

FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

DÉBORA RUAMA VALENTIM

**TESTES DE ACEITABILIDADE DE PREPARAÇÕES COM PEIXE EM ESCOLAS
PÚBLICAS ESTADUAIS DA GRANDE VITÓRIA - ES**

VITÓRIA
2014

DÉBORA RUAMA VALENTIM

**TESTES DE ACEITABILIDADE DE PREPARAÇÕES COM PEIXE EM ESCOLAS
PÚBLICAS ESTADUAIS DA GRANDE VITÓRIA - ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof.^a Paula Regina Lemos de Almeida
Campos

VITÓRIA
2014

DÉBORA RUAMA VALENTIM

**TESTES DE ACEITABILIDADE DE PREPARAÇÕES COM PEIXE EM ESCOLAS
PÚBLICAS ESTADUAIS DA GRANDE VITÓRIA - ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em _____ de _____ de _____, por:

Prof.^a Paula Regina Lemos de Almeida Campos - Orientadora

Luciana Almeida Costa, Secretária de Estado da Educação

Ludimilla Muqui Ramos Ximenes, Secretária de Estado da Educação

Dedico este trabalho à minha mãe Glauciléa que não mediu esforços para me ajudar, me apoiou em todos os momentos e nunca me deixou desistir de chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus** por ter me dado sabedoria e por me abençoar todos os dias.

Aos meus pais, **Glauciléa** e **Nilson**, por toda a confiança que depositaram na minha capacidade de chegar onde estou hoje e por serem o meu porto seguro.

Aos meus tios, **Reginaldo e Nívea**, que como os meus pais, sempre me incentivaram.

Aos meus **familiares** pelas palavras de carinho e por torcerem pela minha formação.

Aos meus **amigos** mais próximos pela paciência, pelo apoio e por compreenderem os meus momentos de ausência.

A minha orientadora e professora **Paula Regina** por todo o incentivo, pela paciência e pelos ensinamentos.

A minha supervisora de estágio **Maria Meneguelli** que me deu total apoio e suporte para a realização deste trabalho.

A toda a **equipe da Alimentação Escolar** da Secretaria da Educação pela imensa ajuda sem a qual este estudo não seria realizado.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos vocês muito obrigada!

RESUMO

A alimentação escolar objetiva melhorar a aprendizagem, o rendimento escolar e também contribuir para o crescimento e desenvolvimento psicossocial dos alunos bem como de promover hábitos alimentares saudáveis. Por isso, avaliar a aceitação do que é servido nas escolas se faz necessário para que seja possível assegurar que o aluno seja plenamente beneficiado pelas propostas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O objetivo do estudo foi realizar testes de aceitabilidade de duas preparações com peixe (Peixe ao Brás e Risoto de peixe) para avaliar a aceitação do pescado entre estudantes, de forma a analisar a qualidade no atendimento, as preferências alimentares e o respeito aos hábitos alimentares regionais. Foram avaliados 219 alunos que compreendem os ensinos fundamental e médio da rede estadual de ensino da Grande Vitória – ES. O Manual para a aplicação dos testes de aceitabilidade no PNAE foi utilizado como ferramenta de avaliação. Para avaliar a aceitação das preparações foram utilizadas fichas de escala hedônica (facial e verbal) e análise de resto ingestão. Os resultados mostraram que, segundo os dois métodos de avaliação, a preparação Peixe ao Brás obteve índice de aceitação $\geq 85\%$ para escala hedônica (EH) e $\geq 90\%$ para resto ingestão (RI), sendo considerada aceita pelos alunos, logo poderá ser inserida no cardápio da alimentação escolar. Já a preparação Risoto de peixe apresentou baixa aceitação pela classificação da EH ($< 85\%$), porém o RI indicou índice de aceitação adequado ($\geq 90\%$), neste caso é preferível que se reavalie a preparação, sua composição e modo de preparo, de maneira que se realizem melhorias e/ou adequações para uma nova degustação com os alunos. Além disso, a realização de atividades de educação nutricional é essencial para a promoção e incentivo de uma alimentação saudável e para o auxílio no aumento da aceitação da alimentação escolar.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Teste de aceitabilidade. Pescado.

ABSTRACT

The School feeding aims to enhance learning, academic performance and to contribute the growth and psychosocial development of students and to promote healthy eating habits. Therefore, evaluate the acceptance of what is served in schools is necessary so that it can be ensure that the student is fully benefited by the proposals of the National School Feeding Programme (NSFP). The aim of the study was perform acceptability testing of two preparations with fish (fish to Brás and Risotto fish) to evaluate the acceptance of fish among students in order to examine the quality of service, food preferences and respect for regional eating habits. 219 students were assessed comprehending the primary and secondary education in the state schools in Grande Vitória – ES. The Manual for the application of acceptability tests in National School Feeding Programme was used as assessment tool. To evaluate the acceptability of preparations it were used hedonic scale cards (facial and verbal) and analysis of intake rest. The result showed that, using the two methods of evaluation, the preparation "Fish to Bras" got acceptance rate $\geq 85\%$ for hedonic scale (HS) and $\geq 90\%$ for the rest intake (RI), being deemed accepted by the students, so it can be inserted on the menu of school feeding. The preparation "Risotto fish" had low acceptance by the classification of HS ($<85\%$), but the RI index indicated adequate acceptance ($\geq 90\%$) in this case it is preferable to re-evaluate the preparation, composition and method of preparation, so that there will be improvements and / or adjustments to a new tasting with students. Moreover, conducting nutrition education activities are essential for the promotion and encouragement of healthy eating and to aid in increasing the acceptance of school meals.

Keywords: School Feeding. Acceptability test. Fish.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Ficha Técnica do Peixe ao Brás.....	53
Tabela 02 - Ficha Técnica do Risoto de Peixe	54
Tabela 03 - Números absolutos e percentuais das respostas segundo aluno para a preparação Peixe ao Brás	61
Tabela 04 - Números absolutos e percentuais segundo aluno para a preparação Risoto de Peixe	62
Tabela 05 - Números absolutos e percentuais da aceitação de alunos e resto ingestão.....	66
Tabela 06 - Estatísticas descritivas de algumas variáveis	67
Tabela 07 - Números absolutos e percentuais da aceitação de alunos e resto ingestão e resultado do Kappa.....	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Respostas dadas pelos alunos sobre o que mais gostaram no Peixe ao Brás.....	63
Gráfico 02 - Respostas dadas pelos alunos sobre o que menos gostaram no Peixe ao Brás.....	63
Gráfico 03 - Respostas dadas pelos alunos sobre o que mais gostaram no Risoto de Peixe	64
Gráfico 04 - Respostas dadas pelos alunos sobre o que menos gostaram no Risoto de Peixe	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 PERFIL DEMOGRÁFICO E EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA	25
2.2 PROCESSO DE TRANSIÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL	28
2.3 BAIXO PESO, OBESIDADE E ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS	31
2.4 A ALIMENTAÇÃO E A CAPACIDADE COGNITIVA DE ESTUDANTES.....	35
2.5 IMPORTANCIA NUTRICIONAL DO PESCADO NO DESENVOLVIMENTO HUMANO	38
2.6 INTRODUÇÃO E ACEITAÇÃO DO PESCADO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	39
2.7 O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE).....	41
2.8 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL	44
2.9 CONSELHOS DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (CAE's)	47
2.10 TESTES DE ACEITABILIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLA	49
3 METODOLOGIA	53
3.1 DESENHO DO ESTUDO	53
3.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	55
3.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	55
3.3.1 Seleção da amostra de escolas	55
3.3.2 Seleção da amostra de alunos	56
3.4 TCLE E ASPECTOS ÉTICOS EM PESQUISA	56
3.5 MÉTODO DE AVALIAÇÃO	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	61
4.1 AVALIAÇÃO DA ESCALA HEDÔNICA (EH) E DO RESTO INGESTÃO (RI)	61
4.2 ANÁLISE DE CONCORDÂNCIA	68
5 CONCLUSÃO	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

APÊNDICE A- Termo de consentimento livre e esclarecido.....	85
APÊNDICE B - Receita das preparações do teste de aceitabilidade	87
APÊNDICE C – Documento de solicitação de autorização para uso de batata palha na alimentação escolar.....	89
ANEXO - Fichas de escala hedônica facial (1º ao 5º ano) e verbal (a partir do 6º ano) para a avaliação das preparações.....	91

1 INTRODUÇÃO

A alimentação escolar objetiva melhorar a aprendizagem, o rendimento escolar e também contribuir para o crescimento e desenvolvimento psicossocial dos alunos bem como de promover hábitos alimentares saudáveis. Por isso, avaliar a aceitação do que é servido nas escolas se faz necessário para que seja possível assegurar que o aluno seja plenamente beneficiado pelas propostas do Programa de Alimentação Escolar (PNAE).

Para medir a satisfação dos alunos atendidos pelo Programa, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) propõe a aplicação de testes de aceitabilidade com técnicas e procedimentos validados, com finalidade de mensurar o índice de aceitabilidade da alimentação escolar. (BRASIL, 2013a)

O teste de aceitabilidade faz parte da análise sensorial de alimentos, que evoca, mede, analisa e interpreta reações das características de alimentos e materiais como são percebidas pelos órgãos da visão, olfato, paladar, tato e audição. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010, p. 9)

Os testes de aceitabilidade devem ser aplicados sempre que ocorrer no cardápio a introdução de alimento atípico ao hábito alimentar local e quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, como também para avaliar a aceitação das preparações mais frequentes no cardápio do ano.

O Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no PNAE preconiza que alimentos novos ou atípicos aos hábitos alimentares local devam ser testados até três vezes com intervalo mínimo de um bimestre entre os testes. Ou seja, a preparação nova deve ser testada e caso não haja a aceitação esperada ($\geq 85\%$), poderá ser feita correções sensoriais e atividades de educação nutricional com os alunos para que a preparação seja testada novamente após um período mínimo de dois meses. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

A partir dos resultados obtidos com o teste, é possível identificar as preferências alimentares dos alunos bem como realizar adequações no cardápio para que a adesão à alimentação escolar aumente.

As preparações dos cardápios escolares são elaboradas por profissional nutricionista e devem possuir alimentos de hábito regional, serem nutricionalmente adequadas e incentivarem a alimentação saudável.

Este projeto tem como temática a Alimentação escolar promovida pelo PNAE e a necessidade da variedade da oferta de pescado no cardápio das escolas com o intuito de incentivar o aumento no consumo de peixes, visto que são fontes importantes de proteínas e de ácidos graxos poliinsaturados.

O objetivo geral da realização deste trabalho foi a aplicação de testes de aceitabilidade de duas novas preparações alimentares que possuem o pescado como ingrediente principal para a sua inclusão no cardápio escolar. Os objetivos específicos foram: avaliar o índice de aceitação das preparações testadas por meio de escala hedônica; avaliar o resto-ingestão e sua relação com a aceitabilidade das preparações testadas; identificar o que os alunos mais gostaram e o que menos gostaram nas preparações e sua relação com a aceitabilidade.

O estudo foi desenvolvido com o propósito de avaliar a aceitação do pescado em preparações da alimentação escolar, de forma a analisar a qualidade no atendimento, as preferências alimentares e o respeito aos hábitos alimentares regionais. Conhecendo as preferências alimentares é possível aumentar a satisfação no atendimento aos alunos e, conseqüentemente reduzir o desperdício com alimentos rejeitados.

Este tipo de pesquisa se faz necessária, pois apesar de o PNAE ser um programa social de caráter nacional e ter sido implantado a mais de 55 anos, sua adesão ainda é considerada baixa em várias regiões do país. O pescado ainda é pouco aceito na alimentação escolar e em várias regiões do país ainda nem está incluído no cardápio das escolas. Por isso é importante identificar e entender quais as razões da baixa aceitação deste tipo de alimento, de forma a contribuir no planejamento de ações que visem à melhoria no atendimento e, conseqüentemente, colaborar para o aumento da adesão dos alunos ao programa e o aumento no consumo do pescado, uma vez que estes produtos têm grande valor nutricional.

Com base nos resultados que foram encontrados nesta pesquisa haverá a possibilidade de comparação com outros estudos que tratam do mesmo tema e a

discussão de possíveis divergências teóricas para a agregação de informações e enriquecimento acadêmico no assunto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PERFIL DEMOGRÁFICO E EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

O Brasil sofreu várias mudanças em seu perfil demográfico nos últimos anos, caracterizado pela redução da taxa de natalidade e aumento no envelhecimento populacional com significativo aumento da população de idosos. Isso reflete a melhora na qualidade de vida da população brasileira. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2009)

Segundo Batista Filho e Rissin (2003), a população brasileira fundamentalmente rural na década de 50 passou a se locomover para áreas urbanas com uma ocupação demográfica de até 80% das pessoas nas grandes cidades do país. Ainda segundo os autores, as mulheres que tinham entre 6 e 8 filhos naquela época, atualmente apresentam 2,3 filhos em média, apresentando significativa redução na taxa de natalidade do Brasil.

Segundo dados dos Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional, houve também uma redução significativa da morbimortalidade por doenças infectocontagiosas vinculadas à desnutrição, a falta de saneamento básico e a baixa renda e o aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis associadas ao sedentarismo, hábitos alimentares inadequados e a industrialização/urbanismo. Essa mudança é conhecida como transição epidemiológica. (BRASIL, 2009a)

Em seu trabalho sobre a transição epidemiológica no Brasil, Prata (1992), relata que no período entre a década de 30 e 80 as causas de mortalidade no país obtiveram uma mudança característica e significativa, sendo as doenças infectocontagiosas equivalentes a 46% dos óbitos na primeira década citada, enquanto que por volta de 1985 elas corresponderam a apenas 7% do total de óbitos.

A mortalidade por doenças infectocontagiosas reduziu consideravelmente após a década de 40 devido, principalmente, aos avanços tecnológicos e à melhoria das condições de saneamento básico populacional. (BRASIL, 2009a)

Em contrapartida, no início da década de oitenta as doenças cardiovasculares começaram a abranger uma parcela considerável da população e passaram a ser a

principal causa das mortes no Brasil, aumentado sua incidência de 12% na década de 30 para 33% no ano de 1985. Além disso, aumentaram as ocorrências de mortes por causas externas e de neoplasias em até 9% (de 3 para 12%) no mesmo período. (PRATA, 1992)

Segundo as Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis, os principais fatores de risco para as DCNT's são os "não modificáveis", como a idade, sexo e a herança genética e os "de comportamento", como sedentarismo, hábitos alimentares, fumo, uso de drogas, etc. (BRASIL, 2008)

O aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) se deve ao estilo de vida mais urbano aliado ao sedentarismo e aos maus hábitos alimentares. Por isso, na atualidade as maiores taxas de mortalidade no país são decorrentes de doenças cardiovasculares. (BRASIL, 2009a)

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) evidenciaram na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada no período entre maio de 2008 e maio de 2009, que cerca de metade da população de homens e mulheres adultos (\geq 20 anos) estudados se encontravam com excesso de peso. Esse valor excedeu 28 vezes a presença do déficit de peso para a mesma faixa etária.

As mudanças no perfil epidemiológico do Brasil são encontradas em diversos estudos sobre a avaliação populacional brasileira, como "A Vigilância, o Controle e a Prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis". As doenças do aparelho circulatório que correspondiam a pouco mais de 10% em 1930, são, nos dias de hoje, a principal causa de mortes em todas as regiões do país. (BRASIL, 2005)

Ainda, segundo a POF (2008-2009), no sexo masculino a prevalência do excesso de peso e de obesidade foi nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, já para o sexo feminino foi maior na região Sul do país. Em ambos os sexos o excesso de peso e a obesidade tenderam a ser mais frequentes na região urbana quando comparada a região rural. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010)

Rego e outros (1990), em uma pesquisa de inquérito domiciliar para avaliar os fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em São Paulo, constataram que dentre o sexo masculino os principais fatores de risco encontrados foram o tabagismo, o alcoolismo e a hipertensão. Já entre as mulheres, o

sedentarismo e a obesidade apresentaram maior incidência, sendo quase o dobro da prevalência encontrada para o sexo oposto.

Nas décadas passadas, as doenças crônicas não transmissíveis, tais como diabetes, hipertensão e obesidade, não tinham prioridade no sistema de saúde, por isso não existiam políticas a respeito de hábitos alimentares saudáveis e o incentivo a prática de atividade física, porém quando as DCNT's começaram a surgir com grande incidência nas classes sociais, principalmente a média e a média alta, o governo passou a investir em ações para combatê-las. (BRASIL, 2006a)

Em estudo da POF (2008-2009), após avaliação do estado nutricional de adolescentes entre 10 e 19 anos, constatou-se que o excesso de peso foi encontrado em um quinto da amostra estudada, excedendo seis vezes o valor de déficit de peso encontrado para a mesma faixa etária no Brasil. Ainda segundo a pesquisa POF, em ambos os sexos a prevalência do excesso de peso em adolescentes foi maior na área urbana do que na área rural. Isso reflete a diferença da disponibilidade de alimentos industrializados e ricos em açúcares e gorduras nas diferentes regiões. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010)

Verifica-se ainda que crianças brasileiras menores de 10 (dez) anos de idade vêm apresentando curva de peso mediano acima do valor de referência da Organização Mundial de Saúde (OMS) para ambos os sexos, independentemente da idade. Quando se observa o padrão de peso das crianças a partir dos 5 (cinco) anos, identifica-se o aumento sistemático do peso em relação ao padrão esperado (OMS) e a prevalência desse aumento no sexo feminino é ligeiramente maior quando comparado ao masculino. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010)

Segundo Góngora (1998), citado por Castro e Piccinini (2002), indivíduos com doenças crônicas, dentre elas as cardiopatias, cânceres e hepatopatias, tendem a se isolar da família e do convívio social. Este isolamento pode agravar o seu estado patológico, deixar o doente mais suscetível a distúrbios emocionais, trazendo assim dificuldades para enfrentamento da doença.

Em relação à área regional estudada, as crianças residentes da área urbana apresentaram aumento significativo do peso em relação ao padrão internacional

esperado, o que não acontece com as crianças da área rural. Entretanto, as crianças das áreas rurais estão seguindo o mesmo caminho que as crianças da área urbana, pois os valores quase ultrapassam o esperado por faixa etária da OMS, independente do sexo. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010)

Do ponto de vista da psicologia, as crianças dependendo do ambiente em que vivem, sendo geralmente formado pela família, têm suas atitudes espelhadas a este ambiente. Logo, quando inadequado, este ambiente poderá influenciar situações que levem essa população a distúrbios da alimentação, que quando instalados, podem perdurar caso não ocorram mudanças neste ambiente. (OLIVEIRA et al., 2003). Observa-se então a influência que o ambiente exerce em relação aos hábitos alimentares nessa fase da vida.

Esse aumento do excesso de peso encontrado em crianças reflete a urbanização e a oferta de alimentos industrializados ricos em açúcares e gorduras e a falta de atividade física mais conhecida atualmente como sedentarismo. Isto sugere uma maior atenção aos hábitos alimentares e educação nutricional nessa faixa etária. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010)

2.2 PROCESSO DE TRANSIÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL

A Transição Nutricional brasileira tem sido caracterizada como a adoção de uma alimentação rica em gorduras e açúcares e pobre em carboidratos complexos e fibras o que tem aumentado a prevalência de excesso de peso e obesidade não só em adultos, mas também em crianças e adolescentes. Essa mudança alimentar aliada ao sedentarismo promove a alteração da composição corporal, com aumento do tecido adiposo. (TRAEBERT et al., 2004)

Outro fator marcante da transição nutricional foram os avanços tecnológicos que trouxeram consigo eletrodomésticos que facilitaram a vida das mulheres, uma vez que as mesmas ingressaram para o mercado de trabalho e estão tendo cada vez menos tempo para os afazeres do lar. Tais eletrodomésticos, como por exemplo, liquidificadores, batedeiras, micro-ondas, lavadoras de louças, entre outros, reduzem significativamente o tempo gasto com a preparação das refeições, além de grande

parte dos alimentos oferecidos no mercado já serem pré-preparados (industrializados). (POPKIN, 2001)

De acordo com as Diretrizes e Recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) do Ministério da Saúde, a transição nutricional é resultado da industrialização e globalização, que provocaram mudanças consideráveis na alimentação, com o aumento da oferta e consumo de alimentos industrializados, facilidade de acesso a alimentos calóricos e de rápido preparo e a redução substancial da prática de atividades físicas regulares. (BRASIL, 2008)

Nas últimas três décadas a prevalência da desnutrição infantil apresentou redução de 72% de seus índices e em adultos apresentou declínio de 49% na área rural e 52% na área urbana, praticamente desaparecendo como um problema epidemiológico de saúde nacional para maiores de dezoito anos. (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003).

Ainda segundo Batista Filho e Rissin (2003), em contrapartida, a obesidade aumentou em até três vezes no nordeste e duplicou no sudeste do país, com maior prevalência na população de renda mais baixa, indicando um consumo calórico exagerado.

[...] um dos primeiros passos para o alerta do avanço das DCNT's foi em 1988, com um estudo multicêntrico sobre a prevalência de diabetes no Brasil. Posteriormente, com a colaboração da área da vigilância alimentar, dentro da própria área de alimentação e nutrição, a questão da necessidade da rotulagem nutricional para mostrar para as pessoas a indicação de gorduras, de açúcares, etc. (BRASIL, 2006a)

O aumento da prevalência de DCNT's em países desenvolvidos sugere que, com a progressividade da transição nutricional, esta carga de doenças, tais como obesidade, diabetes, dentre outras doenças cardiovasculares, aumentem. Todavia, vários estudos já mostram os benefícios à saúde que a alimentação saudável aliada à prática de atividades físicas regulares proporciona. (BERMUDEZ; TUCKER, 2003)

As DCNT's compõem uma das sete diretrizes do PNAN (Programa Nacional de Alimentação e Nutrição) e, por isso a promoção de hábitos alimentares saudáveis tem grande impacto na sua prevenção e controle. A priorização da atenção às doenças crônicas não transmissíveis é fundamental, haja vista seu impacto na saúde dos brasileiros. (BRASIL, 2006a)

Monteiro, Mondini e Costa (2000), observaram, em estudo que avaliou as mudanças na composição da dieta das famílias das regiões metropolitanas brasileiras do período entre 1988 e 1996 que nas regiões Norte e Nordeste houve significativo aumento no consumo de carnes, cereais e bebidas açucaradas (refrigerantes, principalmente) e redução no consumo de frutas, sucos naturais, verduras e legumes.

De acordo com Souza (2010), o sobrepeso e a obesidade podem ser definidos como o excesso de massa gorda, ou seja, a gordura corporal de um indivíduo. E o IMC (Índice de Massa Corporal) é o método mais utilizado atualmente para o diagnóstico de estado nutricional, apesar de não diferenciar tecido muscular de tecido adiposo.

Os adolescentes possuem hábitos de omitir refeições, principalmente desjejum. E em seu estudo, Fonseca, Sichieri e Veiga (1998), perceberam que as meninas costumam omitir mais refeições quando comparadas aos meninos. Isto sugere que mesmo com IMC adequado, muitas garotas utilizam o método de não realizarem determinada(s) refeição(ões) para não ganhar peso.

Em crianças e adolescentes se observa a redução de atividades físicas como andar de bicicleta, caminhar e correr e o aumento do tempo com atividades sedentárias como ficar em frente à TV, computadores e videogames. Associado a isso, há o maior consumo de alimentos industrializados ricos em açúcares e gorduras, inclusive a “*trans*”. (SOUZA, 2010)

Fonseca, Sichieri e Veiga (1998), constataram em seu estudo sobre fatores associados à obesidade e sobrepeso em adolescentes, que essa faixa etária costuma omitir algumas refeições, principalmente o desjejum, seja por “regime” ou pelo fato de acordarem já no horário do almoço. Este tipo de omissão foi referido pela maioria dos adolescentes avaliados que estavam em estado nutricional de sobrepeso, indicando um fator de risco nessa fase da vida.

A disponibilidade de alimentos prontos e de fácil preparo, ricos em açúcar e gorduras, como alimentos de redes *fast-foods*, enlatados, bebidas açucaradas ricas em corantes artificiais e estabilizantes, aliadas ao sedentarismo e à redução na ingestão de fibras presentes em frutas, verduras e hortaliças e na ingestão de carboidratos complexos, além de maior acesso a computadores e videogames, vêm aumentando a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis precocemente

em crianças e adolescentes, acarretando complicações agudas na fase adulta e redução da qualidade de vida. (OLIVEIRA; FISBERG, 2003)

2.3 BAIXO PESO, OBESIDADE E ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS

Um dos aspectos mais importantes observados na desnutrição é o déficit de estatura que representa o efeito cumulativo da ingestão energética insuficiente sobre o desenvolvimento ósseo. Esse retardo no crescimento tem sido um problema de saúde pública, pois está relacionado ao atraso no desenvolvimento intelectual, ao baixo rendimento escolar e também, futuramente, como possível causa à geração de filhos com baixo peso ao nascer entre as mulheres. (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008)

Guimarães e Barros (2001), em um trabalho que avaliou as diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional, perceberam que mesmo em regiões de pequena dimensão, com uma população com características socioeconômicas semelhantes e que não possui crianças em escolas privadas, foi possível observar diferenças consideráveis de estado nutricional. Isto evidencia que estão vivenciando o processo da transição nutricional com redução dos níveis de déficit de peso e aumento da prevalência do excesso de peso.

Coutinho, Gentil e Toral (2008) afirmam em seu estudo que a nutrição intrauterina de gestantes tem influência no estado nutricional infantil, correlacionando o aumento da incidência de desnutrição infantil em crianças filhas de mães que apresentaram má nutrição intrauterina. Por isso medidas como o acompanhamento pré-natal do crescimento e desenvolvimento do feto, a alimentação saudável, ganho de peso gestacional adequado e o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida são essenciais para redução dos riscos relacionados à desnutrição infantil.

Por outro lado, o atraso no desenvolvimento intrauterino e o excesso no ganho de peso nos primeiros anos de vida têm sido relacionados a um risco aumentado para obesidade e outras DCNT's, tais como diabetes, síndrome metabólica, hipertensão, etc. (BARKER et al., 2002 apud COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008)

Em estudo para avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste, Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002) perceberam que a incidência de obesidade foi maior em crianças quando

comparados a adolescentes, isso pode ser explicado devido ao diferente ritmo de crescimento de ambas as faixas etárias e também do uso de parâmetros diferentes na classificação do estado nutricional: curva de peso/altura na infância e IMC (Índice de Massa Corporal) na adolescência.

Quanto à avaliação isolada dos adolescentes, a prevalência de sobrepeso foi maior no sexo feminino, no mesmo estudo, podendo ser explicada pela diferença na composição corporal das meninas que possui maior distribuição de tecido adiposo e também pela quantidade de horas gastas em atividades físicas, pois meninos geralmente são mais ativos e praticam mais esportes. Porém há estudos que evidenciam justamente a situação contrária. (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002)

Em estudo, Oliveira e outros (2003) avaliaram a influência de fatores biológicos e ambientais na ocorrência de sobrepeso e obesidade infantil em Feira de Santana/BA, e os autores perceberam que algumas comodidades proporcionadas pelo modernismo atual estão diretamente relacionadas com estilo de vida sedentário. Dentre as comodidades, foi observado que o tempo em horas diárias que crianças gastam assistindo televisão teve associação significativa com a prevalência de sobrepeso e obesidade infantil.

Resultados parecidos são encontrados no trabalho de Poeta, Duarte e Giuliano (2010) que avaliou a qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. Os autores relataram que das 50 crianças avaliadas, 33 tinham preferência em atividades pouco ativas como, por exemplo, assistir TV, desenhar, jogar videogame e ficar no computador.

Terres e outros (2006), em estudo que analisou a prevalência e os fatores associados ao excesso de peso em adolescentes, perceberam que aqueles que eram filho de pais obesos apresentaram maior prevalência de sobrepeso e obesidade, já os adolescentes que tinham pais eutróficos tiveram menor prevalência de sobrepeso. Os autores constataram ainda que adolescentes que omitiam alguma refeição diária apresentaram maior prevalência de sobrepeso e obesidade.

Campos, Leite e Almeida (2007) avaliaram a prevalência de sobrepeso e obesidade de adolescentes de escolas públicas e privadas de Fortaleza/CE e, perceberam em seus resultados que houve maior incidência de sobrepeso e obesidade em meninos

com idade entre 10 e 14 anos de escolas privadas. Estes dados evidenciam que adolescentes com famílias de maior renda apresentam hábitos alimentares mais propícios ao excesso de peso, provavelmente com maior acesso a alimentos industrializados, ricos em lipídeos (gorduras) e carboidratos simples.

Campos e Zuanon (2004) ressaltam a influência que a família, a mídia e a escola têm sobre a alimentação infantil, por isso é necessário maior atenção e esforço para que a criança possa desenvolver uma postura adequada em relação à alimentação no decorrer de sua vida.

É notável o aumento do sedentarismo em crianças e adolescentes, pois nesta faixa etária os indivíduos tendem a se envolver mais com aparelhos eletrônicos e tecnológicos tais como celulares, *tablets*, computadores, videogames, etc. Tal comportamento foi encontrado no estudo de Giugliano e Carneiro (2004) que avaliaram os fatores relacionados à obesidade em escolares. Os autores constataram que os escolares com sobrepeso e obesidade tinham quase 75% das horas de atividades diárias distribuídas em sono e em “tempo sentado”.

Silva e Malina (2000), em estudo para avaliar o nível de atividade física de adolescentes da cidade de Niterói/RJ, concluíram que a maioria dos indivíduos avaliados era sedentária (85% dos meninos e 94% das meninas), e que a pequena parcela de adolescentes considerados moderadamente ativos praticava atividades como, por exemplo, jogar futebol e brincar de corrida entre o sexo masculino e dançar, caminhar e andar de bicicleta entre o sexo feminino.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009), para todas as capitais e o Distrito Federal, quase metade dos indivíduos avaliados foram considerados ativos, ou seja, praticaram 300 minutos ou mais de atividades físicas durante o período de sete dias que foi o estipulado para a avaliação. Já a PENSE 2012 mostrou que cerca de um terço dos estudantes eram ativos e mais da metade foi considerada insuficientemente ativa, ou seja, sedentária. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013).

Em um trabalho para avaliar os hábitos alimentares de adolescentes de um município do Pará, Costa, Cordon Junior e Matsuo (2007), constataram que o consumo de frutas e hortaliças é baixo, sendo algumas variedades de vegetais

completamente ausentes do hábito alimentar. O sexo feminino apresentou maior frequência no consumo de verduras e hortaliças.

A renda familiar é um fator que influencia nos hábitos alimentares de crianças e adolescentes. Aquino e Philippi (2002) mostraram em sua pesquisa sobre o consumo de alimentos industrializados na infância e a renda familiar que, crianças filhas de pais de baixa renda tiveram maior prevalência no consumo de açúcar. Frequentemente famílias com menor poder aquisitivo são relacionadas ao maior consumo de alimentos açucarados que possuem menor valor nutritivo, porém nesse estudo as autoras constataram que crianças com pais de maior renda também tiveram significativo consumo de alimentos como chocolates e refrigerantes. (AQUINO; PHILIPPI, 2002)

O consumo de leites e derivados, alimentos que são importante fonte de cálcio para crianças, têm se reduzido conforme mostrou o estudo de Costa, Cordoni Junior e Matsuo (2007), onde perceberam que nem um terço dos estudantes avaliados consome leite integral e somente a metade consome este alimento diariamente, independente do sexo e renda. Fato este preocupante, pois diversas pesquisas mostram a importância do cálcio para a saúde óssea e dentária, além da prevenção da osteoporose futuramente.

O aumento no consumo de alimentos industrializados entre estudantes é bastante citado entre pesquisas que avaliam os hábitos alimentares de crianças e adolescentes. Nunes, Figueiroa e Alves (2007) relataram em seu estudo sobre o excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares que adolescentes de famílias com melhores condições financeiras apresentaram maior prevalência no consumo de alimentos industrializados, tais como salgadinhos, produtos açucarados (doces/guloseimas) e refrigerantes, quando comparados a adolescentes pertencentes a famílias de menor renda.

Dados da PENSE 2012 informam que dos alunos avaliados, parcela significativa (41,3%) referiram consumir guloseimas (balas, chicletes, bombons e doces) cinco ou mais dias na semana, resultados semelhantes aos encontrados na mesma pesquisa realizada em 2009. Esta ingestão exagerada de carboidratos simples pode refletir na saúde do estudante com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis como, por exemplo, a diabetes e a obesidade. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013)

A ingestão alimentar de adolescentes se caracteriza pelo consumo de “dietas da moda”, pelo apetite voraz, omissão de refeições, monotonia na escolha de alimentos, troca de refeições por lanches rápidos e industrializados como sanduíches de *fast-foods* e até mesmo uso de suplementos dietéticos. Isso porque, nessa fase da vida os indivíduos começam a sair do controle da família, que não supervisiona mais o que o adolescente ingere nem estipula os horários das refeições. (ALMEIDA; NASCIMENTO; QUAIOTI, 2002)

Em relação aos alimentos industrializados, para o consumidor, é a embalagem do alimento que expressa a sua qualidade, definindo assim as reações de aceitação ou rejeito do produto. Logo, a apresentação do alimento (embalagem) se faz o principal vínculo de comunicação entre o consumidor e o produto, sendo a marca do alimento a principal variável de escolha ou não do mesmo. (PONTES et al., 2009)

Segundo Almeida, Nascimento e Quaioti (2002) esse aumento da ingestão de alimentos industrializados por crianças e adolescentes tem influência considerável dos anúncios comerciais da televisão, principalmente em canais de TV paga direcionados às duas faixas etárias. Os referidos autores, em uma pesquisa para avaliar a quantidade e a qualidade de produtos alimentícios anunciados na TV brasileira, perceberam que a maioria dos comerciais alimentícios (quase 58%) corresponde a alimentos industrializados equivalentes ao grupo de gorduras, óleos e açúcares da pirâmide alimentar, houve ainda ausência de anúncios referentes a vegetais e frutas.

2.4 A ALIMENTAÇÃO E A CAPACIDADE COGNITIVA DE ESTUDANTES

Moysés (1981) relata que o desempenho cognitivo de um indivíduo é avaliado como a expressão de uma relação complexa e contínua entre a sua aptidão intelectual potencial e elementos ambientais onde são estimuladas, em várias intensidades, todas as suas capacidades.

A realidade atual mostra que devido às dificuldades econômicas vivenciadas por várias famílias brasileiras, é considerável o quantitativo de alunos que vão às escolas pouco alimentados ou até em jejum, sendo muitas vezes a alimentação escolar a única do dia. Este fato mostra a importância dos programas de

alimentação escolar, uma vez que favorecem a permanência de crianças e adolescentes na escola. (STOLARSKI; CASTRO, 2007)

Sarni e outros (2002) perceberam em seu estudo uma grande relação entre a desnutrição e o déficit no desenvolvimento ósseo em crianças. Isso evidencia a influência considerável entre o estado nutricional dessas crianças e de sua saúde óssea.

Machado, Leone e Szarfarc (2011), relatam que a deficiência de ferro em crianças causa déficit do desenvolvimento motor e cognitivo, pois crianças anêmicas apresentam sonolência e falta de atenção durante atividades e, como consequência, prejudica o rendimento escolar.

Em estudo sobre o crescimento físico e o aproveitamento escolar de crianças, Lei e outros (1995), encontraram uma relação positiva entre o déficit de crescimento e o baixo rendimento escolar, mostrando que crianças com o crescimento retardado apresentam o dobro do risco de reprovação/repetência quando comparadas a crianças com o crescimento normal.

Poeta e outros (2010), em pesquisa que avaliou o desenvolvimento motor de crianças, constataram que crianças obesas apresentaram déficit neuropsicomotor quando comparadas com crianças eutróficas. Estes resultados refletem a influência negativa que o estado nutricional inadequado reflete a esta população, o que sugere uma maior atenção no controle nutricional na infância para uma melhor qualidade de vida.

Estudos mostram que nos primeiros anos de vida tem se observado a correlação entre a anemia por deficiência de ferro (Fe) e alterações de comportamento, retardo no desenvolvimento cognitivo e na linguagem, redução da aptidão intelectual com consequente queda no rendimento escolar. (MCGREGOR; ANI, 2001)

Saccani e outros (2007) perceberam em seu estudo sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças residentes de periferias, que a desnutrição ou o risco alto para desnutrição estiveram associados ao retardo na capacidade motora e no desenvolvimento da linguagem. Evidenciando a influência do estado nutricional na evolução cognitiva.

Em seu trabalho, Guardiola, Egewarth e Rotta (2001) também encontraram relação entre o estado nutricional e o desenvolvimento neurológico de escolares de 1^o série.

Os resultados de seu estudo demonstraram que crianças com o estado nutricional inadequado apresentaram capacidade motora, linguagem, equilíbrio estático e dinâmico prejudicados.

Sawaya (2006) em seu estudo sobre as contribuições críticas da relação entre a desnutrição e o baixo rendimento escolar, afirma que estudos vêm demonstrando que somente crianças com desnutrição grave apresentam algum déficit neurológico. E crianças com este tipo de desnutrição, geralmente não estão na escola devido a este comprometimento. Logo, a alimentação escolar não chega a essas crianças, muito menos tem capacidade de alterar o seu estado nutricional.

Em estudo que relacionou a má alimentação com a dificuldade de aprendizado em crianças de uma escola pública do Ceará, Frota e outros (2009), concluíram que crianças com carências nutricionais e desnutridas apresentam dificuldade de compreensão, principalmente deficiências de linguagem, evidenciando que a fome e o inadequado estado nutricional contribuem negativamente na assimilação de novos conhecimentos.

Porém, é fato que a alimentação escolar é suficiente, por exemplo, para suprir a “fome do dia”, levando em consideração que em muitos casos, a refeição da escola é a única a qual a criança tem acesso. Visto isso, a alimentação escolar tem papel importante na contribuição do rendimento escolar, uma vez que de estômago vazio as crianças tendem a diminuir a atenção e apresentam dificuldade de aprendizado. (SAWAYA, 2006)

Stolarski e Castro (2007) evidenciam que a alimentação escolar, mesmo que não interfira no estado nutricional, pode contribuir para o aumento no rendimento escolar dos alunos, pois melhora a concentração nos exercícios e demais atividades no ambiente escolar. Isso acontece, pois a alimentação direcionada aos alunos tem o objetivo de fornecer calorias e nutrientes em quantidades adequadas e de forma saudável, influenciando positivamente o processo de aprendizado.

Segundo Moysés e Collares (1997) a alimentação escolar é criada como um programa de suplementação alimentar que objetiva a melhoria das condições nutricionais dos alunos e a contribuição para o aprendizado e conseqüente melhora do rendimento escolar. Diminuindo assim os índices de repetência/reprovação, absenteísmo e evasão escolar.

2.5 IMPORTÂNCIA NUTRICIONAL DO PESCADO NO DESENVOLVIMENTO HUMANO

Os produtos oriundos da atividade de pesca tais como peixes e crustáceos têm um rico valor nutricional e se destacam dentre os alimentos de origem animal. Esses produtos têm significativa quantidade de ácidos graxos essenciais poli-insaturados (ômega-3, ômega-6); são boa fonte de vitaminas do complexo B; possuem proteínas de elevado valor biológico; grandes quantidades de vitaminas A e D; além de minerais como ferro, cálcio, selênio, fósforo, cobre e iodo. (SARTORI; AMANCIO, 2012)

Segundo Tinoco e outros (2007) os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa tem ação moduladora e ajudam na resposta imune, por isso no período perinatal, a ingestão de quantidades adequadas desses lipídeos ajuda na proteção contra atopias, hipertensão, diabetes (tipos I e II), síndrome metabólica, doenças cardiovasculares, asma, doenças autoimunes, leucemia, linfomas, depressão e outras doenças.

Os ácidos graxos Linoleico (ômega-6) e α - Linolênico (ômega-3) são essenciais e não podem ser produzidos pelo organismo, por esta razão devem ser obtidos por meio da dieta. O número e a posição das duplas ligações na cadeia de carbonos definem suas propriedades físicas e químicas. (SUÁREZ-MAHECHA et al., 2002)

Segundo Sartori e Amancio (2012), a fonte protéica do pescado é muito importante, tanto quantitativa, quanto qualitativamente, tendo em sua composição um teor entre 15% e 25%. Qualitativamente, possui todos os aminoácidos essenciais, a digestibilidade é maior do que das carnes em geral e do leite e seus derivados (acima de 95%, de acordo com a espécie). Além disso, ao ser congelado (conservação), sua qualidade protéica é mantida, porém o descongelamento inadequado pode levar a supressão de proteínas.

Connor (2000) relata que existem dois períodos críticos durante o desenvolvimento de crianças em que os ácidos graxos do tipo ômega-3 são de extrema importância: o período fetal (nona semana até o nascimento) e o período que vai do nascimento até os dois anos de idade, onde ocorre o fim do desenvolvimento completo do cérebro e da retina. Segundo o referido autor, esses lipídeos fazem parte da composição

estrutural das membranas fosfolipídicas dos tecidos corporais e estão presentes em níveis significativamente altos no cérebro e na retina.

Uma criança precisa de um suprimento constante de ácido graxo essencial ômega-3 docosahexaenóico (DHA) do terceiro trimestre ao 2º ano de vida para a formação e desenvolvimento do cérebro e do sistema nervoso. Por esta razão, o consumo de peixes, especialmente gordurosos, de uma a duas vezes na semana é recomendado, por serem ricos em ácidos graxos ômega-3 eicosapentaenóico (EPA) e docosahexaenóico (DHA), além disso, o consumo desses lipídeos está associado à redução do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. (SARTORI; AMANCIO, 2012)

2.6 INTRODUÇÃO E ACEITAÇÃO DO PESCADO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

No dia 22 de outubro de 2013, o Ministério da Pesca e Agricultura (MPA) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), realizaram um acordo de cooperação para a inserção do pescado na Alimentação Escolar. O objetivo é promover ações que possibilitem a inserção do pescado nas escolas públicas do país com o intuito de promover uma alimentação saudável e adequada para os alunos. (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2013)

Segundo dados de uma pesquisa do MPA, a demanda de peixes e frutos do mar no país aumentou mais de 23% entre os anos de 2010 e 2011. Logo, segundo o referido estudo, já pode ser considerado que, na atualidade, os brasileiros já devam consumir a média mínima de pescado preconizada pela Organização Mundial de Saúde de 12 kg/habitante/ano. (BRASIL, 2013b)

O estudo da POF (2008-2009) mostrou que a prevalência de consumo de peixe fresco nas cinco grandes regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) foi quase que exclusiva da região Norte. E o consumo médio *per capita* de pescado na mesma região teve destaque com 95g/dia seguido do Nordeste com 35,1g/dia, enquanto que no Sudeste o consumo foi de 11,4g/dia ganhando apenas do Sul e Centro-Oeste com 6,8 e 8,5g/dia, respectivamente. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010)

A Nota Técnica nº 004/2013 – Coordenação Geral do Programa de Alimentação Escolar (CGPAE)/ Diretoria de Ações Educacionais (DIRAE)/ Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação (FNDE) que tem como assunto a inclusão do pescado na alimentação escolar, relata que a Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN) tem atuado com o intuito de incentivo da garantia segurança alimentar, a fortificação da agricultura familiar no âmbito do PNAE e em concordância com a Lei nº 11.947/2009. (BRASIL, 2013c)

Borges e outros (2011) utilizando o método de escala hedônica facial, realizaram um estudo para avaliar a aceitação de *nuggets* e almôndegas feitas com pescado em alunos do ensino fundamental de uma escola de Santos/SP e, em seus resultados, concluíram que ambas as preparações obtiveram grau de aceitação acima de 85% (92,4% para os *nuggets* e 89,4% para as almôndegas). Isso mostra que os alunos aceitaram muito bem as preparações e, portanto podem ser incluídas na alimentação escolar.

Segundo a *Food and Agriculture Organization – FAO* (2008) citado por Mitterer-Daltoé e outros (2012), o pescado é uma importante fonte de proteína de elevado valor biológico em diversos países do mundo, porém de cem toneladas desembarcadas, apenas 70% é utilizada para o consumo da população.

Conforme a Norma Técnica nº 004/2013 – CGPA/DIRAE/FNDE, em uma pesquisa sobre a inclusão do pescado na alimentação escolar em 2011, realizada pelo MPA em união com o FNDE no ano de 2012, foi possível perceber que mais de 65% dos 1884 municípios avaliados não haviam incluído o pescado na alimentação escolar. (BRASIL, 2013c)

Na mesma pesquisa, dentre os motivos da não inclusão do pescado no cardápio das escolas, destacaram-se três: baixa aceitação/falta de hábito; custo elevado; e risco de ingerir espinhas. Já em relação a frequência de consumo das escolas que incluíram o pescado no cardápio, a resposta predominante foi a de consumo mensal, seguida pela quinzenal. (BRASIL, 2013c)

Visando promover hábitos alimentares saudáveis de crianças e adolescentes, além de contribuir na aprendizagem e no rendimento escolar, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) trabalham juntos de forma a oferecer uma alimentação balanceada, variada e saudável para alunos de escolas públicas e filantrópicas do país. (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, c2012a)

2.7 O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) implantado em 1955 é o mais antigo programa social do Governo Federal na área de alimentação e nutrição, sendo considerado o alicerce das políticas públicas sociais específicas destinadas a promover a segurança alimentar e nutricional. (CHAVES et al., 2007 apud PAZ et al., 2009).

Sturion (2002) afirma que o PNAE tem caráter universal, garantido pela constituição de 1988 e, segundo o órgão gerenciador nacional, atendeu cerca de 37 milhões de alunos das escolas de ensino público e filantrópico no ano letivo de 2001 com total de gastos calculado em aproximadamente R\$ 902 milhões.

Por meio do fornecimento de refeições e/ou lanches durante os intervalos entre as aulas, o programa objetiva a suplementação alimentar do estudante, contribuindo positivamente para o processo de aprendizagem e rendimento escolar, além da formação de hábitos alimentares saudáveis. (STURION, 2002)

O PNAE tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricionais e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. (BRASIL, 2013a, p.3)

Durante esses 58 anos de funcionamento o PNAE sofreu várias mudanças e atualmente além de promover a oferta de alimentação para os alunos do ensino básico da rede pública (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos – EJA), e de escolas de área indígena e de remanescentes quilombolas, o programa também objetiva a promoção de hábitos alimentares saudáveis. (BRASIL, 2013a)

Segundo o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) “A alimentação expressa as relações sociais, valores e história do indivíduo e dos grupos populacionais e tem implicações diretas na saúde e na qualidade de vida.” (BRASIL, 2012a, p. 22)

Durante tantos anos presente no país, o Programa Nacional de Alimentação Escolar não sofreu nenhuma interrupção, o que é incomum dentre as políticas sociais do Brasil. E no decorrer deste longo período o programa já adquiriu várias denominações, estruturas institucionais e modelos de gestão. (STURION, 2002)

O PNAE até o ano de 1993 foi praticado na forma centralizada de gestão, porém era comum o surgimento de problemas relacionados à adequação de cardápios junto aos hábitos alimentares regionais e a quantidade calórica adequada, não havendo uma correta fiscalização do programa. Devido a isso, a partir de 1993 se adquiriu a forma descentralizada de gestão do programa sendo gerenciada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação. (STURION, 2002)

Segundo Belik e Chaim (2009), com a administração descentralizada da alimentação escolar houve melhor racionalização dos custos da distribuição dos produtos e da gestão, além de proporcionar o fornecimento de uma alimentação escolar ajustada aos hábitos alimentares da população em diferentes regiões do país. A compra descentralizada de gêneros alimentícios também favoreceu os agricultores e pecuários locais que obtiveram um espaço na venda de seus produtos.

A alimentação escolar é assegurada por meio do repasse de recursos financeiros do FNDE para os estados e municípios. Esse recurso financeiro é feito diretamente aos estados e municípios a partir do censo escolar do ano anterior ao atendimento. (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, c2012a)

Em seu estudo, Silva e Danelon (2013), relataram que dos municípios brasileiros avaliados, a maior parte faz a complementação financeira dos recursos repassados pelo FNDE para o preparo e distribuição da alimentação escolar.

O cardápio escolar é elaborado pelo nutricionista gestor com base nos recursos financeiros transferidos que são repassados de acordo com o censo escolar do ano anterior. É orientado às escolas e gestores que os cardápios sejam elaborados de forma a dar preferência aos alimentos regionais, promovendo dessa forma uma maior aceitação da alimentação escolar, bem como a valorização da agricultura regional, contribuindo para o aumento da renda local. (FLÁVIO; BARCELOS; LIMA, 2004)

Conforme a Lei 11.947 de 16 de junho de 2009, que dispõe sobre a alimentação escolar, o profissional nutricionista responsável é quem deverá realizar os cardápios da alimentação escolar, o qual deverá utilizar gêneros alimentícios que compreendam os hábitos alimentares regionais da população beneficiada, respeitando suas preferências e hábitos culturais, além de colaborar com mercado

agrícola da região, fornecendo alimentação saudável, variada e adequada em nutrientes. (BRASIL, 2009b)

Chaves e outros (2009) perceberam que um percentual entre 63% a 88% dos cardápios de escolas de ensino fundamental da área urbana dos estados, municípios e Distrito Federal eram elaborados por um profissional nutricionista. Dentre o restante dos cardápios avaliados, poucos traziam a informação do responsável por sua criação.

Em seu estudo Paz e outros (2009) relataram a baixa adesão (<30%) dos alunos ao Programa Nacional da Alimentação Escolar no município estudado (Chapecó/SC), independente do sexo. O autor ainda cita que pesquisas devem ser realizadas com o intuito de avaliar as causas da baixa adesão de alunos à alimentação escolar, pois esse tipo de informação é importante na tomada de medidas para a melhoria na qualidade do atendimento aos alunos e aperfeiçoamento do programa.

Resultados parecidos têm sido encontrados em outros estudos como o de Sturion e outros (2005) que avaliaram dez municípios distribuídos em vários estados do Brasil, onde também observaram baixa adesão dos alunos ao programa, com percentual abaixo de 50%. Os autores consideraram boa adesão a frequência de consumo de quatro a cinco vezes na semana da alimentação escolar oferecida.

Silva e Danelon (2013) relatam que das principais críticas dos municípios ao PNAE, destacam-se: o repasse insuficiente de recursos pelo FNDE; a precariedade na infraestrutura, principalmente para o armazenamento adequado dos alimentos (freezers, refrigeradores, estoques bem estruturados e etc.); e a ausência de profissional nutricionista.

O PNAE também tem como objetivo a educação nutricional dos alunos beneficiados, por isso, segundo a Resolução Nº 26, são consideradas ações de educação nutricional: o fornecimento da alimentação saudável e adequada em nutrientes; a realização de hortas escolares com participação dos alunos; o acréscimo do assunto alimentação saudável nas aulas; oficinas culinárias para maior interação dos estudantes com os alimentos; e outras atividades que influenciem e estimulem aos hábitos alimentares saudáveis de maneira voluntária e ajudem no aprendizado escolar. (BRASIL, 2013a)

2.8 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A educação alimentar e nutricional (EAN) se caracteriza como o conjunto de ações de conhecimento e execução contínua e regular, multissetorial e multiprofissional. Essas ações abrangem pessoas de todas as faixas etárias utilizando diversas abordagens educacionais de diferentes grupos populacionais, atentando às interações e conceitos que constituem o comportamento alimentar. (BRASIL, 2012b)

Segundo a página online do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome (MDS): “Educar no âmbito da alimentação e nutrição é a construção conjunta de processos permanentes e contínuos para aprimorar a produção, a distribuição, a seleção e o consumo de alimentos, de forma adequada, saudável e segura” (BRASIL, 2012c)

Cerqueira (1985) ressalta que o principal objetivo da educação nutricional é oferecer a motivação e as informações necessárias, formar práticas coletivas e hábitos saudáveis de maneira voluntária para uma alimentação adequada, variada e completa.

Para Bizzo e Leder (2005) as ações de saúde potencializam e unem a educação nutricional aos estudantes. Dentre as ações, os autores citaram como exemplo, as políticas de alimentação e nutrição, as legislações com proibições de determinados alimentos nas cantinas escolares, o programa de alimentação escolar, os modelos regionais de educação nutricional nas escolas, o treinamento de merendeiras e etc.

Boog (2004) relata que existe uma significativa procura por orientação profissional na área da nutrição, por isso serviços de saúde que possuem nutricionistas são bastante procurados, pois há uma maior percepção de que para melhorar a alimentação e hábitos de vida é necessário reeducar. Esta reeducação não é mais vista como uma imposição, mas sim como forma de ter saúde e qualidade de vida.

A educação nutricional é essencial na formação dos hábitos alimentares de crianças e adolescentes, pois o saber em nutrição tem influência significativa no estado nutricional desses grupos etários, como mostra o trabalho de Triches e Giugliani (2005), onde concluíram que os hábitos alimentares inadequados, levando-se em consideração o nível de conhecimento em nutrição dos estudantes, foram consideravelmente associados à obesidade.

A Portaria Interministerial nº 1.010 de 08 de maio de 2006, que institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas, define algumas ações educacionais que devem ser consideradas para a promoção de hábitos alimentares saudáveis entre estudantes como, por exemplo: o estímulo de hortas escolares; a limitação no comércio de alimentos industrializados ricos em sal, açúcares e gorduras (doces, chips, salgados fritos, refrigerantes e etc.) nas cantinas; o incentivo ao consumo de frutas e hortaliças; o controle do estado nutricional dos estudantes; e a implantação de boas práticas de manipulação de alimentos nas áreas de produção e distribuição de alimentação escolar. (BRASIL, 2006b)

Costa, Ribeiro V. e Ribeiro E. (2001) citam que para o profissional nutricionista desenvolver atividades de educação nutricional na escola, é necessário que ele utilize o diálogo popular e o diálogo técnico, com o objetivo de promover a mudança de comportamento voluntário, evitando o ensinamento com base na intervenção tecnicista de regras.

Na Lei nº. 3.695, de 08 de novembro de 2005 é promulgada a promoção da alimentação saudável nas escolas da rede de ensino do Distrito Federal e essas ações envolverão todos da comunidade escolar (diretores, discentes, docentes, pais de alunos etc.), incluindo responsáveis por cantinas. As cantinas só poderão funcionar mediante responsáveis devidamente capacitados em aspectos de alimentação e nutrição, sendo esta capacitação realizada por profissional nutricionista. (BRASÍLIA, 2007)

É notável o impacto benéfico que a educação nutricional nas escolas promove na formação de hábitos alimentares dos estudantes, mas existem diversos fatores externos (hábitos alimentares familiares, redes de *fast-food*, televisão e mídia, etc.) e internos à escola que prejudicam este trabalho, como por exemplo, as cantinas escolares citadas por Gabriel, Santos e Vasconcelos (2008), que relataram a venda de alimentos não saudáveis que contradizem as diretrizes do PNAE.

Existem diferentes maneiras de se abordar o tema alimentação saudável com adolescentes, dentre elas, a utilização de recursos como vídeos, jogos, cartilhas, palestras, oficinas culinárias, aulas práticas. Esses tipos de ações que visam à educação nutricional e alimentar são utilizadas e podem ser observadas em várias escolas de ensino público e privado em diversos países. (ZANCUL; OLIVEIRA, 2007)

O nutricionista que possui formação com o campo de interação social e educativa, deve participar das discussões da equipe escolar, desenvolvendo ideias e propondo atividades que abordem o tema alimentação saudável, evidenciando a importância do PNAE nas escolas. Essa forma de interagir propicia ao profissional da nutrição o incentivo ao desenvolvimento de ações de educação nutricional e promoção de saúde nas escolas. (COSTA; RIBEIRO, V.; RIBEIRO, E., 2001)

É válido ressaltar que a participação dos pais, no que diz respeito às escolhas alimentares de seus filhos desde a primeira infância é fundamental. Essa participação não se limita apenas ao preparo da comida, mas também no ato de realizar as refeições em família e à mesa, lembrando que a adoção da alimentação saudável também deve ser acometida pelos pais, pois estes são os exemplos a serem seguidos por seus filhos. (PONTES et al., 2009)

A educação nutricional pode ser realizada nas escolas com alunos de diferentes faixas etárias, por isso é importante se atentar à forma correta de abordagem ao público alvo de forma a chamar a atenção dos estudantes como, por exemplo, em crianças são bastante utilizados personagens coloridos, fantoches, histórias em quadrinhos e etc. O uso de recursos adequados à faixa etária possibilita ao educador alcançar o principal objetivo que é a promoção de hábitos alimentares saudáveis. (BISSOLI; LANZILLOTTI, 1997)

Segundo o portal online do FNDE, serão consideradas ações de Educação Alimentar e Nutricional do Programa Nacional de Alimentação escolar, aquelas educativas, de prática regular e constante, interdisciplinar, transetorial e multiprofissional com o intuito de promover a adoção de hábitos alimentares saudáveis, que influenciem positivamente no processo de aprendizagem, na qualidade de vida e na saúde do estudante. (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, c2012b)

Bissoli e Lanzillotti (1997) avaliando crianças de uma creche utilizaram como forma de intervenção, estratégias de educação nutricional onde os nutrientes mais importantes nessa faixa etária eram vistos como heróis como, por exemplo, o “Super Cálcio” que ajudava no crescimento e o “Super Ferro” que derrotava a anemia, entre outros. Os autores perceberam que os alunos tiveram uma adesão significativa à intervenção nutricional, trazendo melhoras na alimentação das crianças.

Para a sua correta execução e garantia de qualidade no atendimento aos alunos no que diz respeito à alimentação, educação nutricional e promoção de hábitos alimentares saudáveis o Programa Nacional de Alimentação Escolar deve ser fiscalizado com rigor e por isso foram criados os CAE's (Conselhos de Alimentação Escolar). (ESPÍRITO SANTO, 2013)

2.9 CONSELHOS DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (CAE's)

Os Conselhos de Alimentação Escolar (CAE's) foram criados, dentre outros motivos, com o principal propósito de fiscalizar a execução do programa de alimentação escolar, assim como a aplicação dos recursos financeiros transferidos pelo FNDE. (BRASIL, 2013a)

O CAE é um órgão colegiado com objetivo de fiscalizar, com caráter permanente, deliberativo, e de assessoramento, instituído no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, sendo essencial para a tomada de decisões básicas para funcionamento do PNAE. (ESPÍRITO SANTO, 2013)

Quanto a sua composição, Pipitone e outros (2003), em estudo sobre a atuação do CAE na gestão do PNAE relataram que “[...] pela Medida Provisória nº 1979-19, de 2 de junho de 2000 o CAE passou a ser constituído por sete membros: um representante do Poder Executivo, um do Legislativo, dois representantes dos professores, dois de pais de alunos e um representante de outro segmento da sociedade.”

Ainda segundo a composição do CAE, o portal online da Secretaria da Educação do Estado do Espírito Santo (SEDU) afirma que o conselho é formado por: dois representantes de pais de alunos; dois representantes da sociedade civil; um representante do poder executivo; e dois representantes educadores, educando ou servidores da Educação. (ESPÍRITO SANTO, 2013)

Segundo Belik e Chaim (2009), a invenção do CAE propicia aos membros da comunidade escolar um maior contato com a gestão do PNAE. Dessa forma, há um melhor controle e fiscalização da correta execução do programa e do uso dos recursos que lhe são destinados.

Porém, Silva e Danelon (2013) em seu estudo, constataram que grande parcela dos CAE's de vários municípios distribuídos em diversas regiões do país não possui total conhecimento da rotina do PNAE, evidenciando a deficiência no acompanhamento do programa.

Já Bandeira e outros (2013) relataram que das competências do CAE, a prestação de contas seguida da participação na criação de cardápios, realização de reuniões e visitas escolares tiveram evidência em seu estudo da análise dos pareceres do CAE sobre a execução do PNAE.

A fortificação do exercício dos Conselhos de Alimentação Escolar assegura que os recursos financeiros atribuídos à alimentação escolar não sejam coordenados somente pela prefeitura ou como é dito: sejam "prefeiturizados". O poder de controle e fiscalização da aplicação dos recursos destinados ao PNAE e também de interferência na decisão na compra de gêneros alimentícios e elaboração de cardápios deve ser executado sob pena de prejudicar os conceitos de descentralização do programa. (PIPITONE et al.,2003)

Para melhor controle social do programa da alimentação e para discutirem as observações e dificuldades encontradas, os membros do CAE devem se reunir. Não há uma frequência certa para a realização destas reuniões, porém é aconselhável que seja mensalmente ou várias vezes ao ano. (BELIK; CHAIM, 2009)

Gabriel e outros (2013) relataram em seu estudo que menos da metade dos CAE's avaliados realizaram reuniões em uma frequência de 2 a 4 meses. Esse tipo de deficiência demonstra a ineficácia dos conselhos na fiscalização do PNAE, o que pode comprometer a correta execução do programa.

Além da fiscalização da execução do programa, o CAE também tem como competência a participação na elaboração dos cardápios. A interferência e participação do CAE na elaboração de cardápios escolares permitem aos membros do conselho um maior controle em relação ao cumprimento da política de respeito aos hábitos alimentares regionais, assim como comprovar o uso de alimentos *in natura*, dando preferência aos gêneros alimentícios de vocação agrícola da região. (PIPITONE et al., 2003)

No trabalho de Gabriel e outros (2013) que avaliou a atuação dos CAE's no estado de Santa Catarina, os autores observaram que, apesar dos conselheiros estarem

cientes da importância do nutricionista e do respeito aos hábitos alimentares regionais, somente 61% dos conselhos avaliados participavam da elaboração dos cardápios da alimentação escolar. É necessária uma maior preocupação com a disponibilidade de nutricionistas em escolas para a realização dos cardápios e ações de educação nutricional, para tanto, deve-se dar maior valorização a este profissional da saúde.

A capacitação dos membros do CAE é necessária e essencial para que os integrantes possam realizar suas funções e atribuições, de forma a garantir o controle dos recursos destinados à alimentação dos estudantes e o acompanhamento da eficácia do programa. (PIPITONE et al.,2003)

Para avaliar a aceitação das preparações alimentares fornecidas com base no cardápio elaborado pela escola com participação do CAE, os Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE) em parceria com o FNDE criaram o Manual para a aplicação dos testes de aceitabilidade no PNAE. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

2.10 TESTES DE ACEITABILIDADE DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Os testes de aceitabilidade são definidos como métodos, cientificamente atestados, com o objetivo de estimar o índice de aceitabilidade das preparações alimentares fornecidas na alimentação escolar. Fazem parte deste teste, a investigação sensorial, que evoca, mede, analisa e interpreta reações das particularidades de alimentos que são alcançados por meio dos sentidos da visão, paladar, olfato, tato e audição. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

Martins e outros (2004), em estudo para avaliar a aceitabilidade da alimentação escolar de estudantes do ensino fundamental de escolas públicas de Piracicaba/SP, constataram que preparações do tipo sopa de macarrão, macarrão com molho bolonhês e risoto de frango apresentaram índice de aceitação acima de 90%, indicando uma classificação alta de aceitabilidade. Os autores utilizaram o método de resto-ingestão e de questionário para a avaliação da aceitabilidade.

A importância da realização de testes de aceitabilidade se deve a aceitação pelos alunos de determinado alimento, pois desta forma, determina-se a qualidade no

atendimento aos escolares, além de evitar o desperdício de recursos financeiros na compra de gêneros alimentícios refutados. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

Em estudo que avaliou a adesão, aceitação e condições de distribuição da alimentação escolar em escolas públicas da rede municipal e estadual de Chapecó/SC, Paz e outros (2009) observaram que mais da metade (65%) dos estudantes avaliados relataram considerar boa a alimentação escolar oferecida. No entanto, são poucas as informações de estudos que tenham como resultado a boa avaliação em relação à aceitação da alimentação escolar.

Para tanto, o teste de aceitabilidade é uma ferramenta essencial para avaliar a aceitação de determinado alimento, pois sua realização é fácil, barata e não necessita de provadores treinados, uma vez que avalia somente a aceitação e a preferência dos escolares aos alimentos testados. Para estimar a aceitabilidade de um alimento ou preparação, podem ser utilizadas as técnicas de escala hedônica (verbal, facial, mista e/ou em braile) e a técnica de resto ingestão, ou seja, a avaliação de restos. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

Em estudo de análise sensorial da alimentação escolar de uma escola de Lauro de Freitas/BA, Souza e Mamede (2010) utilizaram o método de escala hedônica facial para a avaliação e concluíram que dentre as preparações avaliadas (sopa; arroz doce; achocolatado; suco e biscoito; e banana e maçã), as preparações “biscoito com suco” e “banana e maçã” obtiveram maior aceitação pelos alunos, evidenciando que nesta escola os estudantes dão preferência a lanches.

Justino e outros (2009) utilizaram o método de escala hedônica facial de cinco pontos para avaliar a aceitação dos escolares de um bolo de chocolate com adição de farinha de soja comparado ao bolo de chocolate tradicional. Apesar de a aceitação não ter sido tão satisfatória (48% de aceitação do bolo com soja contra 57% de aceitação do bolo tradicional), os autores relataram que o uso de escala hedônica em escolares é um bom recurso para avaliação de aceitabilidade de alimentos.

Alguns autores aderem a outros recursos como questionários para a avaliação da aceitabilidade, como foi com Santos, Ximenes e Prado (2008), utilizando um

questionário semiestruturado com perguntas de fácil entendimento, os autores analisaram a aceitação, as preferências alimentares e a frequência de consumo da alimentação escolar de alunos de 2º à 4º série. É necessário utilizar de recursos de avaliação que sejam apropriados ao público em questão, para facilitar o processo e para obter resultados mais fidedignos.

É importante observar que muitos alunos levam a alimentação de casa, sendo esta não saudável, na maioria das vezes. Isto foi observado no trabalho de Flávio, Barcelos e Lima (2004) em que constataram que 32% dos alunos avaliados de uma escola estadual de Lavras (MG) tinham o hábito de levar o lanche de casa, logo não consumiam a alimentação escolar. Por isso é necessário maior incentivo na adesão à alimentação escolar de forma a aumentar a promoção de hábitos alimentares saudáveis.

Santos, Ximenes e Prado (2008) relataram em estudo que avaliou a aceitabilidade da alimentação escolar em uma escola estadual de Porto Velho (RO), que quando perguntado aos alunos a preparação que eles gostariam que fosse fornecida na escola, 75,4% escolheu preparações não saudáveis, como por exemplo, pizza e cachorro quente. Estes resultados evidenciam a necessidade da intervenção nutricional na forma de ações de educação alimentar e nutricional dos estudantes, com intuito de promover saúde e qualidade de vida.

Gastaldon e outros (2007), com intuito de avaliar a aceitação de empadas feitas com farinha de trigo integral e farelo de aveia, comparadas à empada tradicional (feita com farinha de trigo branca) entre escolares, utilizaram fichas de escala hedônica facial de cinco pontos. Na análise dos resultados, os autores perceberam que as empadas (tradicional e integral) foram igualmente aceitas, não havendo diferença significativa entre as duas preparações. Isto evidencia que empadas mais nutritivas poderão substituir empadas tradicionais, uma vez que uma é tão bem aceita quanto a outra.

Em outro estudo de análise sensorial, Miranda e outros (2013) também utilizaram fichas de escala hedônica como forma de avaliação, porém em vez da facial escolheram a verbal por se tratar de provadores adultos. As autoras avaliaram a aceitação de bolos crescidos de farinha da casca do maracujá, com intuito de aumentar a oferta de fibras na preparação. Os resultados foram satisfatórios, pois

todas as preparações (04 formulações de bolo com proporções diferentes de farinha da casca do maracujá) obtiveram boa aceitação pelos provadores.

O Manual para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar orienta que sejam executados testes de aceitabilidade quando for inserido na alimentação escolar alimento atípico ao hábito alimentar regional, quando ocorrer qualquer alteração no modo de preparo de determinada preparação e também para avaliar as preparações mais frequentes do cardápio. O manual preconiza ainda que devam permanecer no cardápio escolar as preparações que obtiverem valor $\geq 85\%$ de aceitação para escala hedônica e $\geq 90\%$ para resto ingestão. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo transversal quantitativo e qualitativo da aceitação de duas preparações com peixe: Peixe ao Brás e Risoto de Peixe. A aceitação foi mensurada por meio de testes de aceitabilidade com análise de resto ingestão (RI) e utilização de fichas de escala hedônica (EH) facial (para alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental) e verbal (para alunos a partir do 6º ano) que foram aplicados em escolas públicas para alunos atendidos na rede estadual de ensino.

Os alunos participantes foram liberados de 20 a 30 minutos antes do intervalo, onde a merendeira serviu as preparações aos alunos selecionados. A merendeira estava devidamente uniformizada e protegida com touca de cabelo e sem nenhum tipo de adorno (anéis, brincos, relógio e etc.), respeitando assim as normas sanitárias e de boas práticas de manipulação de alimentos. Abaixo segue a ficha técnica das preparações testadas.

Tabela 1 - Ficha Técnica do Peixe ao Brás.

Ingredientes	Per Capta	Cho	Ptn	Gord. Tot.	Gord. Sat.	Fibras	Na
Alho	2g	0,7	0,1	0	0	0,04	0,3
Peixe	80g	0	20,8	0,8	0	0	105,70
Cebola	4g	0,34	0,04	0	–	0,06	0,1
Cenoura	25g	2,75	0,25	0	0	0,65	8,75
Óleo de soja	3ml	0	0	3	0	0	0
Tempero Verde	1g	0,04	0,03	0,01	0	0,03	0
Colorífico	0,1g	0,08	0,01	–	–	–	–
Sal	0,5g	–	–	–	–	–	193
Ovo	15g	0	3,25	2,2	0,76	0	17,8
Batata Palha	15g	7,2	0,78	6	2,7	0	70,8
Total (g)		11,11	25,26	12,01	3,46	0,78	396,45
Macros (Kcal)		44,44	101,04	108,09			
TOTAL (Kcal)			253,57				
% MACROS		17,53	39,85	42,63	3,20		

Cho = carboidratos; Ptn. = proteínas; Gord. Tot. = Gordura Total; Gord.Sat. = Gordura saturada; Na = Sódio; % MACROS= porcentagem dos macronutrientes.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 2 - Ficha Técnica do Risoto de Peixe.

Ingredientes	Per Capta	Cho (g)	Ptn (g)	Gord.Tot. (g)	Gord. Sat. (g)	Na (mg)
Arroz	125g	31,84	2,9	1,48	0,3	1,25
Alho	1g	0,34	0,06	0	0	0,18
Peixe	80g	0	20,8	0,8	0	105,73
Cenoura	25g	2,75	0,25	0,05	0	8,75
Chuchu	40g	2,04	0,2	0,18	–	0,4
Cebola	4g	0,34	0,04	0,01	–	0,12
Óleo de soja	6ml	0	0	6	0	0
Tempero Verde	1g	0,04	0,03	0,01	0	0,03
Colorífico	0,1g	0,08	0,01	–	–	–
Sal	0,5g	–	–	–	–	193,79
Total (g)		37,43	24,29	8,53	0,3	310,25
Macros (Kcal)		149,72	97,16	76,77		
TOTAL (Kcal)				323,65		
% MACROS		46,25	30	23,72	0,39	

Cho = carboidratos; Ptn. = proteínas; Gord. Tot. = Gordura Total; Gord.Sat. = Gordura saturada; Na = Sódio; % MACROS= porcentagem de macronutrientes.

Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que, para serem inseridas no cardápio escolar, a preparação Peixe ao Brás será servida com arroz e suco de fruta e a preparação Risoto de Peixe será servida com suco de fruta e uma maçã (ou outra fruta) de sobremesa, de forma que ambas atendam as recomendações calóricas, de macro e de micronutrientes estabelecidas pela Resolução nº 26 de 17 de Junho de 2013. A receita e o modo de preparo de ambas as preparações se encontram no apêndice B.

Em relação à preparação Peixe ao Brás, foi elaborado um documento, que se encontra no apêndice C, solicitando a autorização da adição per capta de quinze gramas (aproximadamente ½ xícara de chá) de batata palha na referida preparação. Isto porque a batata palha não é um alimento permitido na alimentação escolar, devido ao seu alto teor de gordura total e de sódio. Porém, na preparação peixe ao Brás, exclusivamente, ela foi adicionada por fazer parte dos ingredientes da receita tradicional e porque foi inserida em uma quantidade que respeita os níveis de gordura saturada (até 10% do valor de energia total/preparação) e de sódio (máximo de 400 mg) preconizado pela referida resolução.

3.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Para a execução dos testes foi formada uma equipe com dois aplicadores, uma nutricionista e uma estagiária de Nutrição da Secretaria de Estado da Educação (SEDU) do setor da Alimentação Escolar. Elas chegaram às escolas selecionadas com pelo menos uma hora de antecedência para a organização da atividade.

As duas preparações foram testadas no mesmo dia com os alunos selecionados. Os participantes degustaram a primeira preparação e, logo após fizeram a avaliação por meio de ficha de escala hedônica facial (1ª a 5ª série) ou verbal (a partir da 6ª série). Em seguida, houve um intervalo de cerca de dois minutos, onde os alunos ingeriram pelo menos 50 ml de água. A partir daí, foi feita a degustação e avaliação da segunda preparação assim como na primeira. As preparações foram servidas sem nenhum tipo de acompanhamento (suco, arroz, etc.).

O resto ingestão (restos dos pratos) das duas preparações foi coletado separadamente, colocado em um saco plástico e pesado em balança digital. O valor do resto ingestão de ambas as preparações foi anotado em uma planilha de registro para posterior cálculo do percentual de rejeito e do índice de aceitação.

3.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

3.3.1 Seleção da amostra de escolas

A região metropolitana da Grande Vitória é dividida em sete (7) municípios: Vitória, Vila Velha, Serra, Guarapari, Cariacica, Viana e Fundão.

O estudo foi realizado em uma (1) escola por município da Grande Vitória de maneira que foi possível avaliar os ensinos fundamental (1º ao 9º ano) e médio (1º ao 3º ano). Com isso foi possível identificar preferências alimentares, levando-se em consideração o clima e os hábitos alimentares e culturais de cada região. As escolas participantes foram escolhidas por meio da técnica de amostragem aleatória simples, ou seja, foi sorteada, aleatoriamente, uma escola por município.

Em consequência da greve de professores que aconteceu na época da coleta dos dados do estudo, excluiu-se da amostra o município de Viana, pois nele todas as

escolas estaduais aderiram à greve, não havendo aula e impossibilitando a realização dos testes com os alunos.

A divisão das escolas ocorreu da seguinte forma: escola 1 (E1) do município de Cariacica; escola 2 (E2) do município de Guarapari; escola 3 (E3) do município de Vitória; escola 4 (E4) do município de Serra; escola 5 (E5) do município de Fundão; e escola 6 (E6) do município de Vila Velha.

As escolas escolhidas para a aplicação dos testes de aceitabilidade foram comunicadas com antecedência por meio de telefonema direto e e-mail enviado pelo setor da gerência de apoio escolar (GAE) da Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo (SEDU), que obtinha as informações acerca do teste bem como os procedimentos que deveriam ser adotados pela escola para sua realização.

3.3.2 Seleção da amostra de alunos

Foram avaliados alunos que compreendem as séries do ensino fundamental (1º ao 9º ano) e alunos do ensino médio (1º ao 3º ano). A quantidade de alunos que compôs a amostra foi definida conforme recomenda o Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, nele é descrito que os testes devem ser realizados com uma quantidade de 100 a 500 pessoas/alunos, onde os resultados são utilizados para analisar o comportamento de uma população.

Por isso, conforme o referido Manual, os testes foram realizados com 10% da quantidade de alunos matriculados nas escolas avaliadas que correspondeu a, aproximadamente, cinquenta alunos/escola.

3.4 TCLE E ASPECTOS ÉTICOS EM PESQUISA

Foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE (Apêndice A) aos pais ou responsáveis dos alunos com informações a respeito do estudo realizado, dos benefícios e dos possíveis riscos que os estudantes teriam ao participar do teste. O aluno só fez parte da amostra mediante termo devidamente assinado com a autorização do responsável.

O consentimento livre e esclarecido visa assegurar que os convidados a participarem do estudo entendam os procedimentos aos quais serão submetidos, evitando-se assim constrangimentos e desconfortos, deixando claro quais serão os riscos e os benefícios ao participarem da pesquisa. Isso permite uma decisão autônoma por parte dos convidados. (GOLDIM et al., 2003)

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é um documento que oficializa a autorização do indivíduo convidado à pesquisa. Este traz informações a respeito da pesquisa em questão, de seus riscos e benefícios e assegura total confidencialidade de informações pessoais dos envolvidos, seguindo os padrões de ética em pesquisa do código de Nuremberg (1947) e da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Sobre os riscos da pesquisa, o aluno poderia apresentar algum possível constrangimento ao marcar a ficha de escala hedônica facial ou verbal e/ou ao responder o que mais e o que menos gostou na preparação servida. Foi investigado, por meio de perguntas diretas aos professores, se haviam estudantes com alergias ou intolerâncias alimentares a fim de se evitar riscos à saúde. Os participantes estariam ainda sujeitos a gostar ou não das preparações testadas.

Dentre os benefícios da pesquisa, evidencia-se a opinião dos alunos em relação à alimentação, podendo contribuir para a melhoria e qualidade das refeições oferecidas no ambiente escolar, de forma a aperfeiçoar o atendimento aos alunos beneficiados pelo PNAE.

3.5 MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Este trabalho teve como ferramenta de avaliação o Manual para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE). Este traz todas as informações a respeito dos procedimentos a serem tomados e dos métodos utilizados para mensurar a aceitação das preparações servidas na alimentação escolar.

O método para avaliar a aceitação das preparações escolhidas para o teste foi feito por meio de fichas de escala hedônica facial e verbal, que se encontram no Anexo A deste trabalho. As fichas de escala hedônica facial possuíam 5 (cinco) expressões

faciais identificadas como “detestei”, “não gostei”, “nem gostei, nem desgostei”, “gostei” e “adorei” e as fichas de escala hedônica verbal possuíam cinco (5) opções identificadas como “detestei”; “não gostei”; “nem gostei, nem desgostei”; “gostei” e “adorei”.

O aluno, após consumir a preparação avaliada, foi orientado quanto à forma correta de preenchimento das fichas, que foi assinalando com um “X” a opção que correspondeu a sua opinião em relação ao prato e em seguida, descreveu o que mais gostou e o que menos gostou.

Os alunos responderam as fichas, as quais apontaram em uma escala a intensidade em que gostaram ou desgostaram da preparação servida. Para calcular a aceitação pelo método de escala hedônica (EH), foi feita a somatória das porcentagens de respostas dadas às opções “gostei” e “adorei”, que foram ilustradas na forma de tabelas. As principais respostas dadas pelos alunos do que mais gostaram e do que menos gostaram nas preparações foram ilustradas na forma de gráficos.

Também foi avaliado o resto ingestão, ou seja, os restos ou rejeito dos pratos dos alunos. Ao final do teste de determinada preparação, os restos foram colocados em um saco plástico e pesados em uma balança digital. O valor encontrado na pesagem dos restos foi subtraído do peso total da preparação servida com o intuito de identificar a proporção de desperdício. Foram descartados da pesagem as partes não comestíveis das preparações, tais como talos, descartáveis, etc.

Na avaliação deste método, além da pesagem dos restos, também foi necessário identificar o peso total da preparação pronta e da sobra limpa (alimento preparado e não distribuído) para a realização do cálculo de rejeição e aceitação das preparações.

Através do resto ingestão, pôde-se avaliar o percentual de rejeição (PR) das preparações testadas, assim como o seu índice de aceitação (IA). As fórmulas usadas para calcular o PR e o IA se encontram no Manual para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no PNAE. O cálculo para estimar o PR é: $\text{Peso da refeição rejeitada} \times 100 / \text{Peso da refeição distribuída}$. Já o cálculo do IA = $100 - \text{percentual de rejeição}$. Se o IA correspondesse a um valor $\geq 90\%$, então a preparação foi aceita. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

O aplicador do teste tentou promover um ambiente de individualidade, solicitando silêncio no momento da avaliação para que não houvesse influências no julgamento das preparações.

Após a aplicação dos testes, os dados encontrados em ambas as avaliações (escala hedônica verbal e resto-ingestão) foram examinados e classificados conforme o referido Manual do CECANE. Além disso, os resultados também foram analisados por meio de estatística descritiva com medidas de média, mediana e desvio padrão e comparados de forma a demonstrar o índice de aceitação e rejeito das preparações servidas.

Também foi realizada a análise de concordância. Para descrever a intensidade da concordância entre as duas classificações (EH e RI) foi utilizada a medida Kappa. Esta medida é baseada no número de respostas concordantes, ou seja, no número de casos no qual o resultado é o mesmo entre os métodos. Seu valor máximo é igual a 1 (um) que representa total concordância. Os valores próximos a 0 (zero) apontam nenhuma concordância. (LANDIS; KOCH, 1977)

Para a inclusão ou a permanência das preparações no cardápio escolar, o resultado do teste deverá ser maior ou igual a 85% de aceitação para a avaliação das fichas de escala hedônica e maior ou igual a 90% para a avaliação do resto ingestão, conforme preconiza o Manual para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no PNAE. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

Caso o resultado da avaliação da escala hedônica correspondesse a um valor abaixo de 85% de aceitação, a preparação deveria ser excluída do cardápio ou reavaliada de forma a modificar sua composição (ingredientes e modo de preparo) para que, futuramente, seja feito outro teste de aceitabilidade com objetivo de avaliar sua aceitabilidade. (CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR, 2010)

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 AVALIAÇÃO DA ESCALA HEDÔNICA (EH) E DO RESTO INGESTÃO (RI)

Foram avaliadas 6 escolas estaduais com um total de 219 alunos entre as séries do ensino fundamental (1ª a 9ª série) e médio (1º ao 3º ano).

Na E1 participaram do teste de aceitabilidade 41 alunos, na E2 participaram 38 alunos; na E3 – 28 alunos; na E4 – 48 alunos; na E5 – 42 alunos; e na E6 – 22 alunos, totalizando 219 alunos participantes. As escolas E1 e E4 são de ensino fundamental 1 (1ª à 5ª séries), as escolas E5 e E6 são de ensino fundamental 2 (6ª à 9ª séries) e as escolas E2 e E3 são de ensino médio.

Segundo a tabela 3, na avaliação da EH o “Peixe ao Brás” não foi aceito apenas pelos alunos das escolas E2 e E3 que, após a somatória das porcentagens equivalentes às respostas “gostei” e “adorei” apresentaram resultados de aceitação igual a 81,6% e 75%, respectivamente, sendo este valor abaixo do recomendado (85%). Nas demais escolas a preparação apresentou excelente aceitação.

Tabela 3 – Números absolutos e percentuais das respostas segundo aluno para a preparação Peixe ao Brás.

Respostas	E1		E2		E3		E4		E5		E6	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Detestei	-	-	-	-	2	7,1	-	-	1	2,4	-	-
Não gostei	1	2,4	3	7,9	4	14,3	2	4,2	-	-	-	-
Nem gostei, nem desgostei	1	2,4	4	10,5	1	3,6	1	2,1	5	11,9	2	9,1
Gostei	10	24,4	25	65,8	19	67,9	11	22,9	14	33,3	6	27,3
Adorei	29	70,7	6	15,8	2	7,1	34	70,8	22	52,4	14	63,6
TOTAL	41	100,0	38	100,0	28	100,0	48	100,0	42	100,0	22	100,0

n = número de alunos.

Fonte: Elaboração própria.

Nas escolas E2 e E3 os alunos que avaliaram as preparações são do ensino médio (1º ao 3º ano), ou seja, adolescentes com idade entre 15 e 19 anos. Na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) realizada no ano de 2012, foi possível observar que os adolescentes possuem hábitos alimentares inadequados,

independente de classe social. Nessa pesquisa, percebeu-se que há um elevado consumo de alimentos ricos em gorduras, açúcares e sódio e insuficiente consumo de frutas e hortaliças. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013)

Esse tipo de comportamento entre adolescentes pode ter sido um fator que interferiu na avaliação em relação às preparações testadas, visto que, em sua composição existem hortaliças tais como cenoura, tempero verde (salsa, cebolinha, coentro) e chuchu.

Já para a preparação “Risoto de Peixe”, apenas nas escolas E4 e E6 (33,3%) a aceitação foi igual ou maior a 85%, considerando-se a soma das porcentagens das respostas “gostei” e “adorei”, conforme mostra a tabela 4.

Tabela 4 – Números absolutos e percentuais das respostas segundo escolar para a preparação Risoto de Peixe.

Respostas	E1		E2		E3		E4		E5		E6	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Detestei	2	4,9	-	-	-	-	-	-	8	19,0	-	-
Não gostei	6	14,6	5	13,2	3	10,7	-	-	10	23,8	-	-
Nem gostei, nem desgostei	8	19,5	6	15,8	10	35,7	6	12,5	10	23,8	1	4,5
Gostei	8	19,5	20	52,6	13	46,4	11	22,9	8	19,0	13	59,1
Adorei	17	41,5	7	18,4	2	7,1	31	64,6	6	14,3	8	36,4
TOTAL	41	100,0	38	100,0	28	100,0	48	100,0	42	100,0	22	100,0

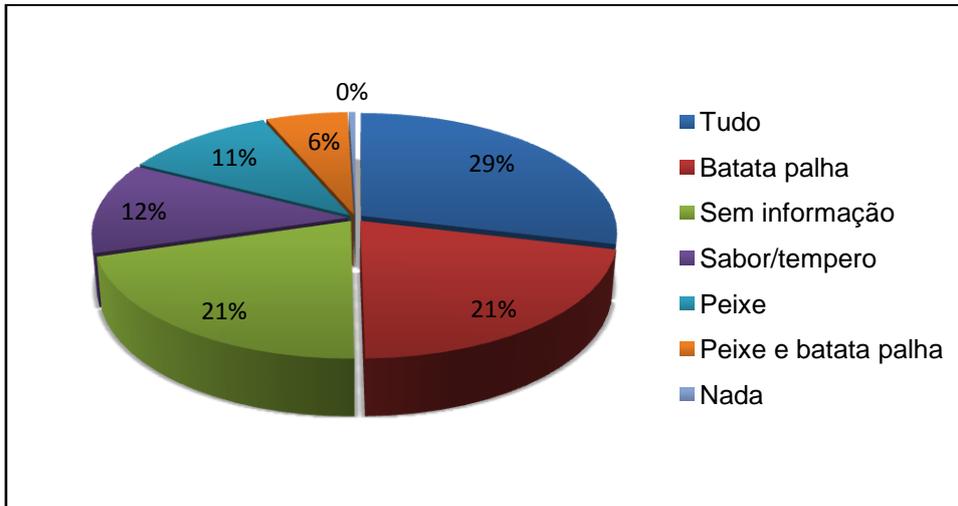
n = número de alunos.

Fonte: Elaboração própria.

A baixa aceitação do Risoto de peixe pode ser explicada pela falta de atividades de educação nutricional que incentivem os alunos a consumirem hortaliças, frutas e carnes magras para que reedudem sua alimentação, tornando-a saudável. Isto porque, a presença de hortaliças, tais como o chuchu e a cenoura, influenciou na não aceitação da preparação.

Além das respostas de múltipla escolha, os alunos participantes também responderam, em suas fichas de avaliação, duas questões a respeito do que mais gostaram e do que menos gostaram nas duas preparações testadas. Os gráficos a seguir ilustram as principais respostas encontradas.

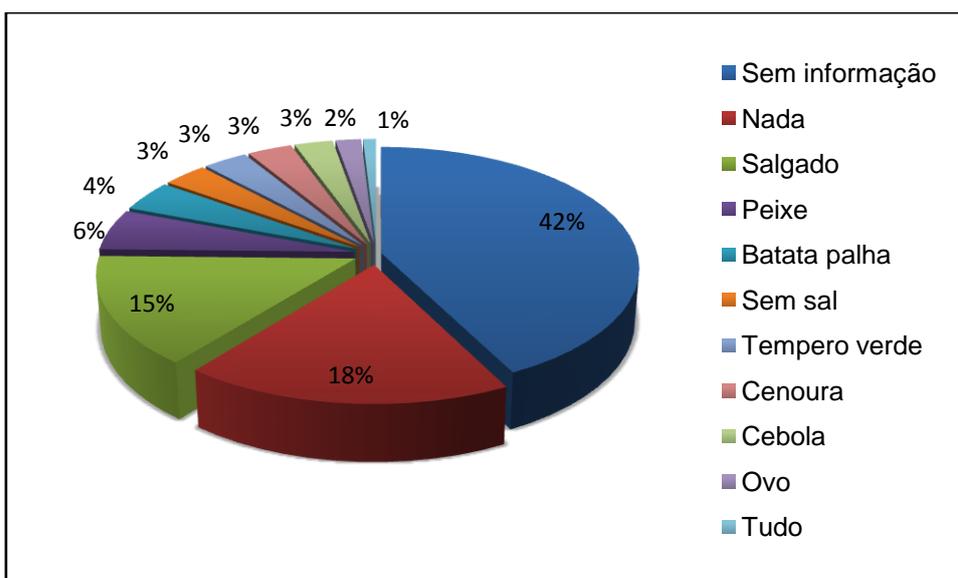
Gráfico 1 – Respostas dadas pelos alunos sobre o que mais gostaram no Peixe ao Brás.



Fonte: Elaboração própria.

No gráfico 1 se pode observar que dentre as respostas dos alunos a respeito do que mais gostaram na preparação, evidencia-se a resposta “tudo”, ou seja, os alunos aprovaram toda a preparação. Destacaram-se também a “batata palha” e o “sabor/tempero”. Isto indica que o preparo está adequado e agradou o paladar dos estudantes.

Gráfico 2 - Respostas dadas pelos alunos sobre o que menos gostaram no Peixe ao Brás.

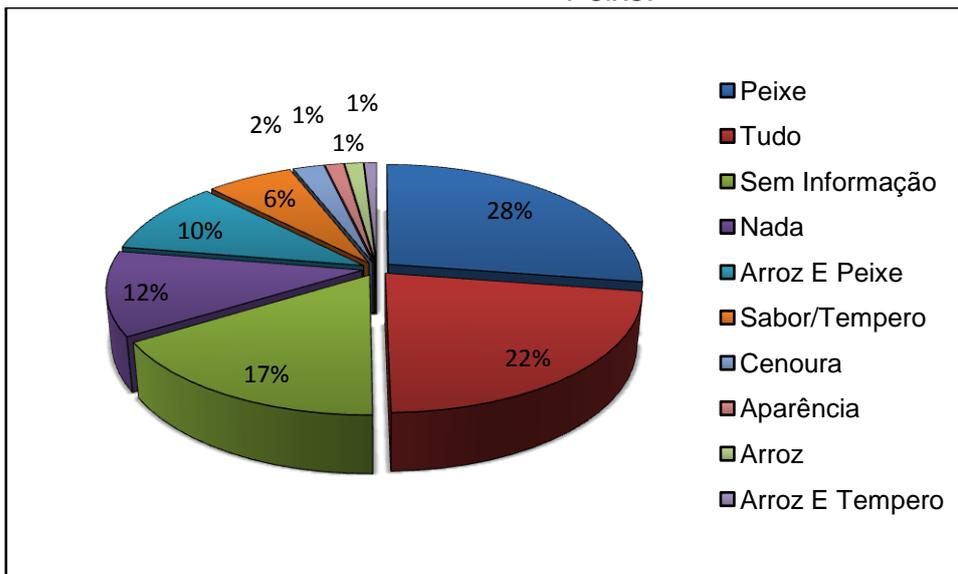


Fonte: Elaboração própria.

Sobre o que os alunos menos gostaram na preparação, quase a metade (42%) não informou ou deixou em branco. Cerca de 40 alunos (18%) responderam “nada”, ou seja, não havia nada na receita que não tivessem gostado. E 15% responderam que a preparação estava salgada. Isto pode ter acontecido pelo erro na quantidade de sal adicionado no momento do preparo.

Foi fornecida às merendeiras uma tabela com o valor per capita de todos os ingredientes a serem adicionados nas receitas, incluindo o sal. Entretanto, em duas escolas (E1 e E2) foi observado que os alunos reclamaram da quantidade exagerada de sal na preparação Peixe ao Brás. Este ocorrido pode ter influenciado na avaliação dos alunos em relação a receita em questão. Nas demais escolas este erro não ocorreu.

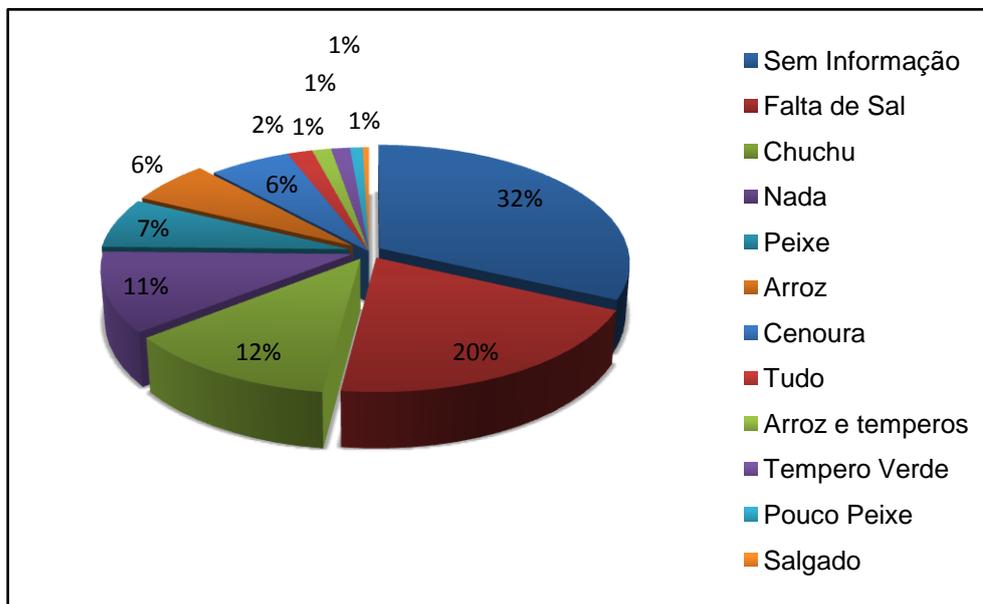
Gráfico 3 – Respostas dadas pelos alunos sobre o que mais gostaram no Risoto de Peixe.



Fonte: Elaboração própria.

Segundo a opinião da preferência dos alunos, no Risoto de Peixe as respostas mais relatadas foram o “peixe” (28%) e “tudo” (22%). Uma parcela de alunos (17%) informou não ter gostado de nada na preparação.

Gráfico 4 - Respostas dadas pelos alunos sobre o que menos gostaram no Risoto de Peixe.



Fonte: Elaboração própria.

Dentre as principais queixas apresentadas pelos alunos nas respostas dadas a pergunta “O que você menos gostou na preparação?” se destacaram a falta de sal e a presença de chuchu.

Stevanato e outros (2007) em um trabalho de análise sensorial com crianças de 10 a 12 anos do ensino fundamental, testaram uma sopa acrescida de farinha da cabeça de tilápia, visto que é uma parte do pescado que é descartada e possui um elevado teor de proteína e excelente composição de ácidos graxos insaturados, principalmente o ômega-3. Os alunos participantes aceitaram muito bem a preparação, podendo a mesma ser incluída na alimentação escolar na região estudada.

Em um estudo parecido Godoy e outros (2010) realizaram uma análise sensorial de caldos e canjas feitos com a farinha das carcaças de peixes defumadas. Os resultados mostraram que houve excelente aceitação dos caldos, evidenciando que este tipo de alimento pode ser utilizado para enriquecimento de produtos alimentícios para o consumo, além de ser uma alternativa para a introdução de pescado na alimentação escolar.

Tabela 5 – Números absolutos e percentuais da aceitação de alunos e resto ingestão.

Refeição	Variáveis	Aluno		Resto Ingestão	
		n	%	n	%
Peixe ao Brás	Não aceito	2	33,3	1	16,7
	Aceito	4	66,7	5	83,3
Risoto de Peixe	Não aceito	4	66,7	2	33,3
	Aceito	2	33,3	4	66,7
TOTAL		6	100,0	6	100,0

n = número de escolas.

Fonte: Elaboração Própria.

Os resultados da avaliação do Peixe ao Brás por meio da EH demonstraram que, do total de alunos participantes, oitenta e cinco (38,8%) responderam “gostei” e cento e sete (48,9%) responderam “adorei”, totalizando um valor de 87,7% de aceitação. Logo, a preparação foi considerada aceita, conforme o Manual do CECANE para testes de aceitabilidade.

Conforme a tabela 5, ainda por meio da técnica de fichas de EH (facial e verbal), os resultados mostraram que em quatro escolas (66,7%) houve aceitação igual ou maior ao valor preconizado pelo Manual para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no PNAE para o Peixe ao Brás.

A tabela 5 também informa que a segunda preparação avaliada (Risoto de Peixe) apresentou baixa aceitação entre os alunos. Do total de seis escolas avaliadas apenas a amostra de alunos de duas delas (33,3%) obteve percentual de aceitação $\geq 85\%$.

Quando avaliado o resto ingestão, os resultados indicaram que, para a preparação “Peixe ao Brás”, a maioria das escolas (83,3%) obteve IA $\geq 90\%$ (tabela 5), com exceção apenas da E4 com IA igual a 86%.

Para a segunda preparação testada (risoto de peixe), quatro escolas (66,7%) apresentaram IA $\geq 90\%$, excetuando-se apenas E4 e E5 com IA equivalente a 85,6% e 89,3%, respectivamente.

Tabela 6 - Estatísticas descritivas de algumas variáveis.

Variáveis	Menor Valor	Maior Valor	Mediana	Média	Desvio-padrão
Aluno - Peixe ao Brás	75,00	95,10	89,55	87,40	7,76
Resto Ingestão - Peixe ao brás	86,00	99,50	95,75	94,65	4,64
PR- Peixe ao Brás %	0,50	14,00	4,25	5,35	4,64
Aluno - Risoto de peixe	33,30	95,40	69,20	67,67	22,82
Resto Ingestão - Risoto de peixe	85,60	99,50	91,40	91,98	4,80
PR- Risoto de Peixe %	0,50	14,40	8,58	8,01	4,80

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 6 demonstra dados estatísticos dos resultados encontrados na realização dos testes de aceitabilidade. A média é calculada a partir do menor e do maior valor atribuídos à porcentagem de aceitação dos métodos de avaliação utilizados.

No Peixe ao Brás, por exemplo, a média da aceitação pela EH do total de alunos das escolas avaliadas foi de 87,4%. Para o RI o valor da média foi de 94,65%. Ambas as avaliações apresentaram excelentes médias, considerando-se os valores de aceitação preconizados de 85% e 90%, respectivamente.

O risoto de peixe obteve médias de 67,6% para EH e de 91,9% para RI. O desvio padrão da EH foi elevado, com um valor de 22,8%.

O percentual de rejeição (PR) ideal deve corresponder a um valor <10%, visto que o IA calculado no RI deve ser ≥90%. Isto é, um é inversamente proporcional ao outro, logo, quanto maior for o IA (índice de aceitação pelo resto ingestão), menor será o PR ou vice e versa.

Um fator determinante na quantidade do resto ingestão foi a fome dos alunos. Em algumas escolas avaliadas, a população estudada pertencia a comunidades mais carentes, por isso no momento da degustação alguns alunos pediram para que lhes fosse servido uma quantidade maior do que as merendeiras estavam distribuindo.

Mesmo sendo informados de que era apenas uma degustação e que, após iriam ainda consumir a refeição do recreio, os alunos queriam degustar uma quantidade acima da estipulada. Isto pode ter causado uma quantidade de restos inadequada, pois o aluno por ter pedido uma quantidade grande da preparação, no momento da degustação pode não tê-la aprovado, deixando uma quantidade de restos acima da normal, caso a quantidade de seu prato fosse a padronizada.

4.2 ANÁLISE DE CONCORDÂNCIA

Entre as avaliações utilizadas para a mensuração da aceitação, constataram-se algumas discordâncias. Em algumas escolas como, por exemplo, nas E2 e E3, segundo avaliação da EH a preparação Peixe ao Brás não foi aceita pelos alunos (tabela 3), porém segundo a avaliação do IA elas foram consideradas aceitas por apresentarem um PR abaixo de 10% ou IA igual ou maior a 90%. Isto pode ser explicado, porque a porção servida foi pequena, visto que era apenas uma degustação e, por isso houve pouca quantidade de restos a serem avaliadas.

Já para a E4, de acordo com a EH houve a aceitação da preparação por parte dos alunos, entretanto o resultado do IA indicou o contrário. Uma possível explicação para este fato foi a não padronização da porção para a degustação. A orientação foi que as merendeiras servissem uma colher grande e rasa de cada preparação para todos os participantes do teste, mas esta orientação não foi totalmente seguida.

A tabela 7 identifica a análise de concordância dos dois métodos de avaliação utilizados nos testes de aceitação por meio da medida Kappa. Esta medida é baseada no número de respostas concordantes, ou seja, no número de casos no qual o resultado é o mesmo entre os métodos. Seu valor máximo é igual a 1 (um) que representa total concordância. Os valores próximos a 0 (zero) apontam nenhuma concordância. (LANDIS; KOCH, 1977)

Tabela 7 – Números absolutos e percentuais da aceitação de alunos e resto ingestão e resultado do Kappa.

Refeição	Aceitação Aluno	Resto-Ingestão			Kappa
		Não aceito	Aceito	Total	
Peixe ao Brás	Não aceito	0	2	2	0,286
	Aceito	1	3	4	
	Total	1	5	6	
Risoto de Peixe	Não aceito	1	3	4	0,200
	Aceito	1	1	2	
	Total	2	4	6	

Fonte: Elaboração própria.

Os autores Landis e Koch (1977) sugerem a seguinte interpretação do coeficiente da medida Kappa:

Quadro 1 – Interpretação do coeficiente kappa.

Valores de Kappa	Interpretação
0	Sem concordância
Maior que 0 até 0,39	Fraca concordância
0,40 a 0,59	Concordância moderada
0,60 a 0,79	Forte concordância
0,80 a 1,00	Concordância quase perfeita

Fonte: Landis e Koch, 1977.

Segundo a interpretação de Kappa, observou-se uma fraca concordância entre os dois métodos. Isso pode ser explicado pelo pequeno número de escolas avaliadas. Se a quantidade fosse maior, talvez o resultado demonstrasse alguma concordância.

5 CONCLUSÃO

Os resultados evidenciaram que a preparação Peixe ao Brás foi aceita tanto pelo método de escala hedônica ($\geq 85\%$ de aceitação geral) quanto pelo método de resto ingestão (índice de aceitação $\geq 90\%$). Logo, pode ser inserida na alimentação escolar como alternativa de cardápio para inclusão do pescado na alimentação dos alunos. Ressaltando que deverá ser servida com arroz e suco natural de fruta, de forma que atenda as recomendações calóricas, de macro e de micronutrientes estabelecidas pela Resolução nº 26 de 17 de Junho de 2013.

De acordo com a avaliação do total de alunos (219) da amostra que participaram dos testes de aceitabilidade, o Risoto de Peixe apresentou baixa aceitação pela classificação da EH, porém o RI indicou índice de aceitação adequado. Neste caso, é preferível que se reavalie a preparação, sua composição e modo de preparo, de maneira que se realizem melhorias e/ou adequações para nova degustação com os alunos. Assim, evita-se o desperdício desnecessário de alimentos e a insatisfação dos alunos.

Para a melhor aceitabilidade do Risoto de Peixe é necessário que haja a adequação na quantidade de sal/temperos para aperfeiçoar o sabor e o aroma e, conseqüentemente, aumentar a aceitação dos alunos.

Uma forma de aumentar a aceitação do Risoto de Peixe é realizar com os alunos, atividades de educação nutricional, enfatizando a importância, não só das hortaliças, mas também das frutas e da alimentação saudável no desenvolvimento humano. Outra forma é incluir o chuchu ralado na preparação ou substituí-lo por alguma outra hortaliça como, por exemplo, a vagem ou a abobrinha para que os alunos aos poucos aceitem o alimento.

Assim, pode-se concluir que é de fundamental importância a realização de testes de aceitabilidade na alimentação escolar e de ações de educação nutricional, de maneira que é possível estimar a aceitação dos alunos por determinados alimentos, sendo possível o conhecimento de suas preferências, respeitando os hábitos alimentares regionais e incentivando as boas práticas alimentares.

Dessa forma, o profissional de Nutrição, por meio da alimentação saudável, tem a capacidade e o prazer de promover saúde e qualidade de vida aos estudantes ainda no início de suas vidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, M.M.; LAMOUNIER, J.A.; COLOSIMO, E.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões sudeste e nordeste. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 335-340, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v78n4/v78n4a14.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

ALMEIDA, S.S.; NASCIMENTO, P.C.B.D.; QUAIOTI, T.C.B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 353-355, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10500.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

AQUINO, R.C. de; PHILIPPI, S.T. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 655-660, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n6/13518.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2013.

BANDEIRA, L.M. et al. Análise dos pareceres conclusivos dos conselhos de alimentação escolar sobre a execução do programa nacional de alimentação escolar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 343-351, mai./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v26n3/09.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição Nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. S181-S191, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a19v19s1.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

BELIK, W.; CHAIM, N.A. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 595-607, set./out. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n5/v22n5a01.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2013.

BERMUDEZ, O.I.; TUCKER, K.L. Trends in dietary patterns of Latin American populations. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. S87-S99, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a10v19s1.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

BISSOLI, M.C.; LANZILLOTTI, H.S. Educação nutricional como forma de intervenção: avaliação de uma proposta para pré-escolares. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 107-113, jul./dez. 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v10n2/03.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2013.

BIZZO, M.L.G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 661-667, set./out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a09v18n5.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2013.

BOOG, MCF. Educação nutricional: por que e para quê? **Jornal da UNICAMP**, Campinas, p. 2, 2 a 8 ago. 2004. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/jornalPDF/ju260pag02.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2013.

BORGES, N. de S. et al. Aceitabilidade e qualidade dos produtos de pescado desenvolvidos para a alimentação escolar da baixada Santista. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 22, n. 3, p. 441-448, jul./set. 2011. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1181/1149>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

BRASIL. Departamento de Atenção Básica. **Educação Alimentar e Nutricional. Portal da Saúde**. 2012b. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_promocao_da_saude.php?conteudo=educacao>. Acesso em: 05 nov. 2013.

BRASIL. Lei Nº 8.913, de 12 de julho de 1994. Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar. Diário Oficial da União, Brasília, 13 jul. 1994. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109225/lei-de-municipalizacao-da-merenda-escolar-lei-8913-94>>. Acesso em: 25 out. 2013.

BRASIL. Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Câmara dos Deputados**, Brasília, 16 jun. 2009b. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-11947-16-junho-2009-588910-norma-actualizada-pl.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013

BRASIL. Ministério da Educação. Nota técnica nº 004/2013. **Inclusão de pescado na alimentação escolar**, Brasília, 11 jul. 2013c. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CDYQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fn-de.gov.br%2Farquivo-s%2Fcategory%2F116-alimentacao-escolar%3Fdownload%3D8692%3Anota-tecnica-n-04-2013-inclusao-de-pescado-na-alimentacao-escolar&ei=datXU6WkAoLKsQTevYGQAw&usg=AFQjCNH-PbU64Wb4Z80IXaNQwF6woH2Wg&bvm=bv.65177938,d.cWc>>. Acesso em: 22 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Consumo de pescado no Brasil aumenta 23,7% em dois anos**. 17 out. 2013b. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2013/10/consumo-de-pescado-no-brasil-aumenta-23-7-em-dois-anos>>. Acesso em: 30 out. 2013

BRASIL. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do sistema único de saúde brasileiro**, Brasília, 79 p., 2005. Disponível em: <http://www.saude.es.gov.br/download/GERA_DCNT_NO_SUS.pdf>. Acesso em: 25 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes e Recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis**. Série pactos pela saúde 2006,

v. 8, Brasília, 72 p., 2008. Disponível em:
<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/mp3/diretrizes_recomendacoes_dcnt.pdf>.
Acesso em: 25 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Brasília, 141 p., 2009a. Disponível em:
<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/indicadores_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf>. Acesso em: 16 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Observatório de doenças crônicas não transmissíveis: O caso do Brasil 1999-2005**. Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNAN, Brasília, 106 p., jun. 2006a. Disponível em:
<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/observatorio_doencas_cronicas_2005.pdf>. Acesso em: 17 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**, Brasília, 88 p., 2012a. Disponível em:
<<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). **Educação Alimentar e Nutricional**. 2012c. Disponível em:
<<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/educacao-alimentar-e-nutricional>>.
Acesso em: 05 nov. 2013.

BRASIL. Portaria Interministerial Nº 1.010, de 08 de maio de 2006. Dispõe sobre as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas em âmbito nacional. **Diário Oficial da União**, 09 mai. 2006b. Disponível em:
<<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-1010.htm>>. Acesso em: 18 set. 2013.

BRASIL. Resolução CD/FNDE Nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Diário Oficial da União**, Brasília, 44 p., 2013a. Disponível em:
<<http://www.fnnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>>.
Acesso em: 28 set. 2013.

BRASÍLIA. Lei Nº 3.695, de 08 de novembro de 2005. Dispõe sobre a promoção da alimentação saudável nas escolas da rede de ensino do Distrito Federal. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: Experiências estaduais e municipais**, Brasília: Ministério da Saúde, 2007, p. 52-54. Disponível em:
<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/regula_comerc_alim_escolas_exper_estaduais_municipais.pdf>. Acesso em: 20 out. 2013.

CAMPOS, L.A.; LEITE, A.J.M.; ALMEIDA, P.C. de. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.7, n.2, p. 183-190, abr./jun. 2007.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7n2/09.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.

CAMPOS, J.A.D.B; ZUANON, A.C.C. Merenda escolar e promoção de saúde. **Ciência Odontológica Brasileira**, v. 7, n. 3, p. 67-71, jul./set. 2004. Disponível em: <<http://ojs.fosjc.unesp.br/index.php/cob/article/download/443/367%E2%80%8E>>. Acesso em: 25 out. 2013.

CASTRO, E.K.; PICCININI, E.A. Implicações da doença orgânica crônica na infância para as relações familiares: Algumas questões teóricas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 625-635, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v15n3/a16v15n3.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

CERQUEIRA, M.T. Educacion e nutricion: metas y metodologia. **Boletin de La Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 99, n. 5, p. 498-507, nov. 1985. Disponível em: <<http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v99n5p498.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.

CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO – CECANE. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no programa nacional de alimentação escolar**. Santos: CECANE, 2010. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-material-de-divulgacao>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

CHAVES, L.G. et al. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 857-866, Nov./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n6/v22n6a07.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

CONNOR, WE. Importance of n23 fatty acids in health and disease. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 71, p. 171S-5S, 2000. Disponível em: <<http://ajcn.nutrition.org/content/71/1/171S.full.pdf+html>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

COSTA E.Q.; RIBEIRO, V.M.B.; RIBEIRO, E.C.O. Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 14, n. 3, p. 225-229, set./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v14n3/7789.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

COSTA, M.C.D.; CORDONI JUNIOR, L.; MATSUO, T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 5, p. 461-471, set./out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n5/a02v20n5.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2013.

COUTINHO, J.G.; GENTIL, P.C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. S332-S340, 2008. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v24s2/18.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2013.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Conselho de Alimentação Escolar – CAE**. Governo do Espírito Santo, 2013. Disponível em: <<http://www.educacao.es.gov.br/web/principal01.htm>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

FLÁVIO, E.F.; BARCELOS, M.F.B.; LIMA, A.L. Avaliação química e aceitação da merenda escolar de uma escola estadual de Lavras - MG. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 4, p. 840-847, jul./ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cagro/v28n4/16.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2013.

FONSECA, V.M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G.V. da. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 541-549, dez.1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v32n6/v32n6a2496.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2013.

FROTA, M.A. et al. Má alimentação: fator que influencia na aprendizagem de crianças de uma escola pública. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 12, n. 3, p. 278-284, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufjf.br/index.php/aps/article/download/143/226>>. Acesso em: 06 set. 2013.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Ações Educativas**. c2012b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-acoes-educativas>>. Acesso em: 26 out. 2013.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Apresentação**. c2012a. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>. Acesso em: 26 out. 2013.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Cooperação entre FNDE e MPA promove inclusão do pescado na alimentação escolar**. 22 out. 2013. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/sala-de-imprensa/noticias/item/4981-coopera%C3%A7%C3%A3o-entre-fnde-e-mpa-promove-inclus%C3%A3o-do-pescado-na-alimenta%C3%A7%C3%A3o-escolar>>. Acesso em: 30 out. 2013.

GABRIEL, C.G. et al. Conselhos municipais de alimentação escolar em Santa Catarina: caracterização e perfil de atuação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 971-978, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n4/09.pdf>>. Acesso em 30 out. 2013.

GABRIEL, C.G.; SANTOS, M.V.; VASCONCELOS, F.A.G. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolas de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 8, n. 3, p. 299-308, jul./set. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v8n3/a09v8n3.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2013.

GASTALDON, L.T. et al. Análise sensorial de empadas integrais em crianças na fase escolar. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 18, n. 3, p. 303-307, jul./set. 2007. Disponível em:

<<http://servbib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/168/176>>. Acesso em: 23 set. 2013.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E.C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a05.pdf>>. Acesso em 30 out. 2013.

GODOY, L.C. et al. Análise sensorial de caldos e canjas elaborados com farinha de carcaças de peixe defumadas: aplicação na merenda escolar. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 30, supl. 1, p. 86-89, mai. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v30s1/14.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2014.

GOLDIM, J.R. et al. O processo de consentimento livre e esclarecido em pesquisa: uma nova abordagem. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Porto Alegre, v. 49, n. 4, p. 372-374, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n4/18334.pdf>>. Acesso em 30 out. 2013.

GUARDIOLA, A.; EGEWARTH, C.; ROTTA, N.T. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em escolares de primeira série e sua relação com o estado nutricional. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 3, p. 189-196, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n3/v77n3a09.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

GUIMARÃES, L.V.; BARROS, M.B.A. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. **Jornal de Pediatria**, v. 77, n. 5, p. 381-386, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n5/v77n5a08.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 130 p., 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 17 set. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009**, Rio de Janeiro, 138 p., 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/pense.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012**, Rio de Janeiro, 256 p., 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

JACOBSON, M.S.; EISENSTEIN, E.; COELHO, S.C. Aspectos nutricionais na adolescência. **Adolescência Latinoamericana**, v. 1, n.2, p. 75-83, 1998. Disponível em: <<http://ral-adolesc.bvs.br/pdf/ral/v1n2/p04v01n2.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.

JUSTINO, P.F. et al. Avaliação sensorial de bolo de chocolate acrescido de soja por crianças em idade escolar. **Revista Salus**, Guarapuava, v. 3, n. 2, p. 13-20, jul./dez.

2009. Disponível

em:<<http://revistas.unicentro.br/index.php/salus/article/view/1284/1520>>. Acesso em 23 set. 2013.

LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-174, mar. 1977. Disponível em: <<http://europepmc.org/abstract/MED/843571>>. Acesso em: 02 mai. 2014.

LEI, D.L.M. et al. Retardo do crescimento físico e aproveitamento escolar em crianças do município de Osasco, área metropolitana de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 238-245, abr./jun. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v11n2/v11n2a06.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

MACHADO, E.H.S; LEONE, C.; SZARFARC, S.C. Deficiência de ferro e desenvolvimento cognitivo. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 368-373, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/download/20025/22111>>. Acesso em: 20 set. 2013.

MARTINS, R.C. et al. Aceitabilidade da alimentação escolar no ensino público fundamental. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 6, n.13, p. 71-78, 2004. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/editora/revistaspdf/saude13art09.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2013.

MCGREGOR, S.G.; ANI, C.A. Review of studies on the effect of iron deficiency on cognitive development in children. **The Journal of Nutrition**, Baltimore, v. 131, p. 649S-668S, 2001. Disponível em: <<http://nutrition.highwire.org/content/131/2/649S.full.pdf+html>>. Acesso em: 22 out. 2013.

MIRANDA, A.A. et al. Desenvolvimento e análise de bolos enriquecidos com farinha da casca do maracujá (*Passiflora Edulis*) como fonte de fibras. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 24, n. 2, p. 1-8, abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/2173/2173>>. Acesso em: 21 set. 2013.

MITTERER-DALTOÉ, M.L. et al. Potencial de inserção de empanados de pescado na merenda escolar mediante determinantes individuais. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 11, p. 2092-2098, nov. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v42n11/a30812cr6435.pdf>>. Acesso em 18 fev. 2014.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; COSTA, R.B.L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n. 3, p. 251-258, jun. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n3/2226.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2013.

MOYSÉS, M.A.A.; COLLARES, C.A.L. Desnutrição, fracasso escolar e merenda. In: Patto, M. H. **Introdução à psicologia escolar**. 2.ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

- MOYSÉS, M.A.A. Deficiência de ferro e desenvolvimento cognitivo: um estudo experimental em escolares. **Pediatria**, São Paulo, n.3, p. 217-225, 1981. Disponível em: <<http://www.pediatrasiapaulo.usp.br/upload/pdf/695.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.
- NUNES, M.M.A.; FIGUEIROA, J.N.; ALVES, J.G.B. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 130-134, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n2/17.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.
- OLIVEIRA, A.M.A. de. et al. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana , BA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, Feira de Santana, v. 47, n. 2, p. 144-150, abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a06v47n2.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- OLIVEIRA, C.L. de; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência – uma verdadeira epidemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 107-108, abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a01v47n2.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.
- PAZ, C.R. et al. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Nutrire**, São Paulo, v.34, n.3, p. 165-185, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.revistanutrire.org.br/files/v34n3/v34n3a13.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.
- PIPITONE, M.A.P. et al. Atuação dos conselhos municipais de alimentação escolar na gestão do programa nacional de alimentação escolar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 143-154, abr./jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n2/a01v16n2.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.
- POETA, L.S.; DUARTE, M.F.S.; GIULIANO, I.C.B. Qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 168-172, 2010.
- POETA, L.S. et al. Desenvolvimento motor de crianças obesas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 18, n. 4, p. 18-25, 2010. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/1235/1797>>. Acesso em: 23 set. 2013.
- PONTES, T.E. et al. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 99-105, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n1/15.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

POPKIN, B.M. The nutrition transition and obesity in the developing world. **The Journal of Nutrition**, Baltimore, v. 131, p. 871S-873S, 2001. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/content/131/3/871S.full.pdf+html>>. Acesso em: 26 out. 2013.

PRATA, P.R. A transição epidemiológica no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 168-175, abr./jun. 1992. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v8n2/v8n2a08.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

REGO, R.A. et al. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 277-285, 1990. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v24n4/05.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2013.

SACCANI, R. et al. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 130-137, jul./set. 2007. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/1657/2145>>. Acesso em: 22 out. 2013.

SANTOS, I.H.; XIMENES, R.M.; PRADO, D.F. Avaliação do cardápio e da aceitabilidade da merenda oferecida em uma escola de ensino fundamental de Porto Velho, Rondônia. **Saber Científico**, Porto Velho, v. 1, n. 2, p. 100-111, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/24/ED26>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

SARNI, R.S. et al. Vitamina A: nível sérico e ingestão dietética em crianças e adolescentes com déficit estatural da causa não hormonal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 48-53, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v48n1/a29v48n1.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2013.

SARTORI, A.G de O.; AMANCIO, R.D. **Pescado**: importância nutricional e consumo no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 83-93, 2012. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/volume_19_2_2012/19-2_artigo-7.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2014.

SAWAYA, S.M. Desnutrição e baixo rendimento escolar. **Estudos Avançados**, v. 20, n. 58, p. 133-146, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n58/13.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.

SILVA, M.V.; DANELON, M.S. Conselhos de alimentação escolar (CAEs): análise dos pareceres conclusivos sobre a execução do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.20, n. 1, p. 122-135, 2013. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/volume_20_1_2013/20-1_artigo-10.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2013.

SILVA, R.C.R.; MALINA, R.M. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de

Janeiro, v. 16, n. 4, p. 1091-1097, out./dez. 2000. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n4/3612>>. Acesso em: 20 set. 2013.

SOUZA, A.L.C.; MAMEDE, M.E.O. Estudo sensorial e nutricional da merenda escolar de uma escola da cidade de Lauro de Freitas – BA. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 69, n. 2, p. 255-260, 2010. Disponível em:
<<https://ri.ufs.br/bitstream/123456789/601/1/EstudoNutricionalMerenda.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.

SOUZA, E.B. de. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, 13 ed., p. 49-53, ago. 2010. Disponível em:
<<http://www.foa.org.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

STEVANATO, F.B. et al. Avaliação química e sensorial da farinha de resíduo de tilápias na forma de sopa. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 567-571, jul./set. 2007. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/cta/v27n3/a22v27n3.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2014.

STOLARSKI, M.C.; CASTRO, D. Caminhos da alimentação escolar no Brasil: análise de uma política pública no período de 2003-2004. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 113, p. 31-58, jul./dez. 2007. Disponível em:
<http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/rev_pr_113_marcia.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2013.

STURION, G.L. et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao programa de alimentação escolar no Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n.2, mar./abr. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n2/24373.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

STURION, G.L. **Programa de alimentação escolar: avaliação do desempenho em dez municípios brasileiros**. 2002. 287 f. Tese (Doutor em alimentos e Nutrição) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002. Disponível em:
<<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000269817>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

SUARÉZ-MARECHA, H. et al. Importância de ácidos graxos poliinsaturados presentes em peixes de cultivo e de ambiente natural para a nutrição humana. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 101-110, 2002. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppeca/Suarez_mahecha.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2014.

TERRES N.G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, Pelotas, v. 40, n. 4, p. 627-633, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n4/11.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.

TINOCO, S.M.B. et al. Importância dos ácidos graxos essenciais e os efeitos dos ácidos graxos trans do leite materno para o desenvolvimento fetal e neonatal. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 525-534, mar.

2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n3/11.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

TRAEBERT, J. et al. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 247-253, abr./jun. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n2/21137.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

TRICHES, R.M.; GIUGLIANI, E.R.J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n4/25523.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2013.

ZANCUL, M.S.; OLIVEIRA, J.E.D. de. Considerações sobre ações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 18, n. 2, p. 223-227, jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/157/165>>. Acesso em: 20 out. 2013.

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

O seu filho ou o menor o qual você é responsável está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “Testes de aceitabilidade de preparações com peixe em escolas públicas estaduais”. **O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa a ser realizada.**

O menor ou o responsável pelo menor fica ciente que:

- I) Será realizada uma pesquisa com o objetivo de avaliar a aceitação de preparações alimentares que possuem peixe como ingrediente principal, para a sua inclusão no cardápio escolar. Esta avaliação será feita através de testes de aceitabilidade que serão aplicados nas escolas para alunos atendidos na rede estadual de ensino. As preparações a serem testadas são: Risoto de Peixe e Peixe ao Brás.
- II) Este estudo visa verificar o índice de aceitação das preparações servidas, conhecer as preferências alimentares dos alunos e realizar adequações no cardápio, caso necessário.
- III) Os dados serão coletados na escola, onde seu/sua filho (a) irá provar/degustar a preparação selecionada para o teste e em seguida responder uma ficha de avaliação sobre a mesma;
- IV) O menor tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem prejuízo algum;
- V) Os possíveis riscos da pesquisa são: o aluno não gostar da preparação servida; e se sentir constrangido ao responder na ficha de avaliação do que mais gosta ou menos gosta na preparação;
- VI) A participação do menor neste projeto contribuirá para a avaliação e melhora na qualidade da alimentação escolar e atendimento aos alunos;
- VII) A participação de seu filho nesse estudo será **voluntária**, sem nenhum tipo de recompensa ou remuneração.
- VIII) Haverá total sigilo das informações pessoais coletadas durante o estudo;
- IX) Caso o responsável pelo menor desejar, poderá por meio de telefone tomar conhecimento dos resultados parciais e finais desta pesquisa.

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Desta forma autorizo a participação do menor na referida pesquisa acima citada.

Eu, _____, responsável pelo menor _____, autorizo de livre e espontânea vontade, a sua participação como voluntário (a) do estudo: **“Testes de aceitabilidade de preparações com peixe em escolas públicas estaduais”**.

Assinatura do Responsável pelo menor: _____

Responsável pelo Projeto: Débora Ruama Valentim

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

Contato do Pesquisador:

Celular: (27) 9 9918-2592 ou E-mail: valentim_debora@yahoo.com.br

Vitória, _____ de _____ de _____.

APÊNDICE B – Receita das preparações do teste de aceitabilidade

PEIXE AO BRÁS

Ingredientes (quantidade per capita):

- 1 g de alho;
- 3 ml de óleo de soja (por preparação);
- 4 g de cebola;
- 80 g de peixe em filé ou posta (sem espinhas);
- 25 g de cenoura;
- 1 g de tempero verde;
- 0,1 g de colorífico;
- 0,5 g de sal;
- 15 g de ovo;
- 15 g de batata palha;

Modo de Preparo:

Depois de descongelado e limpo, cozinhe o peixe em água e sal, desfie em lascas e reserve.

Higienize, descasque e rale a cenoura, reserve. Em um recipiente bata os ovos e reserve.

Em uma panela jogue o óleo, o alho picado, a cebola picada e deixe dourar, acrescente o colorífico (coloral) e mexa. Em seguida adicione o peixe desfiado, a cenoura, o tempero verde e misture bem. O peixe deve soltar um pouco de água, deixe ferver um pouco e adicione os ovos batidos. Misture até ficar bem cozido e com pouco caldo.

Distribua em um refratário, jogue a batata palha por cima e sirva.

RISOTO DE PEIXE

Ingredientes (quantidade per capita):

- 120 g de arroz;
- 1 g de alho;
- 3 ml de óleo de soja (por preparação);
- 80 g de peixe em filé ou posta (sem espinhas);
- 20 g de cenoura;
- 40 g de chuchu;
- 4 g de cebola;
- 1 g de tempero verde (salsinha, cebolinha, coentro, etc.);
- 0,1 g de colorífico;
- 0,5 g de sal.

Modo de Preparo:

Em uma panela refogue o arroz com óleo e alho, deixe-o cozinhar até ficar solto e com os grãos cozidos, reserve.

Depois de descongelado e limpo, cozinhe o peixe em água e sal, desfie em lascas e reserve.

Higienize, descasque e pique o chuchu em cubos bem pequenos e cozinhe, reserve.

Higienize, descasque e rale a cenoura, reserve.

Jogue o óleo, o alho picado e a cebola picada em uma panela e deixe dourar, acrescente o colorífico (coloral) e mexa. Acrescente o peixe desfiado, misture e em seguida o tempero verde, o chuchu e a cenoura. Mexa bem, o peixe vai soltar um pouco de água, deixe ferver, sempre mexendo, e desligue.

Adicione a mistura do peixe com os legumes e temperos ao arroz e mexa até ficar bem distribuído. Sirva.

APÊNDICE C – Documento de pedido de autorização para uso de batata palha na alimentação escolar.

DOCUMENTO PARA A AUTORIZAÇÃO DA ADIÇÃO DE BATATA PALHA NA PREPARAÇÃO PEIXE AO BRÁS

Na necessidade de realizar um projeto de Testes de Aceitabilidade de preparações com peixe em escolas estaduais da Grande Vitória com o objetivo de aumentar a aceitação do pescado na Alimentação Escolar, propõe-se o uso da batata palha na preparação **Peixe ao Brás** que se encontra anexa a este documento em forma de ficha técnica, a fim de melhorar as características sensoriais e, conseqüentemente, a aceitação da preparação.

Considerando a Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013, onde estabelece que apenas 10% (dez por cento) da energia total da alimentação escolar diária deverão ser provenientes de gordura saturada e a quantidade de sódio per capita não deve ultrapassar 400 mg (quatrocentos miligramas), em período parcial, quando oferecida uma refeição;

E considerando que, uma vez inserida na Alimentação Escolar, a preparação será servida com arroz e suco de fruta para atender as recomendações de macro e micronutrientes da referida resolução;

Venho por meio deste, solicitar a autorização para a adição per capita de quinze gramas (aproximadamente ½ xícara de chá) de batata palha na preparação.

Atenciosamente,

Débora Ruama Valentim

Estagiária de Nutrição - GAE/SUAE – SEDU

Tabela 1. Ficha Técnica da preparação Peixe ao Brás.

Ingredientes	Per Capta	Cho	Ptn	Gord. Tot.	Gord. Sat.	Fibras	Fe	Na
Alho	2g	0,7	0,1	0	0	0,04	—	0,3
Peixe	80g	0	20,8	0,8	0	0	0,27	105,70
Cebola	4g	0,34	0,04	0	—	0,06	0,01	0,1
Cenoura	25g	2,75	0,25	0	0	0,65	0,13	8,75
Óleo de soja	3ml	0	0	3	0	0	0	0
Cheiro Verde	1g	0,04	0,03	0,01	0	0,03	0,02	0
Colorífico	0,1g	0,08	0,01	—	—	—	0,01	—
Sal	0,5g	—	—	—	—	—	—	193
Ovo	15g	0	3,25	2,2	0,76	0	0,36	17,8
Batata Palha	15g	7,2	0,78	6	2,7	0	0	70,8
Total (g)		11,11	25,26	12,01	3,46	0,78	0,8	396,45
Macros (Kcal)		44,44	101,04	108,09				
TOTAL (Kcal)			253,57					
PORCETAGEM		17,53	39,85	42,63	3,20			

Tabela 2. Ficha Técnica da preparação Arroz, Peixe ao Brás e Suco de Fruta.

Ingredientes	Per Capta	Cho	Ptn	Gord. Tot.	Gord. Sat.	Fibras	Fe	Na
Arroz	125g	32	2,9	1,48	0,3	0,74	2,06	1,25
Alho	2g	0,7	0,1	0	0	0,04	—	0,3
Peixe	80g	0	20,8	0,8	0	0	0,27	105,7
Cebola	4g	0,34	0,04	0	—	0,06	0,01	0,1
Cenoura	25g	2,75	0,25	0	0	0,65	0,13	8,75
Óleo de soja	6ml	0	0	6	0	0	0	0
Cheiro Verde	1g	0,04	0,03	0,01	0	0,03	0,02	0
Colorífico	0,1g	0,08	0,01	—	—	—	0,01	—
Sal	0,5g	—	—	—	—	—	—	193
Ovo	15g	0	3,25	2,2	0,76	0	0,36	17,8
Batata Palha	15g	7,2	0,78	6	2,7	0	0	70,8
Polpa de Manga	50g	6,25	0,2	0,1	0	0,55	0,05	3
Açúcar	12g	12	0	0	0	0	0,016	0
Total (g)		61,36	28,36	16,59	3,76	2,07	2,926	400,7
Macros (Kcal)		245,44	113,44	149,31				
TOTAL (Kcal)			508,19					
PORCETAGEM		48,30	22,32	29,38	2,52			

ANEXO - Fichas de escala hedônica facial (1º ao 5º ano) e verbal (a partir do 6º ano) para a avaliação das preparações.

Teste de Aceitação da Alimentação Escolar

Nome: _____ Série: _____ Data: ____/____/____

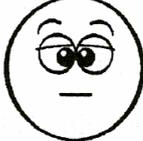
Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____



1



2



3



4



5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: _____

Diga o que você **menos** gostou na preparação: _____

Fonte: Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição Escolar – UNIFESP, 2010.

Teste de Aceitação da Alimentação Escolar

Nome: _____ Série: _____ Data: ____/____/____

Marque a opção que mais represente o que você achou do _____

() 5- adorei

() 4- gostei

() 3- nem gostei, nem desgostei

() 2- não gostei

() 1- detestei

Diga o que você **mais** gostou na preparação: _____

Diga o que você **menos** gostou na preparação: _____

Fonte: Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição Escolar – UNIFESP, 2010.