

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Excesso de peso de crianças moradoras em favela do Rio de Janeiro: uma abordagem sistêmica”

por

Sueli Rosa Gama

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Epidemiologia em Saúde Pública.

Orientadora principal: Prof.^a Dr^a Marília Sá Carvalho

Segunda orientadora: Prof.^a Dr^a Letícia de Oliveira Cardoso

Rio de Janeiro, janeiro de 2016

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

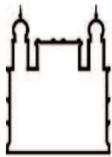
G184e Gama, Sueli Rosa
Excesso de peso de crianças moradoras em favela do Rio de Janeiro: uma abordagem sistêmica. / Sueli Rosa Gama. -- 2016.
xii,117 f. : il. ; tab. ; graf.

Orientador: Marília Sá Carvalho
Letícia de Oliveira Cardoso

Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2016.

1. Sobrepeso. 2. Obesidade. 3. Economia dos Alimentos.
4. Consumo de Alimentos. 5. Nutrição da Criança.
6. Autoimagem. 7. Áreas de Pobreza. 8. Abordagem Sistêmica.
I. Título.

CDD – 22.ed. – 616.398



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Esta tese, intitulada

“Excesso de peso de crianças moradoras em favela do Rio de Janeiro: uma abordagem sistêmica”

apresentada por

Sueli Rosa Gama

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Luiz Carlos de Sá Carvalho

Prof^a Dr^a Jorginete de Jesus Damião Trevisani

Prof.^a Dr.^a Dóra Chor

Prof^a Dr^a Elyne Montenegro Engstrom

Prof.^a Dr.^a Marília Sá Carvalho – Orientadora

Tese defendida e aprovada em 15 de janeiro de 2016.

***Dedico este trabalho a meus filhos, Thais e
Leandro, à lembrança da minha mãe Rosa,
à Léa e ao Zaca.
A todos vocês, com amor.***

Agradecimentos

A minha orientadora e irmã de coração Marília Sá Carvalho pelo empenho e paciência em conduzir a difícil tarefa de entender este tema visando à missão de contribuir para a melhoria da saúde da população brasileira.

A minha coorientadora Letícia de Oliveira Cardoso, pela capacidade em transformar tarefas complicadas em respostas simples.

Aos profissionais do Centro de Saúde Germano Sinval Farias (CSEGSF): equipes de enfermagem, laboratório e ensino e pesquisa, pela dedicação e seriedade no desempenho de suas atividades.

Ao pessoal da recepção do CSEGSF e aos agentes de saúde da família, que tiveram papel essencial em localizar e referenciar as crianças para a pesquisa.

A Ana Lúcia Fittipaldi, representando a equipe da nutrição; juntas compartilhamos o dia a dia da assistência.

À gestora do CSEGSF, Emília Maria de Andrade Correia, por facilitar e apoiar o andamento da pesquisa.

A Elyne Engstrom, por todo apoio desde a segunda onda, coordenando os projetos que viabilizaram a pesquisa, e pelas sugestões na qualificação.

A Amanda de Carvalho Mello, pela cuidadosa leitura do projeto e apoio na qualificação.

Aos membros da banca - Luiz Carlos de Sá Carvalho, Jorginete de Jesus Damião Trevisani e Dóra Chor - pelas contribuições na banca prévia.

A Audrey Fisher e Igor Kippe Rubinsztajn parceiros no primeiro artigo.

A Débora de Pina Castiglione, pela sua contribuição sobre a questão da mulher no mundo contemporâneo.

Às nutricionistas Júcia Tavares da Silva, Roberta Gabriela P. da Silva Araújo e Bianca A. B. Pires pela participação nas coletas da pesquisa.

A Marisa Maria dos Santos, Ana Paula Josefa da Silva e Mirian da Conceição Sobrinho, pelo apoio generoso no trabalho de campo.

A Viviane Maniero, pela participação humanizadora na coleta laboratorial.

À FAPERJ pelo financiamento das segunda e terceiras coletas de dados (E26/110.280/2012 e E26/170.647/2007).

E, finalmente, aos mais relevantes: às crianças e famílias que tão generosamente se dispuseram a doar seu tempo para esta pesquisa.

Resumo

A crescente prevalência de excesso de peso em crianças é um dos principais problemas atuais de saúde pública. Seus determinantes são complexos, e envolvem múltiplos níveis, do indivíduo ao microambiente; do complexo agroindustrial às políticas públicas; do nível socioeconômico ao capital social. A complexidade evidente do problema nos conduziu a uma abordagem sistêmica com o objetivo de entender as relações entre esses diversos componentes.

Com base na concepção desse modelo teórico sistêmico, o estudo analisa os dados de uma coorte de crianças, moradoras de Manguinhos, uma comunidade carente localizada na Zona Norte do município do Rio de Janeiro-, que teve início em 2004, com seguimentos em 2008 e 2012. Na presente tese foram incluídas as crianças entre 5 e 9 anos de idade, pré-púberes. O tema foi analisado sob dois enfoques: da economia e das ciências sociais, tendo gerado dois artigos.

No primeiro artigo comparou-se o gasto efetuado com a alimentação da criança com o preço de uma alimentação saudável, usando alimentos comumente consumidos pelo grupo estudado. Observou-se alto dispêndio com produtos ultraprocessados, determinantes do excesso de peso, e um valor total maior que a estimativa do custo com uma alimentação de acordo com o *Guia Alimentar para População Brasileira*. Os ultraprocessados, mesmo tendo baixo preço unitário são consumidos em grandes quantidades, o que eleva o gasto das famílias.

No segundo artigo, que associa a autoimagem corporal com o IMC, verificou-se que a criança com sobrepeso se vê menor quando comparada ao IMC observado. Esta percepção da sua imagem corporal pode ser resultado de um padrão estabelecido culturalmente no ambiente familiar e de vizinhança. Este padrão é possivelmente fruto de uma relação que associa corpo grande com status, ou seja, um componente de capital simbólico. Esse achado deve ser levado em consideração, levando-se em conta as intervenções individuais visando o controle da obesidade.

Esses resultados sinalizam para o desenvolvimento de estratégias baseadas em um conhecimento sólido, não apenas do lado macrossocial, mas também do cotidiano das pessoas que vivem em regiões urbanas vulneráveis, tendo em vista que poderão fornecer apoio nesses locais onde a obesidade cresce.

Abstract

The increasing prevalence of overweight in children is one of the main problems of public health. Its determinants are complex, involving multiple levels, from the individual to the microenvironment; from the agroindustrial complex to public policies; from the socioeconomic position to the social capital. The obvious complexity of the problem led us to a systemic approach in order to understand the relationships among these various components.

Based on this systemic theoretical model, the study analyzes data from a cohort of children living in Manguinhos, a poor community in the north of the city of Rio de Janeiro, started in 2004, with follow-ups in 2008 and 2012. In this thesis, prepubescent children aged 5 to 9 years old were included. The subject was analyzed from two perspectives: coming from Economic and Social Studies, generating two articles.

In the first article, we compared the expenditure with the child's food with the price of a healthy diet, based on food commonly consumed in the same group. There was a high expenditure on ultra-processed products, determinants of overweight, and a total value greater than the estimated cost of an adequate food, based on the Food Guide for the Brazilian population. The ultra-processed, even considering the low unit price, are consumed in large quantities, increasing the household spending.

In the second article that associate the body image with the measured BMI, overweighted child see themselves smaller than the observed IMC. This body image perception can result from a culturally established pattern, based on home and neighborhood environment. This pattern is possibly resultant of a relationship between large bodies with status, a symbolic capital aspect. This finding should be taken into account when considering the individual interventions to control obesity.

These results point to the need to develop a solid knowledge-based strategies, not just the considering the macro social aspects, but also the everyday life of people in vulnerable urban areas, that could support intervention in these places where obesity grows.

Siglas

CAISAN - Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional

CEASA - Centrais de Abastecimento

CSEGSF - Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria

CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

DCV - Doença cardiovascular

DIEESE - Departamento intersindical de estatística e estudos
Socioeconômicos

ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

ESF - Estratégia Saúde da Família

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IMC - Índice de massa corporal

IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

ONG - Organização não Governamental

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAN - Política Nacional de Alimentação e Nutrição

POF - Pesquisa de Orçamentos Familiares

SUS - Sistema Único de Saúde

TEIAS - Território Integrado de Atenção à Saúde

UPP - Unidade de Polícia Pacificadora

Índice

Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Abstract	vii
Siglas	viii
Índice de Figuras	xi
Índice de Tabelas	xii
Apresentação.....	13
1. Introdução	15
1.1. O excesso de peso na infância	17
1.2. A escolha alimentar.....	18
1.3. A alimentação escolar.....	19
1.4. A imagem corporal como capital simbólico.....	20
2. Modelo Teórico.....	22
3. Justificativa.....	35
4. Objetivos.....	36
4.1. Objetivos específicos.....	36
5. Materiais e Métodos:.....	39
5.1 Cenário do estudo:.....	39
5.2. Desenho do estudo :.....	40
5.3. Fonte de dados	41
5.4. Fonte de dados para o primeiro artigo.....	41
5.5.Fontes de dados para o segundo artigo	43
5.6 Aspectos éticos.....	44

6. Artigo 1 - Feeding children in a favela in Rio de Janeiro, Brazil: how much is spent and what would be the cost of a healthy diet.	46
7. Artigo 2: A autoimagem corporal de crianças em comunidade de baixa renda no Rio de Janeiro - um estudo exploratório.....	64
8. Comentários finais.....	84
Referências	88
Anexo 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	100
Anexo 2 - Questionário da Onda 3.....	101

Índice de Figuras

Figura 1: Modelo Sistêmico do excesso de peso na infância.....	34
Figura 2: Relacionamentos do modelo teórico utilizado no primeiro artigo....	37
Figura 3: Relacionamentos do modelo teórico para o artigo da imagem corporal	38 e 66
Figura 4: Imagens utilizadas para autoavaliação das crianças.....	44
Figura 1 (Artigo 1): Comparison of the proportion of observed average monthly spending to proportion of costs of a healthy diet.....	54
Figura 2 (Artigo 1): Trends in socioeconomic indicators.	56
Figura 1 (Artigo 2): Escala de silhuetas para crianças. associada ao IMC.....	69
Figura 2 (Artigo 2): Comparação entre representação da autoimagem e IMC segundo sexo e grupo de idade.....	72

Índice de Tabelas e Quadros

Quadro 1 - Relacionamentos Externos.....	26
Quadro 2 - Relacionamentos Internos.....	30
Table 1 (Artigo 1) - Indicators of socioeconomic status over time.....	53
Tabela 1 (Artigo 2) - Características da população do estudo.....	71
Tabela 2 (Artigo 2) - Adequação da autoimagem em relação ao IMC classificado segundo variáveis selecionadas	74

Apresentação

No ano de 2004 iniciou-se uma pesquisa intitulada “Detecção de Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em crianças de 5 a 9 anos de idade atendidas em uma Unidade Básica de Saúde”, que foi a base para a minha dissertação de mestrado (2), na qual foram entrevistadas e examinadas 356 crianças. Este estudo desdobrou-se em uma coorte aberta, que teve o objetivo de acompanhar e avaliar a prevalência e incidência dos fatores de risco cardiovasculares do adulto em crianças da região de Manguinhos, Rio de Janeiro, atendidas pela Estratégia Saúde da Família (ESF)/Fiocruz ao longo do tempo. Os resultados encontrados na linha de base mostraram prevalências altas de excesso de peso e de dislipidemia os quais são considerados marcadores biológicos de alterações metabólicas (3). Estudos de seguimento foram realizados nos anos de 2008 e de 2012, com a captação de novas crianças na referida faixa etária, tendo-se observado o mesmo padrão de risco e aliados a comportamentos alimentares marcadores de risco cardiovascular.

Os resultados encontrados ao longo desse período, analisados como fatores de risco individuais, estão em consonância com a literatura mundial (4-6). Entretanto essa mesma literatura vem indicando os limites dessa abordagem voltada para o comportamento individual no enfrentamento do problema (1,7). Outras abordagens, mais empregadas no campo das ciências sociais, trazem novas ideias para a saúde coletiva. Como, por exemplo, o conceito de risco - probabilidade de adoecimento em condições não patológicas - e vulnerabilidade, que é a probabilidade de adoecimentos devido a um conjunto de aspectos relacionados aos contextos micro e macrossociais (8,9).

A complexidade do fenômeno da obesidade em populações se deve a seus múltiplos determinantes, em cadeias cíclicas, que envolvem diversos componentes (economia, agricultura, ambiente, entre outros), por isso com grande estabilidade (1). Qualquer mudança nessa situação deve ser estudada a partir de uma abordagem sistêmica (10).

Nesta tese procuro trabalhar no sentido de contribuir para a aplicação de algumas dessas propostas, buscando olhares alternativos que se somem à experiência desenvolvida no serviço de nutrição do Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria (CSEGSF) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz.

Capítulo 1. Introdução

A obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública atuais (1,11-14). Excessiva e inadequada ingestão de alimentos são responsáveis por dois terços da incidência de diabetes e doenças cardiovasculares no mundo (15). Seus determinantes vão do nível fisiopatológico individual até o contexto micro e macroambiental. Vão de comportamentos e hábitos de vida às características sociais. A literatura indica que os determinantes da obesidade estão ocorrendo em faixas etárias cada vez mais precoces (16-20). Já estão bem estabelecidos os condicionantes comportamentais de estilo de vida, tais como alimentação rica em açúcar e gorduras saturadas e trans, sedentarismo, tabagismo e álcool, que levam à obesidade e hipertensão (17,19,21). E que as atividades físicas regulares e constantes são medidas preventivas, como também a alimentação rica em frutas e hortaliças (5,18,22,23). Esse conjunto de fatores que abrangem aspectos genéticos, hábitos e comportamentos são condicionados por um contexto socioeconômico, o que caracteriza uma situação complexa de difícil intervenção preventiva (24-26).

Em relação a contextos macrossocioeconômicos observa-se que o ambiente, a agricultura, a economia, a indústria desempenham papéis importantes na determinação da obesidade. O sistema agroalimentar é complexo, sendo composto por cadeias - comunidades, cooperativas, empresas, redes de suprimento, e mercados de distribuição - o que afeta, direta e indiretamente, a forma de se alimentar (89). O desenvolvimento dessa estrutura tem na produção industrial de alimentos um de seus elementos mais característicos: os produtos alimentícios processados e ultraprocessados - e se encontram claramente associados à profunda mudança no comportamento alimentar da população.

Alimentos ultraprocessados são definidos como a transformação de alimentos *in natura* em produtos alimentares. Por meio de processos físico- e químicos são acrescentados conservantes, corantes, sal, adoçamento, cozimento, aditivos cosméticos, vitaminas sintéticas e minerais, tudo isso acondicionado em sofisticadas embalagens comerciais. Suas principais

características estão relacionadas à alta palatabilidade, à praticidade para ingestão ('prontos para comer') e à grande durabilidade.

O preço desses alimentos diminuiu, nas últimas, décadas em razão do modelo de produção em grande escala (28). Além disso, produtores de *commodities* participam de fundos de publicidade voltados para itens de cardápio de refeições *fast-food*. Essas práticas estimulam o consumo juvenil de uma alimentação inadequada (rica em açúcar e sal, gorduras saturadas/trans, altas densidades calóricas e pouca fibras), típica de produtos alimentícios processados e ultraprocessados (28-30).

Um outro componente do sistema agroalimentar refere-se às políticas agrícolas. Nos Estados Unidos da América é grande o subsídio para a agricultura de *commodities*(28,30), que incentiva a substituição do açúcar por frutose do xarope de milho. Essa substância não estimula a secreção de insulina ou a produção de leptina, que regula a ingestão de alimentos, fator que induz a um aumento na ingestão alimentar (28).

Diversos estudos encontraram associação entre renda e estilos de vida mais saudáveis e conseqüente menor prevalência de obesidade (29,35,36). Entretanto, a elevação da renda de estratos sociais extremamente pobres aumenta a prevalência de sobrepeso/obesidade. Nesses grupos populacionais, o maior acesso ao consumo de bens leva também ao consumo de produtos alimentícios ultraprocessados, sob forte influência por parte da propaganda. Essa mudança de forma de viver se caracteriza também pelo aumento no lazer sedentário, como por exemplo, televisão, videogames, computadores (28).

O consumo não é reflexo apenas o poder aquisitivo, mas das influências culturais do grupo social (33). A ingestão de certos produtos, determinado pela sociedade e contexto familiar, amigos e vizinhos define, de certa forma, o *status* social (34). A autoimagem corporal retrata o que pode ser reconhecido como capital simbólico, e tem características próprias nos grupos sociais de baixa renda (35).

Neste capítulo apresentamos a atual situação do excesso de peso na infância e alguns de seus principais determinantes.

1.1. O excesso de peso na infância

O excesso de peso começa em faixas etárias cada vez mais precoces. Em 2009, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (36), aos 10 anos 23% apresentavam excesso de peso e 7,3% obesidade. No mesmo ano, a Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil (20) apontava que, na faixa etária de 5 e 9 anos 33% já estavam com excesso e 14% com obesidade.

Os hábitos alimentares na infância são importantes para o crescimento e o desenvolvimento adequados e repercutem nas condições de saúde na vida adulta. Mudanças nas escolhas alimentares, com aumento no consumo de produtos industrializados processados ricos em açúcar, gorduras saturadas/trans e poucas fibras, além da diminuição de alimentos *in natura* são fatores que contribuem para risco das doenças cardiovasculares já na infância e adolescência (4,37,38).

Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil revelam que a maior parte da população brasileira com idade acima de 10 anos apresenta consumo de fibras menor que o recomendado e consumo excessivo de gorduras saturadas/trans e açúcar (39,40). A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar corrobora o mesmo padrão de consumo alimentar da Pesquisa de Orçamentos Familiares com relação à faixa etária. entre 10 a 19 anos (41).

As mudanças de comportamentos necessárias para enfrentar o problema do excesso de peso têm sido bastante estudadas em escolas e comunidades. Esses estudos apontam dificuldades na efetividade dos programas de mudanças de comportamento. Em especial, na infância a falta de autonomia limita as possibilidades de intervenção, pois modificações no comportamento alimentar dependem da família (25). Uma nova revisão e meta-análise (43) aponta que intervenções de promoção da saúde em escolas tiveram pouco efeito, porém importantes em nível populacional sobre tipos de alimentos consumidos, IMC e atividade física. A evidência acumulada sobre intervenções ambientais ainda é escassa. Recente artigo de revisão sobre intervenções em pontos de venda aponta necessidade de estudos melhor desenhados (44).

Pesquisas recentes também têm relacionado a pouca efetividade de resultados no controle da obesidade aos efeitos que a indústria de alimentos tem produzido na população, inclusive em crianças, estimulando o consumo excessivo de alimentos processados e ultraprocessados. Esse consumo não apenas é exagerado, mas tende a apresentar um componente de dependência (28,45-47).

1.2. A escolha alimentar

A escolha alimentar é determinada por vários fatores biológicos, físicos, sociais, econômicos, psicológicos, atitudes e crenças (48). E o gosto influencia essa escolha. Do ponto de vista fisiológico, o 'gosto' alimentar é definido como a resultante da sensação percebida pelas papilas gustativas, estruturas localizadas na língua, quando estimuladas por substâncias gustativas. Sabor é o resultado dos estímulos sensoriais produzidos pela ingestão de um alimento. Isso inclui também o cheiro, a aparência e textura dos alimentos. No caso dos alimentos ultraprocessados, o gosto é programado para influenciar a escolha até que se torne automática (49,50). Evidentemente o gosto é também herança cultural e social, refletindo, portanto, a história de vida e o contexto ambiental específico do grupo social no qual o indivíduo se insere (51).

A escolha alimentar, de acordo com a densidade energética e a quantidade de fibras do alimento, exerce efeitos potentes sobre a saciedade. Alimento com alta densidade de energia, alto teor de gordura e açúcar pode levar a um 'grande consumo passivo' de alimento involuntariamente, sem sinalizar a saciedade (32). E a maioria dos produtos processados e ultraprocessados reúnem estas características. Estes alimentos são denominados 'hedônicos', os quais proporcionam o máximo prazer com o mínimo de esforço, aliados à alta palatabilidade e à praticidade dos alimentos. Além disso, são de baixo custo unitário (24,37,38).

Em alguns ambientes urbanos, a qualidade nutricional da ingestão alimentar tem sido fortemente modelada para a predominância de produtos alimentícios processados e ultraprocessados de modo a estimular 'gostos' (55,56). Além de tudo, o comércio de alimentos é influenciado pela condição

socioeconômica do lugar (57). Em ambientes de baixa renda pode-se observar que os grandes centros comerciais alimentícios estão muito distantes dos espaços de moradia, dificultando o acesso e a escolha de alimentos considerados saudáveis a preços mais baixos, principalmente hortaliças, legumes e frutas. Esse ambiente escasso ou distante de comércio de alimentos saudáveis é denominado deserto alimentar (58). Assim, as influências da vizinhança, das condições de vida e as oportunidades produzidas sobre os indivíduos gera o chamado microambiente obesogênico, segundo Swinburn (59).

1.3. A alimentação escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) trabalha com o conceito do direito humano universal da alimentação adequada e saudável para todos os escolares da rede pública da educação básica. Possui uma base de sustentação legal, ou seja, existem leis que o regulamentam. E reforça a preparação das refeições da escola com alimentos regionais da agricultura familiar. A alimentação escolar é planejada com cardápio adequado para o atendimento das necessidades nutricionais das crianças (60,61).

No Brasil, a alimentação escolar da rede pública de ensino faz parte dos programas de políticas sociais e é universal. Seus objetivos são os de reforçar os aspectos da produção e do consumo local, preservando hábitos alimentares, e de promover o que se costuma denominar de soberania alimentar das comunidades (61). Isso significa aliviar a fome em curto prazo, ofertar os micronutrientes essenciais ao desenvolvimento saudável da criança, promover o desenvolvimento cognitivo das crianças, formar bons hábitos alimentares e melhorar seu desempenho acadêmico e a sua frequência escolar.

O ambiente alimentar nas escolas públicas brasileiras do ensino fundamental é programada para oferta de alimentação saudável (62). Cabe ressaltar que nessas mesmas escolas o acesso a outros alimentos (cantinas, por exemplo) é limitado. Entretanto, o comércio no entorno das escolas favorece o acesso a produtos processados e ultraprocessados.

Dessa maneira, a escola cumpre o seu papel de educador ao estimular as escolhas alimentares saudáveis, com o consumo desses alimentos no cotidiano das crianças (63). No entanto, observam-se variações na adesão à merenda escolar, por alunos, nas diversas regiões do país ao longo do tempo. Nota-se também que nas áreas urbanas a merenda é usada como suplemento, enquanto nas áreas menos desenvolvidas, como substituto da refeição. O aumento da renda familiar tem sido um marcador para a mudança desse comportamento nas crianças (64-67).

1.4. A imagem corporal como capital simbólico

O aumento na prevalência de excesso de peso torna o padrão de corpos grandes quase a norma, influenciando a percepção da autoimagem corporal em alguns grupos da população. Sua aceitabilidade social é paradoxal ao padrão da imagem corporal proposto pelo setor saúde (68).

Para estudar essa questão vamos recorrer ao conceito de capital simbólico de Bourdieu (34). O conceito de capital econômico é entendido como todo recurso de acúmulo de bens e riquezas econômicas e de poder que se manifesta em uma atividade social. O capital cultural é composto pelos saberes de transmissão hereditária e pelos reconhecidos diplomas e títulos. E capital social são as relações sociais que podem ser convertidas em recursos de poder. Assim, esse conjunto é representado e identificado no espaço social através de prestígio e *status*: o capital simbólico (35). A valorização da imagem está relacionada a um prestígio dentro de um modelo de sociedade de consumo (*status* social), na conceituação de Bourdieu.

O objetivo desta tese é buscar avançar na compreensão do complexo fenômeno do excesso de peso/obesidade infantil, a partir de um modelo teórico baseado em abordagem sistêmica. Para tal, utilizou-se o estudo da coorte de crianças atendidas pela atenção primária em saúde da área de Mangueiras, favela da cidade do Rio de Janeiro.

A tese se divide em oito capítulos. O próximo apresenta o modelo teórico sistêmico. Em seguida são apresentados os objetivos que antecede o

capítulo de materiais e métodos. Os resultados e discussão são expressos por meio de dois artigos. O último capítulo traz as considerações finais.

Capítulo 2. Modelo Teórico

O entendimento das relações entre os determinantes do excesso de peso, principalmente a obesidade, bem como suas inter-relações tem se mostrado tarefa complexa. A epidemiologia, voltada para isolar fatores de risco na forma como ocorrem no indivíduo, e seu arsenal extremamente sofisticado conceitualmente e com ferramentas analíticas poderosas, esbarra em limites quando se considera estruturas de causalidade complexas, inter-relacionadas e frequentemente com causalidade reversa (7,29).

A obesidade vem sendo um dos principais problemas abordados do ponto de vista de sistemas complexos (1). Alguns inclusive abordam esse problema considerando um componente de disseminação que a aproxima das doenças transmissíveis (70).

Considerando a complexidade do fenômeno do ganho de peso populacional, a abordagem sistêmica é uma metodologia que procura lidar com a diversidade multifatorial dos seus determinantes. Além da multiplicidade, são as relações que se estabelecem entre os vários componentes que fazem emergir as propriedades do sistema como um todo. Essas relações podem ser de diversos tipos, com *feedbacks* que se estruturam fazendo emergir propriedades que determinam estabilidade dinâmica. Assim, olhar o problema sob a ótica sistêmica traz possibilidades inovadoras de conhecimento e permite detectar aspectos nos quais são necessárias outras pesquisas, incorporando diferentes disciplinas e diferentes olhares de modo integrado. E, principalmente, contribui para pensar a intervenção avaliando o sistema como um todo (71).

Para o desenvolvimento de um modelo sistêmico é necessário um arcabouço profundo e consistente do objeto, de forma a propor os subsistemas componentes e as relações entre eles. Esse método se apoia na ideia de que um determinado objeto de estudo possui variadas dimensões que podem ser entendidas e estudadas por diversas ciências, de modos integrados (7,31).

A construção de um modelo teórico, nessa abordagem, se inicia pela escolha dos limites do que se considera o sistema a estudar. Esses limites não são muros rígidos; na verdade, qualquer sistema é parte de um sistema maior. Externos ao sistema em foco estão os denominados 'sistemas de contorno', que se relacionam com o fenômeno em discussão sobre os quais não se pretende aprofundar, estando para além dos objetivos do estudo. Ou seja, os limites se definem por conexões entre os componentes externos e internos.

O sistema em estudo é composto por subsistemas internos e externos. Subsistemas são componentes do sistema, constructos, que sintetizam diferentes aspectos. Os externos influenciam o sistema em estudo, mas não são estudados. Os internos são constructos cujos relacionamentos fazem emergir as propriedades do sistema.

Relacionamentos são as influências de um subsistema sobre outro, e dão a dinâmica do sistema. Eles se dividem em: externos - interações dos sistemas externos para os subsistemas internos e internos - que são ligações dinâmicas entre os subsistemas internos. A descrição dos relacionamentos é qualitativa, pois são majoritariamente mensagens entre um subsistema e outro. Mesmo assim, alguns relacionamentos podem ser estudados quantitativamente.

A construção do modelo teórico desta tese se baseia na literatura disponível sobre o tema, à luz da realidade vivenciada no dia a dia da assistência às crianças e famílias da comunidade de Manguinhos, diante do conjunto de aspectos sociais, econômicos, psicológicos, políticos e culturais que definem os comportamentos. Intitulamos o sistema de **“Modelo Sistêmico do excesso de peso na infância”**. Em nosso modelo teórico selecionamos quatro constructos bastante amplos que serão considerados externos ao objeto de estudo, e que com ele se relacionam. Internamente ele é composto por sete subsistemas que se interligam de forma dinâmica. Desses subsistemas, três caracterizam o indivíduo (a criança): o metabolismo, os aspectos psicológicos (que denominamos psi), e a atividade cotidiana. Os outros quatro são subsistemas relacionados ao contexto de vida da criança.

A figura 1 apresenta o modelo teórico proposto e os quadros 1 e 2 descrevem sumariamente os componentes do modelo. Cabe observar que a figura não é assessória, mas é a principal descrição do modelo.

Os sistemas externos que influenciam os fenômenos em discussão são os seguintes:

a) Condicionantes Anteriores - neste sistema estão incluídos todos os aspectos anteriores ao momento do estudo: os condicionantes genéticos e epigenéticos das DCV; a história familiar incluindo posição socioeconômica e doenças; ocorrências desde o seu nascimento inclusive vida intrauterina.

b)- Sistema Social e Econômico - este sistema se refere ao ambiente social e econômico, englobando aspectos culturais, organizacionais, políticos, econômicos e institucionais.

c) Política e Gestão - este sistema se relaciona com todas as funções que dirigem ou gerenciam diretamente os recursos e serviços que podem interferir na saúde, incluindo educação, estrutura urbana, espaços de lazer, transporte e etc. Abrange os planos de saúde e seguradoras, as políticas voltadas para as escolas públicas e privadas, assim como os órgãos gestores federais, estaduais e municipais e representantes da sociedade (Conselhos de Saúde e Educação).

d)- Sistema de Produção e Comercialização de Alimentos - este sistema engloba tudo o que se refere à produção de alimentos, tanto no campo da agricultura (agricultura familiar, agronegócio) como no da indústria. E também a sua distribuição e comercialização. Inclui a responsabilidade da indústria pela produção, armazenamento e distribuição (importação e exportação), com subsídios e taxações, como também os variados graus de processamento (27).

Os três subsistemas são internos à criança (o metabolismo, a psi, e a atividade cotidiana) e outros quatro externos a ela, totalizando sete, definidos a seguir:

1. Metabolismo - este subsistema se refere ao balanço energético da criança, incluindo aspectos hormonais e enzimáticos que interferem na sua taxa metabólica.
2. Psi - este subsistema abrange aspectos psicológicos da criança, os quais afetam direta ou indiretamente os comportamentos associados ao excesso de peso futuro (nas escolhas menos ou mais saudáveis).
3. Atividade cotidiana - é a vida cotidiana da criança, as atividades ou práticas relacionadas à alimentação, exercícios físicos, meio de transporte, local de moradia, repouso, lazer e atividades culturais, sociais, religiosas.
4. Ambiente humano e institucional - refere-se aos grupos sociais de inserção da criança: família, amigos, redes sociais, clubes, escola, centros de saúde, igreja, setor saúde.
5. Vizinhança - é o ambiente composto pelos equipamentos de saúde, educação, lazer, religião, transporte e comércio local além de algumas características da área, entre as quais: saneamento, poluição, aparência, preservação, violência.
6. Mídia - é formado pelo conjunto de meios de comunicação que afetam o estado de espírito geral, expectativas, conhecimento, cultura e valores no campo da saúde.
7. Atores da política de alimentação - engloba as agências reguladoras federais, os conselhos profissionais da área de nutrição e as várias instâncias do Ministério e Secretarias de Saúde em suas atribuições reguladoras, relaciona-se também com as diretrizes que o governo determina para o direito à alimentação e proteção da saúde nutricional dos indivíduos, especificamente a das crianças.

Quadro 1 - Relacionamentos Externos

Título	Definição ou Descrição	Comentários e Exemplos
Condicionantes sobre o metabolismo	São as influências de mecanismos fisiológicos e ambientais pregressos que atuam no metabolismo	Genética, epigenética, vida intrauterina, aleitamento materno e comportamentos alimentares e de atividade física pregressa que afetam o metabolismo (77,78)
Condicionantes sobre a psi	São os mecanismos pelos quais a história de vida afeta diretamente os componentes psicológicos da criança	Recompensa associando com comida, condicionantes de extroversão/timidez, imagem corporal, tipo de alimento (gosto), fome/saciedade (82)
Condicionantes comportamentais	São os comportamentos aprendidos anteriormente que afetam o comportamento atual	Hábitos de vida física ativa ou sedentária, hábitos e práticas alimentares, memória alimentar da infância produzida pelo ambiente familiar, pela escola e pelo ambiente social que levam à manutenção dos hábitos alimentares (17,18,84)

Sistema de prod. e comerc. de alimento			<p>A adoção da política de redução de sal ficou mais lenta que as metas inicialmente propostas, devido ao <i>lobby</i> da indústria. Políticas de controle de agrotóxicos (73-75). Política de apoio à agricultura familiar (30). Rotulagem de alimentos. A lei sobre regulação dos tipos de alimentos em cantinas de escolas privadas não foi efetivada (76).</p> <p>Os entrepostos (Ceasas) vinculados aos estados têm papel essencial na distribuição e comercialização de pescados e produtos agrícolas, podendo influenciar o acesso.</p> <p>Escoamento da produção (79) .</p> <p>Venda de alimentos no limite do prazo de validade com preços muito baratos, distribuição do alimento na prateleira, ofertas, segmentação de mercado (80,81). Direcionamento de determinados tipos de alimentos para regiões específicas da cidade. Por exemplo: produtos orgânicos estão mais disponíveis em bairros de maior renda da cidade do Rio de Janeiro.</p> <p>Uso do comércio da agricultura familiar para a merenda das escolas.</p> <p>A propaganda na mídia, para influenciar o discurso e divulgar seus produtos. Exemplo: feiras e eventos divulgando o alimento ou o produto alimentício incluindo os aspectos relacionados à nutrição, qualidade e segurança do alimento.</p> <p><i>Marketing</i>, influência de grandes anunciantes (83)</p>
Negociação	São as negociações entre o sistema de produção e comercialização e instâncias reguladoras, incluindo governo, congresso e demais agentes, com pressões e contrapressões ocorrendo simultaneamente.		
Distribuição comercial	É como a produção agrícola e industrial é distribuída e comercializada para os diversos setores da sociedade. E os aspectos da distribuição comercial condicionam os produtos que estarão disponíveis localmente, inclusive nas instituições.		
Estratégias promocionais	São as estratégias mercadológicas das empresas para venda, incluindo análise ambiental, setorial e composto mercadológico.		

	Regulação	<p>É a imposição de regras às ações privadas ou de estatais que atuam em determinados mercados por meio de atos normativos, sanções, supervisão ou da própria inação.</p>	<p>São os regulamentos e leis sobre composição, comercialização, publicidade distribuição de alimentos e drogas. Exemplos: normas no âmbito da PNAN, através de regulação para controlar produtos químicos que a indústria alimentícia utiliza para melhorar a palatabilidade do alimento e criar dependência no consumo. Regulação no controle de sal dos produtos industrializados, das gorduras trans, proibição das cantinas na escola, dos antibióticos nas carnes (37,46,47).</p>
Política e gestão	Organização do território	<p>São as ações e as práticas de dispor com ordem os indivíduos e as suas atividades, os equipamentos e os meios de comunicação que eles podem utilizar. Tais ações devem ser vistas como uma tarefa do Estado, uma política pública.</p>	<p>Equipamentos de saúde e de educação, de lazer, fábricas, transportes e vias públicas, UPPs (43). Segregação do espaço, comércio, acesso a emprego (87,88).</p>
	Regras sobre ação local.	<p>São as regras formais utilizadas para o funcionamento adequado dos equipamentos do território.</p>	<p>Horário de funcionamento dos equipamentos públicos (escola, igreja, saúde, clubes), facilitando ou dificultando o acesso e uso, o padrão de comportamento de grupos influenciando a alimentação da criança, a qualidade do alimento nas escolas (87).</p>

		Definição ou descrição	Comentários e exemplos
Sistema Soc-econ.	Comunicação social	Sistema de transmissão de mensagens para um público amplo.	Autorregulação, monopólio da mídia (44,46,47), comunicação em saúde, propaganda dirigida ao segmento infantil.
	Recurso	Define salário, emprego, inflação, aspectos macroeconômicos que afetam os estratos sociais, as famílias.	Salário mínimo, IPCA, DIEESE (90,91) etc.
	Valores	Conjunto de características de um indivíduo ou organização que determina a forma de se comportarem ou interagirem entre si e com o meio ambiente.	Exemplo: a forma como o sistema social define valores que afetam os grupos, incluindo família. Autoimagem, consumo de alimentos influenciando moda, moda da atividade física (90,91).
	Participação na sociedade	Parte da integração dos diversos núcleos de organização da vida social e comunitária que retorna para a sociedade como um todo.	Como o grupo no qual a criança se insere atua na sociedade, sejam grupos formais ou informais. Exemplos: grupos de pressão para melhoria da comunidade (conselhos comunitários, associações, ONGs) (94), os quais refletem inclusive o cotidiano das crianças.

Quadro 2 - Relacionamentos Internos

Título	Definição ou descrição	Comentários e exemplos
1 Influência psi sobre o metabolismo	São situações psicológicas que afetam diretamente o metabolismo ligado à saúde cardiovascular.	Estresse e mecanismos do sistema simpático e parassimpático afetando desde muito cedo a saúde cardiovascular (54,78,95).
2 Dependência	São mecanismos psicológicos e físicos que geram comportamentos de vício.	Os desejos compulsivos: alimentos, atividades físicas e sedentárias (96)
3 Atividade influenciando metabolismo	São os comportamentos e atividades físicas e do cotidiano que interferem no metabolismo.	Alimentos, atividade física, sono - influenciando o metabolismo. Tipo e quantidade de alimento, aditivos, conservantes, acidulantes, edulcorantes e corante influenciando no metabolismo alimentar da criança (34,62,63). Horários de refeição, atividades físicas, uso de TV e vídeos em geral, sono (66).
4 Vitalidade e Energia	São os processos metabólicos que influenciam o cotidiano do indivíduo , em especial a atividade física	Crianças saudáveis e com vitalidade apresentam facilidade de fazer exercício, e ao contrário, crianças com excesso de peso têm mais dificuldade de se exercitar (97,98).
5 Escolhas alimentares e atividades	São as escolhas e decisões que disparam e orientam todos os comportamentos relacionados direta ou indiretamente à saúde, sejam positivas ou negativas, conscientes ou inconscientes, regulares ou irregulares, permanentes ou eventuais, informadas ou não.	Estados psicológicos influenciando as escolhas, as práticas e o volume alimentar e prática de exercício (57,58).

Título	Definição ou descrição	Comentários e exemplos
6	Influência do cotidiano sobre a psi São as formas pelas quais atividades e ações cotidianas da criança afetam diretamente os componentes psicológicos, inclusive no sentido de manter ou modificar hábitos.	Comportamentos cotidianos afetam o estado de espírito e as emoções. Sucesso e insucesso nas atividades, o que leva a determinados estados de espírito; atividade física levando à melhoria do humor (87), tipo de alimento viciante (49).
7	Uso de equipamentos Utilização dos recursos e equipamentos urbanos disponíveis na vizinhança.	Frequência na escola, consumo da alimentação escolar, utilização do serviço de saúde, utilização dos espaços de lazer (41,99,100).
8	Comércio local de alimentos influenciando comportamentos São todas as formas de atividades comerciais que afetam diretamente os comportamentos alimentares da criança.	Acesso fácil a alimentos processados e ultra processados (balas, refrigerantes, etc). Comidas rápidas, feiras livres, comércio ambulante de alimentos, barraquinhas (101).
9	Espaço físico influenciando atividade São as influências do espaço físico da vizinhança afetando ou não a possibilidade de exercício.	Áreas verdes, praças, espaço ou falta de espaço para brincar (15,71,72). O acesso a alimentos no comércio local (80,104).
10	Vizinhança influenciando a psi É a forma como a vizinhança afeta a estrutura emocional das crianças.	Ambiente violento, vizinhança mal cuidada, gerando sentimentos de impotência (87,105).
11	Influência dos grupos na psi São as influências dos grupos sociais na contribuição e como afetam o estado emocional das suas escolhas.	Os grupos sociais- família, amigos etc - afetam o estado emocional e contribuem para construir as escolhas. O tipo de alimento consumido pela família e amigos gera um padrão de 'gosto' que resiste à mudança. A autoimagem é definida pelo grupo (93,106,107).

Título	Definição ou descrição	Comentários e exemplos
12 Influência institucional	São as Influências dos equipamentos institucionais na construção das escolhas individuais.	Como a escola, a saúde, a igreja afetam o estado emocional e ajudam a construir as escolhas. A influência da escola, da saúde, da igreja, da saúde pública. Exemplos: os alimentos oferecidos na escola, na igreja, as informações na saúde (100).
13 Influência do comportamento no ambiente	Como o comportamento da criança interfere no ambiente institucional.	A recusa à merenda escolar, com a criança levando de casa alimentos ultraprocessados, gera um ambiente pouco saudável para o conjunto das crianças, que por sua vez afetará a própria oferta da merenda (65,67).
14 Influência do grupo sobre o cotidiano	São as influências familiares, dos colegas, dos amigos, da vizinhança que contribuem para definir as atividades do dia a dia da criança. Por outro lado, a própria criança influencia comportamentos da família e de outras crianças.	O tipo de alimento consumido pela criança é definido pela família, pela escola (merenda), pelos amigos (guloseimas). O brincar. O uso do computador/videogame e celulares (48,60).
15 Influência dos grupos sobre a vizinhança	É a forma como os diferentes grupos afetam o ambiente da vizinhança.	Associação de moradores, grupos de pagodes, funk, de samba, grupos de mulheres, ONGs, igrejas, tráfico de drogas tendo efeito sobre o espaço de moradia. Por exemplo: ruído, definição de uso do espaço, acesso a determinadas áreas (108-110).
16 Vizinhança influenciando grupos sociais	É a forma como a vizinhança física influencia os grupos sociais.	Lixo na rua, equipamentos urbanos quebrados coletivos gerando ambiente desagradável e comportamentos coletivos de descuido (15,70,73) Escolas com facilidades para esportes coletivos.

Título	Definição ou descrição	Comentários e exemplos
17 Propaganda	São informações intencionais e objetivas, cujo propósito é a venda de produtos ou adoção de comportamentos.	Empresas de refrigerante 'adotando' desportistas para associar seu produto com saúde. As propagandas dos órgãos de saúde estimulando hábitos mais saudáveis (por exemplo, aleitamento materno) (112).
18 Normas e educação	São os instrumentos educacionais e normas direcionadas à população para o entendimento e melhora nas escolhas alimentares e na alimentação saudável.	Regulação do acesso a alimentos em escolas. Instrumentos educacionais para entendimento da alimentação saudável (107-109).
19 Normas sobre comunicação	Normas do Ministério das Comunicações que definem as distribuições dos meios de comunicação.	As cadeias de comunicação são concessões públicas que entretanto atendem a interesses de grupos privados. Um exemplo é a atual discussão sobre propaganda voltada para crianças (115).
20 Diretrizes e Participação	É a participação da sociedade civil por meio de representação nos conselhos estaduais, municipais e federal para o fortalecimento dos direitos da segurança alimentar e nutricional.	Participação popular através dos conselhos estaduais e do Conselho Nacional de Segurança Alimentar (Consea) e da Câmara Técnica Intersetorial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN). Articulação com o Ministério de Desenvolvimento Social (116,117).
21 Influência da mídia sobre grupos	É a forma como a comunicação social define tendências e modas.	A mídia influenciando os grupos sociais e mudando comportamentos alimentares, jogos, estilos de vida dos grupos, as redes sociais (53,97).

Capítulo 3. Justificativa

Os determinantes do excesso de peso/obesidade infantil são estudados em várias dimensões, das características individuais aos contextos macrossocial e ambiental. Do ponto de vista individual e também coletivo observa-se alta prevalência de obesidade visceral, adultos e crianças sedentários, aumento da prevalência de diabetes e pré-diabetes, de hipertensão e dislipidemias não diagnosticadas (5). Entretanto, percebe-se que a alimentação e nutrição, junto com a atividade física, são importantes determinantes modificáveis das DCV. Atuar sobre esses aspectos envolve, além do indivíduo, o contexto familiar, de trabalho, comunidade, e ainda os macrocondicionantes socioeconômicos.

Contudo o modelo teórico proposto e descrito no capítulo anterior mostra a grande complexidade do problema e a necessidade do *input* de diversas ciências para aprofundar a compreensão do objeto do estudo. Com base nesse modelo, o presente estudo visa discutir o gasto da alimentação da criança e sua relação com alimentação saudável (Artigo 1), sendo que o padrão da autoimagem corporal (Artigo 2) poderá ajudar no entendimento da questão do excesso de peso/obesidade infantil.

Entre outras possibilidades, foi escolhido um método qualitativo para o desenho do modelo teórico, uma abordagem sistêmica, que consideramos adequada à complexidade do problema. Os temas selecionados para os artigos foram voltados para aspectos que poderiam ser trabalhados com base nas variáveis do estudo de coorte desenvolvido e por questões suscitadas no cotidiano da assistência.

Capítulo 4. Objetivos

4.0. Objetivo geral

O objetivo desta tese é buscar avançar na compreensão do fenômeno complexo do excesso de peso/obesidade infantil, tomando por base um modelo teórico fundamentado em abordagem sistêmica. Utiliza-se o estudo da coorte de crianças atendidas pela atenção primária em saúde da área de Manguinhos, favela da cidade do Rio de Janeiro.

4.1. Objetivos específicos

Os objetivos específicos serão trabalhados em dois artigos, conforme indicado a seguir:

a) Analisar o gasto e o custo de uma alimentação saudável de crianças em comunidade de baixa renda.

Hipótese: O custo mais barato dos alimentos processados e ultraprocessados não é o único determinante de seu consumo nas crianças da coorte.

Contexto: A indústria alimentícia de processados e ultraprocessados desenvolve estratégias de *marketing* e adoção de consumo dirigidas a famílias de baixa renda, o que favorece maior acesso e escolha de alimentação não saudável em relação à alimentação adequada.

A Figura 2 apresenta os aspectos do modelo teórico que serão tratados no primeiro artigo. Em destaque, os relacionamentos a serem abordados.

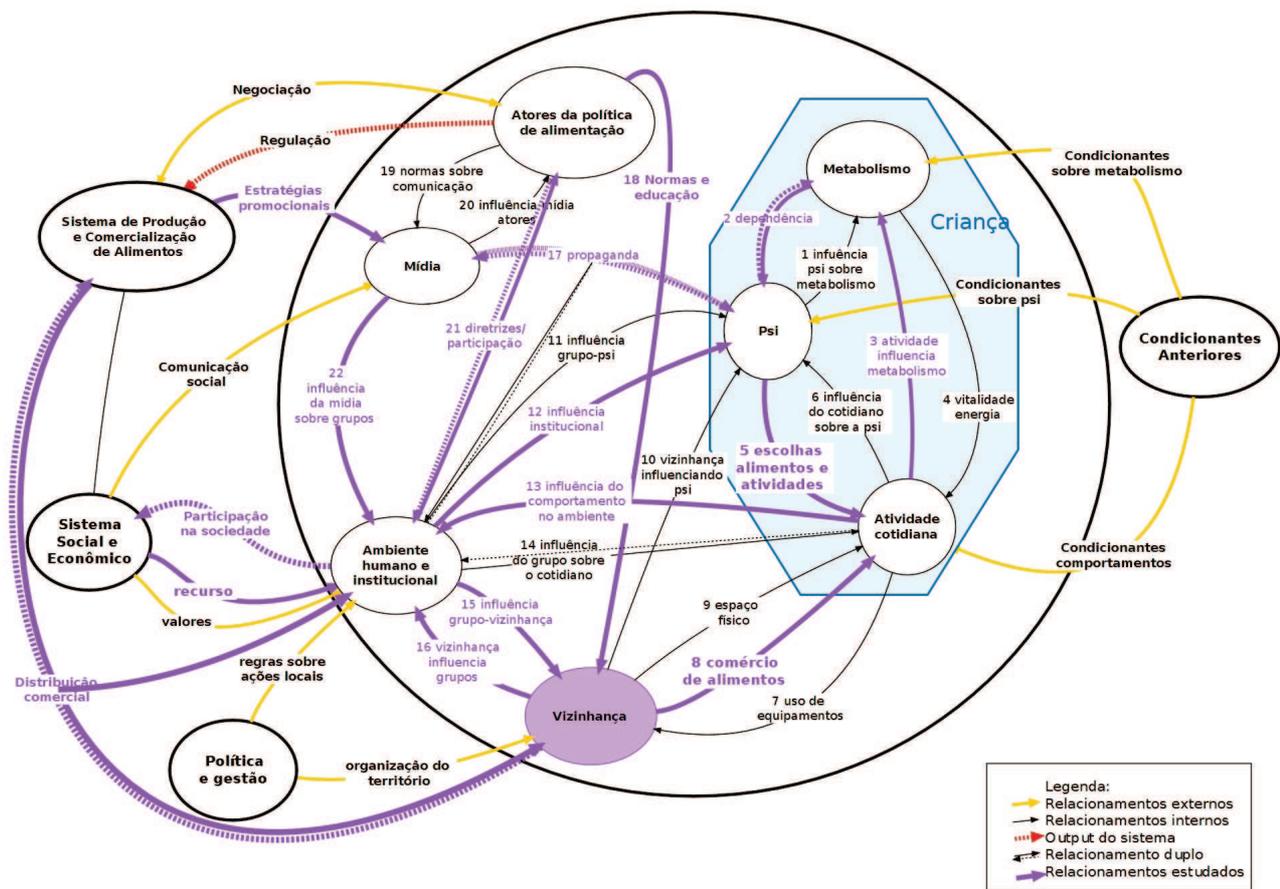


Figura 2: Relacionamentos do modelo teórico utilizados no primeiro artigo.

Observar que são destacados diversos ciclos de *feedback* no tema estudado, os quais apontam a complexidade do sistema. Essa dinâmica produz a própria estabilidade do sistema, fazendo com que as intervenções sejam difíceis.

b) Analisar a autoimagem corporal de crianças moradoras em favela no Rio de Janeiro.

Hipótese: A autoimagem de crianças em populações de baixa renda é resultante do amplo e complexo contexto. Existem contradições relacionadas aos padrões antropométricos de saúde corporal, definidos pelas ciências da saúde, como massa corpórea saudável.

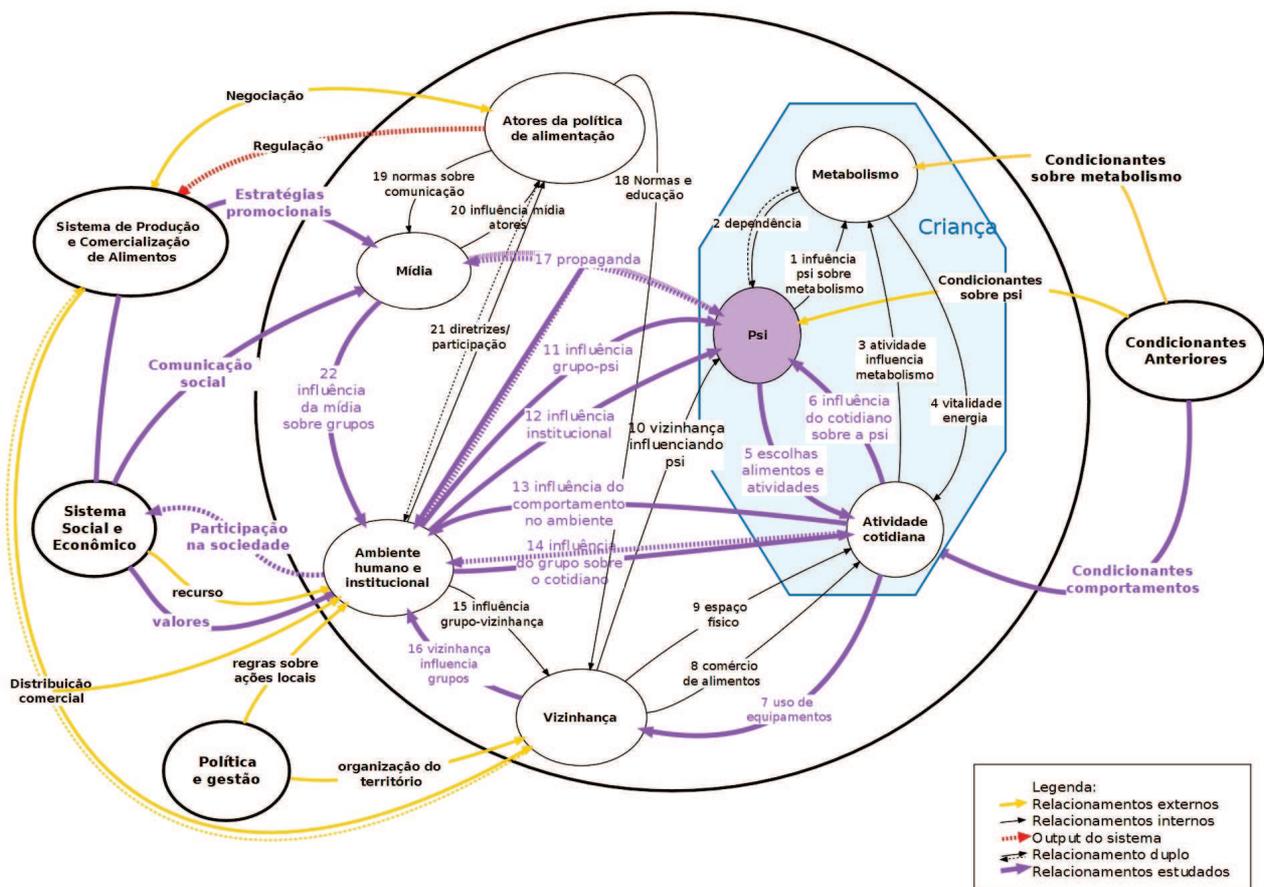


Figura 3: Relacionamentos do modelo teórico para o artigo da imagem corporal

Na Figura 3, observa-se que cinco subsistemas interagem influenciando na formação da autoimagem corporal: atores das políticas de alimentação e nutrição, mídia, o ambiente humano e institucional, as atividades cotidianas e a vizinhança. A figura também apresenta três sistemas externos que influenciam indiretamente os constructos no entendimento da imagem corporal, mas que não serão aqui analisados. São os sistemas de produção e comercialização dos alimentos, do sistema social e econômico e dos condicionantes anteriores.

A partir desse modelo, o artigo 2 tem o objetivo de discutir a autoimagem corporal de crianças residentes em comunidade de renda baixa assistidas pela atenção primária da região de Manguinhos, em que se observa uma predominância de mulheres com corpos grandes.

Capítulo 5. Materiais e Métodos:

5.1. Cenário do Estudo

A população do Complexo de Manguinhos é composta por 13 comunidades, com 36.160 mil habitantes e 10.816 mil domicílios (119). Desses, 85% têm energia elétrica, 65% dispõem de água potável, 83% contam com sistema de esgoto e 81% têm o lixo coletado. Existe, na área grande influência do tráfico de drogas. A população economicamente ativa está no mercado informal de trabalho, e segundo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Rio de Janeiro, era um dos piores de todo o município do Rio de Janeiro (119). Entretanto, com os novos índices divulgados sobre o IDH municipal em 2010, houve uma grande melhora desse indicador na área tendo se igualado-se à média do município em questão. (120).

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal trouxe importantes transformações para a região, principalmente no setor de urbanização, com saneamento básico e habitação. Em Manguinhos as transformações incluíram a criação de biblioteca de acesso livre com internet, construção de conjunto habitacional e realocação de moradores, elevação da estação ferroviária facilitando o deslocamento de pedestres, entre outras.

Neste período de 2010 também houve mudanças na organização dos serviços de saúde da área, com a incorporação do modelo da estratégia saúde da família, a construção de uma nova unidade de atenção primária, uma unidade de pronto atendimento. O acesso aos cuidados básicos de saúde foi substancialmente ampliado nesse modelo assistencial, com o trabalho de agentes de saúde e clínicas da família. O projeto território Integrado de Atenção à saúde (Teias) Escola Manguinhos - uma iniciativa de cogestão da saúde de Manguinhos a partir de um contrato firmado entre Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro e Fiocruz - viabilizou a implantação da ESF na área em 2010.

No início da coleta, em 2004, contava-se apenas com quatro equipes de visitadoras domiciliares, no Centro de Saúde Germano Sinval Faria. Na última

onda, em 2012, com o pleno funcionamento da ESF, existiam 13 equipes, divididas em duas unidades: Clínica da Família Victor Valla e Clínica de Saúde da Família Manguinhos, esta última com seu espaço físico nas dependências do CSEGSF (88).

5.2. Desenho do Estudo:

Trata-se de um estudo observacional, cujo desenho é uma coorte aberta que acompanha a população alvo com entradas em um intervalo de quatro em quatro anos a partir de 2004, tendo o modelo teórico sistêmico sido a metodologia adotada para compor o estudo.

A amostra inicial com 356 crianças considerou um erro para a prevalência de obesidade de 5% (121). Para manter a coorte com as mesmas idades iniciais, a cada período de entrada foram incorporadas cerca de 126, em 2007/8 e 152 novas crianças em 2012, (20% do total), que correspondeu ao número de crianças entre 5 a 7 anos de idade, de modo a se manter a coorte com as faixas etárias de interesse. A seleção das crianças se deu por meio de amostragem sistemática nas consultas diárias das unidades básicas de saúde (Clínicas da Família), onde foram selecionadas entre duas a quatro crianças por dia. Maiores detalhes podem ser encontrados na dissertação original (2) e nos artigos subsequentes (3,122).

Nos dois artigos, os dados foram analisados seccionalmente. Foram excluídas crianças com doenças ou uso de medicamentos que interferem no metabolismo lipídico, como anticonvulsivantes, propranolol, entre outros. Nesta tese analisou-se somente o grupo entre 5 e 9 anos, excluindo-se os adolescentes dos seguimentos.

As variáveis coletadas, nas crianças, no início do estudo em 2004, assim como nos anos de 2008 e 2012, foram informações sociodemográficas, comportamentais e de saúde diretamente por meio de questionário padronizado fechado. No ano de 2012 a coleta foi realizada por meio de questionário eletrônico, tendo-se feito uso das mesmas variáveis do questionário físico das ondas de 2004 e 2008. Ele foi pré-testado em crianças

da mesma faixa etária em sala de espera de unidade básica de saúde onde foram feitos ajustes.

5.3. Fontes de dados comuns a ambos os artigos

No projeto Vigilância dos Fatores de Risco para as Doenças Cardiovasculares (DCV) em uma coorte de crianças/adolescentes em idade escolar atendidas na Estratégia da Saúde da família da região de Mangueiras /Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca /FIOCRUZ, financiado pela FAPERJ E26/110.280/2012), que correspondeu a terceira onda, diversas variáveis foram coletadas. No entanto, como nem todas serão analisadas nesta tese, não haverá detalhamento. Os componentes analisados especificamente nos dois artigos serão descritos a seguir.

Os questionários foram aplicados por meio de entrevista, por pesquisador treinado com o responsável e tendo a participação da criança. No ano de 2012 foi incluída a avaliação da autoimagem corporal. O questionário que gerou o formulário informatizado da terceira onda encontra-se no Anexo 1.

5.4. Fonte de dados para o primeiro artigo

a) Consumo alimentar:

Para aferição do consumo alimentar, utilizou-se o questionário de frequência alimentar qualitativo, com as seguintes categorias de resposta: uma, duas, três vezes por dia; 2 a 6 vezes por semana; uma vez por semana; duas vezes por mês; uma vez por mês e nunca ou quase nunca (123). Além disso, foi aplicado um recordatório de 24 horas - inquérito alimentar de um dia - para avaliar a ingestão alimentar da criança no período das últimas 24 horas.

Usou-se o programa Nutwin (124) para o cálculo dos nutrientes e da ingestão alimentar. Foram construídos indicadores referentes ao consumo médio de macronutrientes e energia e também à frequência de consumo de alimentos ou grupos de alimentos que se traduzem em consumo de alimentos saudáveis e pouco saudáveis.

b) Dados econômicos

O primeiro objetivo da tese utilizou-se de pesquisa de mercado para estimar o gasto mensal da alimentação da criança, dentro do contexto da renda mensal da família e o custo de uma alimentação saudável para a faixa etária estudada. A seguir, são descritos os procedimentos realizados.

Assim, com base nos produtos consumidos listados na frequência alimentar (63 alimentos), fez-se, em 2013, um levantamento dos preços em no comércio local (mercado, mercearia, padaria, açougue). Para estimar preços dos anos anteriores utilizou-se percentual estimado de deflação no valor da cesta básica (125). Para cálculo do preço final de cada alimento, o preço médio verificado na comunidade foi reajustado pelos fatores de correção de alimentos desde o *in natura* até o preparado, já que alguns alimentos perdem água ou ganham volume ao longo do processo de cozimento (126-128). Para a estimativa do consumo em gramas de cada alimento, utilizou-se o recordatório alimentar de 24 horas aplicado em 2004 e 2008 a 282 crianças da faixa etária estudada.

Os alimentos foram agrupados de acordo com o guia alimentar e com a pirâmide alimentar brasileira (cereais, frutas, verduras e hortaliças, leite e derivados, carnes, feijões, açúcares, gorduras) (129). Para cálculo do preço médio de uma alimentação saudável nessa população seguiu-se as recomendações das porções diárias de todos os grupos alimentares, dos macronutrientes e do valor energético para a população de crianças estudadas (129,130). Alguns ajustes foram realizados nos grupos dos cereais: grupos de alimentos ricos em farinhas + açúcar (exemplos: biscoitos doces, biscoitos de pacote) e farinhas e gorduras (exemplos: salgados, pizzas, batatas fritas) além de processados e ultraprocessados.

O cálculo de linha de pobreza utilizado (US\$1/pessoa/dia) foi a opção adotada. Outros pontos de corte poderiam ter sido empregados. Recente artigo publicado na imprensa (131) indica que a linha de pobreza, de acordo com o Banco Mundial, que era US\$1,25/dia em 2015 passou para US\$1,90/dia.

Embora o atual Guia Alimentar para População Brasileira (109) funcione como um novo instrumento de alimentação adequada e saudável, neste trabalho utilizou-se a pirâmide alimentar para quantificar as porções adequadas das necessidades diárias das crianças. Propositadamente utilizamos as maiores porções recomendadas.

5.5. Fonte de dados para o segundo artigo

a) Antropometria

A avaliação antropométrica foi composta pelas medidas do peso, da altura e a medida do perímetro da cintura, detalhadas na dissertação de mestrado da autora (2).

b) Estado Nutricional e atividade física

O estado nutricional foi avaliado utilizando-se o Índice de Massa Corporal ($\text{peso}/\text{altura}^2$) segundo sexo e idade e para definição do sobrepeso e da obesidade foram estimados os valores do *z score* e comparados com a referência da OMS 2007 (132). Os indicadores de sedentarismo foram avaliados pelo número de horas alocadas assistindo televisão, dispendidas em jogos eletrônicos e no computador. Os de atividades físicas pelo somatório das horas em esportes, deslocamento para a escola e brincadeiras ativas da idade.

c) Autoavaliação da maturação sexual

A maturação sexual foi avaliada nas crianças que poderiam estar púberes (critério de exclusão). Utilizaram-se as pranchas de Tanner com o método da autoavaliação, e ajuda da pesquisadora, para auxiliar a compreensão das figuras.

d) Imagem Corporal

A autoimagem corporal foi um método incorporado no questionário da terceira onda, com a finalidade de observar como a criança percebe o seu corpo. Utilizou-se a escala de silhuetas para crianças, instrumento desenvolvido por Kakeshita e colaboradores (133) (Figura 4). Essa escala foi agrupada para comparar com o IMC observado.



Figura 4: Imagens utilizadas para autoavaliação das crianças.

5.6. Aspectos Éticos

O projeto inicial foi aprovado pelo CEP-IFF/FIOCRUZ sob o número 001/04, em 12/01/2004, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/FIOCRUZ, sob o número 071/07 e CAAE 0072.0.031.013-07 em 13/06/2007. Um adendo reiterando a continuidade do estudo, aprovado pelo CEP em 2007, autorizou a participação das crianças por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ver Anexo 1) para a onda de 2012.

O sigilo e a confiabilidade das informações coletadas foram preservados, assim como a identidade do responsável pela criança. Os participantes receberam uma cópia do termo de consentimento (Anexo 1) e puderam fazer quaisquer perguntas antes, durante e depois da pesquisa, com direito a se recusar a participar - desistir da participação a qualquer momento -, sem que o atendimento à criança no CSEGSF fosse prejudicado ou impedido.

As crianças que apresentaram qualquer tipo de situação de risco, seja na aplicação do questionário, ou na observação direta, foram encaminhadas para intervenção nutricional ou clínica com os profissionais do Centro de Saúde/Clínica da Família ou de outra instituição de referência. Também foi

oferecida caderneta com os resultados dos exames e avaliação nutricional e ainda desenvolvido material educativo para ser entregue às crianças com risco de DVC do adulto. Produziu-se e foi igualmente oferecida à população um boletim com os principais resultados da pesquisa ao longo do tempo.

Capítulo 6. Artigo 1 - Feeding children in a *favela* in Rio de Janeiro, Brazil: how much is spent and what would be the cost of a healthy diet.

Como este artigo foi aprovado para publicação no idioma inglês, sua versão final será aqui apresentada nesse mesmo idioma.

Sueli Rosa Gama, Letícia Oliveira Cardoso, Igor Kippe Rubinsztajn, Audrey Fischer, Marília Sá Carvalho.

Abstract

Objectives: to measure food expenditure for children living in a *favela* in Rio de Janeiro, and compare this expenditure to the cost of a healthy diet, based on local prices.

Method: panel study, with three collection dates - 2004, 2008 and 2012 - conducted in children (5 to 9 years old) in Manguinhos. Food prices were collected in a sample of local food stores in 2013 and deflated using indicators specific to food prices. Twenty-four hours diet recall, qualitative food frequency and the Brazilian food pyramid adequate for the same age group were used to estimate the observed expenditure and the cost of a healthy diet.

Results: in 2004, 49.2% of the families interviewed lived on less than US\$1 per person/day and 9.7% in 2012. In the same period, the percentage of students eating free school lunches dropped from 73% to 49%. Money spent on food was concentrated on sugary products (32.4%) and snacks (12,5%). Estimated monthly cost of a healthy diet (US\$142) was smaller than the observed expenditure (US\$176).

Conclusions: increased purchasing power did not lead to healthier food choices. The common belief that poor people choose food based on prices was rejected in our study. Certainly other factors play important roles in food purchasing decisions.

Key words Food economics, Food Consumption, Child Nutrition

Resumo

Objetivos: mensurar os gastos com a alimentação de crianças moradoras de uma favela no Rio de Janeiro e comparar com os custos de uma dieta saudável, com base em preços praticados localmente.

Métodos: estudo de painel, realizado em crianças, (5-9 anos), residentes em Mangueiras, com coletas em 2004, 2008 e 2012. Os preços foram coletados em amostra de mercados locais em 2013, e deflacionados usando-se indicadores específicos de alimentos. Recordatório de 24 horas, frequência alimentar e pirâmide alimentar foram utilizadas na estimativa do gasto observado e no custo da dieta saudável.

Resultados: em 2004, 49,2% das famílias entrevistadas viviam com menos de um US\$ 1 por pessoa/dia e 9,7% em 2012. A merenda escolar era consumida por 73% tendo passado para 49%. O gasto com alimentos concentrou-se em produtos açucarados (32,4%) e lanches (12,5%). O custo mensal estimado da dieta saudável (US\$ 142) foi menor do que a despesa efetivamente observada (US\$ 176).

Conclusões: o aumento do poder de compra não levou a escolhas alimentares mais saudáveis. A crença comum de que as pessoas pobres escolhem alimentos com base nos preços foi rejeitada neste estudo. Certamente, outros fatores desempenham papel importante nas decisões de compra de alimentos.

Palavras-chave: Economia dos alimentos, Consumo de alimentos, Nutrição da criança

Introduction

Changes to standard dietary patterns in many Western populations are associated with a pronounced increase in the prevalence of overweight and, therefore, with the rising incidence of cardiovascular diseases.^{1,2} These changes are characterized by a drop in the consumption of non-processed and

minimally processed foods – like foods derived directly from plants (e.g. fruits, vegetables and oils) or animals (e.g. meats, offals, and milk) and consumed soon after harvest or slaughter – and an increase in the consumption of processed, ultra-processed and ready-to-eat foods.^{3,4}

Dietary choices are evidently influenced by economic, social and cultural environments. Together, these factors affect access, forms of preparation and individual eating habits. Economic globalization has changed food production by modifying standards in the agricultural sector; shifting food and commodity distributions in large networks; and disseminating fast-food chains on a massive scale⁵ Besides, the industrial development of highly palatable, ultra-processed products with low nutritional value that are increasingly available across vast economically diverse regions of the world. Publicity and marketing strategies aim to make these products desirable, sometimes with campaigns specifically targeting children. Young consumers are less able to discern the potential harm of the products, are highly impressionable and can become longer-time customers.^{4,5}

On the other hand, in contextualizing the determinants of dietary choices, new attention has been given to the access, availability and price of food products; these factors can define consumption patterns for specific populations.⁵ Studies suggest that the food environment of an individual's area of residence is associated with the quality of his or her diet and the frequency of his or her fruit and vegetable consumption, even after controlling for individual socioeconomic factors.^{6,7}

Food choices at the individual level are determined by a combination of price and access, psychosocial factors and cultural factors. Perceptions of what tastes “good” or not “good” - or even the notion that lowering salt content turns something “flavorless”- are related to these variables. The role that food pricing plays in these dietary preferences and choices needs to be investigated. Consumers do not necessarily choose the cheapest products; other factors, like flavor and availability, play a crucial role in food selection.⁸

In Brazil, the National Policy on Food and Nutrition (Política Nacional de Alimentação e Nutrição)⁹ is guided by the broad principles of the Unified Health System (Sistema Único de Saúde, SUS) - universality, comprehensiveness, equity, decentralization and popular participation, among others - and it adopts a comprehensive definition of food and nutritional security. The recently released *Food Guide for the Brazilian Population (Guia Alimentar para a População Brasileira)* recognizes the necessity of inter-sectoral action in regard to shaping the determinants of health and nutrition, and it suggests “Ten steps to an adequate and healthy diet”, among them the avoidance of ultra-processed foods. The guide also reflects on how obstacles to the implementation of its proposals might be overcome.¹⁰ Nevertheless, the cost of a healthy diet and how families perceive that cost remain largely unexplored.

Several studies have suggested a relationship between socioeconomic factors and a healthy diet.¹¹ However, especially in regard to children's diets, research as to how local pricing affects food consumption is scarce. With that in mind, this study aims to compare, based in local prices, the expenditure of feeding children aged 5 to 9 living in a *favela* in Rio de Janeiro, Brazil, with estimated cost of a healthy diet as established by the Brazilian National Food and Nutrition Policy.

Methods

The study was undertaken in Manguinhos, a *favela* localized in the North Region of Rio de Janeiro, Brazil, with a population of 36,100, where the main campus of Oswaldo Cruz Foundation is localized and the primary health care of the region is coordinated by the Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria/National School of Public Health Sergio Arouca. Childhood overweight/obesity in the same population was 24.8% in 2008*.¹² Thanks to large social and infrastructural investment the community's Human Development Index, once the fifth lowest in Rio, is now equal to the city average (0.792).¹³

* Na verdade o ano correto é 2004. Não foi possível corrigir no artigo publicado.

Data collection among the study participants - a panel study of prepubescent children, aged 5 to 9 - began in 2004. In the next two follow-ups, in 2008 and 2012, new children within the age range were added to the study. The main objective of this cohort study was to detect childhood risk factors for developing cardiovascular diseases in adulthood. The methodology for the selection of participants is described elsewhere.¹² The study began with 356 children, with 126 and 152 children added in the second and third stages of data collection, respectively. Including only prepubescent children, we analyzed 690 questionnaires, which include 56 children present in two waves. To calculate estimates of food consumption, we applied to a 24h- hour dietary recall questionnaire to a subsample of 282 of these children, with distributions of the variables "age" and "mother's schooling" representative of those of the study population.

Food frequency questionnaires were used to evaluate consumption in all three rounds of data collection. The 2004 and 2008 rounds also included a 24-hour dietary recall in a subsample. Details of validation are presented elsewhere.¹² Questionnaires were applied to the child caregivers, with participation of the child, by previously trained nutritionists. Furthermore, since Rio de Janeiro free schools meals are planned according to nutritional recommendations - they include grains, vegetables and fruits - data was also collected regarding participants' school meal consumption.

The following socioeconomic variables were used in analysis: head of family's education level; per capita monthly income; and participation in a direct cash transfer program (Bolsa Família), only implemented in the area after 2008. For analytic purposes, extreme poverty was defined by the same parameters used to determine inclusion in Bolsa Família: an income equal to or less than one dollar a day, per family member.

The following terms were used: (i) expenditure - for money effectively spent buying food; (ii) cost - for the money necessary to buy a healthy diet; (iii) prices - the observed prices at the local commerce. In order to estimate community-specific values for monthly expenditure on a child's food and the

cost of a healthy diet for children of this age group, differences in prices at large scale distributors and local establishments were taken into account. In 2013, prices were sampled in the base community; for the 63 products listed in the food frequency questionnaire, sampling was done at local shops (markets, grocery stores, bakeries and butchers) in three different subareas, judged to represent the diverse characteristics of the region under study. Based on this data, the average price per unit of measurement was estimated for each food item.

The average amount of food consumption was estimated using data from the 24-hour dietary recall (only available for data from 2004 and 2008). Prices for food groups included in the questionnaire, like “citric fruit” or “other fruit”, were calculated as a weighted average of the prices of the foods actually consumed in each categories (according to the dietary recall). Monthly consumption was estimated by converting the frequencies of consumption into estimates of the average number of days of consumption, as follows: eating a certain food item at least once a day was considered equivalent to 30 days a month; 2-6 times a week, 16 days a month; once a week, 4 days a month; twice a month, 2 days a month; and once a month, 1 day a month. Participants who responded that they never, or almost never, consumed a given food item were considered to have a monthly consumption of 0. To estimate the daily cost of consumption for each food, the cost of one gram was calculated and multiplied by the average number of grams consumed in a day, according to the dietary recall. Finally, the cost per day was multiplied by the number of days of consumption per month to estimate the total cost per month.

Foods were grouped according to the Brazilian food pyramid guide (grains, fruits, vegetables, milk and its derivatives, meat, beans, sugars and fats).¹⁴ Foods were considered processed or ultra-processed if their production involved certain treatments - such as refinement, milling, pressurizing, hydrogenation or hydrolysis - and/or certain products - oils, enzymes, margarine, butter, sugar, sweetener, salt, starch, corn syrup, milk proteins, lactose or soy.¹⁵ The amount of these foods that children reported eating was

converted into daily and monthly consumption rates according to the process described above. The total number of days of consumption per month was then multiplied by the average cost per day (according to the amount generally eaten in a day, again, as previously described).

Food prices for the first two years of data collection (2004 and 2008) were calculated using food prices from 2013 and the estimated deflation in the value of the Cesta Básica,¹⁶ defined as a quantity of food “sufficient for the sustenance and well-being of an adult worker consuming balanced amounts of proteins, calories, iron, calcium and phosphorous” - basically rice, beans, bread, meat, bananas, oil and butter.¹⁶ In order to estimate the final price for each food, the average prices, calculated by sampling community shops and markets, were adjusted to correct for changes foods might undergo through cooking processes.

The inflation rate was obtained from the consumer price index,¹⁷ which measures changes to the cost of living for families with monthly incomes between 1 and 40 times the minimum monthly wage. It is the official indicator used by the Federal Government in assessing economic inflation.

The nominal salary - the money that a worker receives for his work - was compared with the real salary - the goods and services that a worker can purchase with the money's purchasing power.

Furthermore, to calculate the average price of a healthy diet for the study population, we consulted the Brazilian food pyramid's recommendations for children, including daily serving size recommendations for all food groups. For each food group, the average cost per day was estimated using the maximum recommended number of servings (again, specific to the study population): 5 for grains, 4 for fruit, 3 for leafy greens, 2 for meat, 1 for legumes, 1 for sugars, and 1 for fatty foods.¹⁴ According to these figures, the total daily energy intake of a balanced diet comes out to between 1683 and 2058 calories.

All descriptive statistics (proportions, deflation, mean values) were performed in the statistical program R.¹⁸

Results

Of the 690 responses, 52% were recorded in the first round of interviews (2004) and 24% were recorded in each of the subsequent rounds (2008 and 2012). These percentages include both newly added participants and a small number of reevaluations. The majority of the children's mothers (66%) had received at least 8 years of schooling, but 18% had less than 4 years of schooling (Table 1). The percentage of all mothers who had received at least a high school education rose from 10.7%, after 2004 data collection, to 15.2% by the end of the study.

Between 2008 and 2012, participation in Bolsa Família, ranged from 40.2% to 13.6% in the study population. It was noted that the total number of families classified as living in extreme poverty dropped substantially, from almost 50% in 2004 to less than 10% in 2012 (with family income calculations including money received through Bolsa Família). The proportion of children eating free school meals also dropped substantially, from a high of 73% to less than half that number by the final year of data collection.

Table 1 - Indicators of socioeconomic status over time

Variables	Year		2004		2008		2012		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Number of children			(356)		(168)		(166)		(690)	
Mother's Education*										
Less than 4 years of study	68	19.1	34	21.0	23	13.9	125	18.4		
4-11 years of study	246	69.1	104	64.2	101	61.2	451	66.4		
12 or more years of study	38	10.7	24	14.8	41	24.8	103	15.2		
Income										
Income ≤ US\$1/person/day	175	49.2	60	37.3	16	9.7	251	37.0		
School meals										
Yes	261	73.3	107	63.7	81	48.7	449	65		

* 4 missing data in 2004, 6 in 2008, 1 in 2012.

Monthly spending on food for a child, updated for 2013, was approximately half of that year's minimum monthly wage equivalent to

US\$176. The distribution of the spending by food group (Figure 1) shows that 32.4% of the total spending went towards simple sugars, especially soft drinks and processed juices (22.2%), stuffed cookies (18.5%) and ice-creams (12,2%). While individual units of these products are inexpensive, they were consumed in large quantities.

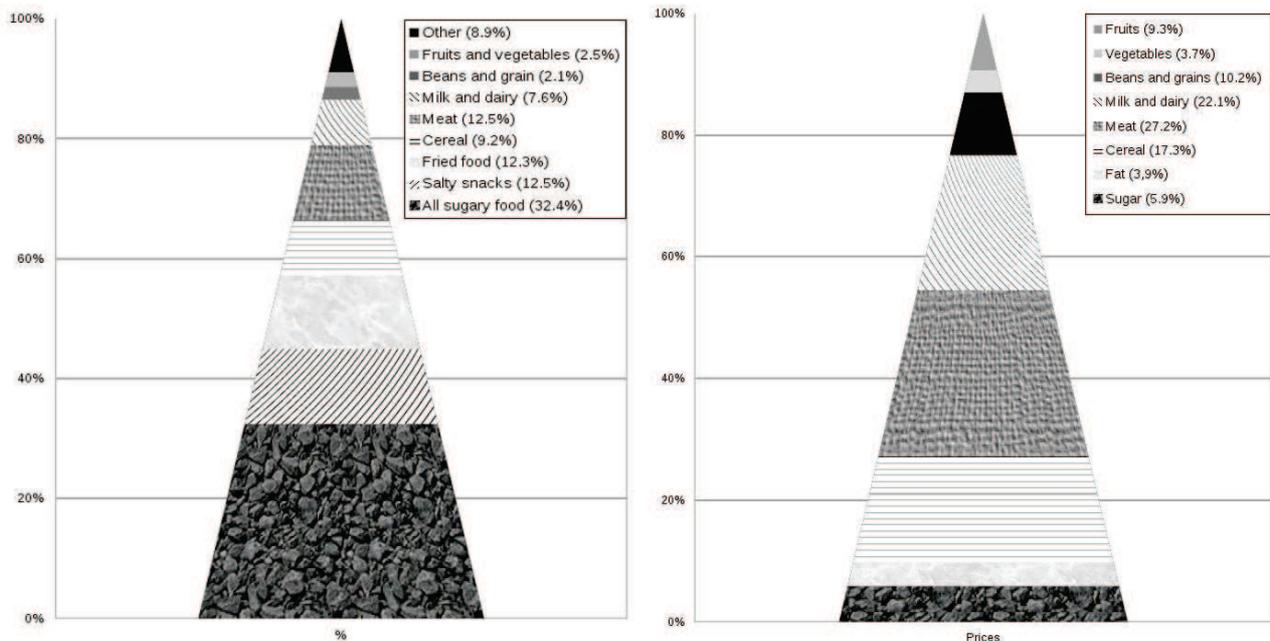


Figure 1 Comparison of the proportion of observed average monthly spending to proportion of costs of a healthy diet.

Foods rich in fats and white flour (processed and ultra-processed foods) accounted for 24.8% of spending. The spending on meat and milk products represented 20% of the total, despite the generally higher costs of these foods. Foods considered healthy – fruit, leafy greens and vegetables – collectively accounted for only 4.6% of spending. In short, the spending pyramid did not align with the ideal food pyramid: 57.2 % of all money spent went towards foods suggestive of unhealthy diets (Figure 1a). Using the same prices as those used to calculate actual monthly spending, the predicted monthly cost of a healthy diet (with the maximum number of recommended servings from each food group) amounted to US\$142, less than the actual spending. Comparing healthy food prices pyramid (Figure 1b), the most

expensive food - meat - would be a smaller proportion (27.2%) of expenditure than the actual observed with sugary foods (32.4%). Fruit and vegetables, together, in a healthy diet would be 13% of the total amount, as well smaller the expenditures with fried food and snacks (24.8%).

The trend lines in Figure 2 show increases in the nominal minimum wage, the inflation rate and the real minimum wage. The columns represent, for each round of data collection, the average monthly spending on a child's food and the estimated value of a cesta básica. The data show that, while the value of a cesta básica increased linearly - totalling a 69% increase between 2004 and 2012 - the observed average monthly spending on a child's food remained constant between 2004 and 2008 and increased by 54% between 2008 and 2012. It should be noted that monthly spending was more than 50% greater than the value of the cesta básica. The nominal minimum wage grew by 137% between 2004 and 2012, but 50% of that growth was due to accumulated inflation. Therefore, the real minimum wage increased by 62%.

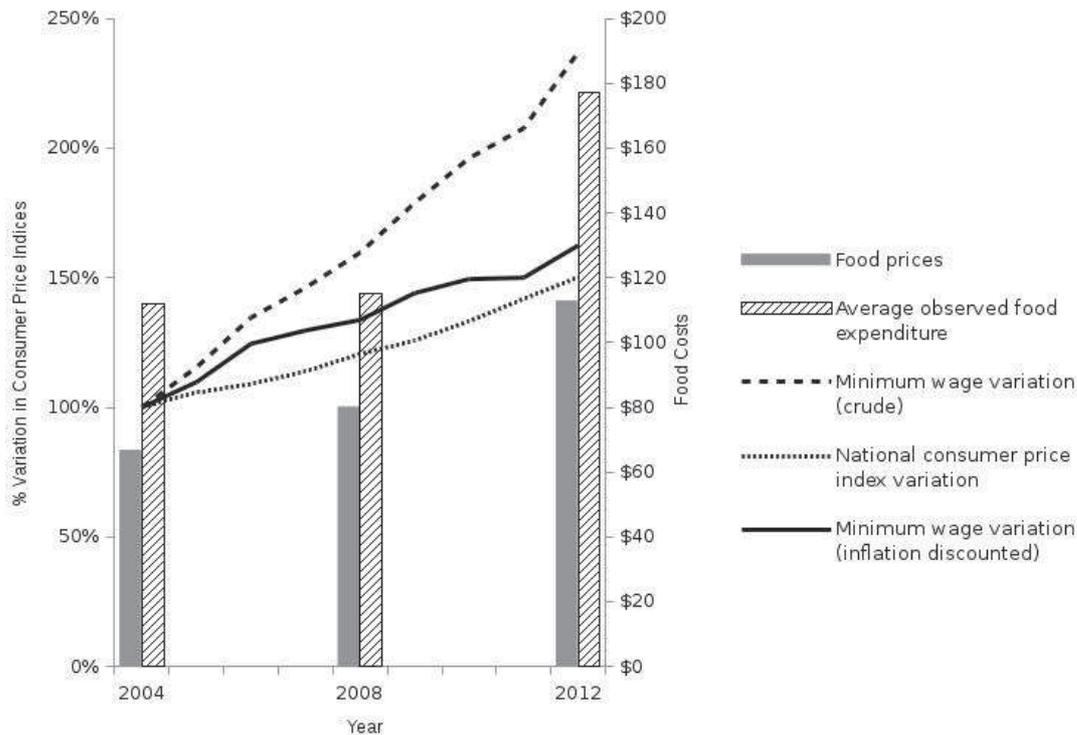


Figure 2: Trends in socioeconomic indicators. The lines show changes in the nominal minimum wage, the inflation rate and the real minimum wage. The columns represent, for each round of data collection, the average monthly spending on a child's food and the DIEESE (Inter-union Department of Statistics and Socio-economic Studies) estimated value of a cesta básica (in US\$).

Discussion

This article, looking specifically at a deprived community, has identified the substantial portion of a family's budget that goes towards unhealthy foods for the family's children. To the best of our knowledge, this is the first Brazilian study to use information regarding local food availability and prices in a low-income neighborhood. A recent review¹⁹ on food choices and costs is not directly comparable to our results. Besides, the definition of healthy food, considered more expensive, is not the usual Brazilian diet.¹⁰ Another paper compared prices of healthy and unhealthy food, per serving per food types, and mostly the differences were not very large.²⁰ However, to the best of our knowledge, no other article used a similar approach as ours.

The choice to analyze children, rather than adults, stemmed from the idea that earlier interventions could lead to more success in combating obesity and other risk factors for cardiovascular diseases or diabetes.^{1,3}

This study is limited in some ways, especially due to the fact that prices were collected only at one specific moment in time. This problem was addressed with the use of official deflators. In addition, estimates of food consumption were based on a limited subsample of participants, but this subsample had a similar profile to the rest of the children. We have no reason to suppose a specific bias on the answers to the food consumption questionnaire. Besides, if any bias exist, it would probably be in omitting consumption of overweighted children, and therefore the expenses would be larger.

The food choices of the children of Manguinhos consisted largely of highly caloric and palatable products. These products, packed with sugar, sodium and refined flour, are also nutritionally unsatisfying.^{2,15} A previous characterization of the food consumption in 2004 indicated different patterns, one of which was composed basically by ultra-processed food.²¹ Many studies suggest that both taste and price act as main determinants in low-income families' food choices.^{6,7} An individual's "taste," however, develops over a lifetime, and it is possible that the consumption of ultra-processed foods is self-perpetuating: physiologically, these foods affect hormone levels (ghrelin and leptin systems)²² inducing an increase in consumption and leading to a state of unchecked excess without satisfaction. This process shapes the "taste" that a child will carry over the course of his/her life.²²

It is worth noting the impact that the community context can have on a family's food spending. Even in an urban area, with theoretically easy access to a variety of food options, local commerce affects choices⁷. Deprived communities are often food deserts - places with difficult or limited access to food-based commerce - devoid of large supermarkets, and, therefore, lacking in healthy food options,⁵ a similar context as found in Manguinhos. Greater availability aside, high consumption of ultra-processed foods is often credited

to low costs, but these are offset by the vast quantities that families are consuming, as seen in Figure 1, often with little awareness. These eating habits have quickly and perversely taken hold in low-income communities.²³ In addition, informal employment, with daily payment in very small amounts, is larger in population living in *favelas*, similar to the one studied, limiting food purchase to local suppliers, restricted to small quantities. National surveys report that over 20% of the individuals employed in low-income communities work in informal jobs.¹⁶

Food choices are also influenced by the immense selling power of ultra-processed products, based on images of “modernity”, “fun” and even “happiness”. These approaches, widely used by the tobacco industry, are being recycled for the sale of foods,²³ and food advertising, more often than not, leading to unhealthy eating. Studies have shown a direct effect of exposure to advertising on the eating habits and choices of children.²⁴

Studies realized in developed countries indicate that diets rich in fruit and vegetables are more expensive than other options, and low-income families are more likely to identify cost as a barrier to a healthy diet, electing instead to consume cheaper foods rich in processed grains, oils and sugars.²⁵ However, one study of American families questions the perception that unhealthy food choices are price-dependent, concluding that the cost of a healthy diet varies greatly.²⁵

Traditional Brazilian food have never emphasized fruit and vegetable consumption, but it has been based around healthy staple food, particularly rice and beans.²⁶ This healthy dietary base is now being replaced by ultra-processed products. In addition, time spent on food preparation is dropping, as is the number of family meals. The current Brazilian Food Guide recognizes these trends, highlighting the importance of traditional familial dietary practice.¹⁰

In this study, the observed monthly spending on a child's food proved similar to the cost of a healthy diet, which can be attributed to several factors. For one, the way unhealthy, processed products are packaged - in small

volumes at low prices – leads buyers to believe that they are getting a good deal.²⁵ Nonetheless, in the large quantities being purchased, these individually cheap items become expensive collectively. In addition, an American study has suggested that when prices are based on weight or serving size, grains, vegetables, fruit and milk are cheaper than most proteins or ultra-processed foods.²⁷

The period under study was marked by changes in social policies, with increases in the real minimum wage leading to greater purchasing power for low-income groups.²⁸ It is possible that this upward social mobility has also led to increased access to industrialized products. Public school cafeterias follow governmental standards for healthy eating, but the proportion of students eating at school has dropped. This could be the result of both a social devaluing of school meals, linked to poverty in popular perception, and a new, socially valued way of eating, with its own globalized culinary culture, fostered by the processed food industry.

While the Food Guide¹⁰ proposes useful strategies, ranging from limiting consumption of ultra-processed foods to encouraging a return to traditional, familial food systems, it is important to consider the barriers to implementing these proposals in lower-income communities: increasingly, women work away from home,⁸ and children share housekeeping responsibilities. While the food guide suggests that men, women and, indeed, all members of the family should participate in food preparation, these tasks are still socially devalued, leading to continue to resist sharing domestic responsibilities.²⁹

Social measures, such as home economics lessons and nutritional education programs, could prove ineffective in changing eating habits if they are not accompanied by economic measures aimed at making a healthy diet more accessible to modern, low-income families with working mothers. Serious studies are needed regarding agricultural subsidies, reassessing import taxes and reformulation of food assistance programs, with the specific goal of bettering access to nutritious, unprocessed foods in low-income

populations. The food and nutrition security system includes a National Policy on Food Supply,³⁰ which could contribute significantly to these discussions.

Finally, well-implemented regulatory measures could substantially limit unhealthy eating patterns, thereby also addressing concerns with the incidences of diseases related to cardiovascular health. These measures could include restrictions on abusive marketing and publicity campaigns, often aimed specifically at children, for foods rich in fat, sugar and salt; limits to the types of food that can be sold in or around schools; and requirements regarding the information that must be included on food labels, including sugar and salt content.

The positive impact of social policies in Brazil – especially the cash transfer program and increase in the minimum wage – can be seen in the study population through a drop in the percentage of people living below the poverty line. A large percentage of the observed spending on food for children went towards unhealthy, ultra-processed foods. The estimated monthly cost of a healthy diet was slightly smaller than the monthly observed spending, which led us to conclude that food choices are determined by a diverse range of factors, many unrelated to pricing.

Implementing a policy that would have a real impact on nutrition depends on recognizing the complex realities of the present day food culture, among them that: (i) “taste” is conditioned on the palatability of industrialized foods; (ii) unhealthy habits, such as drinking soft drinks with meals and constantly snacking are hard to change; (iii) mothers now usually spend the day at work, away from home, and have very little time to cook; (iv) creating and maintaining a home supply of healthy foods is a difficult task. These factors interact with each other creating a complex reality that cannot be treated separately. A return to traditional food systems is extremely difficult in the real day-to-day lives of modern families. Therefore, to encourage healthy eating in a true urban context, new strategies must be considered, ranging from nutritional education to subsidies on healthy foods, from bans on

industry marketing strategies targeting children to taxes on ultra-processed foods.

References

1. Frederick CB, Snellman K, Putnam RD. Increasing socioeconomic disparities in adolescent obesity. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014; 111 (4): 1338-42.
2. Monteiro CA, Moubarac J-C, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev*. 2013; 14: 21-8.
3. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutr Rev*. 2012; 70 (1): 3-21.
4. King DA, Thomas SM. Big lessons for a healthy future. *Nature*. 2007; 449 (7164): 791-2.
5. White M. Food access and obesity. *Obes Rev*. 2007; 8: 99-107.
6. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: A systematic review. *Health Place*. 2012; 18 (5): 1172-87.
7. Moore LV, Diez Roux AV. Associations of neighborhood characteristics with the location and type of food stores. *Am J Public Health*. 2006; 96 (2): 325-31.
8. Canesqui AM, Garcia RW. *Antropologia e nutrição: um diálogo possível*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.
9. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Ministério da Saúde; 2012.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira-2014. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf
11. Powell LM, Bao Y. Food prices, access to food outlets and child weight. *Econ Hum Biol*. 2009; 7 (1): 64-72.
12. Gama SR, Carvalho MS, Cardoso L de O, Chaves CRM de M, Engstrom EM. Cohort study for monitoring cardiovascular risk factors in children using a primary health care service: methods and initial results. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27 (3): 510-20.

13. Ipea/Pnud, Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil . Consulta| Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. [acesso em 7 dez 2014]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta>
14. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide Alimentar adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos. Rev Nutr. 1999; 12 (1): 65-80.
15. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR de, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. Cad Saúde Pública. 2010; 26 (11): 2039-49.
16. DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos). Cesta Básica Nacional - Salário Mínimo Nominal e Necessário. [acesso 17 ago 2014]. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>
17. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - Portal Brasileiro de Dados Abertos. [acesso em 29 set 2014]. Disponível em: <http://dados.gov.br/dataset/indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo-ipca>
18. The R Project for Statistical Computing. [acesso em 5 dez 2014]. Disponível em: <http://www.r-project.org/>
19. Drewnowski A, Darmon N. Food Choices and Diet Costs: an Economic Analysis. J Nutr. 2005; 135 (4): 900-4.
20. Rao M, Afshin A, Singh G, Mozaffarian D. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis 2013. BMJ Open. 2013; 3 (12): e004277.
21. Gama SR, Carvalho MS, Chaves CRM de M. [Childhood prevalence of cardiovascular risk factors]. Cad Saúde Pública. 2007; 23 (9): 2239-45.
22. Drewnowski A. Energy density, palatability, and satiety: implications for weight control. Nutr Rev. 1998; 56 (12): 347-53.
23. Nestle M. Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health. 1 ed. Berkeley Calif:University of California Press; 2003.
24. Boyce T. The media and obesity. Obes Rev. 2007; 8: 201-5.
25. Carlson A, Frazão E. Food costs, diet quality and energy balance in the United States. Physiol Behav. 2014; 134: 20-31.
26. Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Factors associated with dietary patterns in the urban Brazilian population. Cad Saúde Pública. 2003; 19: S47-53.
27. Carlson A, Frazão E. Are Healthy Foods Really More Expensive? It Depends You Meas Price. EIB-96, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2012.

28. Nery M. The New middle class in Brazil: the bright side of the poor. [acesso em 27 fev 2015]; disponível em:
http://www.cps.fgv.br/ibrecps/ncm2010_eng/NMC_Research_FGV_CPS_Neri_FORMAT_ENG_FIM_apres_SITE.pdf
29. Porto M. A mulher brasileira nos espaços público e privado. Fundação Perseu Abramo; [acesso em 16 jan 2015]. Disponível em:
<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/05629-introd.pdf>
30. Consea. Construção do Sistema e da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: a experiência brasileira. [acesso em 13 mar 2015]. Disponível em
https://www.fao.org.br/download/Seguranca_Alimentar_Portugues.pdf

Capítulo 7. Artigo 2: A autoimagem corporal de crianças moradoras em favela no Rio de Janeiro - um estudo exploratório.

Resumo:

Excesso de peso/obesidade faz parte do cotidiano de grupos sociais de baixa renda e não são percebidos como problema de saúde. A autoimagem, resultado de elementos como a aparência física, representação mental do próprio tamanho do corpo, é fruto de experiências apreendidas, ações, palavras ou atitudes dirigidas ao corpo. O objetivo deste artigo foi comparar o a classificação do IMC de crianças residentes em comunidades de renda baixa na região de Manguinhos com a sua autoimagem e explorar a relação entre esses dois componentes e diversas variáveis potencialmente representativas de status ou prestígio. Os resultados encontrados apontaram uma dissociação do IMC com a autoimagem no sentido da subestimação, principalmente em crianças classificadas com sobrepeso. Entre as diversas variáveis analisadas, recebimento de bolsa família ingestão de doces industrializados diariamente têm efeito significativo. A subestimação da autoimagem para o grupo de crianças com sobrepeso é preocupante, pois pode levar a obesidade ao longo do tempo, dificultando a intervenção para os profissionais de saúde.

Introdução

As mudanças econômicas, sociais, culturais, ambientais e comportamentais relacionadas a alimentação e ao sedentarismo têm produzido um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade (corpos grandes), que se inicia na infância e que está em contradição com o padrão considerado saudável (2,3). Esse problema, que pode ser considerado um dos maiores desafios atuais da saúde pública, é resultante de um grande conjunto de elementos inter-relacionados que conformam um sistema complexo (4). Tais relacionamentos frequentemente conformam ciclos com *feedback*, limitando a capacidade analítica que caracteriza a abordagem mais tradicional da epidemiologia. Ao mesmo tempo é exatamente essa conformação que estrutura o sistema e faz emergir propriedades que determinam uma estabilidade dinâmica (5,6). Assim, olhar o problema sob a ótica sistêmica traz possibilidades inovadoras de conhecimento e permite detectar aspectos nos quais são necessários estudos, que incorporem diferentes disciplinas e diferentes olhares, de modo integrado. E, principalmente, contribui para pensar a intervenção avaliando o sistema como um todo (1).

A partir de um modelo teórico sistêmico sobre o problema do excesso de peso na infância em comunidade de baixa renda (7) pag.21 a 33, cujo mapa é apresentado na Figura 1, detectou-se dois constructos, denominados *Psi* e *Ambiente Humano e Institucional*, com grande peso na configuração de relacionamentos. Os aspectos psicológicos da criança, que envolvem a autoimagem, com potencial influência sobre o sistema como um todo, podem impactar o alcance das intervenções voltadas para os indivíduos assistidos nos serviços de saúde(8). A Figura 1 servirá como referência para o restante desta introdução, remetendo cada tópico ao relacionamento estudado.

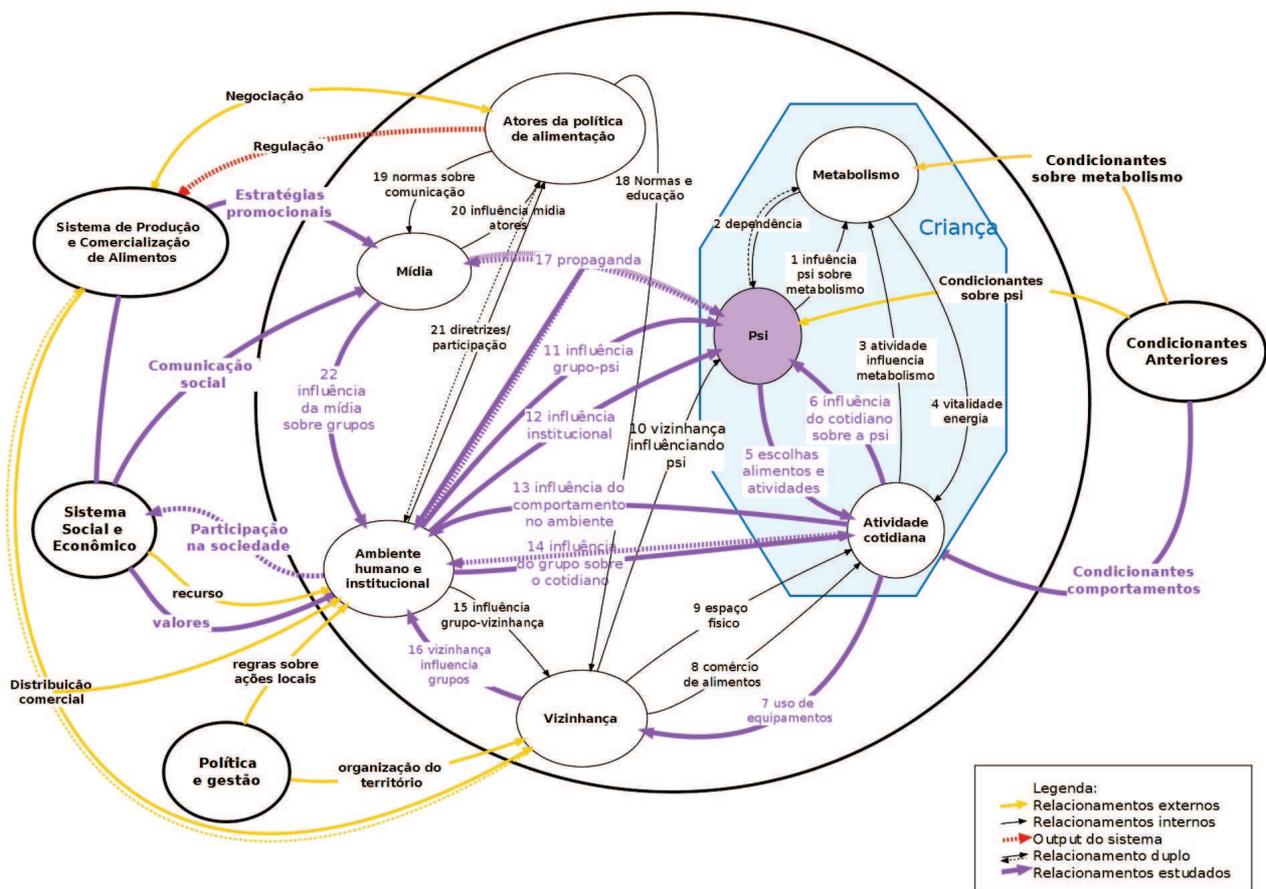


Figura 1 - Desenho do “Modelo Sistêmico do Excesso de Peso na Infância”. Em roxo são apresentados os relacionamentos discutidos neste artigo.

A autoimagem decorre de elementos como a aparência física, a representação mental do próprio tamanho e forma, que são fruto de experiências apreendidas, ações, palavras ou atitudes dirigidos ao corpo. Assim, os afetos, os valores, a história pessoal estão presentes na autoimagem, sinalizado nos gestos, no olhar, no corpo que se move, que repousa, que simboliza (9,10). E o contexto social do indivíduo tem papel primordial na construção da sua autoimagem (8,10,11). A análise da autoimagem corporal é uma das formas de buscar compreender o que esse corpo representa para as pessoas, o que é esse corpo simbólico.

Para estudar a autoimagem, buscou-se conceitos das ciências sociais que têm sido empregados no estudo da autoimagem de diferentes grupos populacionais em variados contextos. Em alguns grupos de baixa renda e escolaridade o excesso de peso é aceito culturalmente, sendo valorizado e não

percebido como problema de saúde ou beleza (12,13) (Relacionamento 11). Dessa forma, surge uma complexa relação entre corpos físicos e sociais (9,10) na qual o paradoxo entre a percepção subjetiva e a medida objetiva do tamanho corporal é um dos possíveis entraves ao sucesso no campo na prática clínica e em saúde pública, para a prevenção do excesso de peso na infância e na fase adulta.

A ascensão econômica recente nos países de baixa e renda média e as novas tecnologias na área da alimentação incorporaram ao mercado de consumo amplas parcelas da população (14) que abandonaram os hábitos nutricionais da cultura tradicional (2,15). Por sua vez, o modelo corporal 'ideal' da cultura tradicional brasileira (12,15-18) continua sendo o corpo 'corpulento', 'grande', constituindo a referência para grupos sociais de menor renda, pois esse corpo simboliza boa saúde e poder econômico, diferente do corpo 'fino', tido como representação de doença e desnutrição(19-21) - indicado pelo relacionamento externo - Condicionantes Comportamentais.

Entre as crianças, o papel da família é primordial na formação da percepção, atitudes e comportamento (22-24) como indicado no modelo teórico por meio do relacionamento de número 11 - Influência Grupo-Psi. Também o ambiente onde a criança vive, o lugar onde mora e as instituições, além da família, vão influenciar sua escolha alimentar e sua autoimagem corporal (relacionamentos 12 e 14) (8,25). Um aspecto relevante é que frequentemente os pais só começam a se preocupar com o tamanho do corpo dos filhos após a primeira infância, mesmo considerando que a capacidade cognitiva para diferenciar entre o tamanho do corpo e do corpo desejado já está presente entre as idades de 3 a 5 anos (24).

Um outro componente importante do sistema é o papel da mídia, influenciada fortemente pelos sistemas de produção e comercialização de alimentos, e pela estrutura socioeconômica. Ele afeta diretamente os grupos de inserção da criança, e a própria criança, no seu componente psicológico. Estudos apontam mudanças de comportamento alimentar derivadas de uma sobrevalorização midiática de corpos magros (19,26). .Por outro lado, essa

mesma mídia estimula o consumo de alimentos com alto poder obesogênico (Relacionamentos 22 e 17).(27-29)

Este artigo tem o objetivo de explorar a autoimagem corporal de crianças residentes em comunidade de baixa renda, onde se observa uma predominância de excesso de peso: cerca de 45% dos adultos, de acordo com dados de inquérito de saúde de Manguinhos, realizado em 2013 (30). Procuramos comparar a autoimagem com o índice de massa corporal (IMC), analisando aspectos que possam contribuir para conhecer a construção desse corpo simbólico entre as crianças.

Material e Métodos

Este é um estudo observacional da terceira coleta de um estudo de coorte aberta com crianças, que em 2012 incluiu 195 pré-púberes acima de 5 anos. A seleção das crianças se deu por meio de amostragem sistemática entre as elegíveis, nas consultas diárias nas Clínicas da Família, onde foram captadas entre duas a quatro crianças por dia. Outros detalhes sobre o desenho amostral, procedimentos e objetivos da coorte original podem ser vistos em artigo publicado (31). A coleta foi realizada por meio de questionário eletrônico preenchido por pesquisadores treinados.

A imagem corporal, principal variável de interesse desse artigo, foi coletada na terceira onda. Utilizou-se a escala de silhuetas para crianças, instrumento desenvolvido por Kakeshita e colaboradores (32) . O instrumento é constituído de 11 figuras que representam corpos de crianças com o IMC entre 12 a 29,85Kg/m². Os autores usaram a classificação de 2007 da Organização Mundial de Saúde (33) para associar a avaliação nutricional antropométrica com as figuras da escala de silhuetas (Figura 2). Os cartões com as figuras corporais foram dispostos em ordem crescente de tamanho, e a criança foi convidada a escolher qual das imagens ela considerava que mais se parecia com o corpo dela. O entrevistador anotava em formulário específico o número do cartão escolhido.

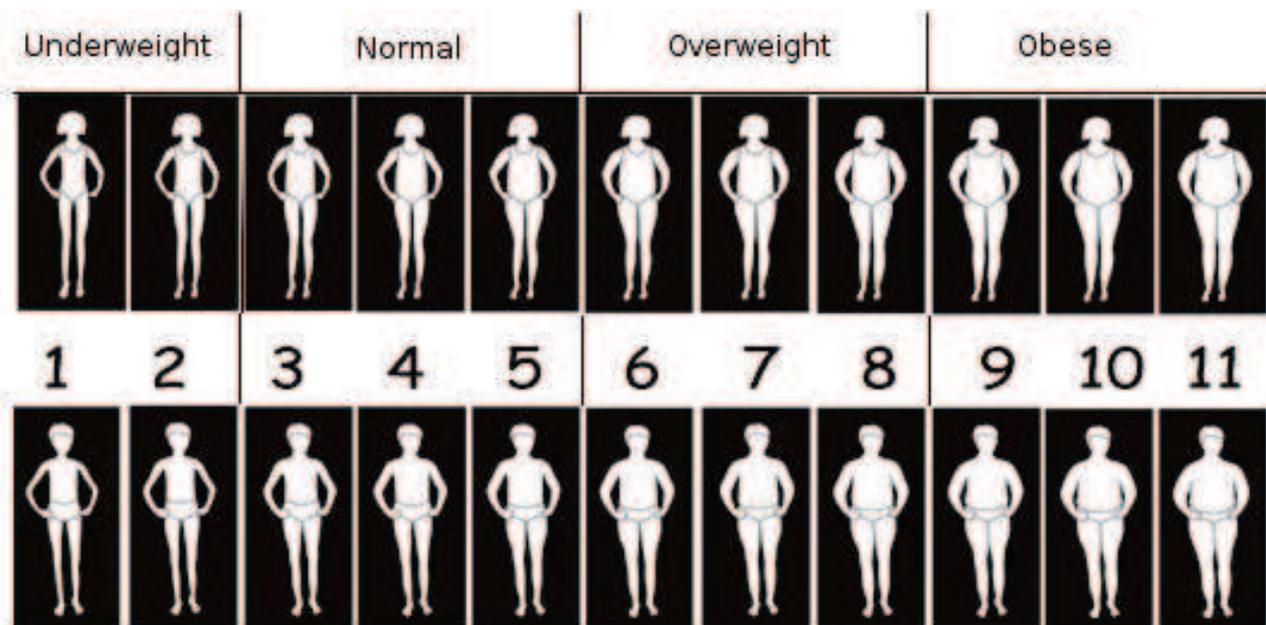


Figura 2 - Escala de silhuetas de crianças. associada ao IMC, a partir de Kakeshita et al. (27)

A antropometria foi realizada com as medidas do peso e da altura em balança aferida com a criança descalça e com roupas leves. A altura foi medida com a criança em posição ereta encostada na régua antropométrica, com sensibilidade de 1 mm presa à parede, com a cabeça ajustada ao plano de Frankfurt. Com os dados da antropometria foi avaliado o estado nutricional utilizando-se o índice de massa corporal ($\text{peso}/\text{altura}^2$), segundo sexo e idade e estimados os valores *z score* (baixo peso *z score* < -2), (adequado *z score* > -2 e $< +1$), (sobrepeso *z score* $> +1 < +2$) e (obesidade *z score* $> +2$) para definir sobrepeso e obesidade (33).

Os alimentos selecionados para essa análise foram agrupados em carnes gordas, doces industrializados, bebidas açucaradas, todos considerados produtos ultraprocessados. Desse modo, foram retirados do questionário de frequência alimentar qualitativo, (34) e recategorizados em uso diário e não diário.

Para entender a relação entre corpos físicos e sociais vamos recorrer a alguns conceitos de Bourdieu, em especial à ideia dos capitais - econômico, social e cultural (35), que se consolidam como prestígio e *status*. Resumidamente, capital econômico é o acúmulo de bens e riquezas. O capital

cultural diz respeito a dois campos diferentes: saberes de transmissão hereditária e conhecimentos reconhecidos por diplomas e títulos. O capital social pode ser sumarizado nas relações sociais que são também recursos de dominação, ou seja, conjunto de redes sociais e conexões que favorecem o acesso e a aquisição aos bens e vantagens sociais. A conformação dessas três vertentes no espaço social estrutura um capital simbólico.

O recebimento do Bolsa Família, que caracteriza pobreza extrema, foi incluído para permitir uma análise da situação socioeconômica e do poder aquisitivo. Dessa forma as seguintes variáveis foram escolhidas para estudar comportamentos potencialmente relacionados ao capital simbólico: escolaridade materna (menos de 4 anos, entre 4 e 11 anos e mais de 12 anos), representando principalmente o acesso à informação mediado por essa escolaridade; trabalho remunerado da mãe, especialmente fora de casa, caracterizando a participação no mercado de trabalho em contradição com o papel feminino tradicional de cuidadora do lar e responsável pela alimentação da família; ausência do pai, identificando estrutura familiar não nuclear (pai, mãe e filhos); presença da avó na residência como elemento potencialmente representante de uma cultura mais tradicional; acesso à internet em casa, caracterizando uma participação no mundo contemporâneo; não consumo da alimentação escolar, indicando potencialmente um aumento do poder aquisitivo e a valorização da capacidade de compra de produtos industrializados (36) e o consumo de produtos ultraprocessados, significando *status* social (26).

A associação das variáveis selecionadas e a concordância entre autoimagem e classificação do IMC foi testada por qui-quadrado, com significância de 5%. As análises foram feitas no pacote estatístico R (37).

Resultados

Foram avaliadas 195 crianças pré-púberes (88 do sexo masculino e 107 do feminino) acima de 5 anos. A prevalência de excesso de peso (sobrepeso + obesidade) estava em torno de 34,9% e com a proporção maior nas meninas. A maioria morava com a mãe (89,2%), e metade das famílias recebia

benefícios do Bolsa Família. Família estruturada (presença de pai e mãe) foi observada em menos da metade do grupo, tendo sido maior nas crianças do gênero feminino. A avó residindo na casa representou 26,1% do grupo dos meninos. Mais da metade das mães trabalhava fora, e a escolaridade entre 4 a 11 anos (correspondendo ao ensino fundamental) foi a mais prevalente nessas mulheres. Cerca de 34,3% das crianças perceberam a sua autoimagem com excesso de peso, sendo nas meninas maior que nos meninos. A prevalência de obesidade foi maior do que o sobrepeso em todo o grupo. E 20% das crianças se perceberam como baixo peso (Tabela 1), mesmo não tendo sido detectado baixo peso na amostra.

Tabela 1- Características da população do estudo

Variáveis		Masculino 88		Feminino 107		Total 195	
		n	%	n	%	n	%
Avaliação Nutricional	Normal	59	67,0	68	63,0	127	65,1
	Sobrepeso	15	17,0	13	12,0	28	14,4
	Obesidade	14	15,9	26	24,1	40	20,5
Presença em casa	Mãe	77	87,5	97	89,8	174	89,2
	Pai	40	45,5	57	52,8	97	49,7
	Avó	23	26,1	19	17,6	42	21,5
Escolaridade materna	(< 4)	14	15,9	19	17,6	33	16,9
	(4 a 11)	53	60,2	60	55,6	113	57,9
	(12 ou+)	20	22,7	27	25,0	47	24,1
Mãe trabalhando	Sim	39	44,3	54	50,0	93	47,7
Bolsa família	Sim	43	48,9	55	50,9	98	50,3
Autoimagem	Baixo peso	15	17,0	24	22,2	39	20,0
	Normal	48	54,5	41	38,0	89	45,6
	Sobrepeso	12	13,6	21	19,4	33	16,9
	Obeso	13	14,8	21	19,4	34	17,4

Na Figura 2 encontra-se representada a autoimagem corporal segundo faixas do IMC. A proporção de concordância está representada em verde, a autoimagem subestimando a avaliação objetiva em vermelho e roxo, e superestimando em amarelo e rosa. Crianças de ambos os sexos têm perfil similar: a discordância entre autoimagem e avaliação nutricional é maior no grupo classificado como sobrepeso. Já a concordância entre autoimagem e a avaliação nutricional é maior no grupo classificado como obeso para ambos os sexos.

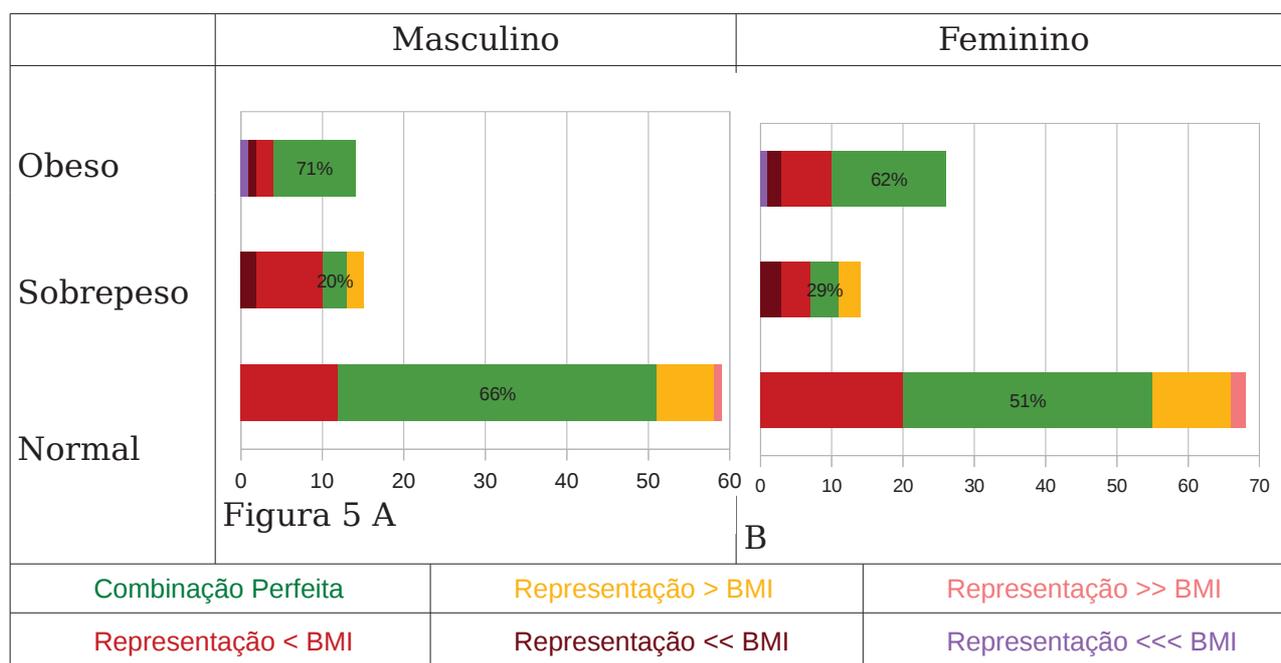


Figura 2 - Comparação entre representação da autoimagem e IMC segundo sexo e grupo de idade

Avaliando a associação entre as variáveis selecionadas e a concordância entre autoimagem e IMC (Tabela 2), somente foram significativas receber benefícios do Bolsa Família e o consumo de doces industrializados. Entre as crianças, cuja família recebe o auxílio desse programa de transferência de renda, é mais frequente a subestimação do IMC quando comparado com as que não recebem o benefício.

A alimentação não saudável está fortemente presente na vida cotidiana das crianças de Manguinhos. Bebidas açucaradas e doces industrializados são

consumidas diariamente por 67,7% e 70,3%, respectivamente, sendo que entre crianças que não consomem esses produtos diariamente encontra-se uma importante parcela (aproximadamente 40%) subestimando sua classificação no IMC. Dentre os demais alimentos marcadores de alimentação não saudável, a concordância entre autoimagem e IMC não se associa com os alimentos mais tradicionais, ricos em gordura: linguiça, mortadela, salsicha, torresmo, etc. A maioria estima a autoimagem de acordo com o seu perfil. Cabe lembrar que nesse grupo encontram-se crianças obesas e normais (Figura2).

Observa-se que a maioria das mães (58,2%) tinha entre 4 a 11 anos de estudo. É entre as mães de menor escolaridade que mais frequentemente as crianças se percebem menores do que seu IMC objetivo, ainda que não estatisticamente significativo. Verificou-se também que entre as crianças cuja família recebe o auxílio do programa de transferência de renda (Bolsa-Família), é mais frequente a subestimação do IMC quando comparado com as que não recebem o benefício. O trabalho remunerado estava presente em mais da metade das mães, sem diferença em relação à adequação da autoimagem e IMC. Também não se observou padrão diferente para: ausência do pai, presença da avó na casa, trabalho da mãe fora de casa, e uso de internet. O excesso de peso da mãe, caracterizado pelo IMC igual ou > 25 , esteve presente aproximadamente em 60% das crianças. IMC entre 30 e 60 correspondeu a 31,6% das mães, sendo mais frequente entre 62,5% das crianças que estimaram corretamente o seu peso.

Tabela 2 - Adequação da autoimagem em relação ao IMC classificado segundo variáveis selecionadas

Variáveis		Percepção < classe IMC		Percepção adequada à classe IMC		Percepção > classe IMC		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	↓%
Escolaridade materna	< 4 anos	11	32,4	21	61,8	2	5,9	34	17,5
	4 a 11 anos	39	34,5	57	50,4	17	15,0	113	58,2
	12 anos e +	13	27,7	28	59,6	6	12,8	47	24,2
Bolsa família**	Sim	39	39,8	46	46,9	13	13,3	98	50,3
	Não	24	24,7	60	61,9	13	13,4	97	49,7
Mãe trabalhando	Não	30	33,0	52	57,1	9	9,9	91	49,5
	Sim	29	31,2	51	54,8	13	14,0	93	50,5
Morando com o pai	Sim	31	31,6	54	55,1	13	13,3	98	50,0
	Não	32	32,7	53	54,1	13	13,3	98	50,0
Morando com a avó	Sim	12	28,6	23	54,8	7	16,7	42	21,4
	Não	51	33,1	84	54,5	19	12,3	154	78,6
Internet	Não	44	33,1	71	53,4	18	13,5	133	67,9
	Sim	19	30,2	36	57,1	8	12,7	63	32,1
IMC da mãe*	(15.7,18.5]	2	28,6	3	42,9	2	28,6	7	4,6
	(18.5,25]	18	33,3	30	55,6	6	11,1	54	35,5
	(25,30]	13	30,2	24	55,8	6	14,0	43	28,3
	(30,60]	12	25,0	30	62,5	6	12,5	48	31,6
Come na escola	Sim	37	33,9	59	54,1	13	11,9	109	55,9
	Não	26	30,2	47	54,7	13	15,1	86	44,1
Carnes gordas	Não diária	50	32,0	83	53,5	22	14,2	155	79,5
	Diária	13	32,5	23	57,5	4	10,0	40	20,5
Doces industrializados**	Não diária	23	39,7	32	55,2	3	5,2	58	29,7
	Diária	40	29,2	74	54,0	23	16,8	137	70,3
Bebidas açucaradas	Não diária	27	42,9	29	46,0	7	11,1	63	32,3
	Diária	36	27,3	77	58,3	19	14,4	132	67,7

* 43 sem informação

** *bordeline* significativa (p<0,1)

Discussão

Neste estudo, observamos em comunidade de baixa renda a dissociação entre autoimagem e avaliação do IMC em crianças. Cabe lembrar que as silhuetas adotadas pela escala baseiam-se em imagens corporais construídas a partir de classes de IMC e apresentam alta correlação com o mesmo (32). Em geral encontramos uma subestimação do seu tamanho, em especial naqueles que são classificados como sobrepeso. Essa percepção enviesada da autoimagem nas crianças pode estar fortemente relacionada com a imagem de excesso de peso dos seus cuidadores (mães), onde se encontrou altas prevalências de sobrepeso e obesidade. As mensagens passadas na comunicação cotidiana (relacionamento 11), na linguagem corporal e de outros tipos de interação de seus próprios conceitos do tamanho do corpo de seus filhos transmitem visões - atitudes e crenças - que podem afetar a autoimagem (25).

Pouco foi estudado no Brasil sobre autoimagem corporal em populações de baixa renda, especialmente em crianças. Estudos com mães afroamericanas apontam preferência em direção ao excesso de peso dos filhos, valorizando os corpos grandes e subestimando o grau de sobrepeso (20,21).

Essa dissociação entre IMC e autoimagem pode implicar futuro ganho de peso, com as consequências de comorbidades associadas (38). Além disso, o excesso de peso não tem sido associado com insatisfação corporal em crianças, adolescentes e adultos de comunidades (20,39). Cabe ressaltar que a discordância foi menor entre as crianças obesas, e mais frequente entre as com sobrepeso. Mais estudos são necessários para compreender esse achado, inclusive avaliando a imagem que as crianças desejariam ter pode contribuir para melhor compreensão e intervenção.

Este estudo ocorre em um período de programas sociais relevantes no país, com aumento do poder aquisitivo, o que faz emergir um grupo social no qual as representações do corpo devem ser estudadas (39,40). Nessas

comunidades o corpo magro está vinculado à insuficiência alimentar, fraqueza e pouca saúde (20,40).

O capital cultural foi examinado em seus dois componentes: a cultura tradicional, transmitida na socialização primária e representado pela presença da avó (relacionamento externo “Condicionantes sobre Comportamentos”) e a transmissão institucionalizada, pela escolaridade materna (41). A presença da avó na residência, além de potencialmente conduzir o legado da tradição alimentar, também traz o olhar no qual corpos magros não são saudáveis, o que estimula o excesso de peso (16,43,44). Este aspecto tem grande importância para entender a influência das tradições no cotidiano da criança. Estudos relatam que mães com mais escolaridade têm mais acesso às informações de saúde em geral e de nutrição além de aceitarem as mudanças direcionadas à melhoria da saúde dos filhos (42,43). Os resultados aqui encontrados indicam que a baixa escolaridade poderia estar associada com a não percepção de um peso considerado saudável, que se reflete nas crianças (23).

A imagem corporal construída na cultura tradicional não segue os padrões de beleza usuais na mídia, em geral com modelos de mulheres altas e magras. Sendo assim a criança segue o modelo cultural presente em seu cotidiano e na família (21,44,45). Dessa forma, crianças que vivem e estão expostas em ambientes nos quais a imagem corporal é grande, geralmente subestimam a sua imagem (46). Por exemplo, estudo de escolares chineses aponta que indivíduos com pais ou colegas com mais excesso de peso são mais propensos a se perceber como abaixo do peso (46).

A participação da mulher no mercado de trabalho vem aumentando, frequentemente em serviços domésticos e de limpeza em geral nesse grupo social, trazendo potencialmente dois aspectos: ganho no rendimento familiar e menos tempo dedicado às tarefas domésticas (47). Conseqüentemente, diminui o hábito de cozinhar em casa, substituído por preparações quase prontas. A proporção de 66,0% e 65,0% de consumo diário de ultraprocessados encontrados respectivamente em crianças neste estudo

corroborar esta afirmativa. Também a ausência do pai nos domicílios estudados aparece em metade do grupo, apontando para um modelo de família de composição não nuclear. Essa mudança estrutural da família é mais um componente de valorização à comida de preparo rápido, mais fácil do que o consumo de preparações tradicionais (48). Por sua vez, frutas e hortaliças, além de não serem de grande consumo no hábito alimentar brasileiro (15,49), têm baixa durabilidade. O novo *Guia Alimentar para a População Brasileira* tem enfatizado a retomada da tradição das costumeiras refeições realizadas em casa. Sua implementação nesse contexto deve ser discutida (50).

Outra questão importante é a que diz respeito à diminuição do consumo da alimentação na escola. Observou-se, no grupo que subestima o IMC, um menor consumo dessa refeição. A alimentação escolar no Brasil, nas escolas da rede pública de ensino, faz parte das políticas sociais do governo e dos programas de alimentação e nutrição sendo de caráter universal. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (51) tem como objetivos fortalecer os aspectos da produção de alimentos e do consumo local, reforçando a preparação da refeição com alimentos regionais da agricultura familiar; preservando hábitos alimentares e promovendo o que se costuma denominar de soberania alimentar das comunidades (52,53).

Entretanto, o consumo da refeição escolar está associado tradicionalmente à pobreza extrema (54), e o aumento do poder aquisitivo pode explicar a diminuição de seu consumo. Portanto, substituí-la por lanches prontos, na maioria produtos ultraprocessados e valorizados pela propaganda dirigida às crianças, pode ser um marcador de *status* (55).

Junto a esse padrão cultural, o próprio ambiente das crianças moradoras de Manguinhos pouco contribui para uma alimentação saudável, com ampla oferta de ultraprocessados - o que pode ser caracterizado como um deserto alimentar (56) e confirmado pela alta prevalência do consumo de produtos ultraprocessados. Além disso, ainda que tenha ocorrido com o PAC o aumento dos espaços físicos para as atividades de lazer e atividade física, tais espaços

não são totalmente seguros, o que sustenta, assim, o padrão do excesso de peso.

Dentre as limitações do presente estudo, cabe mencionar que ele não é representativo dessa população, mas sim uma amostra de crianças que são acompanhadas pela unidade de saúde da ESF. Assim, e por ter tamanho amostral limitado, a modelagem estatística também foi limitada. Por outro lado, é sobre esse grupo que diversas ações são desenvolvidas e acredita-se que esse grupo não seja muito diferente do de outras comunidades situadas nas grandes metrópoles brasileiras.

Conclusão

A autoimagem corporal que subestima o IMC é preocupante para os profissionais da saúde, pois a intervenção no sentido do emagrecimento está em contradição com a autopercepção. Além disso, do ponto de vista da saúde pública, além das medidas objetivas para facilitar estilos de vida saudáveis, é necessário trazer a contribuição do pensamento das ciências sociais, em especial nesse estudo o conceito de capital simbólico, para orientar intervenção assimiláveis pela população. Vive-se nesse grupo populacional um contexto de mudanças sociais profundas, com imenso acesso a ultraprocessados, diminuição do tempo para o preparo do alimento e uma adoção de estilos de vida que representam um *status* social valorizado. Também novos conceitos estão sendo incorporados no cotidiano desse grupo populacional tais como empoderamento, autonomia e respeito, que se traduzem em educação em saúde.

1. Holmes Ber J., Noel K. Time to shift from systems thinking-talking to systems thinking-action. 2015 [acesso em 10 de janeiro de 2015]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4380568/>
2. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutr Rev.* 2012;70(1):3-21.
3. Monteiro CA, Moubarac J-C, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013;14:21-8.

4. Hammond RA. Complex systems modeling for obesity research. *Prev Chronic Dis*. 2009;6(3):A97.
5. Sá Carvalho LC. Reflexões empíricas sobre a abordagem sistêmica na organização: buscando a prática apesar da perplexidade. In: *Anais do 17º ENANPAD*. Rio de Janeiro: ANPAD; 1993.
6. Richardson GP. *Feedback Thought in Social Science and Systems Theory*]. 2ª ed. Pegasus Communications; 1999, 301-302 p. [acesso em 26 de janeiro de 2016]. Disponível em: <http://www.amazon.com/Feedback-Thought-Social-Science-Systems/dp/1883823463>
7. Gama, S.R.. Excesso de peso de crianças moradoras em favela do Rio de Janeiro, uma abordagem sistêmica [Doutorado]. [Rio de Janeiro]: Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz; 2016.
8. Maximova K, McGrath JJ, Barnett T, O'Loughlin J, Paradis G, Lambert M. Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents. *Int J Obes*. 2008;32(6):1008-15.
9. Sweet E. Symbolic Capital, Consumption, and Health Inequality. *Am J Public Health*. 2011;101(2):260-4.
10. Schilder, Paul. A Imagem do corpo: as energias construtivas da psiquê . [acesso em 23 de outubro de 2014].Disponível em:<http://www.acervo.epsjv.fiocruz.br/cgi-bin/wxis.exeIscScript=phl8/003.xis&cipar=phl8.cip&bool=exp&opc=decorado&exp=IMAGEM%20CORPORAL&code=&lang=por>
11. Cash TF, Jakatdar TA, Williams EF. The Body Image Quality of Life Inventory: further validation with college men and women. *Body Image*. 2004;1(3):279-87.
12. Novaes J de V. Com que corpo eu vou?: sociabilidade e usos do corpo nas mulheres das camadas altas e populares. Rio de Janeiro, Editora PUC-RJ : Pallas; 2010. 214 p.
13. Brewis AA. Obesity and human biology: Toward a global perspective. *Am J Hum Biol*. 2012;24(3):258-60.
14. Nery M. The New middle class in Brazil: the bright side of the poor. 2010 [acesso em 27 de fevereiro de 2015].Disponível em: http://www.cps.fgv.br/ibrecps/ncm2010_eng/NMC_Research_FGV_CPS_Neri_FORMAT_ENG_FIM_apres_SITE.pdf
15. Monteiro CA, Cannon G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. *PLoS Med* [acesso em 29 de julho de 2014];9(7).Disponível em:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3389019/>

16. Moubarac J-C, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr.* 2013;16(12):2240-8.
17. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac J-C, Baraldi LG, et al. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008-2009). *PLoS ONE* [acesso em 17 de setembro de 2014]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3965451/>
18. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IRR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr.* 2011;14(01):5-13.
19. Maldonado GDR. A educação física e o adolescente: a imagem corporal e a estética da transformação na mídia impressa. *Rev Mackenzie Educ Física E Esporte* 2009 [acesso em 30 de setembro de 2015];5(1).Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1302>
20. Bailey EJ. Food choice and obesity in Black America: creating a new cultural diet. Westport, Conn: Praeger; 2006. 170 p.
21. Dawnavan Scott Davis, Tracy Sbrocco, Janice Williams. Understanding Body Image in African American and Caucasian First-Graders: A Partnership with the YMCA. *Prog Community Health Partnersh Res Educ Action.* 2009;3(4): 277-86.
22. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: A systematic review. *Health Place.* 2012;18(5):1172-87.
23. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes.* 2001;2(3):159-71.
24. Wong Y, Chang Y-J, Lin C-J. The influence of primary caregivers on body size and self-body image of preschool children in Taiwan. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2013;22(2):283-91.
25. Carvalho AMP, Cataneo C, Galindo EMC, Malfará CT. Auto conceito e imagem corporal em crianças obesas. *Paidéia.* 2005;15(30):131-9.
26. Bleil SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cad. Debate* 1998; (VI):1-25
27. Stubbs RJ, Mazlan N, Whybrow S. Carbohydrates, Appetite and Feeding Behavior in Humans. *J Nutr.* 2001;131(10):2775S - 2781S.
28. Drewnowski A. Energy density, palatability, and satiety: implications for weight control. *Nutr Rev.* 1998;56(12):347-53.
29. Boyce T. The media and obesity. *Obes Rev.* 2007;8:201-5.

30. Carvalho MS, Tobinaga J. Resultados da Pesquisa sobre a Situação de Saúde dos Moradores da Região de Manguinhos - Como está sua saúde? [acesso em 6 de novembro de 2015].Disponível em: http://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Saude%20Urbana_Projeto%20Teias_boletim_corrigido.pdf
31. Gama SR, Carvalho MS, Cardoso L de O, Chaves CRM de M, Engstrom. Cohort study for monitoring cardiovascular risk factors in children using a primary health care service: methods and initial results. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(3):510-20.
32. Kakeshita IS, Silva AIP, Zanatta DP, Almeida SS. Construção e fidedignidade teste -reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. *Psicol. Teor. e Pesqui.* 2009;25(2):263-70.
33. WHO. WHO | BMI-for-age (5-19 years) [acesso em 21 de novembro de 2014].Disponível em: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
34. Sichieri R. *Epidemiologia da obesidade*. Ed.UERJ; 1998. 140 p.
35. Bourdieu P. Capital simbólico e classes sociais. *Novos Estud - Cebrap*. 2013;(96):105-15.
36. Kristjansson B, Petticrew M, MacDonald B, Krasevec J, Janzen L, Greenhalgh T, et al.. School feeding for improving the physical and psychosocial health of disadvantaged students. In: *The Cochrane Collaboration, organizador. Cochrane Database of Systematic Reviews* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2007 [acesso em 27 de novembro de 2015].Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004676.pub2>
37. Core Team .Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing,. 2014 [acesso em 5 de dezembro de 2014].Disponível em: <http://www.r-project.org/>
38. Jackson SE, Johnson F, Croker H, Wardle J. Weight perceptions in a population sample of english adolescents: cause for celebration or concern? *Int J Obes*. [acesso em 17 de agosto de 2015]. Disponível em: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/ijo.2015.126>
39. Scott D Dawnavan, Sbrocco, Tracy, Williams, Janice. Understanding body image in African American and Caucasian first-graders: A Partnership with the YMCA [acesso em 17 de agosto de 2015].Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050004/>
40. Ferreira VA. Obesidade & pobreza: o aparente paradoxo. 2003 [acesso em 1 de outubro de 2015. Disponível em:<http://www.arca.fiocruz.br/xmlui/handle/icict/5190>

41. Olinto G..Capital cultural, classe e gênero em Bourdieu. 1995 [acesso em 22 de janeiro de 2016]. Disponível em: <http://ontologia.ibict.br/handle/123456789/215>
42. Estima C de CP, Philippi ST, Alvarenga M dos santos. Fatores determinante de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem. Rev Bras Nutr Clín. 2009;24(4):263-8.
43. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, organizador. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2012. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; 2012. 254 p.
44. Hammond RA, Ornstein JT. A model of social influence on body mass index. Ann N Y Acad Sci. 2014; 1-9.
45. Fitzgibbon ML, Blackman LR, Avellone ME. The relationship between body image discrepancy and body mass index across ethnic groups. Obes Res. 2000;8(8):582-9.
46. Shi Z, Lien N, Nirmal Kumar B, Holmboe-Ottesen G. Perceptions of weight and associated factors of adolescents in Jiangsu Province, China. Public Health Nutr 2007 [acesso em 18 de janeiro de 2014]. Disponível em: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980007352488
47. Porto, Marta. A mulher brasileira nos espaços público e privado. Fundação Perseu Abramo.[acesso em 16 de janeiro de 2015].Disponível em: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/05629-introd.pdf>
48. Drewnowski A. Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. Am J Prev Med. 2004;27(3, Supplement):154-62.
49. Levy-Costa RB, Sichieri R, Monteiro CA, Pontes N dos S. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). Rev Saúde Pública. 2005;39(4):530-40.
50. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira - 2014 . [acesso em 25 de novembro de 2014].Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf
51. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) [acesso em 2 de agosto de 2014].Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16691&Itemid=1115
52. Belik W, Souza LR de. Algumas reflexões sobre os programas de alimentação escolar na América Latina. Planej e Políticas Públicas 2010 [acesso em 7 de fevereiro de 2015]. Disponível em: <http://ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/155>

53. Chaves, Lorena Gonçalves. Política de Alimentação Escolar - Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação Política de Alimentação Escolar. 2006 [acesso em 6 de dezembro de 2014].Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/12_pol_aliment_escol.pdf
54. Hoffmann R. Determinantes do consumo da merenda escolar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004 e 2006. *Segur. Aliment. e Nutr.* 2012;19(1):33-45.
55. Malaquias Batista Filho, Melo MNT de. Alimentos e brinquedos [acesso em 14 de setembro de 2015].Disponível em:
http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102311X2013000500003&script=sci_arttext
56. Caspi CE, Kawachi I, Subramanian SV, Adamkiewicz G, Sorensen G. The relationship between diet and perceived and objective access to supermarkets among low-income housing residents. *Soc Sci Med* 1982. 2012;75(7):1254-62.

Capítulo 8. Comentários finais

A obesidade talvez seja o problema de saúde pública de mais difícil enfrentamento, por sua complexidade inerente. Tão complexo que, muitas vezes, as políticas voltadas para o enfrentamento dão resultados inesperados e opostos ao desejado. Um exemplo é a limitação do uso de gordura trans nos produtos industrializados, que levou ao aumento da adição de óleo de palma, também com consequências adversas (134).

Para compreender os determinantes do problema nas populações, a integração de olhares de diversas ciências, de forma sistêmica, pode trazer importante contribuição. O olhar isolado da epidemiologia não é suficiente, sendo essencial os aportes das ciências sociais, da economia, do ambiente, da psicologia, de forma a definir políticas públicas coerentes e eficazes. Por meio de um modelo teórico sistêmico pode-se melhor identificar a rede de determinação e os pontos sobre os quais as intervenções podem trazer os resultados desejados.

O modelo teórico desenhado na Figura 1 apontou a importância dos aspectos econômicos nas escolhas alimentares em comunidade de baixa renda. Por esta razão, optou-se por aprofundar o estudo desse componente. Surpreendentemente, o custo de uma alimentação adequada baseada em produtos e alimentos saudáveis usuais na mesa da população ficou mais barato que o gasto empiricamente observado no estudo.

O preço unitário do alimento industrializado é bem acessível, graças ao modo de produção. Entretanto, o investimento da indústria na palatabilidade (135) produzindo produtos que não geram saciedade, tem objetivo claro: *“increasing people's sense of hunger so that they buy more food”* (130, pág. 2). Por isso o valor total é maior que o das refeições com alimentos saudáveis. E a consequência, para a população infantil, é a formação de atitudes e comportamentos alimentares de riscos para o excesso de peso e doenças crônicas não-transmissíveis.

Como desenvolver, então, políticas adequadas para o problema? Diversos estudos trabalham aspectos macroeconômicos, como política de taxaço, proibição de determinados insumos (gordura trans), diminuio de nutrientes (açoar e sal, por exemplo). Nessa pesquisa abordou-se aspectos de uma comunidade de baixa renda, buscando por meio desse olhar mais local trazer ideias que contribuam para a compreensáo do problema, e, quem sabe, para novas propostas.

As políticas de alimentaçáo e nutrição em nosso país têm trabalhado exaustivamente com regulaço, guias e leis para minimizar algumas questões relacionadas ao problema. A regulaço da publicidade de produtos alimentícios voltados para o público infantil, exceto os produtos destinados ao lactente, é praticamente inexistente (86)

O novo *Guia Alimentar para a Populaço Brasileira*, elogiado em diversos fóruns, busca estimular um olhar crítico sobre os alimentos ultraprocessados, a despeito da palatabilidade e dos recursos de *marketing*. A implementaçáo das orientaçoes, entretanto, deve ser aprofundada nas comunidades, frente à substituio da alimentaçáo escolar por produtos ultraprocessados, junto com um ambiente de vizinhança de fato obesogênico. Há um excesso de alimentos ultraprocessados à venda e o acesso das crianças ao alimento não saudável é extremamente fácil. Há pouca disponibilidade das famílias para cozinhar todos os dias, num contexto onde a mulher trabalha o dia inteiro, e nas famílias onde há presença do pai, este ainda não é participante ativo das tarefas domésticas (observaçáo pessoal baseada na experiênci da assistênci).

Além disso, no segundo artigo, verificou-se que a autoimagem não condiz com o IMC observado, não na direço de 'sentir-se gorda', como artigos internacionais em adolescentes apontam, mas na direço oposta. O contexto que as crianças vivem valorizam os 'corpos grandes'. Transformar essa percepço para modificar a atitude e o comportamento de um grupo é tarefa muito maior do que apenas a intervenço individual oferecida pelos serviços de saúde.

A partir dessa pesquisa, alguns elementos se somam no sentido de se formular propostas voltadas para o combate à obesidade, tendo como base uma alimentação saudável, levando-se em consideração aspectos do cotidiano das pessoas, da sua autoimagem, do contexto ambiental. Cabe ressaltar a importância de pesquisas realizadas no âmbito dos serviços de saúde. Por um lado, a percepção dos profissionais envolvidos no cotidiano do cuidado, problematizados e analisados, trazidas para a academia, enriquecem a ambos. Por outro lado, as dificuldades de pesquisa nesse contexto, dadas as pressões da própria assistência são imensas, mesmo numa instituição acadêmica.

Do ponto de vista das políticas públicas, para repensar a questão de custos e preços, no sentido de orientar uma possível política de taxação são necessários mais estudos. Torna-se preciso também que se busquem formas que realmente possibilitem às famílias comerem comida e cozinhareem em casa. Na atenção primária, compreender a imagem corporal pode contribuir para uma atitude menos normativa.

A tese parte de um modelo teórico muito amplo, e por isso tornou-se possível abordar aspectos tão distintos como economia e capital simbólico. Esse modelo, baseado em tantos relacionamentos de caráter diverso, aponta para uma resiliência, uma capacidade de se manter tal como é, adaptando-se dinamicamente frente às intervenções. Aprofundar o estudo do próprio modelo poderá contribuir para entender melhor o motivo de estar aumentando a prevalência do excesso de peso em crianças, apesar dos alertas e intervenções do setor saúde. Teria sido extremamente importante que se pudesse ter contado com a participação de pesquisadores dessas áreas, para além da epidemiologia e da saúde pública. Como não foi possível, e assumimos isso como limitação.

Outras limitações são de caráter mais operacionais: (i) é um banco de dados pequeno, oriundo de uma pesquisa que pode ser considerada um piloto exploratório que contribui para a discussão; (ii) o levantamento de custo e gasto dos alimentos foi prejudicado pela perda de dados causada pelo uso de programa de nutrição que não é mais atualizado (NutWin); (iii) a adesão à

coorte, principalmente por parte dos adolescentes é extremamente difícil, mesmo com inúmeras chamadas telefônicas e visitas domiciliares.

A pesquisa aborda muitos outros aspectos, entre os quais o exame de sangue (lipidograma), que pode trazer novos resultados. O banco de dados fica disponível para outros pesquisadores que desejarem explorá-lo.

A obesidade, enquanto problema de saúde pública, somente pode ser enfrentada por meio de uma alimentação saudável e acessível, estimulada efetivamente por políticas públicas adequadas que resultem em mudanças de comportamento populacionais. Cabe aos pesquisadores da área apoiar o desenvolvimento de estratégias baseadas em um sólido conhecimento, não apenas do lado macrossocial, mas também do cotidiano das pessoas que vivem nas regiões urbanas vulneráveis, e que constituem os locais onde a obesidade mais aumenta.

Referências

1. Hammond RA. Complex systems modeling for obesity research. *Prev Chronic Dis.* 2009;6(3):A97.
2. Gama SR. Detecção de fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças de 5 a 9 anos de idade atendidas em uma unidade básica de saúde 2005.[acesso em 3 julho de 2015]. Disponível em:<http://www.bvsam.Icict.fiocruz.br/teses/srgama.pdf>
3. Gama SR, Carvalho MS, de Miranda Chaves CRM. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares Childhood prevalence of cardiovascular risk factors. *Cad Saúde Pública.* 2007;23(9):2239-45.
4. Cash A, Blackett PR, Daniel M, Preske J, Sternlof SA, Copeland KC. Childhood obesity: epidemiology, comorbid conditions, psychological ramifications, and clinical recommendations. *J Okla State Med Assoc.* 2004;97(10):428-33; quiz 434-5.
5. Wang Y, Lim H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. *Int Rev Psychiatry.* 2012;24(3):176-88.
6. Bastien M, Poirier P, Lemieux I, Després J-P. Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity to Cardiovascular Disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2014;56(4):369-81.
7. Diez-Roux AV. Bringing context back into epidemiology: variables and fallacies in multilevel analysis. *Am J Public Health.* 1998; 88(2):216-22.
8. Ayres JRCM, Calazans, GJ, Salletti Filho HC, Franca Júnior I. Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde | In: Campos, G.W.S.; Minayo M.C.S.; Akerman M.D.J.M.; Carvalho Yara M. Tratado de saúde coletiva. São Paulo, Hucitec, 2006. p.375-417. | Cidades saudáveis | Portal Regional da BVS 2006 [acesso em 16 de janeiro de 2016]. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cid-53913>
9. Porto MF de S. Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental: um ensaio de epistemologia política. *Rev. Crítica Ciênc. Sociais.* 2011;(93):31-58.
10. Sá Carvalho LC. Reflexões empíricas sobre a abordagem sistêmica na organização: buscando a prática apesar da perplexidade. In: Anais do 17º ENANPAD. Rio de Janeiro: ANPAD; 1993.
11. Rtveladze K, Marsh T, Webber L, Kilpi F, Levy D, Conde W, et al. Health and Economic Burden of Obesity in Brazil. *PloS One.* 2013;8(7):e 68785.
12. Sassi F, Devaux M, Cecchini M, Rusticelli E. The obesity epidemic: analysis of past and projected future trends in selected OECD countries.

2009 [acesso em 7 de fevereiro de 2015]. Disponível em:<http://www.oecd-ilibrary.org/content/workingpaper/225215402672>

13. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes.* 2001;2(3):159-71.
14. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutr Rev.* 2012;70(1):3-21.
15. Egger G, Dixon J. Beyond Obesity and Lifestyle: A Review of 21st Century Chronic Disease Determinants. *BioMed Res Int.* 2014;2014:1-12.
16. Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, et al. Cardiovascular Health in Childhood A Statement for Health Professionals From the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Circulation.* 2002;106(1):143-60.
17. Swinburn B, Shelly A. Effects of TV time and other sedentary pursuits. *Int J Obes.* 2008;32(S7):S132-6.
18. Cesa CC, Sbruzzi G, Ribeiro RA, Barbiero SM, de Oliveira Petkowicz R, Eibel B, et al. Physical activity and cardiovascular risk factors in children: meta-analysis of randomized clinical trials. *Prev Med.* 2014;69:54-62.
19. de Souza Leão LS. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003 [acesso em 25 de julho de 2013];47(2). Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a07v47n2.pdf>
20. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil [Internet]. IBGE; 2010 [acesso em 12 de maio de 2014]. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf
21. Giuliano I de CB, Coutinho M, Freitas SFT, Pires MM de S, Zunino JN, Ribeiro RQC. Lípides séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, SC-Estudo Floripa Saudável 2040. *Arq Bras Cardiol.* 2005;85(2):85-91.
22. Halfon N, Verhoef PA, Kuo AA. Childhood antecedents to adult cardiovascular disease. *Pediatr Rev Am Acad Pediatr.* 2012;33(2):51-60; quiz 61.
23. Dunton GF, Kaplan J, Wolch J, Jerrett M, Reynolds KD. Physical environmental correlates of childhood obesity: a systematic review. *Obes Rev.* 2009;10(4):393-402.

24. Bhargava A, Jolliffe D, Howard LL. Socio-economic, behavioural and environmental factors predicted body weights and household food insecurity scores in the Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten. *Br J Nutr.* 2008;100(2):438-44.
25. Diez Roux AV, Merkin SS, Arnett D, Chambless L, Massing M, Nieto FJ, et al. Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease. *N Engl J Med.* 2001;345(2):99-106.
26. Pampel FC, Krueger PM, Denney JT. Socioeconomic Disparities in Health Behaviors. *Annu Rev Sociol.* 2010;36(1):349-70.
27. Hammond Ross A., Dubé Laurette. A systems science perspective and transdisciplinary models for food and nutrition security. *Proc Natl Acad Sci.* 2012;109(31):12356-63.
28. Cawley J. The Economics of childhood obesity. *Health Aff (Millwood).* 2010;29(3):364-71.
29. Nestle M, Pollan M. *Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health.* First Edition, Revised and Expanded Tenth Anniversary Edition edition. Berkeley, Calif.: University of California Press; 2013. 534 p.
30. Wallinga D. Agricultural Policy And Childhood Obesity: A Food Systems And Public Health Commentary. *Health Aff (Millwood).* 2010;29(3):405-10.
31. Drewnowski A, Darmon N. Food Choices and Diet Costs: an Economic Analysis. *J Nutr.* 2005;135(4):900-4.
32. Alves PS. .Economia da Obesidade. 2008 [acesso em 10 de outubro de 2014].Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/25375/000741594.pdf?sequence=1>
33. Dressler WW, Bindon JR, YH N. Culture, socioeconomic status, and coronary heart disease risk factors in an African American community. - PubMed - NCBI. [acesso em 6 de agosto de 2015].Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9891253>
34. Sweet E. Symbolic Capital, Consumption, and Health Inequality. *Am J Public Health.* 2011;101(2):260-4.
35. Bourdieu P. Capital simbólico e classes sociais. *Novos Estud - Cebrap.* 2013;(96):105-15.
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), organizador. *Pesquisa nacional de saúde do escolar, 2009.* Rio de Janeiro: IBGE; 2009. 140 p.

37. Thompson DR, Obarzanek E, Franko DL, Barton BA, Morrison J, Biro FM, et al. Childhood overweight and cardiovascular disease risk factors: The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Pediatr.* janeiro de 2007;150(1):18-25.
38. Liu S, Manson JE, Lee I-M, Cole SR, Hennekens CH, Willett WC, et al. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Study. *Am J Clin Nutr.* 2000;72(4):922-8.
39. Marchioni DM, Claro RM, Levy RB, Monteiro CA. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutr.* 2011;14(09):1586-92.
40. Chiara VL, Sichieri R. Food consumption of adolescents. A simplified questionnaire for evaluating cardiovascular risk. *Arq Bras Cardiol.* 2001;77(4):337-41.
41. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. [acesso em 17 de outubro de 2014]. Disponível em:
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64436.pdf>
42. Bivar W, da Costa Bittencourt ND, Quintsler MMM, Neto WJS, Simões PCM, Tai DW, et al. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. [acesso em 2 de agosto de 2014]. Disponível em:
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64436.pdf>
43. Langford R, Bonell C, Jones H, Poulou T, Murphy S, Waters E, et al. The World Health Organization's Health Promoting Schools framework: a Cochrane systematic review and meta-analysis . [acesso em 1 de janeiro de 2016]. Disponível em:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339015/>
44. Liberato SC, Bailie R, Brimblecombe J. Nutrition interventions at point-of-sale to encourage healthier food purchasing: a systematic review. *BMC Public Health.* 2014;14(1):919.
45. Bautista-Castaño I, Doreste J, Serra-Majem L. Effectiveness of interventions in the prevention of childhood obesity. *Eur J Epidemiol.* 2004;19(7):617-22.
46. Robinson S, Fall C. Infant Nutrition and Later Health: A Review of Current Evidence. *Nutrients.* 2012;4(8):859-74.
47. Bleil SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cad Debate.* 1998;6(1):1-25.
48. Stubbs RJ, Mazlan N, Whybrow S. Carbohydrates, Appetite and Feeding Behavior in Humans. *J Nutr.* 2001;131(10):2775S - 2781S.

49. Drewnowski A. Energy density, palatability, and satiety: implications for weight control. *Nutr Rev.* 1998;56(12):347-53.
50. Eufic Tefic. The Determinants of food choice (EUFIC) [acesso em 17 de agosto de 2014].Disponível em:
<http://www.eufic.org/article/en/expid/review-food-choice/>
51. Jomori MM, Proença RP da C, Calvo MCM. Determinantes de escolha alimentar. *Rev Nutr* . [acesso em 23 de dezembro de 2015].Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
52. Stubbs RJ, van Wyk MC, Johnstone AM, Harbron CG. Breakfasts high in protein, fat or carbohydrate: effect on within-day appetite and energy balance. *Eur J Clin Nutr.* 1996;50(7):409-17.
53. Nestle M. *Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health.* University of California Press; 2003. 472 p.
54. Kesebir S. Metabolic syndrome and childhood trauma: Also comorbidity and complication in mood disorder. *World J Clin Cases.* 2014;2(8):332-7.
55. Jeffries JK, Lee SH, Frick KD, Gittelsohn J. Preferences for Healthy Carryout Meals in Low-Income Neighborhoods of Baltimore City. *Health Promot Pract.* 2013;14(2):293-300.
56. Saglio-Yatzimirsky M-C. A comida dos favelados. *Estud Av.* 2006;20(58):123-32.
57. Pearce J., Blakely T., Witten K., Phil B. Neighborhood deprivation and access to fast-food retailing - *Am J Prev Med.* [acesso em 12 de outubro de 2015]. Disponível em: [http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(07\)00017-7/pdf](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(07)00017-7/pdf)
58. Carlson A, Frazão E. Food costs, diet quality and energy balance in the United States. *Physiol Behav.* 2014;134:20-31.
59. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: The development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med.* 1999;29(6):563-70.
60. Chaves, LG. *Política de Alimentação Escolar - Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação Política de Alimentação Escolar.* 2006 [acesso em 6 de dezembro de 2014].Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/12_pol_aliment_escol.pdf
61. Belik W, Souza LR de. Algumas reflexões sobre os programas de alimentação escolar na América Latina. *Planejamento E Políticas Públicas* . 2010 [acesso em 7 de fevereiro de 2015]. Disponível em:
<http://ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/155>

62. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) [acesso em 2 de agosto de 2014]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16691&Itemid=1115
63. Portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. A Evolução do Programa de Alimentação Escolar no Brasil [acesso em 2 de agosto de 2014]. Disponível em: <http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Projetos/sitemerenda/AnonimoSistema/MenuTexto.aspx?MenuID=98&MenuIDAberto=12>
64. Sousa MGS de. Uma abordagem do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) na Escola Estadual Liceu Paraibano. 2014 [acesso em 14 de setembro de 2015]. Disponível em <http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/5439>
65. Hoffmann R. Determinantes do consumo da merenda escolar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004 e 2006. *Segur. Aliment. e Nutr.* 2012;19(1):33-45.
66. Barbosa NVS, Machado NMV, Soares MCV, Pinto ARR. Alimentação na escola e autonomia-desafios e possibilidades. *Educação.* 2013;72000:000.
67. Leme ACB, Philippi ST, Toassa EC. What do the adolescents prefer: food from school or competitive foods? 2013 [acesso em 9 de novembro de 2015]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902013000200016&script=sci_arttext
68. Muennig P, Jia H, Lee R, Lubetkin E. I think ,therefore I am: perceived ideal weight as a determinant of health. *Am J Public Health.* 2008;98(3):501-6.
69. Galea S, Riddle M, Kaplan GA. Causal thinking and complex system approaches in epidemiology. *Int J Epidemiol.* 2010;39(1):97-106.
70. Levy DT, Mabry PL, Wang YC, Gortmaker S, Huang TT-K, Marsh T, et al. Simulation models of obesity: a review of the literature and implications for research and policy. *Obes Rev.* 2011;12(5):378-94.
71. Holmes Ber J., Noel K. Time to shift from systems thinking-talking to systems thinking-action. 2015 [acesso em 26 de janeiro de 2016]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4380568/>
72. Christakis NA, Fowler JH. The Spread of Obesity in a Large Social Network over 32 Years. *N Engl J Med.* 2007;357(4):370-9.
73. Anvisa. Decretos sobre Agrotóxicos. Portal.anvisa.gov.br. 2014 [acesso em 19 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Agrotox>

74. Miranda AC de, Moreira JC, Carvalho R de, Peres F. Neoliberalism, pesticide consumption and food sovereignty crisis in Brazil. *Ciênc Amp Saúde Coletiva* 2007;12(1):7-14.
75. Neves PDM, Bellini M. Intoxication due to pesticides in the central northern region of the State of Paraná, Brazil - 2002 to 2011. *Ciênc. Amp. Saúde Coletiva*. 2013;18(11):3147-56.
76. Bortoletto AP. Publicidade de alimentos não saudáveis: os entraves e as perspectivas de regulação no Brasil. *Cad. Idec.* 2014 [acesso em 22 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.cookie.com.br/site/wp-content/uploads/2014/11/Publicidade-de-alimentos-n%C3%A3o-saud%C3%A1veis-os-entraves-e-as-perspectivas-de-regula%C3%A7%C3%A3o-no-Brasil.pdf>
77. Palmer DJ, Huang R-C, Craig JM, Prescott SL. Nutritional influences on epigenetic programming: asthma, allergy, and obesity. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2014;34(4):825-37.
78. Gooding HC, Milliren C, McLaughlin KA, Richmond TK, Katz-Wise SL, Rich-Edwards J, et al. Child maltreatment and blood pressure in young adulthood. *Child Abuse Negl*. 2014; 38(11):1747-1754.
79. Machado, JBC, Júnior NAS, Braña PSM, Siúves RG et, al. Plano Nacional de Abastecimento - sob a ótica das centrais de abastecimento do Brasil .[acesso em 19 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://files.ceasa-ce.com.br/pna.pdf>
80. Caspi CE, Kawachi I, Subramanian SV, Adamkiewicz G, Sorensen G. The relationship between diet and perceived and objective access to supermarkets among low-income housing residents. *Soc Sci Med* 1982. 2012;75(7):1254-62.
81. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: A systematic review. *Health Place*. 2012;18(5):1172-87.
82. Takano T, Nakamura K. An analysis of health levels and various indicators of urban environments for Healthy Cities projects. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55(4):263-70.
83. Boyce T. The media and obesity. *Obes Rev*. 2007;8:201-5.
84. Rosenkranz RR, Dzewaltowski DA. Model of the home food environment pertaining to childhood obesity: *Nutrition Reviews*®, Vol. 66, No. 3. *Nutr Rev*. 2008;66(3):123-40.

85. Bertolotto Martins, organizador. Publicidade de Alimentos não saudáveis: os entraves e as perspectivas da regulação no Brasil. 2014 [acesso em 19 de dezembro de 2014];(primeira edição). Disponível em :<http://www.cookie.com.br/site/wp-content/uploads/2014/11/Publicidade-de-alimentos-n%C3%A3o-saud%C3%A1veis-os-entraves-e-as-perspectivas-de-regula%C3%A7%C3%A3o-no-Brasil.pdf>
86. Henriques P, Dias PC, Burlandy L, Henriques P, Dias PC, Burlandy L. Regulation of food advertising in Brazil: convergence and conflicts of interest. *Cad Saúde Pública*.2014;30(6):1219-28.
87. Barbarin OA, Richter L. Economic Status, Community Danger and Psychological Problems Among South African Children. *Childhood*. 2001;8(1):115-33.
88. Corrêa CF. Controvérsias entre o direito de moradia em favelas e o direito de propriedade imobiliária na cidade do Rio de Janeiro o direito de laje em questão/artigo 2012; 286 p. [acesso em 17 de outubro de 2014]. disponível em: [/acf0aeb6-1db5-4067-98d7-b733fda0673c_Rio de Janeiro: Topbooks;](/acf0aeb6-1db5-4067-98d7-b733fda0673c_Rio_de_Janeiro_Topbooks;)
89. Morgan CL, Beerstecher HJ. Satisfaction, demand, and opening hours in primary care: an observational study. *Br J Gen Pract*. 2011;61(589):e498-507.
90. Kakwani N, Neri M, Son HH. Linkages between pro-poor growth, social programmes and labour market: the recent Brazilian experience . Helsinki: Unu-Wider; 2009 [acesso em 27 de fevereiro de 2015]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10419/45140>
91. Dieese: novo valor do Salário Mínimo e impactos na Economia Sueessor. [acesso em 27 de fevereiro de 2015].Disponível em: <http://www.sueessor.org.br/noticias/dieese-novo-valor-salario-minimo-e-impactos-na-economia/>
92. Schilder, Paul. A Imagem do corpo: as energias construtivas da psique [Internet]. [acesso em 23 de outubro de 2014].Disponível em: <http://www.acervo.epsjv.fiocruz.br/cgi-bin/wxis.exe?IsisScript=phl8/003.xis&cipar=phl8.cip&bool=exp&opc=decorado&exp=IMAGEM%20CORPORAL&code=&lang=por>
93. Cash TF, Jakatdar TA, Williams EF. The Body Image Quality of Life Inventory: further validation with college men and women. *Body Image*. 2004;1(3):279-87.
94. Browning CR, Soller B. Moving Beyond Neighborhood: Activity Spaces and Ecological Networks As Contexts for Youth Development. *J Policy Dev Res*. 2014;16(1):165.

95. Su S, Wang X, Kapuku GK, Treiber FA, Pollock DM, Harshfield GA, et al. Adverse childhood experiences are associated with detrimental hemodynamics and elevated circulating endothelin-1 in adolescents and young adults. *Hypertension*. 2014;64(1):201-7.
96. Burrows T, Meule A. "Food addiction". What happens in childhood? *Appetite* [acesso em 16 de janeiro de 2015]. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666314007703>
97. Wang Y, CA, Wu Y, Wilson RF, BS, Fawole O, Lau B, B, Segal J. Childhood obesity prevention programs: Comparative effectiveness review and meta-analysis. 2013;
98. Gomez SF, Casas R, Palomo VT, Pujol AM, Fíto M, Schröder H. Study protocol: effects of the THAO-child health intervention program on the prevention of childhood obesity - The POIBC study. *BMC Pediatr*. 2014;14(1):215.
99. Auchincloss AH, Mujahid MS, Shen M, Michos ED, Whitt-Glover MC, Diez Roux AV. Neighborhood health-promoting resources and obesity risk (the multi-ethnic study of atherosclerosis). *Obes Silver Spring Md*. 2013;21(3):621-8.
100. Maldonado LA, Castro LMC, Oliveira JM, Cardoso ES, Castro IRR de. Estratégia de formação em alimentação escolar por meio do telessaúde. *J Bras. TeleSaúde*. 2013;2(3):60-4.
101. Boone-Heinonen J, Diez-Roux AV, Goff DC, Loria CM, Kiefe CI, Popkin BM, et al. The neighborhood energy balance equation: does neighborhood food retail environment + physical activity environment = obesity? *The Cardia study*. *PloS One*. 2013;8(12):e85141.
102. Colomer C. Building health policy for healthy living in the city. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(2):84-84.
103. Lee ACK, Maheswaran R. The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *J Public Health Oxf Engl*. 2011;33(2):212-22.
104. Duran AC da FL. Ambiente alimentar urbano em São Paulo, Brasil: avaliação, desigualdades e associação com consumo alimentar.. Universidade de São Paulo; 2013 [acesso em 23 de novembro de 2014]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-02102013-164136/>
105. Carver A, Timperio A, Crawford D. Playing it safe: the influence of neighbourhood safety on children's physical activity. A review. *Health Place*. 2008;14(2):217-27.

106. Canesqui AM. Antropologia e nutrição: um diálogo possível Edit. Fiocruz; 2012 [acesso em 25 de junho de 2014].Disponível em: <http://books.scielo.org/id/v6rkd>
107. Turtelli LS. Relações entre imagem corporal e qualidades de movimento: uma reflexão a partir de uma pesquisa bibliográfica. Campinas:[sn] . 2003 [acesso em 13 de outubro de 2014]. Disponível em: <http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/psico017.pdf>
108. Inclán C, Hajar M, Tovar V. Social capital in settings with a high concentration of road traffic injuries. The case of Cuernavaca, México. Soc Sci Med. 2005;61(9):2007-17.
109. Wiles JL, Jayasinha R. Care for place: the contributions older people make to their communities. J Aging Stud. abril de 2013;27(2):93-101.
110. Sullivan SM, Brashear MM, Broyles ST, Rung AL. Neighborhood environments and obesity among Afro-Caribbean, African American, and Non-Hispanic white adults in the United States: results from the National Survey of American Life. Prev Med.2014;61:1-5.
111. Hoyt LT, Kushi LH, Leung CW, Nickleach DC, Adler N, Laraia BA, et al. Neighborhood Influences on Girls' Obesity Risk Across the Transition to Adolescence. Pediatrics. 2014; 2014-1286.
112. Payne, Collin R. Mindless Eating: The Hidden Persuaders that Make Us Lose or Gain Weight - [acesso em 17 de novembro de 2014]. Disponível em: <zotero://attachment/935/>
113. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira [acesso em 19 de novembro de 2014]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf
114. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR de, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. Cad Saude Publica. 2010;26(11):2039-49.
115. Plataforma para um novo Marco Regulatório das Comunicações Plataforma para um novo Marco Regulatório das Comunicações. [acesso em 13 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.comunicacaodemocratica.org.br/>
116. Consea. III Conferência de Segurança Alimentar e Nutricional [acesso em 17 de setembro de 2014]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/consea/3conferencia/static/Documentos/RelatorioFinal.pdf>
117. Consea - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional — [acesso em 28 de novembro de 2014].Disponível em:

<http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/seguranca-alimentar-e-nutricional/sesan-institucional/sesan-institucional/consea-conselho-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>

118. Molina M del CB, de Faria CP, Montero MP, Cade NV, Mill JG. Fatores de risco cardiovascular em crianças de 7 a 10 anos de área urbana, Vitória, Espírito Santo, Brasil . Cad. Saúde Pública. 2010;26(5):909-17.
119. Teias - Escola Manguinhos. População / Meio Ambiente . [acesso em 24 de outubro de 2014]. Disponível em: <http://andromeda.ensp.fiocruz.br/teias/populacao-meio-ambiente>
120. Ipea/Pnud, Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil Consulta | Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. [acesso em 7 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>
121. Kish L. Methods for design effects 1995 [acesso em 20 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.jos.nu/Articles/article.asp>
122. Gama SR, Carvalho MS, Cardoso L de O, Chaves CRM de M, Engstrom . Cohort study for monitoring cardiovascular risk factors in children using a primary health care service: methods and initial results. Cad Saúde Pública. 2011;27(3):510-20.
123. Sichieri R. Epidemiologia da obesidade. EdUERJ; 1998. 140 p.
124. UNIFESP. Introdução do programa de apoio à nutrição - NutWin [acesso em 22 de outubro de 2014].Disponível em: <http://www2.unifesp.br/dis/produtos/nutwin/>
125. DIEESE. Cesta Básica Nacional - Sistema de Consulta . [acesso em 17 de agosto de 2014]. Disponível em:<http://jboss.dieese.org.br/cesta/>
126. Luna N.M.M., Teixeira, A.B. Revista de nutrição da PUCAMP. Curso de Nutrição, Faculdade de Ciências Médicas; 2006. 846 p.
127. Philippi, S.T. Livro - Nutrição e Técnica Dietética - [acesso em 16 de agosto de 2014].Disponível em: <http://www.livrariaflorence.com.br/nutric-o-e-tecnica-dietetica-tucunduva>
128. Ornellas LH. Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos. Atheneu; 2001. 330 p.
129. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide Alimentar adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos. Rev Nutr. 1999;12(1):65-80.
130. NEPA/UNICAMP. TACO - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos . [acesso em 20 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/>

131. Sergei Soares. O que muda com US\$ 1,90 por dia? , por Sergei Soares, O Globo Noblat Ricardo Noblat. 2015 [acesso em 29 de dezembro de 2015]. Disponível em: <http://noblat.oglobo.globo.com/geral/noticia/2015/12/o-que-muda-com-us-190-por-dia.html>
132. WHO | BMI-for-age (5-19 years) . [acesso em 23 de dezembro de 2015]. http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
133. Kakeshita IS, Silva AIP, Zanatta DP, Almeida SS. Construção e fidedignidade teste-reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. Psicol Teor E Pesqui. 2009;25(2):263-70.
134. Gagliardi ACM, Filho JM, Santos RD. Nutritional profile of foods with zero trans fatty acids claim [Internet]. [acesso em 30 de outubro de 2015].Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302009000100015
135. Stuckle D, Nestle M. Big Food, Food Systems, and Global Health. 2012 [acesso em 29 de outubro de 2015];Disponível em: <http://journals.plos.org/plosmedicine/articleid=10.1371/journal.pmed.1001242>

Anexo 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Vigilância dos fatores de risco para as Doenças Cardiovasculares (DCV) em uma coorte de crianças/adolescentes em idade escolar atendidas na Estratégia da Saúde da Família da região de Manguinhos (Teias Manguinhos) Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ.

(Jogue Limpo com o seu Coração) -

Termo de Consentimento Livre e esclarecido

Prezada Mãe ou Responsável,

Está sendo realizado aqui no Centro de Saúde e na Clínica Vitor Valla a continuidade de um estudo com crianças/adolescentes em idade escolar, que tem por objetivo conhecer e acompanhar comportamentos e hábitos atuais relacionados à saúde da criança que podem interferir na ocorrência de doenças de coração que acontecem na vida adulta. Este estudo será importante para o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e de prevenção de fatores associados às doenças do coração que se iniciam na infância e tendem a permanecer na vida adulta.

Seu (sua) filho (a) foi selecionado e gostaríamos de convidá-lo para participar da pesquisa. A participação não é obrigatória e em qualquer momento você pode desistir e retirar o seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo sobre o tratamento que seu (sua) filho (a) faz no Centro de Saúde ou na Clínica Victor Valla .

Para participar a Senhora(o) deverá responder a um questionário com perguntas sobre hábitos de vida e de alimentação de seu (sua) filho (a) e sobre sua situação social. Serão medidos a pressão arterial, o peso, a altura e o tamanho da cintura de seu (sua) filho(a). Também será realizado exame de sangue, no qual serão avaliadas as gorduras sanguíneas e a quantidade de açúcar e marcadores de inflamação no sangue. Estes procedimentos serão repetidos de quatro em quatro anos.

Caso seja identificada alguma situação de risco na avaliação do estado nutricional, na entrevista ou nos resultados dos exames de sangue, seu filho (a) será encaminhado para atendimento com o profissional de saúde no próprio Centro de Saúde/Clinica Vitor Valla.

Os resultados do estudo serão divulgados de forma conjunta, sem revelar nomes ou características que possam identificar seu filho ou sua família, preservando assim a privacidade das informações. Você receberá uma cópia deste termo, onde constam telefone e local de trabalho do pesquisador, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

A Sra./Sr. autoriza a participação de seu (sua) filho(a) no estudo? () sim () não

Nome da criança/adolescente: _____

Assinatura do responsável: _____

Pesquisador Responsável: Sueli Rosa Gama (Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria/

Anexo 2 - Questionário da onda 3

PROJETO JOGUE LIMPO COM O SEU CORAÇÃO

BLOCO NA – IDENTIFICAÇÃO

Respondente= Responsável de todos os participantes; Filtros para perguntas sobre alimentação no início da vida já explícitos nas questões, as demais não tem filtro nesse bloco.

NA1 - DATA DA ENTREVISTA <dd/mm/yyyy>
NA2- ENTREVISTADOR # (ver lista de códigos)
NA3 - NOME DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE

NA4 - DATA DE NASCIMENTO <dd/mm/yyyy>

NA4.2 - PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA (1ª) (2ª) (3ª)

NA5- ID ##### (se for NA4.1 = 2ª ou 3ª, o ID deve ser resgatado do banco anterior; se for = 1ª, o programa deverá gerar um ID novo)

NA6- NÚMERO ##### (número do questionário terceira coleta)

NA7 - SEXO (1) MASCULINO (2) FEMININO

NA8 - PRONTUÁRIO #####

NA9 - ÁREA DE ATENDIMENTO NA ESF ## (ver lista de códigos)

NA10 - ENDEREÇO

NA10.1 - COMUNIDADE DA ÁREA QUE MORA ## (só aceitar números entre 1 até 15; ver lista de códigos)

#NA11 – QUAL O TELEFONE1 ##### NA11.1- TIPO # NA11.2- TELEFONE2 #####

NA11.3- TIPO # NA11.4- TELEFONE3 ##### NA11.5- TIPO #(ver lista de códigos)

NA12 – QUAL O SEU NOME (NOME DO (A) ACOMPANHANTE)?

NA13 – QUAL O NOME DA MÃE OU RESPONSÁVEL?

NA14 – QUAL A IDADE DA MÃE (SÓ DA MÃE BIOLÓGICA)? ## NÃO SABE (9999)

NA15 - PESO DO RESPONSÁVEL OU DA MÃE ###.###Kg NÃO SABE (9999)

NA15.2- ALTURA DO RESPONSÁVEL OU DA MÃE ###.#cm NÃO SABE(9999)

NA16 - PESO AO NASCER DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE #####g NÃO SABE(9999)

(filtro= aparecer se NA4.1 =1)

NA17- AMAMENTOU? (filtro= aparecer se NA4.1 =1)

(0) NÃO (PULE PARA O BLOCO NB1)

(1) SIM

NA17.1- QUAL A DURAÇÃO? ### MESES

(0) NÃO (PULE PARA O BLOCO NB1)

(9) NÃO SABE (PULE PARA O BLOCO NB1)

NA17.2 - POR QUANTO TEMPO FOI AMAMENTADO EXCLUSIVAMENTE (ISTO É SEM ÁGUA, CHÁ, SUCO OU QUALQUER OUTRO ALIMENTO)? ### DIAS OU ###SEMANAS

BLOCO NB - VIDA DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Respondente= Responsável de todos os participantes

Agora vamos fazer algumas perguntas sobre a Vida da criança e da família

NB1 - A CRIANÇA OU ADOLESCENTE ESTÁ ESTUDANDO ATUALMENTE?

(0) NÃO (PULE PARA NB5) (1) SIM

NB2 - TIPO DA ESCOLA ## (ver lista de códigos)

NB3 - NOME DA ESCOLA #### (ver lista de códigos)

NB4 - ANO QUE ESTÁ CURSANDO? ## (ver lista de códigos)

NB5 – CRIANÇA OU ADOLESCENTE TRABALHA?

(0) NÃO (PULE PARA NB6) (1) SIM

NB5.1 – QUANTAS HORAS POR SEMANA? ##

NB6 - QUAL A ESCOLARIDADE DA MÃE? ### (ver lista de códigos) NÃO SABE (999)

NB6.1 - QUAL A ESCOLARIDADE DO PAI? ### (ver lista de códigos) NÃO SABE (999)

NB7 - QUAL A ESCOLARIDADE DO RESPONSÁVEL? ### (ver lista de códigos) NÃO SABE (999)

NB8 - A CRIANÇA OU ADOLESCENTE MORA COM QUANTAS PESSOAS? ###

NB9 - A CRIANÇA OU ADOLESCENTE MORA COM:

NB9.1 O PAI (0) NÃO (1) SIM

NB9.2 A MAE (0) NÃO (1) SIM

NB9.3 O AVÔ (0) NÃO (1) SIM

NB9.4 A AVÒ (0) NÃO (1) SIM

NB9.5 A MADRASTA (0) NÃO (1) SIM

NB9.6 O PADRASTO (0) NÃO (1) SIM

NB9.7 IRMÃO/IRMÃ (0) NÃO (1) SIM

NB9.8 TIO/TIA (0) NÃO (1) SIM

NB9.9 OUTROS (0) NÃO (1) SIM

NB10 – A CRIANÇA OU ADOLESCENTE MORA EM (LER AS OPÇÕES PARA O ENTREVISTADO):

(1) CASA PRÓPRIA JÁ PAGA

(2) CASA PRÓPRIA PAGANDO

(3) ALUGADO

(4) CEDIDO

(5) OUTRO

NB10.1 - QUANTOS CÔMODOS EXISTEM NO DOMILÍLIO DA CRIANÇA/ADOLESCENTE?
##

(QUARTOS, SALAS, COZINHA, AREA DE SERVIÇO, VARANDA FECHADA)

NB10.2 – QUANTOS BANHEIROS EXISTEM NO DOMICILIO DA CRIANÇA/ADOLESCENTE?

–EXCLUSIVO DA FAMILIA ## (PULE PARA NB11)

–COMUM A MAIS DE UM DOMICILIO ##

NB11 - A CASA DA CRIANÇA/ADOLESCENTE TEM ÁGUA CANALIZADA ATÉ DENTRO DE CASA?

(0) NÃO (1) SIM

NB12 - QUANTAS PESSOAS MORAM NA CASA DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE? ##

NB12.1 - QUANTAS PESSOAS TRABALHAM NA CASA QUE A CRIANÇA OU ADOLESCENTE MORA? ##

NB13 - QUEM TRABALHA E QUAL A IDADE DESSAS PESSOAS?

NB13.1 O PAI (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.2 A MAE (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.3 O AVÔ (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.4 A AVÓ (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.5 A MADRASTA (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.6 O PADRASTO (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.7 IRMAO (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.8 IRMÃ (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.9 TIO (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.10 TIA (0) NÃO (1) SIM IDADE ##
NB13.11 OUTROS (0) NÃO (1) SIM

NB14 - QUAL O RENDIMENTO DE CADA PESSOA QUE MORA NA CASA DA CRIANÇA/ADOLESCENTE POR TIPO DE RENDA E O PERÍODO QUE RECEBE? (ver lista de códigos para o período) (PERGUNTAR SEGUINDO O QUADRO ABAIXO)

QUANTO	PERÍODO		
NB14.1	RECUSOU OU NAO SABE RESPONDER PULE PARA NB15)	#	
NB14.2	TRABALHO	#####.##	#
NB14.3	SEGURO DESEMPREGO	#####.##	#
NB14.4	APOSENTADORIA	#####.##	#
NB14.5	PENSAO	#####.##	#
NB14.6	RENDA MENSAL VITALICIA	#####.##	#
NB14.7	VENDA DE PRODUTOS	#####.##	#
NB14.8	ALUGUEL	#####.##	#
NB14.9	DOACAO DE NAO MORADOR DE DOMICILIO	#####.##	#
NB14.10	DOACAO DE IGREJA ONGOU INSTITUICAO FILANTROPICA	#####.##	#
NB14.11	RENDIMENTOS DE APLICACOES OU CADERNETA POUPANCA	#####.##	#
NB14.12	BOLSA FAMILIA	#####.##	#
NB14.13	BENEFICIO DE PRESTACAO CONTINUADA (BPC)	#####.##	#
NB14.14	CARTAO ALIMENTACAO	#####.##	#
NB14.15	OUTRA FONTE	#####.##	#
NB14.16	CONTRIBUICAO FAMILIAR	#####.##	#
NB14.17	BOLSA CARIOCA	#####.##	#

NB15 NO DOMICÍLIO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE EXISTE:

NB15.1 TELEVISAO A CORES (1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.2 DVD/VIDEOCASSETE (1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.3 RÁDIO(QUALQUER TIPO, INCUSIVE OUTROS APARELHOS QUE TENHAM RÁDIO ACOPLADO, MP3 OU MP4) (1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.4 CARRO (1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO

NB15.5 MÁQUINA DE LAVAR ROUPA OU TANQUINHO	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.6 GELADEIRA SIMPLES	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.7 FREEZER	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.8 COMPUTADOR(INCLUINDO NOTEBOOK) (VAI PARA NB15.10)	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.9 COMPUTADOR COM ACESSO A INTERNET	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.10 TELEFONE CONVENCIONAL FIXO	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.11 TELEFONE MÓVEL CELULAR	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.12 APARELHO DE AR CONDICIONADO	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.13 MOTOCICLETA PARA USO PARTICULAR	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO
NB15.14 FORNO DE MICROONDAS	(1) SIM QUANTIDADE # (2) NÃO

BLOCO NC - HISTÓRIA FAMILIAR (RISCO E DOENÇAS)

AGORA VAMOS FALAR SOBRE A SAÚDE E AMBIENTES DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA

Respondente= Responsável de todos os participantes

NC - ENTRE OS PAIS, TIOS, AVOS, DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE ALGUM DELES TEM OU JÁ TEVE COM A IDADE MENOR DE 55 ANOS:

NC1 - PRESSAO ALTA? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE
 NC2 - AVC OU DERRAME < 55 ANOS? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE
 NC3 - INFARTO DO MIOCÁRDIO? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE
 NC4 - COLESTEROL ALTO (GORDURA NO SANGUE)? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE
 NC5 - TRIGLICERIDEO ALTO (GORDURA NO SANGUE)? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC6 - DIABETES (ACUCAR NO SANGUE)? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC7 - EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC8 - MORTE SUBITA (SEM MOTIVO APARENTE)? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC9 - EXISTEM FUMANTES NA CASA DA CRIANÇA/ADOLESCENTE QUE FUMAM PERTO DELA? (0) NAO (1) SIM (999) NAO SABE

NC10 - A CRIANÇA/ADOLESCENTE ESTEVE INTERNADO OU FEZ ALGUMA CIRURGIA NOS ÚLTIMOS 12 MESES?

(0) NÃO (PULE PARA NC10.2) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA NC10.2)

NC10.1 QUAL FOI O MOTIVO? _____

NC10.2- ALGUM FAMILIAR QUE MORE COM A CRIANÇA/ADOLESCENTE ESTEVE INTERNADO NOS ÚLTIMOS 12 MESES?

(0) NÃO (PULE PARA NC11) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA NC11)

NC10.3 QUAL FOI O MOTIVO? _____

NC11- ALGUM FAMILIAR TRABALHA EM SERVIÇO DE SAÚDE?

(0) NÃO (PULE PARA NC12) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA NC12)

NC11.1 - QUAL O TIPO DE SERVIÇO DE SAÚDE? (LEIA AS OPÇÕES):

- (1) AMBULATÓRIO/CONSULTÓRIO
- (2) HOSPITAL/ ENFERMARIA
- (3) HOSPITAL/ CENTRO CIRURGICO
- (4) HOSPITAL/ UTI/CTI
- (5) TRANSPORTE (AMBULANCIA)

(6) OUTRO _____

NC12- A CRIANÇA /ADOLESCENTE COMPARTILHA COM OUTRAS PESSOAS OS ITENS ABAIXO?

NC12.1-SABONETE? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC12.2- TOALHA DE BANHO? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC12.3- ROUPAS? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC12.4- CAMA? (0) NÃO (1) SIM (999) NÃO SABE

NC13- A CRIANÇA/ADOLESCENTE POSSUI ANIMAL DE ESTIMAÇÃO?

(0) NÃO (PULE PARA NC14) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA NC14)

NC13.1 QUAL ANIMAL?

(1) CACHORRO

(2) GATO

(3) TARTARUGA

(4) COELHO

(5) RATO

(6) OUTRO _____?

NC14 – A CRIANÇA FREQUENTA PISCINA?

(0) NÃO (PULE PARA NC15) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA NC15)

NC14.1 A PISCINA É (LEIA AS OPÇÕES):

(0) PÚBLICA (1) PRIVADA CLORADA (9) NÃO SABE

NC15- A CRIANÇA/ ADOLESCENTE ESTÁ FAZENDO USO DE ANTIBIÓTICO?

(0) NÃO (PULE PARA NC16) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA NC16)

NC15.1- QUAL ANTIBIÓTICO? _____

NC15.2 – QUAL FOI A DATA DO INÍCIO DO ANTIBIÓTICO? <DD>/<MM>/<AAAA>

NC15.3 QUAL SERÁ A DATA DO TÉRMINO DO ANTIBIÓTICO? <DD>/<MM>/<AAAA>

NC16- A CRIANÇA/ADOLESCENTE FEZ USO DE ANTIBIÓTICOS NOS ÚLTIMOS 30 DIAS?

(0) NÃO (PULE PARA ND1 SE NA4=> DE 01/05/1999; SE NÃO PULE PARA NE1)

(1) SIM

(9) NÃO SABE (PULE PARA ND1 SE NA4=> DE 01/05/1999; SE NÃO PULE PARA NE1)

NC16.1- QUAL ANTIBIÓTICO? _____

NC16.2 – QUAL FOI A DATA DO INÍCIO DO ANTIBIÓTICO? <DD>/<MM>/<AAAA>

NC16.3 QUAL FOI A DATA DO TÉRMINO? <DD>/<MM>/<AAAA>

BLOCO ND- ATIVIDADE FISICA

Respondente= responsável de todos os participantes com idade < 13 anos; filtro –NA4 = ou > de 01/05/1999)

ND1- COMO A CRIANÇA VAI PARA A ESCOLA?

(1) A PÉ

(2) PEDALANDO DE BICICLETA

(3) UTILIZANDO TRANSPORTE COLETIVO (ONIBUS, VANS, TREM) (PULE PARA ND4)

(4) UTILIZANDO TRANSPORTE PRIVADO (CARRO, MOTO) (PULE PARA ND4)

(5) OUTRO

ND2 – NOS ÚLTIMOS SETE DIAS, EM QUANTOS DIAS A CRIANÇA FOI A PÉ OU DE BICICLETA (PEDALANDO) PARA A ESCOLA? ## DIAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS.

ND3 - QUANDO A CRIANÇA VAI A PÉ OU DE BICICLETA PEDALANDO PARA A ESCOLA, QUANTO TEMPO GASTA? (CONTAR APENAS O TEMPO GASTO NA IDA) ## MINUTOS.
ND3.1- QUANDO A CRIANÇA VOLTA DA ESCOLA A PÉ OU DE BICICLETA PEDALANDO, QUANTO TEMPO GASTA? (CONTAR APENAS O TEMPO GASTO NA VOLTA) ## MINUTOS.

ND4 - NA ESCOLA QUE A CRIANÇA ESTUDA TEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA?

(0) NÃO (PULE PARA ND7) (1) SIM (9) NÃO SABE (PULE PARA ND7)

ND5 - NOS ÚLTIMOS SETE DIAS, COM QUE FREQUÊNCIA A CRIANÇA FEZ AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA? ## DIAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS (99) NÃO SABE (PULE PARA ND7)

ND6- QUANTO TEMPO DUROU A AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA? ### MINUTOS

ND7- A CRIANÇA PRATICOU ALGUM ESPORTE OU FEZ OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS COM ORIENTAÇÃO DE PROFESSOR, COM QUE FREQUENCIA E TEMPO?

(1) ESCOLA DE FUTEBOL (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(2) AULA DE DANÇA (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(3) GINÁSTICA (FREQUENCIA ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(4) CAPOEIRA (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(5) JUDÔ (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(6) NATAÇÃO (FREQUENCIA ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(7) OUTROS (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

ND8- A CRIANÇA FEZ OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS SEM ORIENTAÇÃO DE PROFESSOR COM QUE FREQUENCIA E TEMPO?

(1) JOGAR BOLA (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(2) BRINCAR DE PIQUE (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(3) CORRER (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(4) PULAR CORDA (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(5) PULAR ELÁSTICO (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(6) QUEIMADO (FREQUENCIA ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(7) AMARELINA (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

(8) OUTROS (FREQUENCIA) ## DIAS ### MINUTOS NÃO (0) NÃO SABE (9999)

ND9 - A CRIANÇA COSTUMA ASSISTIR TV?

(0) NÃO (PULE PARA ND11) (1) SIM

ND10 - NUM DIA DE SEMANA COMUM, QUANTO TEMPO A CRIANÇA ASSISTE TV?

CERCA DE ### MINUTOS

ND11 - A CRIANÇA COSTUMA JOGAR VIDEOGAME OU FICAR NO COMPUTADOR?

(2) NÃO (PULE PARA BLOCO ND13) (1) SIM

ND12 - NUM DIA DE SEMANA COMUM, QUANTAS HORAS A CRIANÇA JOGA VIDEOGAME OU FICA NO COMPUTADOR?

CERCA DE ### MINUTOS

ND13 - ENQUANTO ASSISTE TV OU JOGA VIDEOGAME, A CRIANÇA COSTUMA COMER ALGUMA COISA (TANTO FAZ SE REFEIÇÕES OU BELISCOS)?

(0) NÃO (PULE PARA BLOCO NE) (1) SIM (9999) NÃO SABE (PULE PARA BLOCO NE)

BLOCO NE – HÁBITOS ALIMENTARES E FREQUENCIA ALIMENTAR

Respondente = Responsável de todos os participantes

NE1 - EXISTE CANTINA NA ESCOLA QUE A CRIANÇA/ADOLESCENTE ESTUDA?

(1) SIM (2) NÃO (PULE PARA NE3)

NE2- SE SIM, COM QUE FREQUÊNCIA A CRIANÇA/ADOLESCENTE COSTUMA COMPRAR ALIMENTOS NA CANTINA DA ESCOLA?

(1) COMPRA 1 A 2 DIAS POR SEMANA

(2) COMPRA 3 A 5 DIAS POR SEMANA

(3) NUNCA OU QUASE NUNCA.

NE3 – A CRIANÇA/ADOLESCENTE COSTUMA LEVAR ALIMENTOS PARA MERENDAR?

(1) DE CASA

(2) DA RUA

(3) OUTROS

(4) NÃO (PULE PARA NE5)

NE4- COM QUE FREQUÊNCIA A CRIANÇA/ADOLESCENTE COSTUMA LEVAR ALIMENTOS PARA MERENDAR?

DIAS POR SEMANA. () nunca ou quase nunca

NE5-A CRIANÇA/ADOLESCENTE COSTUMA FAZER ESTAS REFEIÇÕES?

REFEIÇÃO	QUANTOS DIAS POR SEMANA?	EM QUE LOCAL?
NE5- CAFÉ DA MANHÃ? (0) NÃO (1) SIM (9) NÃO SEI	NF5.1 ##DIAS POR SEMANA	NF5.2 (1) CASA (2) ESCOLA (3) CASA DE PARENTES (4) RESTAURANTE/LANCHONETE (5) BARRAQUINHA (6) OUTROS (9) NÃO SABE
NE6-LANCHE DA MANHÃ? (0) NÃO (1) SIM (9) NÃO SEI	NE6.1 ##DIAS POR SEMANA	NE6.2 (1) CASA (2) ESCOLA (3) CASA DE PARENTES (4) RESTAURANTE/LANCHONETE (5) BARRAQUINHA (6) OUTROS (9) NÃO SABE
NE7- ALMOÇO? (0) NÃO (1) SIM (9) NÃO SEI	NE7.1 ##DIAS POR SEMANA	NE7.2 (1) CASA (2) ESCOLA (3) CASA DE PARENTES (4) RESTAURANTE/LANCHONETE (5) BARRAQUINHA (6) OUTROS (9) NÃO SABE

NE8-LANCHE DA TARDE? (0) NÃO (1) SIM (9) NÃO SEI	NE8.1 ##DIAS POR SEMANA	NE8.2 (1) CASA (2) ESCOLA (3) CASA DE PARENTES (4) RESTAURANTE/LANCHONETE (5) BARRAQUINHA (6) OUTROS (9) NÃO SABE
NE9- JANTAR? (0) NÃO (1) SIM (9) NÃO SEI	NE9.1 ##DIAS POR SEMANA	NE9.2 (1) CASA (2) ESCOLA (3) CASA DE PARENTES (4) RESTAURANTE/LANCHONETE (5) BARRAQUINHA (6) OUTROS (9) NÃO SABE
NE10 - CEIA? (0) NÃO (1) SIM (9) NÃO SEI	NE10.1 ##DIAS POR SEMANA	NE10.2 (1) CASA (2) ESCOLA (3) CASA DE PARENTES (4) RESTAURANTE/LANCHONETE (5) BARRAQUINHA (6) OUTROS (9) NÃO SABE

NE11- QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR (DOS ÚLTIMOS 6 MESES)

ALIMENTO	POR DIA			POR SEMANA		POR MES		NUNCA QUASE NUNCA
	+3 VEZ	2 VEZ	1 VEZ	2/6 VEZ	1 VEZ	2 VEZ	1 VEZ	
NE11.1-PÃO FRANCÊS								
NE11.2-PÃO DE FORMA, PÃO HAMBÚRGUER								
NE11.3-ARROZ								
NE11.4- MACARRÃO								
NE11.5- FARINHA (MANDIOCA, MILHO), FAROFA								
NE11.6-BATATAS, AIPIM								
NE11.7-PIZZAS, ESFIRRAS								
NE11.8- BISCOITOS SALGADOS								
NE11.9- POLENTA								
NE11.10- PIPOCA								
NE11.11- CEREAIS INTEGRAIS (AVEIA, NESTON, FAR. LÁCTEA								

ETC.)								
NE11.12-SANDUÍCHES (CACHORRO QUENTE,MISTO-QUENTE, HAMBÚRGUER								
NE11.13- BISCOITOS RECHEADOS								
NE11.14- NESCAU, TODDY								
NE11.15- CHOCOLATES EM BARRA, BOMBONS								
NE11.16- SORVETES DE CREME								
NE11.17- PICOLÉS								
NE11.18- BISCOITOS DOCES SIMPLES								
NE11.19- BALAS, CHICLETES								
NE11.20- BOLOS, DOCES								
NE11.21- DOCES CREMOSOS								
NE11.22- LEITE INTEGRAL								
NE11.23- LEITE DESNATADO								
NE11.24- QUEIJOS AMARELOS								
NE11.25- QUEIJOS BRANCOS								
NE11.26- IOGURTES E DANONES								
NE11.27- ERVILHA, LENTILHA								
NE11.28- FEIJÃO								
NE11.29- FRUTAS CÍTRICAS (LIMÃO, LARANJA, TANGERINA, ACEROLA ETC.)								
NE11.30- OUTRAS FRUTAS (MAMÃO, BANANA, MANGA, MAÇÃ, GOIABA ETC.)								
NE11.31- VERDURAS CRUAS OU COZIDAS (FOLHAS) E TOMATE								
NE11.32- LEGUMES CRUS OU COZIDOS (CENOURA, CHUCHU, VAGEM ETC.)								
NE11.33- AVES (FRANGO, GALINHA, ENSOPADOS								

COM PELE)								
NE11.34- AVES (FRANGO, GALINHA ETC.) FRITAS								
NE11.35- HAMBÚRGUER (CARNE)								
NE11.36- CARNE DE BOI (CARNE ASSADA, MOÍDA, GORDURA ETC.)								
NE11.37- CARNE DE BOI FRITA								
NE11.38- CARNE DE BOI MAGRA (ASSADA, MOÍDA)								
NE11.39- VÍSCERAS (FÍGADO, CORAÇÃO, BUCHO)								
NE11.40- PEIXE FRESCO								
NE11.41- PEIXE ENLATADO (ATUM, SARDINHA)								
NE11.42- CARNE DE PORCO (PERNIL, CARRÉ, COSTELETA)								
NE11.43- SALGADINHOS (EMPADA, COXINHA, PASTEL, QUIBE)								
NE11.44- MORTADELA, PRESUNTO								
NE11.45- SALSICHA								
NE11.46- LINGUIÇA, TORRESMO								
NE11.47- OVO OU OVO FRITO								
NE11.48- CARNES SALGADAS (TOUCINHO, PAIO, CARNE SECA)								
NE11.49- FRITURAS (BATATA FRITA, BATATA CHIPS)								
NE11.50- CAFÉ, MATE, CHÁ								
NE11.51- SUCOS INDUSTRIALIZADOS								
NE11.52- GUARANÁ NATURAL								
NE11.53- REFRIGERANTES COMUNS								
NE11.54- VINHO								

NE11.55- CERVEJA, OUTRAS BEBIDAS ALCOÓLICAS								
NE11.56- REQUEIJÃO								
NE11.57- CREME DE LEITE								
NE11.58- MARGARINA, GORDURA HIDROGENADA								
NE11.59- MANTEIGA, MARGARINA CREMOSA								
NE11.60- MAIONESE								
NE11.61-LEO, AZEITE								
NE11.62- BANHA								
NE11.63- ADOÇANTE								
NE11.64- AÇÚCAR								
NE11.65- MEL, MELADO								
NE11.66- CALDO DE CANA								
NE11.67- PRODUTOS DIET								
NE11.68- PRODUTOS LIGHT								
NE11.69- ÁGUA								
NE11.70- ÁGUA DE COCO								
NE11.71- TEMPEROS (TIPO CATCHUP, KNORR ETC.)								
NE11.72- ADICIONA SAL NA COMIDA PREPARADA								

BLOCO NF – INTERVENÇÃO PARA RISCOS DAS DCVS

Respondente= Responsável de todos os participantes

NF1 – A CRIANÇA/ADOLESCENTE JÁ RECEBEU ALGUMA ORIENTAÇÃO OU TRATAMENTO PARA DISLIPIDEMIA, EXCESSO DE PESO OU PRESSÃO ALTA?

(0) NÃO (PULE PARA NG1)

(1) SIM

(9) NÃO SABE (PULE PARA NG1)

NF2 – QUE TIPO DE INTERVENÇÃO?

-CONSULTA NA NUTRICAÇÃO

-CONSULTA NA PEDIATRIA OU NA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA

-GRUPO EDUCATIVO

-CONSULTA DE NUTRIÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM GRUPO EDUCATIVO

-CONSULTA DE NUTRICAÇÃO E CONSULTA NA PEDIATRIA OU ESF

-CONSULTA DE PEDIATRIA OU ESF E GRUPO EDUCATIVO

-CONSULTA DE NUTRICAÇÃO E CONSULTA NA PEDIATRIA OU ESF E GRUPO EDUCATIVO

NF3 - QUAL O PROFISSIONAL QUE FEZ O ATENDIMENTO NO GRUPO EDUCATIVO?

1 NUTRICIONISTA

2 PEDIATRA

- 3 MEDICO DA ESF
- 4 ENFERMEIRO DA ESF
- 5 EDUCADOR FÍSICO
- 6 PSICOLOGO
- 7 FONOAUDIÓLOGO
- 8 OUTRO

BLOCO NG – IMAGEM CORPORAL

AGORA VAMOS APRESENTAR ALGUMAS FIGURAS QUE MOSTRAM DIFERENTES TIPOS DE CORPOS:

(PEÇA PARA A CRIANÇA RESPONDER):

FILTRO IDADE < 13 ANOS

NG1- MOSTRE A FIGURA QUE TEM O CORPO MAIS PARECIDO COM O SEU PRÓPRIO CORPO

CLASSIFICAÇÃO DE CRIANÇAS: IMAGEM CORPORAL ATUAL ## (ver lista de códigos)

NG2 - QUAL A FIGURA QUE MOSTRA O CORPO QUE VOCÊ GOSTARIA DE TER?

CLASSIFICAÇÃO DE CRIANÇAS: IMAGEM CORPORAL DESEJADA ## (ver lista de códigos)

FILTRO IDADE => 13 ANOS

(PEÇA PARA O ADOLESCENTE PARA RESPONDER):

NG3- QUAL A FIGURA QUE MELHOR REPRESENTA O SEU CORPO HOJE?

CLASSIFICAÇÃO DE ADULTOS (ADOLESCENTES):IMAGEM CORPORAL ATUAL ## (ver lista de códigos)

NG4- QUAL A FIGURA QUE MELHOR REPRESENTA O CORPO QUE GOSTARIA DE TER?

CLASSIFICAÇÃO DE ADULTOS (ADOLESCENTES): IMAGEM CORPORAL DESEJADA ##(ver lista de códigos)

BLOCO NH – AVALIACAO ANTROPOMÉTRICA, MATURAÇÃO SEXUAL E PRESSAO ARTERIAL

Respondente= Responsável de todos os participantes

AGORA VAMOS REALIZAR ALGUMAS MEDIDAS

NH1 – PESO ####.###Kg NH2- ALTURA ####.#cm NH2.1 IMC ##.##Kg/m²(PULE PARA NH4)

NH3.1 CLASSIFICAÇÃO OMS

- (1) BAIXO PESO
- (2) EUTROFIA
- (3) SOBREPESO
- (4) OBESIDADE

NH4 – PERIMETRO CINTURA ####.#cm (PULE PARA NH5.1)

NH5 - MATURACAO SEXUAL (AUTO AVALIAÇÃO)

ESCOLHA A FIGURA QUE PARECE MAIS COM O SEU CORPO

NH5.1- TANNER G OU M # NH5.2 TANNER P #

NH6 - PRESSÃO ARTERIAL

NH6.1 - PRIMEIRA MEDIDA ### X ###mmHg

NH6.2 - SEGUNDA MEDIDA ### X ###mmHg

NH6.3 - TERCEIRA MEDIDA ### X ###mmHg (PULE PARA BLOCO NI)

ADOLESCENTES

GOSTARÍAMOS QUE VOCÊ RESPONDESSE A ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS

HÁBITOS. SUAS RESPOSTAS NÃO SERÃO DIVULGADAS PARA NINGUÉM. VOCÊ NÃO É OBRIGADO A RESPONDER O QUE NÃO QUISER.

BLOCO NI - FUMO E ÁLCOOL

Respondente – todos os adolescentes com idade igual ou maior que 13 anos: filtro NA4 = ano de 1995 até maio de 1999

NI1 – ALGUMA VEZ NA VIDA VOCÊ JÁ FUMOU CIGARRO, MESMO UMA OU DUAS TRAGADAS?

(0) NÃO (1) SIM

NI2 – QUE IDADE VOCÊ TINHA QUANDO EXPERIMENTOU CIGARRO PELA PRIMEIRA VEZ?

(0) NUNCA EXPERIMENTEI CIGARRO (PULE PARA O NI5)

(1) 09 ANOS OU MENOS

(2) 10 ANOS

(3) 11 ANOS

(4) 12 ANOS

(5) 13 ANOS

(6) 14 ANOS

(7) 15 ANOS

(8) 16 ANOS

(9) 17 ANOS OU MAIS

NI3 – NOS ÚLTIMOS 30 DIAS EM QUANTOS DIAS VOCÊ FUMOU CIGARRO?

(0) NUNCA FUMEI (PULE PARA NI5)

(1) NENHUM DIA NOS ÚLTIMOS 30 DIAS

(2) 1 A 2 DIAS NOS ÚLTIMOS 30 DIAS

(3) 3 A 5 DIAS

(4) 6 A 9 DIAS

(5) 10 a 19 DIAS

(6) 20 A 29 DIAS

(7) TODOS OS DIAS NOS ÚLTIMOS 30 DIAS.

NI4 – NOS ÚLTIMOS 12 MESES VOCÊ TENTOU PARAR DE FUMAR?

(0) NUNCA FUMEI

(1) NUNCA FUMEI NOS ÚLTIMOS 12 MESES

(2) SIM TENTEI PARAR NOS ÚLTIMOS 12 MESES

(3) NÃO TENTEI PARAR NOS ÚLTIMOS 12 MESES

NI5 – NOS ÚLTIMOS 07 DIAS, EM QUANTOS DIAS OUTRAS PESSOAS FUMARAM NA SUA CASA?

(0) NENHUM DIA NOS ÚLTIMOS 07 DIAS

(1) 1 A 2 DIAS NOS ÚLTIMOS 07 DIAS

(2) 3 A 4 DIAS NOS ÚLTIMOS 07 DIAS

(3) 5 A 6 DIAS NOS ÚLTIMOS 07 DIAS

(4) TODOS OS DIAS

NI6 – QUAL DOS SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS FUMA?

(0) NENHUM DELES

(1) MEU PAI OU MINHA MÃE OU RESPONSÁVEIS

(2) SÓ MEU PAI OU RESPONSÁVEL DO SEXO MASCULINO

(3) SÓ MINHA MÃE OU RESPONSÁVEL DO SEXO FEMININO
(9) NÃO SEI

NI7 – SE QUISER VOCÊ CONSEGUE COMPRAR CIGARRO NA ESCOLA?
(0) NÃO, NÃO CONSIGO
(1) SIM, CONSIGO
(9) NÃO SEI

NI8- ALGUMA VEZ NA VIDA VOCE JÁ EXPERIMENTOU BEBIDA ALCÓOLICA?
(0) NÃO (PULE PARA NI10) (1) SIM

NI9- QUE IDADE VOCE TINHA QUANDO EXPERIMENTOU BEBIDA ALCOÓLICA PELA PRIMEIRA VEZ?

- (0) NUNCA EXPERIMENTEI BEBIDA ALCOÓLICA
- (1) 09 ANOS OU MENOS
- (2) 10 ANOS
- (3) 11 ANOS
- (4) 12 ANOS
- (5) 13 ANOS
- (6) 14 ANOS
- (7) 15 ANOS
- (8) 16 ANOS
- (9) 17 OU MAIS

NI10 - NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, EM QUANTOS DIAS VOCE TOMOU PELO MENOS UM COPO OU UMA DOSE DE BEBIDA ALCÓOLICA?

- (0) NENHUM DIA NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (1) A 2 DIAS NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (2) 3 A 5 DIAS
- (3) 6 A 9 DIAS
- (4) 10 A 19 DIAS
- (5) 20 A 29 DIAS
- (6) TODOS OS DIAS NOS ÚLTOMOS 30 DIAS.

NI11 - NOS ÚLTIMOS 30 DIAS NA MAIORIA DAS VEZES COMO VOCÊ CONSEGUIU A BEBIDA QUE TOMOU?

- (0) NÃO TOMEI NENHUMA BEBIDA ALCOÓLICA NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (1) COMPREI NO MERCADO, LOJA, BAR OU SUPERMERCADO
- (2) COMPREI DE UM VENDEDOR DE RUA
- (3) DEI DINHEIRO PARA ALGUÉM QUE COMPROU PARA MIM
- (4) CONSEGUI COM MEUS AMIGOS
- (5) CONSEGUI EM CASA
- (6) CONSEGUI EM UMA FESTA
- (7) CONSEGUI DE OUTRO MODO

NI12- NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, NOS DIAS EM QUE VOCÊ TOMOU ALGUMA BEBIDA ALCOÓLICA, QUANTOS COPOS OU DOSES VOCÊ TOMOU POR DIA?

- (0) NÃO TOMEI NENHUMA BEBIDA ALCOÓLICA NOS ÚLTIMOS 30 DIAS

- (1) 1 COPO OU 1 DOSE NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (2) 2 COPOS OU 2 DOSES NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (3) 3 COPOS OU 3 DOSES NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (4) 4 COPOS OU 4 DOSES NOS ÚLTIMOS 30 DIAS
- (5) 5 COPOS OU MAIS OU 5 DOSES OU MAIS NOS ÚLTIMOS 30 DIAS

NI13 – NA SUA VIDA, QUANTAS VEZES VOCÊ BEBEU TANTO QUE FICOU REALMENTE BÊBADO?

- (0) NENHUMA VEZ NA VIDA
- (1) 1 A 2 VEZES NA VIDA
- (2) 3 A 5 VESES NA VIDA
- (3) 6 A 9 VEZES NA VIDA
- (4) 10 OU MAIS VEZES NA VIDA

NI14 – NA SUA VIDA, QUANTAS VEZES VOCÊ TEVE PROBLEMAS COM SUA FAMÍLIA OU AMIGOS, PERDEU AULAS, SE MACHUCOU OU BRIGOU PORQUE TINHA BEBIDO?

- (0) NENHUMA VEZ NA VIDA
- (1) 1 OU 2 VEZES NA VIDA
- (2) 3 A 5 VEZES NA VIDA
- (3) 6 A 9 VEZES NA VIDA
- (4) 10 OU MAIS VEZES NA VIDA

BLOCO NJ -ATIVIDADE FÍSICA

Respondente – todos os adolescentes com idade igual ou maior que 13 anos: filtro NA4 = ano de 1995 até maio de 1999.

NJ1- COMO VOCÊ VAI PARA A ESCOLA?

- (1) A PÉ
- (2) PEDALANDO DE BICICLETA
- (3) UTILIZANDO TRANSPORTE COLETIVO (ÔNIBUS, VANS) (PULE PARA NJ4)
- (4) UTILIZANDO TRANSPORTE PRIVADO (CARRO, MOTO) (PULE PARA NJ4)
- (5) OUTRO

NJ2 - NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, EM QUANTOS DIAS VOCE FOI A PÉ OU DE BICICLETA (PEDALANDO) PARA A ESCOLA? ## DIAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS.

NJ3 - QUANDO VOCÊ VAI A PÉ OU PEDALANDO DE BICICLETA PARA A ESCOLA, QUANTO TEMPO GASTA? (CONTAR APENAS O TEMPO GASTO NA IDA) ## MINUTOS.

NJ3.1- QUANDO VOCÊ VOLTA A PÉ OU PEDALANDO DE BICICLETA DA ESCOLA, QUANTO TEMPO GASTA? (CONTAR APENAS O TEMPO GASTO NA VOLTA) ## MINUTOS.

NJ4 - NA ESCOLA QUE VOCÊ ESTUDA TEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA?

- (0) NAO (PULE PARA NJ7)
- (1) SIM

NJ5 - NOS ÚLTIMOS SETE DIAS, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ FEZ AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA? ## DIAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS

- (0) NÃO FIZ AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA (PULE PARA NJ7) (9999) NÃO SEI (PULE PARA NJ7)

NJ6 - QUANTO TEMPO DUROU A AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA? ### MINUTOS

NJ7 – ALÉM DA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA, VOCÊ PRATICOU ALGUM ESPORTE OU FEZ OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS NOS ÚLTIMOS SETE DIAS COM

ORIENTAÇÃO DE PROFESSOR? (0) NAO (PULE PARA NJ9) (1) SIM

NJ8 NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, EM QUANTOS DIAS VOCÊ PRATICOU

(1) ESCOLA DE FUTEBOL? ## DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

(2) AULA DE DANÇA ## DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

(3) GINÁSTICA ## DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

(4) CAPOEIRA ## DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

(5) JUDÔ ## DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

(6) NATAÇÃO ##DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

(7) MUSCULAÇÃO ## DIAS POR QUANTO TEMPO? ### MINUTOS OU ## HORAS

NJ9- SE VOCÊ TIVESSE OPORTUNIDADE DE FAZER ATIVIDADE FÍSICA NA MAIORIA DOS DIAS DA SEMANA, QUAL SERIA A SUA ATITUDE?

(1) NÃO FARIA MESMO ASSIM

(2) FARIA ATIVIDADE FÍSICA NA MAIORIA DOS DIAS DA SEMANA

(3) JÁ FAÇO ATIVIDADE FÍSICA NA MAIORIA DOS DIAS DA SEMANA

NJ10 - VOCÊ COSTUMA ASSISTIR TV?

(0) NÃO (PULE PARA NJ11) (1) SIM

NJ11 - NUM DIA DE SEMANA COMUM, QUANTO TEMPO VOCE ASSISTE TV?

CERCA DE ### MINUTOS OU ## HORAS.

NJ12- VOCÊ COSTUMA JOGAR VIDEOGAME OU FICAR NO COMPUTADOR?

(0) NÃO (PULE PARA NK13) (1) SIM

NJ13 - NUM DIA DE SEMANA COMUM, QUANTO TEMPO VOCÊ JOGA VIDEOGAME OU FICA NO COMPUTADOR? CERCA DE ### MINUTOS OU DE ### HORAS

NJ14 - ENQUANTO ASSISTE TV OU JOGA VIDEOGAME, VOCÊ COSTUMA COMER ALGUMA COISA (TANTO FAZ SE REFEIÇÕES OU BELISCOS)?

(0) NÃO (PULE PARA BLOCO NK) (1) SIM (9) NÃO SEI (PULE PARA BLOCO NK)

NK - HÁBITOS ALIMENTARES

NL1- QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

COM QUE FREQUENCIA VOCE COSTUMA CONSUMIR OS ALIMENTOS LISTADOS ABAIXO:

	FREQUÊNCIA DE CONSUMO							
		POR SEMANA			POR DIA			
ALIMENTO	RAR AME NTE	1 A 2 VEZES	3 A 4 VEZES	5 A 6 VEZES	1 VEZ	2 VEZES	3 OU + VEZES	
NK1.1- BATATA FRITA OU CHIPS (PACOTE) (100G)								
NK1.2- BIFE OU CARNE FRITA (1 UNID MÉDIA)								
NK1.3- BISCOITOS (50G)								
NK1.4- BOLOS OU TORTAS (1 PEDAÇO)								

NK1.5- LEITE INTEGRAL (1 COPO)								
NK1.6- HAMBÚRGUER (1 UNIDADE)								
NK1.7- QUEIJO (1FATIA)								
NK1.8- MANTEIGA OU MARGARINA (1 COLHER DE SOPA)								
NK1.9- LINGUIÇA/SALSICHA (1 UNIDADE)								

ESTE BLOCO NÃO ENTRA NO QUESTIONÁRIO (BIOQUIMICA)

BLOCO NL - AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA

NL.1 – COLESTEROL TOTAL ###

NL.2 – LDL-C ###

NL.3 – HDL-C###

NL.4 –TRIGLICERIDEO ###

NL.5 – HEMOGLOGINA GLICADA ##.#

NL.6 – ÁCIDO ÚRICO ##.#

NL.7 – PCR ##.#

NL.8 – HEMOGLOBINA ##.#

NL.9 – HEMATÓCRITO ##.#