*, São Paulo, SP, v. 38, p. 1-475, agosto 2013.

D'INNOCENZO, S; MARCHIONI, D.M.L; PRADO, M.S; MATOS, S.M.A; PEREIRA, S.R.S; BARROS, A.P; SAMPAIO, L.R; ASSIS, A.M.O; RODRIGUES, L.C; BARRETO, M.L. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA – Salvador/ Bahia. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 11, n. 1, p. 41-49, jan. / mar., 2011.

ENES, C.C; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 71, p.163, 13 f, 2010.

FERNANDEZ, J.R; REDDEN, D.T; PIETROBELLI, A; ALISSON, D.B. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of african-american-european-american, and Mexican-american children and adolescents. *Journal of Pediatric*, v. 44, p. 145-439, 2004.

FLORES, T.R; CIOCHETTO, C.R; NUNES, B.P; VIEIRA, M.F.A. Consumo de refrigerantes entre escolares de séries iniciais da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 59-66, jan./abr. 2013.

HINNING, P.F. *Questionário de frequência alimentar quantitativo para crianças de 7 a 10 anos: avaliação das propriedades psicométricas*. 2010. 155 f. (Mestrado) Faculdade Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

HUYBRECHTS, I; MATTHYS, C. VEREECKEN, C; MAES, L; TEMME, E.H.M; OYEN, H.V; BACKER, G; HENAUW, S. Food Intakes by Preschool Children in Flanders Compared with Dietary Guidelines. *International Journal Environmental Research and Public Health*, v. 5, n. 4, p. 243-257, 2008.

KOEHNLEIN, E.A; SALADO, G.A; YAMADA, A.N. Adesão à reeducação alimentar para perda de peso: determinantes, resultados e a percepção do paciente. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 23, n. 1, 2008. Disponível: <http://saudeemovimento.net.br/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/10_2014-07-0>. Acesso em 04/02/2015.

LEAL, V.S; LIRA, P.I.C; MENEZES, R.C.E; OLIVEIRA, J.S; COSTA, E.C; ANDRADE, S.L.L.S. Desnutrição e excesso de peso em crianças e adolescentes: uma revisão de estudos brasileiros. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 30, n. 3, p. 415, 22 f, 2012.

MACEDO, E.M.C; AMORIM, M.A.F; SILVA, A.C.S; CASTRO, C.M.M.B. Efeitos da deficiência de cobre, zinco e magnésio sobre o sistema imune de crianças com desnutrição grave. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 28, n. 3, p. 329-336, 2010.

MARIZ, L.S; MEDEIROS, C.C.M; ENDERS, B.C; LIRA, A.L.B.C; VITOR, A.F; VIEIRA, C.E.N.K. Hábitos alimentares, de atividade física e estado nutricional de cuidadores de crianças e adolescentes com excesso de peso. *Cogitare Enfermagem*. v. 19, n. 4, p. 808, 14 f. out/dez, 2014.

MAZUR, J; DZIELSKA, A; MALKOWASKA-SZKUTNIK, A. Psychological determinants of selected eating behaviours in adolescents. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, v. 15, n. 15, p. 240, 9 f, 2011.

PAULA, D.V; BOTELHO, L.P; ZANIRATI, V.F; LOPES, A.C.S; SANTOS, L.C; Avaliação nutricional e padrão de consumo alimentar entre crianças beneficiárias e não beneficiárias de programas de transferência de renda, em escola municipal do Município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, em 2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 385-394, jul-set 2012.

PIVATTO, N.S. *O Paraná e suas regiões – uma análise territorial a partir da modelização gráfica*. 2013. 213 f. (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

PHILIPPI, S.T; LATTERZA, A.R; CRUZ, A.T.R; RIBEIRO, L.C. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan./abr., 1999.

RESENDE, A.C.C; OLIVEIRA, A.M.H.C. Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do bolsa-escola sobre os gastos das famílias brasileiras. *Estudos Econômicos*. v. 38, n. 2, p. 235-265, 2008.

SALIM, C.M; BICALHO, R.N. Infantile obesity-psychological aspects involved in the cause and their consequences. *Univercitas Ciências da Saúde*, v. 2, p. 23-27, 2004.

SALLES-COSTA, R; PEREIRA, R.A; VASCONCELLOS, M.T.L; VEIGA, G.V, MARINS, V.M.R; JARDIM, B.C. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar:

estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista de Nutrição*. v. 21, p. 99-109, 2008.

SEGALL-CORRÊA, A.M; MARIN-LEON, L; HELITO, H; PÉREZ-ESCAMILLA, R; SANTOS, L.M.P; PAES-SOUSA, R. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. *Revista de Nutrição*. v. 21, p. 39-51, 2008.

SILVA, R.C.R; ASSIS, A.M.O; SZARFARC, S.C; PINTO, E.J; COSTA, L.C.C; RODRIGUES, L.C. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescente. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 25, n. 4, p. 451-461, jul./ago., 2012.

SOUZA, M.C.C; TIBÚRCIO, J.D; BICALHO, J.M.F; RENNÓ, H.M.S; DUTRA, J.S; CAMPOS, L.G; SILVA, E.S. Fatores associados à obesidade e sobrepeso em escolares. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 712, 9 f, jul/set, 2014.

STRUFALDI, M.W.L; SILVA, E.M.K; PUCCINI, R.F. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. Embu região metropolitana de São Paulo, 2006. *Ciência e Saúde Coletiva*. v. 16, n, 11, p. 4465, 72 f, nov, 2011.

SOUZA, N.N; DIAS, M.M; SPERANDIO, N; FRANCESCHINI, S.C.C; PRIORE, S.E. Perfil socioeconômico e insegurança alimentar e nutricional de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família no município de Viçosa, Estado de Minas Gerais, Brasil, em 2011: um estudo epidemiológico transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 21, n. 4, p. 655-662, out-dez 2012.

RICCIO, A.C; ALMEIDA, C.A.N. Fatores de desagregação familiar em adolescentes eutróficos e nos portadores de sobrepeso/obesidade *Revista Paulista de Pediatria*, v. 32, v. 1, p. 70, 7 f, 2014.

TUMA, R.C.F.B; COSTA, T.H.M; SCHMITZ, B.A.S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. v. 5, n. 4, p. 419-428, 2005.

CAPÍTULO III

3.1 CONCLUSÕES

Este estudo sobre o diagnóstico nutricional de crianças em Maringá (PR) e as influências dos fatores ambientais mostrou que:

- 1) O sobrepeso e a obesidade alcançaram índices alarmantes entre os responsáveis e os escolares, semelhantes a outros estudos.
- 2) O consumo alimentar das crianças mostrou-se em mais da metade como sendo de baixa ou média qualidade.
- 3) O estado nutricional da criança esteve associado significativamente somente com o variável número de pessoas no domicílio e com fato da criança não morar com o pai.
- 4) O consumo alimentar esteve associado com a realização de café de manhã, atividade física atual, atividade de lazer com os pais e a situação da criança pedir para os pais comprarem determinados alimentos.
- 5) O estado civil dos pais foi a variável que obteve mais associações com o consumo de alimentos não saudáveis por parte das crianças.
- 6) O consumo de frutas e verduras mostrou-se associado com todas as variáveis socioeconômicas.
- 7) A ausência de associações com variáveis importantes com grande prevalência indica que os fatores de risco estão presentes em toda a população estudada, independente do estado nutricional.

3.2 PERSPECTIVAS FUTURAS

A obesidade infantil tem sido foco de diversos estudos no mundo todo devido às altas prevalências e graves consequências precoces que podem se estender à vida adulta, bem como os altos gastos que acarretam aos serviços de saúde. O centro das atenções, muitas vezes, é o tratamento para as crianças que já estão com o diagnóstico de obesidade, no entanto, observa-se que nas crianças eutróficas, que não desenvolvem excesso peso ao longo dos anos, há a presença de diversos hábitos de vida inadequados que também são fatores de risco para inúmeras enfermidades.

Outro aspecto muito relevante é que no Brasil, a legislação que controla a publicidade voltada às crianças ainda caminha a passos muito lentos se comparada a outras regiões do mundo como países da Europa, Ásia e Oceania que possuem legislações rígidas. Desse modo, a evolução nesse ponto é uma perspectiva importante, pois afetará de forma maciça o público infantil.

Em vista das iniciativas do Ministério da Saúde que enfatizam a promoção à saúde, é necessário que sejam desenvolvidos trabalhos de intervenção com a população pediátrica independente do estado nutricional, deixando de lado o estigma de que somente as crianças obesas precisam de assistência.

ANEXO 1

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ENSINO
GERÊNCIA DO ENSINO FUNDAMENTAL

Autorização de Pesquisa

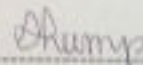
Autorizamos a aluna de Mestrado **Sílvia Leticia Marcarini** a realizar a pesquisa intitulada: **Padrão Alimentar e Diagnóstico Nutricional de Crianças em Maringá referente ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá**, a pesquisa será realizada nas 24 escolas do ensino regular da Rede Municipal com período de execução previsto para mês de março de 2014 sob a orientação da **Professora Doutora Sonia Silva Marcon**.

No trabalho será realizada uma entrevista com os pais ou responsáveis pelo aluno, os participantes que participarão do estudo serão sorteados seguindo uma amostragem estatística, o cálculo da amostra contemplará 375 alunos divididos pelas 24 escolas, chegando ao número de mais ou menos 15 alunos por escola. Para tanto a pesquisadora fará duas visitas em cada escola, a primeira para coleta do número de turmas e quantidade de alunos por turma, desse total sendo sorteados 15 alunos aos quais a pesquisadora entregará para os professores na segunda visita o convite da participação na pesquisa que, caso volte com a autorização, constará o telefone da família para contato para o agendamento de uma visita no domicílio para o responder o questionário.

Destaca-se que os dados da pesquisa serão utilizados de maneira sigilosa, somente para os fins acadêmicos, sendo que o projeto será avaliado pelo comitê de ética da UEM e apresentados para os interessados e participantes da pesquisa.

Enfatizamos que é vedada a utilização de fotos, gravações de áudio, imagens e os questionários destinados a funcionários, professores e pais serão aplicados a critério de convite, podendo haver recusa, acrescentamos também, que todo questionário deve ser preenchido em caráter de sigilo.

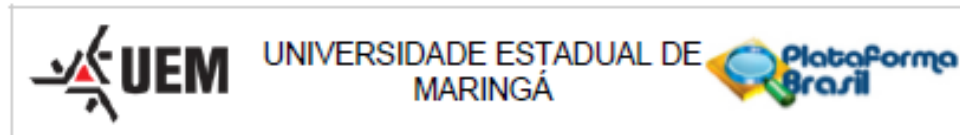
Maringá, 25 de fevereiro de 2014.



Gisele Aurora de Assumpção
Gerência de Ensino Fundamental

Gisele Aurora Assumpção
Gerência do Ensino Fundamental
Mat. 1278

ANEXO 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Padrão Alimentar e Diagnóstico Nutricional de Crianças em Maringá, PR: a Influência da família e da mídia

Pesquisador: Sonia Silva Marcon

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 28521914.5.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 653.721

Data da Relatoria: 13/05/2014

Apresentação do Projeto:

Nas últimas décadas a população infantil se tornou alvo do excesso de gordura corporal, possivelmente devido a hábitos alimentares inadequados e à inatividade física, resultantes de um conjunto de fatores relacionados ao estilo de vida. A obesidade infantil não apenas aumenta o risco de obesidade na vida adulta, mas é também a principal causa de hipertensão pediátrica e é um importante preditor de doença cardiovascular e diabetes mellitus tipo 2. Este estudo tem por objetivo investigar a influência dos fatores ambientais envolvidos na gênese do sobrepeso e obesidade infantil para melhor esclarecer o tema pois existe a necessidade de mais estudos nesse sentido.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar a influência dos fatores ambientais no desenvolvimento do sobrepeso e obesidade

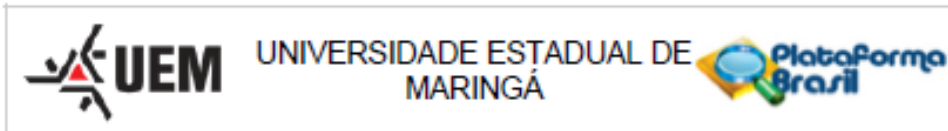
 Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa serão suportados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo transversal que se dará por meio de questionário com pais ou responsáveis por crianças que estudam em escolas municipais de Maringá/PR. A entrevista será realizada com

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4444 **Fax:** (44)3011-4518 **E-mail:** copep@uem.br



Continuação do Parecer: 653.721

os pais ou responsáveis pela crianças na escola. Serão coletados dados dados socioeconômicos, antropométricos, histórico de doenças, medicações, rotina diária da criança (horário da escola, cursos etc), recordatório 24 horas e frequência alimentar. Foi apresentado um cronograma de execução prevendo total de sete meses (01/06/2014 a 27/02/2015) com início de coleta de dados 02/06/2014, envolvendo 750 sujeitos. O orçamento do estudo foi avallado R\$ 650,00, com financiamento próprio.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou folha de rosto devidamente assinada e carimbada. Foi enviado o questionário que será aplicado ao estudo. Juntou autorização da Secretaria da Educação de Maringá para a realização da pesquisa. Apresentou o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) contemplando as garantias mínimas preconizadas.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável a aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

MARINGÁ, 20 de Maio de 2014

Assinado por:
Ricardo Cesar Gardiolo
(Coordenador)

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
UF: PR Município: MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4444 Fax: (44)3011-4518 E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “Padrão Alimentar e Diagnóstico Nutricional de Crianças em Maringá, PR: a influência da família e da mídia” que faz parte do curso de Pós Graduação em Ciências da Saúde, e é orientada pelo Profa Dra Sonia Silva Marcon da Universidade Estadual de Maringá - UEM. O objetivo da pesquisa é identificar a influência dos fatores ambientais no desenvolvimento do sobrepeso e obesidade. Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria por meio de uma entrevista em seu domicílio, agendada previamente por contato telefônico. Informamos podem ocorrer riscos, como desconforto emocional por parte do participante, se caso ocorrerem a pesquisa será interrompida definitivamente. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. O senhor(a) responderá o questionário e como seu filho será realizada somente a antropometria. Os benefícios esperados são identificar a influência dos fatores ambientais no desenvolvimento do sobrepeso e obesidade. Se as pesquisadoras identificarem algo a ser orientado ou o entrevistado tiver alguma dúvida, as pesquisadoras poderão auxiliar após o término da entrevista. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,.....(nome por extenso do pai/mãe ou responsável pela criança), responsável pelo aluno(a)..... declaro que fui devidamente esclarecido

e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Profa Dra Sonia Silva Marcon.

_____ Data:.....
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu,.....(nome do pesquisador ou do membro da equipe que aplicou o TCLE), declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

_____ Data:.....
Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Sonia Silva Marcon

Endereço: Avenida Colombo 5790, CEP 87020 900, Maringá, Paraná.

(telefone/e-mail): 30114494/soniasilva.marcon@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP/UEM

Universidade Estadual de Maringá.

Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM.

Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM.

CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444

E-mail: copep@uem.br