

# PEIXE NA MERENDA ESCOLAR

*Educar e formar novos consumidores*

Wilson Rogério Boscolo  
Aldi Feiden  
Marcia Luzia Ferrarezi Maluf  
Juliana Cristina Veit



**PEIXE NA MERENDA ESCOLAR: EDUCAR E FORMAR NOVOS  
CONSUMIDORES**

Wilson Rogério Boscolo  
Aldi Feiden  
Márcia Luzia Ferrarezi Maluf  
Juliana Cristina Veit  
2009



Roberto Requião de Mello e Silva  
Governador do Estado do Paraná  
Lygia Lumina Pupatto  
Secretária da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI  
Alcibíades Luiz Orlando  
Reitor da Unioeste  
José Dilson Silva de Oliveira  
Diretor Geral da Unioeste *Campus* Toledo  
Wilson Rogério Boscolo  
Líder do GEMAp

Fábio André Manz  
Diretor da Editora

Conselho Editorial  
Instituto Água Viva/GFM  
Fábio Bittencourt, Zootecnista - Presidente  
Instituto Água Viva  
Adilson Reidel, Engenheiro de Pesca  
Instituto Federal do Paraná *Campus* Foz do Iguaçu  
Altevír Signor, Engenheiro de Pesca  
Instituto Água Viva  
André Gentelini, Engenheiro de Pesca  
Universidade Federal de Alagoas *Campus* Polo Penedo  
Josemar Raimundo da Silva, Economista  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná *Campus* Toledo  
Wilson João Zonin, Engenheiro Agrônomo  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná *Campus* Marechal Cândido Rondon  
Rafael Lazzari, Zootecnista  
Universidade Federal de Santa Maria CESNORS  
Alberto Feiden, Engenheiro Agrônomo  
EMBRAPA Pantanal

Guilherme Levinski Marins  
Análise e Revisão do Texto  
Carlos Eduardo Almeida Trage  
Projeto Gráfico e Capa

GFM Gráfica e Editora Ltda  
Editoração



Wilson Rogério Boscolo  
Aldi Feiden  
Márcia Luzia Ferrarezi Maluf  
Juliana Cristina Veit

**PEIXE NA MERENDA ESCOLAR: EDUCAR E FORMAR NOVOS  
CONSUMIDORES**

GFM Gráfica & Editora  
Toledo - PR  
2009

Marilene de Fátima Donadel  
CRB 9/924  
Ficha Catalográfica

P379 Peixe na merenda escolar : educar e formar novos consumidores  
/ Wilson Rogério Boscolo, Aldi Feiden, Márcia Luzia  
Ferrarezi Maluf, Juliana Cristina Veit. – Toledo : GFM  
Gráfica & Editora, 2009.  
130 p. ; ilust.

ISBN: 9788560308118

1. Peixe como alimentação 2. Pescado 3. Peixe – Nutrição 4.  
Tecnologia de alimentos 5. Alimentação escolar 6. Culinária  
(Peixe) 7. Consumidores - Formação I. Boscolo, Wilson Rogério.  
II. Feiden, Aldi III. Maluf, Márcia Luzia Ferrarezi IV. Veit, Juliana  
Cristina

CDD20. ed. 664.9492

## AGRADECIMENTOS

Ao MDA/PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, pelo apoio ao projeto de extensão que deu suporte a esta publicação.

À SETI – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, pelo apoio aos projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que permitiram o desenvolvimento dos produtos derivados de peixes cultivados.

À ITAIPU Binacional, pelo apoio ao desenvolvimento de tecnologias para criação de peixes no reservatório de Itaipu.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Wilson Rogério Boscolo:** Professor Adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *Campus* de Toledo, Doutor em Zootecnia área de nutrição e alimentação animal e Coordenador do Grupo de Estudos de Manejo na Aquicultura.

**Aldi Feiden:** Professor Adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *Campus* de Toledo, Doutor em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Gerente de Transferência e Popularização de Ciência e Tecnologia da Unidade Gestora do Fundo Paraná, na Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná e Coordenador do Grupo de Estudos de Manejo na Aquicultura.

**Márcia Luzia Ferrarezi Maluf:** Farmacêutica- bioquímica e industrial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *Campus* de Toledo; Mestre em Ciências Farmacêuticas área de concentração em Produtos Naturais Biologicamente Ativos.

**Juliana Cristina Veit:** Nutricionista, mestranda em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

## TITULAÇÃO DOS COLABORADORES

**Carlos Eduardo Weirich:** Biólogo, Mestre em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

**Elenice Santos dos Reis:** Acadêmica do Curso de Engenharia de Pesca e mestranda em Zootecnia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

**Jackeline Marcante Dallagnol:** Bióloga, mestranda em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do oeste do Paraná – UNIOESTE.

**Jakeline Marcela Azambuja de Freitas:** Engenheira de Pesca e mestranda em Zootecnia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

**Joana Karin Finkler:** Acadêmica do Curso de Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

**João de Paula Cortez Neto:** Engenheiro de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE e mestrando em Aquicultura pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP.

**Leticia Hayashi Higuchi:** Bióloga, mestranda em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

**Maiara Brusco de Freitas:** Nutricionista pela Universidade Paranaense - UNIPAR

**Nicolly Patricia Gregorio:** Nutricionista pela Universidade Paranaense - UNIPAR.

**Otto de Queiroz Moore:** Acadêmico do Curso de Engenharia Química pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

## PREFÁCIO

“Segurança alimentar na perspectiva de utilização de recursos pesqueiros”, é o objeto de estudo deste livro, que foi produzido por professores, por técnicos de nível superior e por acadêmicos da UNIOESTE. Abordou-se a valorização de um recurso natural para explicitar – com o devido aparato técnico – a potencialidade dos recursos pesqueiros e a sua capacidade em melhorar a qualidade nutricional humana, independentemente de classe social ou renda. Ressalte-se que nós brasileiros, de modo geral, não temos o consumo de pescado como hábito alimentar cotidiano.

O Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) estabelece que *“segurança alimentar e nutricional é definida como um direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis”*.

Portanto, alimentação e nutrição, muito embora sejam termos próximos e de entendimento popular, nas sociedades contemporâneas são relacionados com as condições socioculturais e econômicas de uma nação, em que os hábitos alimentares muitas vezes são induzidos por modelos de massificação do marketing de comercialização de produtos.

Um país que pensa a tecnologia em suas políticas públicas e que faz dessas políticas instrumentos de programas de segurança alimentar, respeitando as potencialidades naturais, trilha o caminho certo no desenvolvimento socioeconômico. Tratar a questão dos recursos pesqueiros como política de Estado é almejar um país de igualdade, uma sociedade a caminho da solidariedade.

Estruturado em capítulos com uma linguagem acessível (e apropriada à extensão universitária), este livro mostra as potencialidades de utilização dos recursos pesqueiros e almeja a transferência de conhecimentos. Isso é feito com

foco no consumidor infantil, pois, como registram os autores, *“a infância é uma fase de grande importância para estabelecer os hábitos alimentares saudáveis. É um período que constitui a base de formação do ser humano”*.

Consumir produtos apreciáveis, com conteúdo nutricional adequado, é também buscar qualidade e longevidade de vida. Os brasileiros devem buscar condições de vida digna e segura em sua maior idade. Assim, a educação de jovens é um desafio que proporcionará vida melhor para as gerações atuais e as futuras.

Queremos um “Brasil para todos”, para sempre!

Poderíamos comentar cada um dos capítulos deste livro, mas deixemos a todos a descoberta dos conceitos e a comprovação das excelentes qualidades dos “peixes” para a qualidade de vida de cada um. Não poderíamos deixar de ressaltar as 17 receitas no último capítulo, as quais certamente induzirão, pelo menos por curiosidade gastronômica, o leitor a fazer “pratos de pescado” não só para dias de festas.

Parabéns aos professores, aos técnicos de nível superior e aos acadêmicos da UNIOESTE pelo excelente trabalho!

Bom proveito a todos os leitores!

Nivaldo Eduardo Rizzi  
Aníbal dos Santos Rodrigues  
Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior  
Unidade Gestora do Fundo Paraná

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	1
O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) .....	2
MERENDA ESCOLAR.....	4
O QUE É NUTRIÇÃO.....	6
NUTRIENTES ENERGÉTICOS.....	6
NUTRIENTES CONSTRUTORES.....	7
NUTRIENTES REGULADORES .....	7
OS BENEFÍCIOS DO PEIXE NA ALIMENTAÇÃO.....	8
VALOR NUTRICIONAL DO PESCADO .....	10
PROTEÍNAS.....	10
VITAMINAS E MINERAIS .....	10
ÁCIDOS GRAXOS POLINSATURADOS .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
MODO DE PREPARO DOS PEIXES.....	12
COZIDO.....	12
GRElhADO .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
NO VAPOR .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
À MILANESA .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
À DORÊ:.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
MARINADO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
CRU .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
CURADO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
DEFUMADO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
ESCALFADO (POCHÉ).....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
ASSADO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
FRITO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
ENSOPADO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
SECO E SALGADO .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
TEMPEROS PARA PEIXE.....	16
DICAS ÚTEIS.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
OS TIPOS DE PEIXE NA ALIMENTAÇÃO .....	18
PEIXES UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS RECEITAS.....	19
PACU - <i>PLARACTUS MESOPOTAMICUS</i> .....	19

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E VALOR NUTRICIONAL.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
TILÁPIA - <i>OREOCHROMIS NILOTICUS</i> .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
COMPOSIÇÃO QUÍMICA E VALOR NUTRICIONAL.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
CARNE MECANICAMENTE SEPARADA (CMS) .....	22
DEFINIÇÃO .....	22
OBTENÇÃO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
UTILIZAÇÃO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
MANIPULAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PESCADOS.....	24
PEIXE FRESCO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
COMO ESCOLHER PEIXE FRESCO .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
CONGELAMENTO.....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
DESCONGELAMENTO .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
IMPORTANTES LEMBRAR .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
A EMBALAGEM .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
O TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
A IMPORTÂNCIA DAS MERENDEIRAS NAS ESCOLAS.....	28
AS MERENDEIRAS DEVERÃO SER CAPAZES DE: .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
AS MERENDEIRAS DEVEM AINDA: .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
CUIDADOS NA MANIPULAÇÃO.....	30
HIGIENE DAS MÃOS.....	31
COMO LAVAR AS MÃOS.....	31
HIGIENE OPERACIONAL (HÁBITOS) .....	31
HIGIENE DE AMBIENTES.....	32
OBSERVAÇÕES.....	32
HIGIENE DOS ALIMENTOS .....	32
HIGIENE DE UTENSÍLIOS.....	33
HIGIENE DE EQUIPAMENTOS.....	34
CUIDADOS COM O LIXO .....	34
ESTOQUE.....	34
DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTAs) .....	35
O QUE É CONTAMINAÇÃO? .....	35
SINTOMAS DAS DOENÇAS CAUSADOS PELOS ALIMENTOS.....	37
CONTAMINAÇÃO CRUZADA .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
QUANDO OS MICRORGANISMOS SE MULTIPLICAM NOS ALIMENTOS? .....	38
MEDIDAS DE EQUIVALÊNCIA.....	39

METODOLOGIA PARA PESOS E MEDIDAS. **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**  
TÉCNICAS PARA PESAGEM E MEDIÇÃO DOS INGREDIENTES ..... **ERRO!**  
**INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

RECEITAS ELABORADAS PARA MERENDA ESCOLAR À BASE DE PEIXE .....	42
ALMÔNDEGA .....	43
ARROZ NUTRITIVO .....	44
CENOULÁPIA (BOLO DE CENOURA COM FILÉ DE TILÁPIA).....	45
DELÍCIA DE MANDIOCA COM PEIXE .....	46
FAROFA NUTRITIVA .....	48
FOFOLÁPIA (BOLO DE CHOCOLATE COM FILÉ DE TILÁPIA).....	49
KIBE DE TILÁPIA .....	50
LASANHA DE PACU .....	51
MACARRÃO DE TILÁPIA .....	52
PATÊ DE TILÁPIA .....	53
PEIXE ESCONDIDINHO .....	54
POLENTA COM MOLHO DE PACU .....	56
POLENTA COM MOLHO DE TILÁPIA .....	58
SALADA DE MACARRÃO COM TILÁPIA.....	60
SALPICÃO DE TILÁPIA E LEGUMES .....	61
SUFLÊ DE BATATA.....	62
TORTA SALGADA.....	64
GLOSSÁRIO .....	66
ANEXO 1.....	82
CRITÉRIOS DE TEMPERATURA NO RECEBIMENTO DA MATÉRIA-PRIMA.....	82
CRITÉRIOS DE TEMPERATURA E TEMPO PARA REFRIGERAÇÃO.....	844
PROCEDIMENTOS ADEQUADOS PARA PRÉ-PREPARO/PREPARAÇÃO .....	85
DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS .....	855
ALIMENTOS QUENTES.....	85
ALIMENTOS FRIOS.....	85
REQUISITOS PARA REAPROVEITAMENTO DE SOBRAS.....	86
SOBRAS QUENTES.....	86

SOBRAS FRIAS.....	86
ANEXO 2 .....	87
TABELA I - PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO, CEREAIS E DERIVADOS, OUTROS GRÃOS, RAIZES E TUBÉRCULOS.....	87
TABELA II - VERDURAS, LEGUMES E CONSERVAS VEGETAIS .....	92
TABELA III - FRUTAS, SUCOS, NECTARS E REFRESCOS DE FRUTAS.....	93
TABELA IV - LEITE E DERIVADOS .....	94
TABELA V - CARNES, PEIXES E OVOS .....	96
TABELA VI – LEGUMINOSAS.....	99
TABELA VII - ÓLEOS, GORDURAS.....	100
TABELA VIII - AÇÚCARES, DOCES, BALAS, CHOCOLATES, GELADOS COMESTÍVEIS E SNACKS .....	102
TABELA IX - OUTROS MOLHOS, SOPAS E PRATOS PRONTOS.....	107
TABELA X – CAFÉ, ESPECIARIAS, REFRIGERANTES E DIVERSOS .....	109
BIBLIOGRAFIA PESQUISADA.....	111



# INTRODUÇÃO

---

A infância é uma fase muito importante para constituir os hábitos alimentares saudáveis, período este que institui a base de formação do ser humano. Uma alimentação adequada previne a desnutrição e a deficiência de crescimento, assim como outras doenças dessa fase, como a anemia ferropriva (falta de ferro) e a cárie dentária. A alimentação balanceada e um estilo de vida saudável devem ter início ainda na infância, para que as crianças se tornem adultos saudáveis. Quando o consumo dos nutrientes é adequado (isto é, ajustado às necessidades individuais), as crianças terão melhor desempenho escolar e maior facilidade de assimilação dos conhecimentos.



Os maiores problemas de saúde relacionados à alimentação provêm do excesso em ingestão calórica, excesso de sal e açúcares, redução no consumo de fibras e da falta de exercícios físicos. Assim, é importante trabalhar com base na pirâmide alimentar, ou seja, não existe nenhum alimento ruim ou bom, pois o segredo está na variedade da dieta diária.

A escola é um ambiente excepcional para a promoção da saúde e desempenha papel fundamental na formação de valores, hábitos e estilos de vida, entre eles o da alimentação.

Permite desenvolver estratégias para estimular a alimentação saudável em todo o ambiente escolar, envolvendo pais, alunos, professores e merendeiras, tornando a escola um espaço multiplicador de conhecimentos, atitudes e práticas.



*Fonte: UNIOESTE/GEMAg*

# O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), mais conhecido como merenda escolar, oferece espaço propício para desenvolver atividades de promoção da saúde, de produção de conhecimentos e de aprendizagem na escola. É gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e visa à transferência, em caráter suplementar, de recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios (Lei nº 8.913, de 12/7/94), destinados a suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos. É considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado, abrangendo os alunos da pré-escola e do ensino fundamental. O PNAE determina que os cardápios da merenda escolar devam no mínimo fornecer 350kcal/dia, 9 gramas de proteína, além de atender a 20% das recomendações diárias para crianças com permanência de 4h/dia e a 70% das recomendações diárias para crianças com permanência de 8h/dia na escola. Atualmente, o valor per capita repassado pela União é de R\$ 0,30/aluno/dia, para os alunos matriculados na educação básica; de R\$ 0,60, para os alunos matriculados em escolas de educação básica que sejam localizadas em áreas indígenas ou em áreas remanescentes de quilombos, e enfim, de R\$ 0,90 para os alunos participantes do Programa Mais Educação. Para os alunos pré-escolares e do ensino fundamental, os recursos destinam-se à compra de alimentos pelas secretarias de educação dos estados, dos municípios e do Distrito Federal (BRASIL, 2009).



Segundo a **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**, no mínimo 30% do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE

<http://www.wbala.com.br/wp-content/uploads/2009/01/alimentacao>

deverá ser utilizado na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural, priorizando-se os assentamentos de reforma agrária, e as comunidades tradicionais indígenas e quilombolas. Dessa forma, são utilizados produtos diversificados, cultivados para diluir os custos, para aumentar a renda familiar, para gerar novos empregos no comércio e nos serviços prestados nas pequenas cidades. Isso permite, também, aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão de obra.

O FNDE vem assegurando aos seus estudantes o fornecimento de uma alimentação mais rica em nutrientes, sadia, nutritiva e de qualidade, colaborando, assim, para a sua formação social e cognitiva. Os cardápios são elaborados por nutricionistas da Gerência de Alimentação e Nutrição Escolar, cujos itens utilizados e prioritários são produtos básicos como arroz, feijão, soja, peixe, hortifrutigranjeiros (muitas vezes produzidos pela própria escola, com o apoio e cuidado dos alunos), carnes, ovos, macarrão e outros, diferentemente do que acontecia anteriormente, quando a bolacha e os panificados eram a base da Merenda Escolar.

A saúde é estabelecida e mantida quando podemos conciliar a alimentação e a qualidade de vida da melhor forma possível. Portanto, está comprovado que criança bem alimentada é “criança feliz” e “saudável”, com melhor aproveitamento do aprendizado.



*Fonte: UNIOESTE/GEMAq*

# MERENDA ESCOLAR

---

A Merenda Escolar tem gerado grande interesse, à medida que sua importância e alcance vêm sendo compreendidos. Sendo um instrumento capaz de atingir a criança de todas as idades, de todos os níveis econômicos, em todos os pontos do país, passou a merecer planejamento, direcionamento, avaliação nutricional, controle de qualidade e avaliação sensorial. Neste contexto, a alimentação escolar não pode ser vista apenas como um programa de suplementação alimentar, mas também como um grande instrumento de educação.

A constituição dos hábitos alimentares é um procedimento iniciado durante a gestação, continuado na amamentação e internalizado durante a introdução de práticas alimentares nos primeiros anos de vida pelos pais (primeiros responsáveis pela formação destes hábitos). Com o passar da idade, estes hábitos



*Fonte: UNIOESTE/GEMAq*

alimentares sofrerão influência dos fatores fisiológicos e ambientais. Por exemplo, as experiências positivas e negativas vividas com relação à alimentação, pela disponibilidade de alimentos em casa, pelo nível socioeconômico e pela influência dos meios de comunicação, são outros fatores que se somam à constituição de hábitos alimentares. A partir disso, é possível concluir que a educação nutricional dirigida às crianças pode contribuir para a formação de hábitos alimentares adequados, uma vez que o comportamento na vida adulta depende do aprendizado na infância.

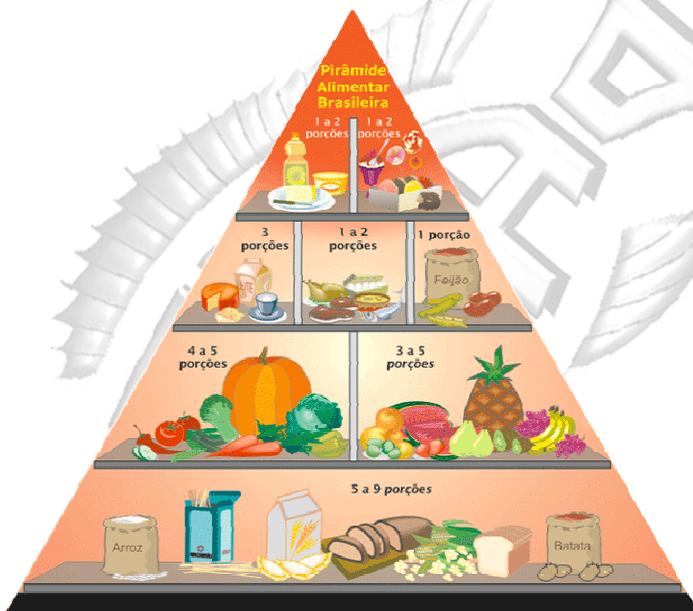
Criar um ambiente favorável à aprendizagem, que seja como um processo social e permanente, com o intuito de que todos aqueles que exercem suas atividades no panorama escolar possam conduzir sua alimentação em busca de uma vida mais saudável, é uma forma de desenvolver os recursos sociais e pessoais necessários para alcançar o estado de bem-estar. O consumo de peixe no Brasil é cultural, por isso se deve incentivá-lo desde a infância, para que se tornem

adultos que tenham como hábito o consumo de pescado. E, para tanto, a escola é o melhor caminho, pois a criança atuará também como multiplicadora: consumindo e degustando o peixe na escola, incentivará, por conseguinte, o consumo entre os familiares.



# O QUE É NUTRIÇÃO

A nutrição é a ciência que estuda a composição dos alimentos e as necessidades nutricionais do indivíduo, em diferentes estados de saúde e doenças. Alimentar-se é o ato voluntário de fornecer alimentos ao organismo. A nutrição se inicia depois que os alimentos entram no organismo e são transformados em nutrientes. Ademais, a nutrição deve estar relacionada com implicações sociais, econômicas, culturais e psicológicas da população.



Fonte: [http://fmu.br/site/graduacao/nutricao/img/piramide\\_alimentar.gif](http://fmu.br/site/graduacao/nutricao/img/piramide_alimentar.gif)

## Nutrientes Energéticos

Neste grupo se incluem principalmente carboidratos e gorduras que, ao serem metabolizados, entram em combustão, liberando energia. Essa energia é medida em calorias: 1g de carboidrato fornece ao organismo aproximadamente 4 quilocalorias e 1g de gorduras fornece 9 quilocalorias. Embora os carboidratos tenham valores calóricos inferiores aos das gorduras, eles são nutrientes

energéticos por excelência, pois se encontram amplamente distribuídos nos alimentos, principalmente naqueles de preço mais acessíveis, como arroz (ou cereais) mandioca, batata, inhame, macarrão, pães e bolos.

### *Nutrientes Construtores*

São alimentos ricos em proteínas e em minerais, como cálcio e ferro. As suas funções se concentram na formação e na reparação dos tecidos e músculos do corpo, além de auxiliarem o crescimento e a proteção do organismo contra doenças. Também estão envolvidas em formação de enzimas, hormônios e vários líquidos e secreções corporais. As proteínas são consideradas completas quando contêm todos os aminoácidos essenciais ao organismo, os quais só podem ser obtidos através dos alimentos. Estas também são de alto valor biológico, sendo encontradas em alimentos de origem animal e em vegetais como a soja e a castanha-do-pará.

### *Nutrientes Reguladores*

São alimentos ricos em vitaminas (A, D, E, K, C e do Complexo B), minerais (cálcio, ferro, iodo, fósforo, magnésio, sódio e potássio), fibras e água.

De forma geral, os minerais estão relacionados com o transporte de oxigênio e com o bom funcionamento da tireóide. São responsáveis, ainda, pelo equilíbrio dos fluidos inter e extracelulares e pelos batimentos cardíacos. Suas principais fontes são o leite, queijos, hortaliças folhosas (couve, agrião, espinafre, acelga), o fígado de boi, carnes em geral (peixes, aves, bovinos), a lentilha, a ervilha, o sal e frutas.

As vitaminas estão relacionadas com quase todos os fenômenos orgânicos, tais como os metabolismos das gorduras e dos carboidratos e também com a proteção dos tecidos epiteliais. As fontes mais comuns são o fígado, o ovo, laticínios (queijos, iogurte, requeijão), carnes, sementes oleaginosas (soja, linhaça, canola, gergelim), folhas verdes e frutas. Esses nutrientes são indispensáveis para o bom funcionamento do organismo, pois têm efeito antioxidante, prevenindo contra gripes frequentes e doenças infecciosas.

# OS BENEFÍCIOS DO PEIXE NA ALIMENTAÇÃO

---

Está cada vez mais evidente a importância de cuidar da saúde, verificando-se uma forte tendência de mudança de hábitos alimentares. A preocupação pelo consumo de alimentos mais saudáveis, que apresentem baixos teores de gordura e produzidos sem o uso intensivo de produtos químicos, tem despertado um aumento no consumo das chamadas carnes brancas, grupo ao qual pertence o peixe.



*Fonte: UNIOESTE/GEMAg*

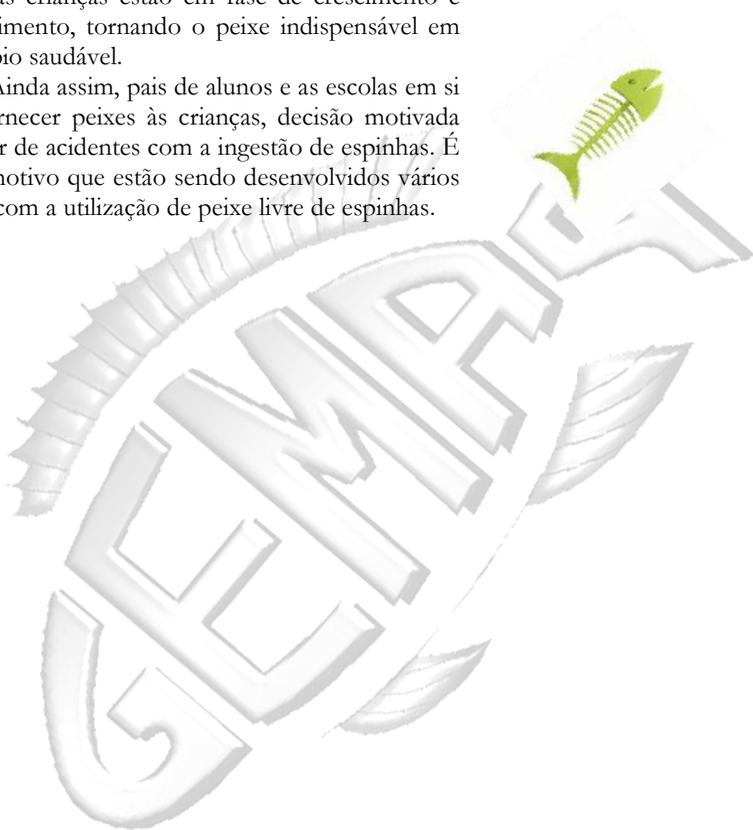
Alimentos saudáveis são aqueles que contêm nutrientes. Há os essenciais na manutenção do funcionamento de nosso organismo, como carboidratos, vitaminas e sais minerais, e os funcionais, encontrados em licopeno e selênio, antioxidantes que desaceleram o envelhecimento das células e, assim, colaboram na recuperação de tecidos saudáveis.

Com a mudança de alguns hábitos alimentares, é possível melhorar também o desempenho escolar, aumentar a disposição e a concentração, além de aproveitar os benefícios adquiridos pela ingestão de alimentos ricos em nutrientes e vitaminas (como uma boa memória, um sono tranquilo e o aumento da imunidade).

O pescado é um alimento saudável, rico em proteínas de alto valor biológico, de fácil digestão e ainda possui menos gorduras que a maioria das carnes vermelhas. O tipo de gordura predominante nos peixes são as poliinsaturadas, entre as quais se destaca o ômega-3, cujo consumo proporciona grandes benefícios a nossa saúde, acarretando em diminuição dos riscos de doenças do coração (infarto) e de acidente vascular cerebral (derrame); redução da pressão arterial; diminuição das taxas de triglicérides, de LDL (chamado do colesterol “ruim”) e do colesterol total no sangue. Os peixes apresentam boas concentrações de vitaminas, como A, E e, principalmente, a D, a niacina e o ácido pantotênico. E em minerais, possui sódio, potássio, manganês, cálcio, ferro, fósforo, iodo, flúor, selênio, magnésio e cobalto, que regularizam as funções do corpo, melhorando a memória, a concentração e proporcionando maior desempenho escolar aos nossos alunos. Além disso, propiciam melhor qualidade

no sono e no metabolismo do organismo. Outra vantagem dos peixes é a facilidade em seu preparo: os frescos cozinham em tempo muito curto e podem ser usados de diversos modos, como ao molho, empanado, assado, ensopado, cozido, grelhado, além dos defumados, enlatados e salgados. Devido a todas essas vantagens, incluir ou aumentar o consumo de peixe na merenda escolar é uma ótima atitude para obter os benefícios que seus nutrientes essenciais fornecem, pois nossas crianças estão em fase de crescimento e desenvolvimento, tornando o peixe indispensável em um cardápio saudável.

Ainda assim, pais de alunos e as escolas em si evitam fornecer peixes às crianças, decisão motivada pelo temor de acidentes com a ingestão de espinhas. É por este motivo que estão sendo desenvolvidos vários produtos com a utilização de peixe livre de espinhas.



# VALOR NUTRICIONAL DO PESCADO

---

## *Proteínas*

As proteínas são componentes estruturais fundamentais para a construção do organismo. Indispensáveis para o crescimento e a manutenção da vida, estão amplamente distribuídas na natureza. Os alimentos de origem animal, como carnes, aves, peixes, leite, queijo e ovos, possuem proteínas de boa qualidade, suficientes para torná-las as melhores fontes de aminoácidos essenciais, quando comparadas às proteínas de origem vegetal.

As proteínas do pescado, além de terem alto valor nutricional, mostram uma digestibilidade acima de 90%, valor este ligeiramente maior que os valores para as carnes bovina e de frango. Vale lembrar também que, por conterem um grande número de aminoácidos, os peixes são de alto valor biológico. Mais além, isto concede ao pescado um rótulo classificativo de qualidade de primeira ordem.

## *Vitaminas e Minerais*

O teor de vitaminas e minerais do pescado varia de espécie para espécie, tipo de alimentação e sazonalidade. O pescado é em geral fonte de vitaminas hidrossolúveis, principalmente as do Complexo B, que, a propósito, desempenham importante papel no metabolismo celular. Além disso, é fonte de vitaminas lipossolúveis como A, D e E, que são importantes para o desenvolvimento e crescimento, para a calcificação de dentes e ossos e para a manutenção do sistema nervoso.

Com relação aos minerais, a carne de pescado é considerada uma fonte valiosa de cálcio e fósforo em particular, apresentando também quantidades razoáveis de sódio, potássio, manganês, cobalto, zinco, ferro e iodo. Peixes de água doce contêm, eventualmente, teores mais baixos de sódio e potássio, quando comparados a variedades de água salgada.

### *Ácidos Graxos Poliinsaturados – Ômega 3*

Os ácidos graxos (gorduras) estão presentes em quase todos os organismos vivos, sejam eles vegetais ou animais. São parte importante da alimentação, e os alimentos que os contêm são chamados de alimentos energéticos, pois fornecem a energia necessária para o bom funcionamento do corpo humano.

Os ácidos graxos podem ser divididos em saturados, insaturados e poliinsaturados. Há dois grupos de ácidos graxos poliinsaturados que recebem nomes especiais, os chamados ácidos graxos ômega-3 e ômega-6. Estes dois grupos de ácidos graxos são muito importantes para o organismo humano, e vários efeitos benéficos são a eles atribuídos, principalmente ao ômega-3. Estas substâncias têm função anti-inflamatórias, combatem a trombose e a arritmia, previnem doenças cardíacas, reduzem o colesterol e têm efeito anti-depressivo. Além disso, favorecem o funcionamento cerebral, melhoram a concentração e a memória, neutralizam o estresse, previnem doenças cerebrais e melhoram a qualidade de vida de portadores de alguns tipos de câncer.

Porém, apesar de todos os seus benefícios, o consumo excessivo de ácidos graxos acarreta efeitos colaterais desagradáveis. Além dos efeitos comumente conhecidos (como o aumento de peso, o aumento do colesterol e problemas cardíacos), o consumo excessivo de ômega-6 pode reduzir o metabolismo de ômega-3 e diminuir o nível do colesterol HDL (o “colesterol bom”). Além disso, estudos sugerem uma ligação entre o excesso de ômega-6 e o mal de Alzheimer. O excesso de ômega-3 pode, ainda, causar problemas de coagulação sanguínea.

# MODO DE PREPARO DOS PEIXES

---

## *Cozido:*

O peixe precisa ser cozido rapidamente, só o necessário para coagular as proteínas e realçar o sabor. Ele estará pronto logo que a carne tenha ficado opaca, branca e macia. Em geral, ele deve ser cozido com legumes e com algum tipo de alimento ácido, de modo a facilitar o cozimento.

## *Grelhado:*

A melhor maneira de preparo de carnes leves e sutis é grelhar, pois, desta forma, se preserva ao máximo os sabores do alimento. Para grelhar, usam-se peixes com estrutura firme (que não desmanchem com facilidade). Este método é ideal para peixes mais gordos, pois o alto calor da grelha ou da chapa derrete a gordura, fazendo com que o peixe fique extremamente macio por dentro, sem causar ressecamento. Dá-se preferência a postas ou filés altos ou, ainda, a peixes inteiros médios: garoupa, cação, anjo, surubim, pintado, etc.

É possível pincelá-lo generosamente antes e durante o cozimento (com



manteiga ou margarina derretida, óleo ou outro molho). Ao grelhar ou chapear um peixe, ocorre a formação de uma crosta crocante, podendo-se inclusive preparar certos peixes com a pele (como o salmão). Outra possibilidade é servir o peixe apenas dourado por fora e cru por dentro.

*Fonte: UNIOESTE/GEMAq*

## *No vapor:*

Método em que o peixe é cozido diretamente no vapor de um líquido ou no seu próprio vapor em conjunto com uma pequena quantidade de líquidos

agregados. Peixes de carne delicada ficam perfeitos neste método, pois ele conserva muito bem o sabor sem o risco de ressecar a carne. Entretanto, não amacia a carne, o que pode parecer estranho. Exemplos de peixes bons para o cozimento ao vapor: linguado, congrio rosa, badejo, namorado, mero, cherne, garoupa, tilápia, pargo, vermelho, pescada cambucu.

#### *À Milanesa:*

Postas ou filés são temperados e preparados na seguinte seqüência: farinha de trigo, ovo batido e farinha de rosca (alguns repetem a operação para espessar). Para que o peixe à milanesa fique bem torrado, passam-se os pedaços primeiramente em leite salgado e depois é preciso fritá-los em óleo bem quente. As casquinhas ficarão crocantes.

#### *À Dorê:*

O mesmo sistema acima, mas as postas ou filés são finos e não se usa a farinha de rosca neste método.

#### *Marinado (cozido em suco de ácidos):*

Método no qual o peixe fica “mergulhado” em um suco de ácidos (cítrico ou acético) ou suco de limão por 8 a 12 horas, na refrigeração e, sem o uso de calor, termina “cozido” pela acidez do suco. Esta metodologia previne o crescimento de microorganismos no peixe e amacia as fibras ao penetrá-lo. Os outros elementos usados contribuem no sabor da receita. Um exemplo de receita de peixe marinado é o ceviche. Este método pode ser usado sempre que se serve o peixe junto a cremes frios.

#### *Cru:*

Muito usado na culinária japonesa, vários peixes ficam muito bem servidos crus, em sashimis, sushis e tartares, por exemplo. Neste caso é ainda mais importante que o peixe seja fresco e que quase não seja manipulado antes de ser servido.



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

### *Curado:*

A cura é uma técnica usada tanto para a preservação como para a alteração do sabor dos alimentos e se adapta muito bem a variados tipos de peixe (principalmente ao salmão). Alguns processos de cura envolvem também a defumação. O peixe pode ser curado no sal grosso (como é o caso do gravad lax – cura seca) ou também em misturas de sal e cítricos (cura úmida).

### *Defumado:*

Basicamente, existem dois métodos de defumação comercial e centenas de variações. Para ambos, o peixe primeiro é ligeiramente salgado ou colocado numa salmoura e depois é posto no defumador. A defumação quente cozinha o peixe enquanto o defuma, deixando-o pronto para ser consumido sem outros preparos. O outro sistema é a defumação fria, na qual não se usa calor suficiente para cozinhar o peixe. Nesse caso ele normalmente é cozido antes de ser consumido, embora existam exceções às duas regras.

O aroma do defumado já é bem forte, mas há a possibilidade de se usar ingredientes com gosto marcante, como caril, alho e mostarda.

A defumação resulta em sabor acentuado e numa consistência bem diferente do peixe fresco.

### *Escalfado (Poché):*

Método ideal para alimentos naturalmente tenros. O peixe deve ser cozido em líquido aromatizado, a uma temperatura baixa. Nunca deve chegar à fervura e provavelmente fique pronto entre 5 a 10 minutos, dependendo da grossura e do tamanho das postas. As postas perdem todos os seus sucos e o seu sabor, se forem fervidas, e ficam rijas. O cozimento de um peixe inteiro toma mais tempo. Quando o peixe está cozido, a “carne” fica opaca e se separa facilmente em lascas.

### *Assado:*

Talvez o método mais versátil usado no preparo de peixes. Os peixes mais gordos ficam ótimos quando assados, pois a gordura previne o ressecamento; peixes magros, entretanto, também ficam muito bons quando assados, desde que sejam tomados alguns cuidados no seu preparo. Os peixes inteiros limpos, os filés ou as postas podem ser assados em forno pré-aquecido a 175°. Para evitar que ressequem, deve-se pincelar de vez em quando com manteiga, margarina ou qualquer outro molho de preferência. Um peixe limpo de

1,5 kg leva de 30 a 35 minutos para assar. As postas e filés, de 12 a 15 minutos. Peixes recheados precisam de 20 a 30 minutos adicionais.

#### *Frito:*

As postas e os peixes pequenos ou filés podem ser fritos com bastante gordura, tanto empanados quanto à milanesa. Coloca-se 5 cm de gordura vegetal ou óleo numa panela. Quando o óleo ferver, deve ser colocada pequena quantidade de peixe na panela, deixando fritar de 3 a 5 minutos ou até que esteja dourado. O sabor do empanamento e do óleo usado na fritura mascaram um pouco o sabor original do peixe.



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

#### *Ensopado:*

Método adequado para peixes de carne mais firme, como o cação. Peixes muito macios podem desmanchar-se e quebrar-se em lascas no ensopado. De qualquer forma, mesmo os peixes de carne mais firme não devem ser cozidos por muito tempo, para não ficarem com a carne endurecida e ressecada.

#### *Seco e salgado:*

A salga e a secagem são métodos de conservação bastante antigos, mudando o sabor e a textura do peixe. No Brasil o peixe vendido salgado e seco mais conhecido é o bacalhau. O bacalhau não é um peixe, e sim um método de preparo usado para alguns tipos de peixe, em que estes são salgados e secos. A espécie mais adequada para a produção do bacalhau é a *Cod Gadbus Morhua*, mas há ainda mais quatro espécies adequadas à produção. Como cada uma tem características próprias, é importante saber distingui-las para fazer o uso mais adequado.

# TEMPEROS PARA PEIXE

---

Suco de limão, coentro em semente, coentro em folha, pimenta branca, vinho branco ou tinto seco, tomilho, segurelha, alho (não muito), menta, louro em pó, sal, entre outros. Não se pode, entretanto, colocá-los todos de uma vez.

É possível utilizar, como coadjuvantes importantes, alcaparras, aspargos, ervilhas, palmito, amêndoas, alho poró, champignon, funghi secch, erva-doce, milho-manteiga, azeitona preta, queijos (brie), entre outros.

## *Dicas Úteis*

- Depois de limpo, o peixe deve ser lavado em água corrente abundante. A última água dever ser salgada;
- Os peixes de água doce são mais saborosos se mortos no momento em que vão ser preparados para o consumo;
- Para cozer, o peixe deve ser esfregado com meio limão: a pele assim tenderá a não se romper;
- A calda da cozedura do peixe pode ser utilizada para elaborar saborosas sopas;
- Os peixes cozidos, para serem servidos frios, devem ser deixados arrefecer na sua calda da cozedura, o que evita que a carne resseque;
- O peixe grelhado e assado fica mais saboroso se for regado com um pouco de alecrim ou de sálvia, ensopada em óleo durante a cozedura;
- O peixe para fritar, antes de ser enfarinhado, não deve ser lavado em água, mas antes esfregado com papel absorvente ou um guardanapo;
- Para obter uma boa fritura é necessário que a fritadeira seja grande e funda;
- Para assar um peixe e não deixar que grude na forma, deve-se fatiar 2 cebolas e 2 batatas cruas e distribuí-las no recipiente. Só depois, colocar o peixe. Assim, além de não grudar no fundo, o prato ficará mais saboroso;
- A temperatura do óleo deve ser inversamente proporcional ao tamanho do peixe, isto é, se o peixe for pequeno (150-200g) o calor, de início, não deve ser demasiado forte, aumentando durante a cocção;
- Para a preparação culinária dos peixes, são utilizados vários temperos e ervas que realçam o seu sabor, tornando-os mais apetitosos e sofisticados;

- Para molho vermelho: Açafrão, gengibre, louro, manjerição, sálvia, coentro, estragão, pimenta de cheiro, alecrim, tomilho.
- Para molho Branco: noz moscada, pimenta do reino, queijos, ervas finas, gengibre.



# OS TIPOS DE PEIXE NA ALIMENTAÇÃO

---

Pacu: carne com algumas espinhas; pode ser preparado grelhado ou assado, sendo muito saboroso.

Dourado: pode ser preparado assado; recheado com farofa, ou em postas, sendo considerado o peixe mais saboroso dos rios brasileiros.

Caçõ: pode ser preparado assado; em postas ou ensopado.

Pescada: carne branca com poucas espinhas; pode ser assado, frito ou em filés.

Cavalinha: carne gorda; pode ser preparada ensopada ou frita.

Sardinha: carne escura; pode ser assada, grelhada ou frita, com muito tempero.

Namorado: carne branca e magra, sem espinhas; assado, cozido ou ensopado.

Linguado: carne branca e magra, tradicionalmente preparada em filés.

Badejo: pode ser preparado em filés ou postas.

Merluza: carne branca e salgada; pode ser preparada em filé, ou espetos na grelha.

Porquinho: carne branca e sem espinhas, de tamanho pequeno, podendo ser frito.

Pescadinha: pode ser preparada frita ou ensopada.

Pirarucu: preparado assado.

Curimatá: pode ser assado ou frito.

Lambari: deve ser frito.

Piranha: muitas espinhas miúdas. Servida ensopada.

Tilápia: carne branca, magra, sem espinhas, de sabor suave; pode ser preparada grelhada, frita, assada e ensopada.

# PEIXES UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS RECEITAS

---

## *Pacu – Piaractus mesopotamicus*

O pacu é uma espécie da família Characidae e subfamília Myleinae.

Originário da Bacia do Rio Prata e do Pantanal do Mato Grosso, é morador habitual das grandes coleções de água, como as dos rios Paraná, Mogi-guaçu, Paraíba e baixo Tietê. Esta espécie é migratória, onívora, mas apresenta um hábito alimentar especificamente frugívoro-



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

herbívoro, do tipo podador e de caráter oportunista. Suas características de precocidade, rusticidade, carne saborosa e de alto valor comercial, além do ótimo crescimento e adaptação à alimentação artificial, propiciam o sucesso da criação em sistemas de cultivo intensivo, também devido à facilidade no manejo alimentar e à boa conversão alimentar, sendo apreciado tanto para a pesca esportiva como peixe para a mesa.

Peixe da família do Serrasalmeidos, ele apresenta corpo com formato orbicular, cabeça reativamente pequena com 2 fileiras de denticção própria para mastigar e triturar, escamas pequenas e fortemente inseridas na pele, podendo atingir 20 quilos e até 1 metro de comprimento. Neste estágio, passa a ser chamado de gamelão pelos pescadores. De hábito alimentar onívoro, em ambiente natural come de tudo, desde folhas, frutos e caranguejos a pequenos peixes e insetos. Seu ciclo de vida, como o da maioria das espécies de piracema, é regido principalmente pelo nível de água, alimentação, duração dos dias e variação térmica. De outubro a maio – quando os campos são alagados – o Pacu migra dos rios para as cabeceiras e regiões vegetadas submersas, a fim de se reproduzir e, posteriormente, se alimentar. Nessa época, o peixe engorda bastante, em virtude da alimentação farta. Nessas áreas, ele tende a apresentar uma coloração enegrecida, mas, ao retornar para os rios (quando cessa o período de cheias) ela se torna pálida, deixando-o mais prateado.

O consumo de pescado mostra-se reduzido em nível nacional, principalmente por causa de problemas sanitários e tecnológicos, relacionados com reduzido frescor, aparência e/ou nível de transformação da carne.

Assim, o processamento fica limitado apenas às formas mais simples e menos elaboradas de transformação, como a evisceração, a filetagem e/ou o resfriamento e/ou o congelamento.

A produção de peixes redondos (pacu, tambaqui e tambacu) no Brasil é de cerca de 47.000 toneladas. Aproximadamente 11,000 destas toneladas são somente de pacu.

Estas limitações intensificam-se no caso de peixes redondos, por apresentarem espinhas intramusculares na forma de “Y”, o que impede a produção de filé de alta qualidade e sem espinhas.

### *Composição química e valor nutricional*

Estudos demonstram o alto teor de umidade do pescado "in natura", variando de 74,54 a 76,54%, que além de outros fatores, faz com que este seja um alimento bastante perecível.

O pacu pode ser considerado um peixe de médio teor de lipídeos. O teor de gordura é um determinante para a escolha do processamento do pescado. De modo geral, os altos teores de lipídeos na carne do pescado são benéficos, pois peixes que apresentam esta característica são mais saborosos.

Em trabalho sobre processamento do pacu cultivado em tanques-rede, obteve-se os seguintes valores de composição química do filé: umidade 70%, matéria mineral 2%, proteína bruta 20% e extrato etéreo 5 – 15%, sendo que os peixes foram tratados com ração extrusada comercial.

## *Tilápia - Oreochromis niloticus*

As tilápias representam o segundo grupo de maior importância na aquicultura mundial. Essa espécie foi introduzida no Brasil em 1971, procedente da Costa do Marfim, África. A tilápia



apresenta carne de ótima qualidade, com boa aceitação no mercado consumidor e, por não apresentar espinhas na forma de “Y”, é uma espécie apropriada para a indústria de filetagem, tornando-a uma espécie de grande interesse para a piscicultura.

*Fonte: UNIOESTE/GEMAq*

Hoje a produção da aquicultura nacional é estimada em torno de 290 mil toneladas/ano. Acredita-se que o cultivo de tilápias represente 30% desta produção. Estima-se que o Brasil esteja produzindo mais de 70 mil toneladas de tilápia anualmente.

As ótimas características de cultivo e qualidade da carne da tilápia a tornaram um dos peixes com maior potencial para a piscicultura nacional, sendo que seu cultivo vem se desenvolvendo de forma bastante significativa no Brasil.

### *Composição química e valor nutricional*

Em estudo realizado sobre a composição físico-química, microbiológica e de rendimento de filés, obtiveram-se os seguintes valores de composição físico-química: umidade 77,13%, matéria mineral 1,09%, proteína 19,36% e estrato etéreo de 2,60%. É, portanto, um peixe com alto teor de proteínas de alto valor biológico.

# CARNE MECANICAMENTE SEPARADA (CMS)

---

## *Definição*

Carne Mecanicamente Separada (CMS) de pescado é também conhecida como *minced fish*, polpa de pescado, carne de pescado desossado, entre outros.

A CMS de pescado é um produto obtido de uma única espécie ou de mistura de espécies de peixes com características sensoriais semelhantes. Neste método, o músculo do peixe é separado dos ossos, das escamas, da pele e das vísceras correspondentes.

A aplicação do processo de extração de Carne Mecanicamente Separada por meio do uso de máquinas separadoras de carne e ossos é um processo atraente, pois possibilita maior recuperação de carne em relação à obtida pelos métodos tradicionais de filetagem. E, ainda, é uma boa opção de utilização dos peixes que estão abaixo do peso comercial.



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

## *Obtenção*

É um produto obtido através de processo de separação mecanizada da parte comestível, gerando partículas de músculo esquelético isentas de vísceras, de ossos e de pele. Não se deve confundir este processo com a trituração do pescado.

Dependendo do tamanho e da espécie do peixe, o rendimento da CMS pode variar de 40 a 60% do peso total. Se for obtida da carcaça resultante do processo de filetagem rende cerca de 10% do peso total do pescado.

## *Utilização*

A CMS pode ser utilizada em uma ampla gama de produtos, que visam atendimento inclusive do consumidor institucional, como escolas, creches, asilos, restaurantes, hospitais, etc. Esta versatilidade deve-se principalmente às suas características de produto triturado, ao sabor suave e à ausência de espinhas.

As principais vantagens de utilizar a CMS de pescado em relação ao filetado são a redução dos custos pelo maior rendimento em carne, a possibilidade de aproveitamento de diversas espécies, e uma grande linha de produtos que podem ser comercializados, tais como o fishburger, salsichas, empanados e enlatados, tirinhas de peixe, nuggets, etc.



# MANIPULAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PESCADOS

---

O pescado é altamente perecível e, por este motivo, exige cuidados especiais na sua manipulação e preparo, principalmente nas cozinhas de refeições coletivas.

O peixe deve ser preferencialmente consumido no próprio dia da compra.

Quando congelado, o peixe pode conservar-se por alguns meses, numa temperatura igual ou inferior a 10°C negativos. Os peixes com alto teor de gordura podem ser conservados em congelamento por até 9 meses. Quando tiverem baixos teores de gordura, o prazo de conservação é de até um ano. O peixe a congelar deve ser fresco, evitando aquele que já foi sujeito a um processo de congelamento anterior.

O peixe vendido congelado, quando sujeito a todas as regras de congelamento, tem qualidade nutricional próxima ao peixe fresco.

## *Peixe fresco*

É definido como aquele conservado somente pelo resfriamento com gelo, a uma temperatura próxima a 0°C.

O gelo tem que ser triturado em pequenos pedaços e o peixe deve estar totalmente coberto pelo gelo.

Garantir a qualidade dos produtos é um dever de todo profissional que atua na cadeia produtiva de alimentos. Toda manipulação do pescado deve sempre ser feita observando-se os princípios das Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos.

*Como escolher peixe fresco*

Pescado Fresco		Pescado Deteriorado
Pele brilhante, úmida, tonalidade viva, sem lacerações		Pele pálida e sem brilho
Muco ausente. Quando característico da espécie, deve ser aquoso		Muco presente ou com espessura aumentada
Escamas unidas entre si, fortemente aderidas à pele, translúcidas e com brilho		Escamas soltam-se facilmente, são opacas e sem brilho
Carne firme, elástica e aderida aos ossos		Carne leitosa, amarelada e com má aderência aos ossos
Opérculo (membrana que reveste guelras) rígido, deve oferecer resistência a sua abertura		Opérculo não oferece resistência à abertura
Guelras róseas ou vermelhas, úmidas e brilhantes. Ausência ou discreta presença de muco translúcido		Guelras pálidas e/ou com presença de muco intenso e espesso
Órgãos internos bem definidos; odor suave		Órgãos internos manchados; odor ácido
Olhos salientes, transparentes e brilhantes		Olhos fundos, opacos e sem brilho
Odor suave ou ausente		Odor intenso, desagradável, característico de alteração

Fonte: Cartilha do Pescado

## *Congelamento*

Em regra, o congelamento é um processo que deve ser realizado rapidamente. Este processo é muitas vezes efetuado no próprio navio que se pôs à captura do pescado.

Depois de cozido, o peixe também pode ser mantido sob refrigeração em até 4°C por 24 horas.

O peixe exige especial cuidado no processo de congelamento. Todo o peixe para congelar precisa estar extremamente fresco.

Antes de congelado, devem-se retirar vísceras e escamas. O peixe precisa ser muito bem lavado, e todos os objetos da cozinha que entram em contato com a peça devem estar desinfetados para evitar contaminações.

É possível congelar o peixe inteiro, em postas ou em filetes, escrevendo-se na embalagem o nome do peixe, a data de congelamento e o número de porções.

Ao refrigerar ou congelar o pescado em volumes fracionados: recipientes rasos, em volumes pequenos, pois porções menores favorecem o resfriamento; congelamento, descongelamento e a própria cocção. Deve-se também conservar o pescado coberto, protegido, tampado e bem vedado.

## *Descongelamento*

O descongelamento é mais uma das etapas do controle dos alimentos nas unidades de alimentação e nutrição. É favorecido quando a porção do alimento congelado é pequena (máximo 2kg) e quando armazenado em recipientes com altura não superior a 10 cm.

O descongelamento seguro pode ser realizado optando-se por uma das seguintes técnicas:

- Em equipamento refrigerado até 4°C: câmara frigorífica, refrigerador ou outro equipamento específico;
- Em forno de convecção ou microondas;
- Em água parada com temperatura inferior a 21°C, por 4 horas, com o alimento protegido por embalagem adequada;
- Em temperatura ambiente, sob controle:

Além disso, é importante manter o peixe:

→ protegido da contaminação ambiental (vento, pó, excesso de pessoas, excesso de utensílios, etc);

→ sob monitoramento da temperatura superficial do alimento, ou seja, ao se atingir 3°C a 4°C na superfície, deve-se continuar o degelo sob refrigeração (até 4°C).

Na etapa de descongelamento, para garantia da qualidade, ainda são recomendadas as seguintes práticas:

- Não recongelar alimentos crus ou prontos, que tenham sido congelados;
- Após o descongelamento de carnes em geral, as mesmas devem ser consumidas em até 72 horas e, no caso específico de pescados, o descongelamento deve completar-se no dia do consumo (até 24 horas);
- Após o descongelamento, os produtos devem ser armazenados sob refrigeração até 4°C e devem ser consumidos em 72 horas, exceto pescados que devem ser consumidos em no máximo 24 horas.

#### *Lembrete*

- Não se descongela peixes em locais quentes;
- Peixes pequenos podem ser cozidos ainda congelados;
- Peixes descongelados não devem ser congelados novamente;
- O seu consumo deve ser imediato após o descongelamento.

#### *A embalagem*

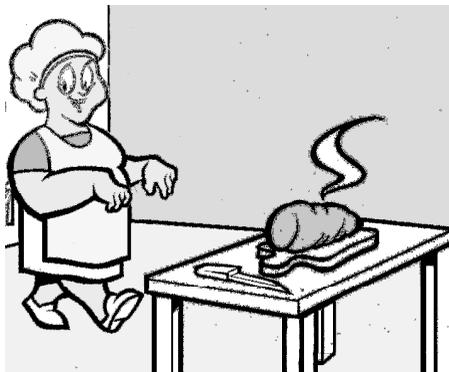
Os rótulos devem conter as seguintes informações: denominação comercial da espécie; o método de produção; a data de validade; a zona de captura; dados sobre o produtor e/ou comerciante; o peso líquido escorrido; o modo de utilização; e as condições de conservação.

#### *Transporte e acondicionamento*

O peixe deve ser transportado em caixas isotérmicas contendo gelo picado, colocado-se imediatamente no congelador após o transporte.

# A IMPORTÂNCIA DAS MERENDEIRAS NAS ESCOLAS

---



Fonte: Cartilha do Manipulador II

A merendeira escolar tem um papel fundamental na qualidade da merenda que será oferecida aos alunos. Além de ser responsável por oferecer refeições bem preparadas e sem riscos à saúde, a merendeira pode ser capacitada para se tornar uma excelente educadora alimentar, junto com os professores da escola.

Ao preparar e servir a merenda, essa grande profissional pode ajudar a orientar os alunos na formação de bons hábitos alimentares. Para o bom desempenho da sua função, ela deve cuidar da sua saúde e aparência, tendo, em mente, seus deveres e nas mãos, sua carteira de saúde.

As merendeiras desenvolvem uma forte relação de afeto para com as crianças, desempenhando um papel de cuidado que extrapola uma função específica de preparo e distribuição de alimentos. Essa relação de afeto foi também comentada no trabalho de Nunes, 2000, em que se relata que foram constantes as falas nas quais as merendeiras afirmavam um sentimento materno em relação a cada uma das crianças da escola. A importância do cuidado e afeto na relação das merendeiras com os escolares deve ser reconhecida.

A função de merendeira requer treinamento específico e continuado, em virtude da responsabilidade de lidar com a alimentação de crianças em âmbito escolar, que é um espaço privilegiado de atividades pedagógicas. O planejamento do cardápio é uma atividade inerente ao profissional de nutrição habilitado, o qual, segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Brasil, 2006), deve assumir



Fonte: Cartilha do Manipulador II

responsabilidade técnica sobre a alimentação escolar, a fim de garantir adequação às necessidades nutricionais, às faixas etárias e ao perfil epidemiológico dos escolares.

*As merendeiras deverão ser capazes de:*

- Confeccionar a merenda de acordo com a quantidade de alimentos determinada na programação de cardápios;
- Higienizar a cozinha, os equipamentos e os utensílios;
- Esterilizar os utensílios (copos, colheres, etc.);
- Distribuir a merenda para os alunos;
- Usar água filtrada ou fervida na preparação de sucos;
- Receber da gerente de merenda as instruções necessárias;
- Receber os alimentos destinados à Merenda Escolar;
- Controlar os gastos e estoques de produtos;
- Armazenar alimentos de forma a conservá-los em perfeito estado de consumo;
- Preparar o alimento de acordo com a receita, de forma a estarem prontos nos horários estabelecidos;
- Organizar os utensílios e todo o material necessário à boa distribuição da merenda;
- Servir os alimentos na temperatura adequada;
- Controlar o consumo e fazer os pedidos de gás na época oportuna;
- Demonstrar interesse e cumprir as determinações superiores;
- Tratar com delicadeza as crianças;
- Distribuir a Merenda igualmente a todas as crianças, incentivando-as a “comer de tudo” e sem deixar sobras.

*As merendeiras devem, ainda:*

- Preparar e servir com amor uma merenda gostosa;
- Dar carinho e conversar sempre com as crianças;
- Estar uniformizada (gorro; avental);
- Cuidar da sua aparência.

# CUIDADOS NA MANIPULAÇÃO

---

As Boas Práticas são regras que, quando praticadas, ajudam a evitar ou reduzir os perigos.

Todos aqueles que trabalham com alimentos são responsáveis, não só por sua saúde, mas também pelo bem-estar e satisfação de seu consumidor. A contaminação dos alimentos pode ocorrer a qualquer instante se não houver práticas corretas em seu manuseio, na produção, no armazenamento e na comercialização.

Portanto, não basta uma refeição aparentemente saudável e gostosa, mas também é preciso que ela seja segura do ponto de vista microbiológico, pois pode ocorrer contaminação de origem ou em seu processamento por manipuladores.

Nesse sentido, os operadores que atuam na preparação das refeições são fundamentais na prevenção das doenças de origem alimentar para a população que se alimenta fora do domicílio.

Os microrganismos presentes em alimentos crus podem disseminar-se para outros produtos durante a fase de preparação. A contaminação pode ser provocada pelos funcionários sem a devida higiene, os alimentos e os utensílios também podem ser contaminados através do ar, água, saliva, nariz, lenços, mãos sujas, espirros e tosse, uniformes sujos e mal passados, panos sujos, vasilhas e utensílios mal lavados, insetos e poeiras em alimentos descobertos, alimentos mal lavados, dedos nas panelas, bandejas, copos, talheres e pratos e alimentos caídos do chão.

A higiene pessoal é um dos fatores mais importantes relacionados à higiene dos alimentos, pois o homem também é direta ou indiretamente responsável pela contaminação.

## *Higiene das mãos*

Quando fazer?

- Quando chegar ao trabalho;
- Depois de utilizar os sanitários;
- Depois de tossir, espirrar ou assuar o nariz;
- Depois de usar esfregões, panos ou materiais de limpeza;
- Depois de fumar;
- Depois de recolher lixo e outros resíduos;
- Depois de tocar em sacarias, caixas, garrafas e alimentos não higienizados ou crus;
- Depois de pegar em dinheiro ou tocar nos sapatos;
- Depois de qualquer interrupção do serviço, especialmente entre alimentos crus e cozidos;
- Antes de manipular alimentos;
- Antes de iniciar um novo serviço;
- Antes de tocar em utensílios higienizados;
- Antes e após o uso de luvas;
- Toda vez que mudar de atividade e cada vez que as mãos estiverem sujas.

## *Como lavar as mãos*

Umedecer as mãos e os braços com água; Colocar sabonete líquido sobre as mãos úmidas e esfregar; Demorar pelo menos 15 segundos com as mãos ensaboadas; Enxaguar bem em água corrente; Secar mãos e antebraços com papel toalha descartáveis; Utilizar anti-séptico adequado (álcool 70% ou solução clorada); Aplicar o anti-séptico sobre as mãos; Deixar secar naturalmente.

A lavagem das mãos é uma das melhores formas para evitar a contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos.

## *Higiene operacional (hábitos)*

O que não é permitido durante a manipulação de alimentos:

- O uso de bijuterias, anéis, alianças, brincos, relógios ou qualquer tipo de adorno devido o risco de caírem nos alimentos e contaminá-los;
- O uso de maquiagem, perfumes e hidratantes;
- Falar, cantar, assobiar, tossir, espirrar, mascar chicletes, chupar balas, comer, beber, experimentar alimentos com as mãos, tocar o corpo, assuar o nariz, colocar o dedo no nariz, pentear ou coçar a cabeça,

fumar, tocar ou manipular os alimentos quando estiver com ferimentos na pele, ou estiver resfriado e circular nas áreas de serviço sem uniforme;

### Higiene de ambientes

A higiene de ambientes (pisos, paredes, portas, ralos, janelas, banheiros etc.) deve ser feita da seguinte forma:

- Remover a sujeira;
- Lavar com detergente;
- Enxaguar;
- Retirar o excesso com auxílio de rodo;
- Desinfetar com solução clorada para ambientes.
- Deixar o piso sempre limpo;
- Em relação às pias remover a sujeira ou restos superficiais colocando-os no lixo e depois enxaguar com água fria, ou quente, se houver gordura;



Fonte: Cartilha do Manipulador II

### Observações

- Começar pelo alto;
- Higienizar tanques, ralos, vassouras, panos, rodo, entre outros;
- Separar os materiais para lavar o chão dos que são usados para lavar pias.



Fonte: Cartilha do Manipulador II

### Higiene dos alimentos

- Escolher produtos de boa qualidade, devidamente higienizados, isentos de contaminação e corpos estranhos.
- Cozinhar bem os alimentos, de acordo com os critérios de tempo e temperatura;
- Diminuir ao máximo o tempo intermediário entre a cocção e a distribuição;
- Guardar cuidadosamente os alimentos cozidos às temperaturas de segurança;



Fonte: Cartilha do manipulador - SESC/DN

- Reaquecer adequadamente os alimentos cozidos, segundo os critérios de tempo e temperatura;
  - Evitar o contato entre os alimentos crus e cozidos;
  - Observar a higiene dos manipuladores;
  - Higienizar e desinfetar corretamente: superfícies, equipamentos e utensílios;
  - Manter os alimentos fora do alcance dos insetos, roedores e outros animais;
  - Utilizar água potável.
- Tabelas de binômio tempo x temperatura (anexo 1).

### *Higiene de utensílios*

É a higiene de pratos, talheres, panelas, tabuleiros etc.

- Retirar o excesso;
- Lavar com detergente;
- Enxaguar em água corrente os utensílios ensaboados, fechando a torneira assim que finalizar a operação;
- Após o enxágüe, desinfetar os utensílios com álcool 70% ou solução clorada, fazendo uso de borrifadores;
- Deixar secar naturalmente;
- As panelas devem ser muito bem lavadas tanto por dentro quanto por fora, utilizando esponjas plásticas, que não soltem fibras;
- Nunca deixar a louça suja para ser lavada no dia seguinte;
- Lavar os utensílios que caírem no chão com um cuidado especial;
- Higienizar as bancadas com álcool 70%;
- Manter sempre limpos os fogões, geladeiras, fornos, panelas, assadeiras, cubas, louças, talheres e demais utensílios e equipamentos;
- Nunca apoiar panelas no chão ou quaisquer outros utensílios ou equipamentos
- Guardar as panelas limpas de boca para baixo em prateleiras e, quando forem penduradas em ganchos, devem-se cobrir as suas bocas;
- Não deixar as panelas no chão;
- Tampas de latas e garrafas devem ser lavadas antes de serem abertas e o abridor deve ser lavado sempre que for utilizado.



*Fonte: Cartilha do Manipulador II*

## Higiene de equipamentos

É a higiene de liquidificador, batedeira, moedor de ca- geladeira etc.

- Retirar da tomada e desmontar;
- Lavar com detergente;
- Enxagüar;
- Desinfetar com solução clorada para utensílios/equipamentos;
- Secar ao ar;
- Remontar;
- Usar após 15 minutos ou guardar em local limpo e fechado.



Fonte: Cartilha do Manipulador II

Todo o equipamento de cozinha deve ser bem limpo, a fim de evitar contaminação causada por más condições higiênicas.

## Cuidados com o lixo

O lixo acumulado na cozinha é uma fonte perigosa de microrganismos.

Por isso:

- É importante removê-lo diariamente, ou tantas vezes quanto forem necessárias durante o dia;
- Ele deve estar sempre ensacado e em recipientes apropriados, com tampa;
- Quando removido dos ambientes, o lixo deve ser armazenado em local fechado e freqüentemente limpo, até a coleta pública ou outro fim a que se destine.

## Estoque

Os cuidados com o estoque visam a preservação da qualidade dos alimentos, a disposição adequada dos produtos e o controle na utilização da matéria-prima. Sendo assim, deve-se atentar para os seguintes critérios recomendados:

- Apoiar alimentos, ou recipientes com alimentos, sobre estrados ou em prateleiras, não permitindo contato direto com o piso;
- Não manter caixas de madeira ou papelão na área do estoque ou em qualquer outra área da unidade de alimentação e nutrição;

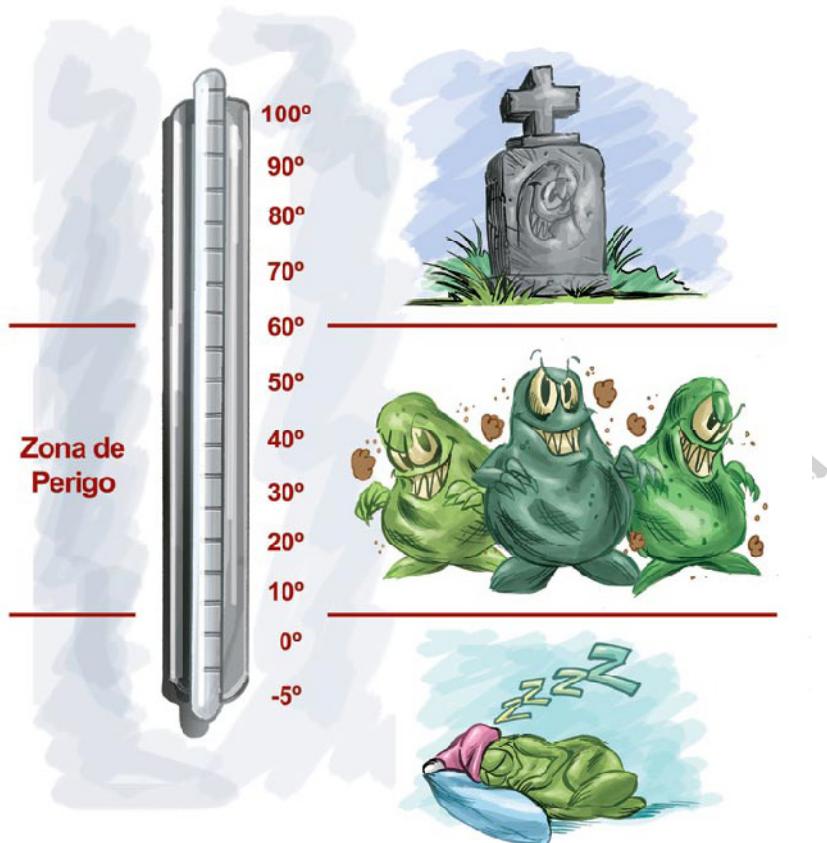
- Manusear as caixas com cuidado, evitando submetê-las a peso excessivo;
- Não arrastar pelo piso: monoblocos, caixas plásticas, entre outros. Adotar o procedimento de carregá-los à mão ou com o auxílio de carrinhos;
- Dispor os alimentos em estrados, garantindo boa circulação de ar, mantendo-os afastados da parede e entre si;
- Organizar os produtos de acordo com suas características: enlatados, farináceos, grãos, garrafas, descartáveis, etc;
- Dispor os produtos obedecendo a data de fabricação. Os produtos com data de fabricação mais antiga devem ser posicionados para serem consumidos em primeiro lugar: sistema PVPS = Primeiro que Vence, Primeiro que Sai;
- Manter sempre limpas as embalagens dos produtos;
- Preservar a qualidade dos produtos e a higiene da área, retirando sucatas, materiais fora de uso, embalagens vazias, etc;
- Observar, constantemente, a data de validade dos produtos, a fim de evitar o vencimento dos mesmos. Nunca utilizar produtos vencidos, desprezando-os sempre;
- Podem-se armazenar tipos diferentes de alimentos no mesmo equipamento para congelamento, desde que devidamente embalados e separados;
- Conservar fechadas as portas das áreas de armazenamento e, no caso de refrigeradores e câmeras, abrirem-las o mínimo de vezes possível.

### *Doenças transmitidas por alimentos (DTAs)*

É uma doença causada pelo consumo de alimentos contaminados.

### *O que é contaminação?*

Normalmente, os parasitas, as substâncias tóxicas e os microrganismos prejudiciais à saúde entram em contato com o alimento durante a manipulação e preparo. Esse processo é conhecido como contaminação. A maioria das Doenças Transmitidas pelos alimentos está associada à contaminação de alimentos por microrganismos prejudiciais à saúde. A temperatura entre 10 a 60°C é um fator importantíssimo para a multiplicação rápida dos microrganismos. Por isso, os alimentos devem ser conservados resfriados ou congelados. Para sua eliminação total aquecer o alimento acima de 60°C.



Fonte: Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação (ANVISA).

# SINTOMAS DAS DOENÇAS CAUSADOS PELOS ALIMENTOS

---

Os sintomas mais comuns de DTA são vômitos e diarreias, podendo também apresentar dores abdominais, dores de cabeça, febre, alteração da visão, olhos inchados, dentre outros. Para adultos saudáveis, a maioria das DTAs dura poucos dias e não deixa sequelas; para crianças, grávidas, idosos e pessoas doentes, as consequências podem ser mais graves, podendo, inclusive, levar à morte. As DTAs nunca acontecem por acaso, são sempre causadas por alguém que não tem bons hábitos de higiene.

## *Contaminação cruzada*

Contaminação cruzada ocorre quando os microorganismos são transferidos de um local para outro, através de utensílios, equipamentos, mãos, panos, etc. Podem ocorrer por:

### **Contaminação Microbiológica:**

Provocada por microorganismos que não se pode ver a olho nu; são as principais causas de contaminação dos alimentos.

Ex: fungos, bactérias e vírus.

### **Contaminação Química**

Provocada por desinfetantes, inseticidas, produtos de limpeza, agrotóxicos e outros venenos.

### **Contaminação Física:**

Provocada por materiais que podem machucar o consumidor e contaminar os alimentos.

Ex: pregos, pedaços de plástico, de vidro e de ossos, bijuterias e outros materiais.



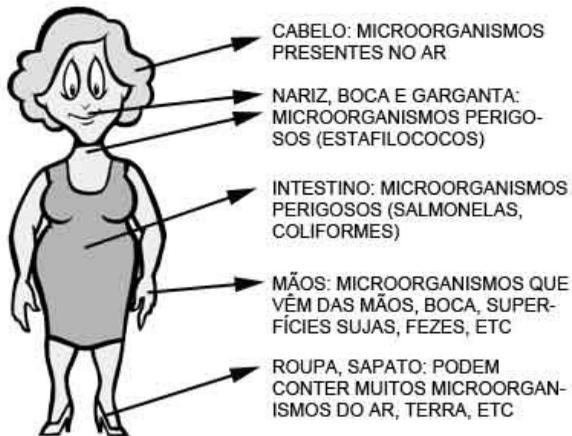
Fonte: Cartilha do manipulador- Joinvile- SC.

## ONDE SE ENCONTRAM OS MICROORGANISMOS



Fonte: Cartilha do manipulador - SESC\DN

E, principalmente nas pessoas:



Fonte: Cartilha do manipulador - SESC\DN

*Quando os microorganismos se multiplicam nos alimentos?*

Os microorganismos multiplicam-se nos alimentos quando encontram condições ideais de nutrientes, umidade e temperatura.

# MEDIDAS DE EQUIVALÊNCIA

---

Para que uma preparação culinária seja realizada com sucesso, vários fatores são importantes, tais como o tipo de utensílio, a temperatura e o tempo de preparo. Além destes, a qualidade e a quantidade de ingredientes também é um fator de influência. A reprodução dessas condições garantirá a obtenção de resultados semelhantes a cada repetição da receita, mesmo quando elaboradas diversas vezes por pessoas diferentes.

**Alimentos equivalentes:** são constituídos por grupos de alimentos que, em virtude de suas características organolépticas, estado físico, composição química, adequação culinária e dietética e adequação ao tipo de refeição, costumam ser agrupados para substituírem os alimentos considerados genericamente padrões.

**Alimentos substitutos:** são aqueles que têm em sua composição química pelo menos uma das principais substâncias nutritivas, em quantidade aproximada de calorias, proteínas, carboidratos, lipídios, minerais e vitaminas do alimento a ser substituído.

A utilização de alimentos equivalentes e substitutos das dietas tem por finalidade:

- Combater a monotonia alimentar, isto é, o uso das mesmas espécies ou variedades de alimentos nos cardápios elaborados ou nas preparações que fazem parte desses cardápios;
- Atender aos hábitos alimentares de uma mesma região, de grupos sócio-econômicos e etários, ou em condições fisiológicas especiais (crescimento, gravidez, lactação, exercícios físicos);
- Facilitar a aquisição de espécies e variedades de alimentos nas diversas épocas do ano, principalmente para os hortifrutigranjeiros, o que constitui fator importante sob o ponto de vista econômico, não onerando os cardápios.

Por exemplo, os peixes costumam apresentar preços variáveis no mercado, indo dos mais caros: badejo, robalo, garoupa, pintado, dourado e outros, aos de preço intermediário, como a pescada, enchova, pargo, pacu, tilápia, e até aos de menor preço, como sardinha, corvina, merluza, corimba, entre outros.

As sardinhas grandes, médias e pequenas e aqueles peixes de menor preço substituem nutricionalmente os tipos de pescado de maior preço.

As medidas caseiras são instrumentos destinados a medir as quantidades de determinados alimentos que serão utilizados para preparar e servir refeições. São aferidas por meio de utensílios existentes em qualquer residência, como copos, xícaras, colheres, conchas, etc.

Devido a sua facilidade de uso e de acesso, esses instrumentos culinários são amplamente utilizados tanto em cozinhas residenciais quanto em Unidades de Alimentação e Nutrição. Seu objetivo é calcular as quantidades dos alimentos que serão preparados nas refeições. Cada um desses instrumentos pode medir quantidades distintas de um mesmo alimento, de acordo com a forma que o manipulador realizar essa operação.

Em anexo, constam alguns produtos com suas respectivas medidas caseiras.

### *Metodologia para Pesos e Medidas*

Quando se executa uma receita, é imprescindível que os ingredientes sejam medidos com precisão. Os valores para pesos e medidas não podem ser elaborados com exatidão matemática; deve-se considerar as diferenças de volume entre os vários tipos de utensílios usados como medida e, também, a maior ou menor acomodação do alimento no recipiente. A fim de minimizar estas variações de medidas, desenvolveram-se métodos para a pesagem dos alimentos na elaboração de receitas.

### *Técnicas para pesagem e medição dos ingredientes*

#### Ingredientes secos:

→ Os alimentos secos, como farinha, açúcar, aveia ou grãos, não devem ser pressionados para serem medidos. Caso estejam encaroçados, deve-se usar uma colher para desmanchar os grumos. Com o auxílio de uma colher, os alimentos devem ser cuidadosamente colocados no utensílio de medida (xícara ou colher padronizada), sem que sejam comprimidos, até que o utensílio esteja cheio por completo. Utilizando-se uma espátula ou o lado cego da faca, a superfície do recipiente deve ser nivelada, retirando-se o excesso. O ingrediente não deve ser retirado da lata ou do pacote com o utensílio de medição.

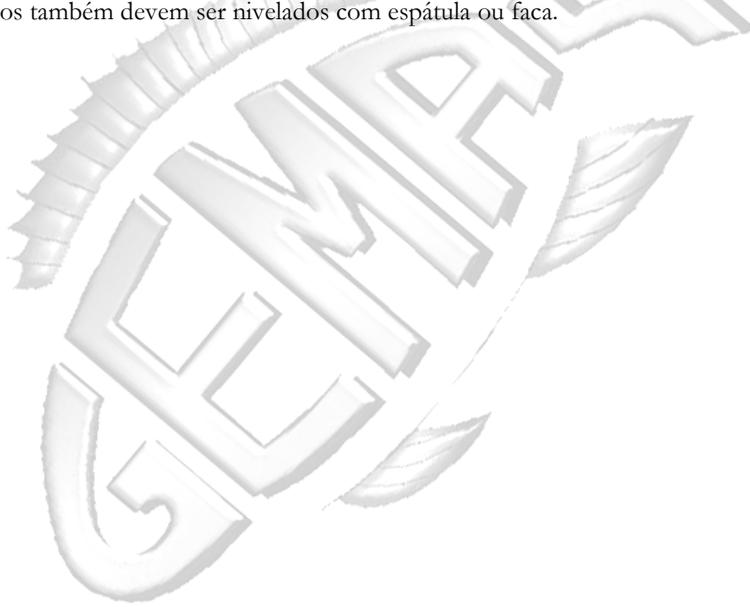
#### → Ingredientes líquidos:

Os alimentos líquidos devem ser colocados nos utensílios onde serão pesados e, em seguida, transferidos para medidores de vidro com graduação, ou para xícaras de tamanho adequado (para leitura do volume). O recipiente deve ser preenchido aos poucos, com o auxílio de um funil, até atingir a quantidade indicada na receita. Quando dentro do medidor, os líquidos formam um menisco

na superfície livre. A leitura do volume deve ser feita em superfície plana, com os olhos ao nível do menisco. Toma-se, então, a medida de sua parte inferior. É possível usar xícaras e colheres padronizadas, pois ambas apresentam capacidade conhecidas.

→ Ingredientes pastosos ou gordurosos

Alimentos pastosos (como doce de leite) ou gordurosos (como manteiga, banha ou margarina) devem ser pesados sempre em temperatura ambiente e colocados em um utensílio padronizado, com o auxílio de uma colher. Deve-se pressionar o alimento a cada adição, a fim de acomodá-lo e evitar a formação de bolhas de ar. Quando a medida estiver cheia, a superfície deve ser nivelada com uma espátula ou com o lado cego de uma faca para retirar o excesso. Se a quantidade solicitada na receita for medida em colheres, o alimento poderá ser colocado diretamente, desde que se tomem precauções para evitar a formação de bolhas e a adesão do produto na parte externa da colher. Nesse caso, os alimentos também devem ser nivelados com espátula ou faca.





# RECEITAS ELABORADAS PARA MERENDA ESCOLAR À BASE DE PEIXE

---



# ALMÔNDEGA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Filé de tilápia	751,0	7 filés médios
Água	65,0	½ xícara
Farinha de aveia	50,0	½ xícara
Farinha de rosca	50,0	½ xícara
Ovo em pó	26,0	½ xícara
Proteína texturizada de soja triturada	20,0	¼ de xícara
Sal	12,0	1 colher de sopa cheia
Salsinha desidratada triturada	8,0	4 colheres de sopa cheia
Cebola desidratada triturada	8,0	1 colher de sopa rasa
Alho desidratado triturado	8,0	1 colher de sopa rasa
Urucum	2,0	1 colher de sopa cheia
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 1000g (25 porções de 40g ou 2 unidades cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (40g)

Proteína	5,64
Carboidrato	3,67
Lipídio	5,76
Minerais	1,24
Kcal	89,10
Umidade	23,67

## Modo de preparo:

Triture o peixe em um multiprocessador ou liquidificador até obter uma pasta. Hidrate a proteína texturizada de soja na água por 10 minutos. Misture bem todos os ingredientes até resultar em uma massa homogênea. Em seguida enrole as almôndegas e congele. Cozinhe-as por 30 minutos em molho de tomate. Sirva em seguida.

**Acompanhamento:** Arroz, macarrão, polenta ou mandioca e salada.

# ARROZ NUTRITIVO

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Filé de tilápia	350,0	8 filés pequenos
Arroz cru	250,0	1 ½ xícara
Cenoura ralada	150,0	1 cenoura média
Tomate picado	130,0	1 tomate grande
Cebola picada	82,0	1 cebola pequena
Sal	15,0	1 colher de sopa cheia
Óleo	13,0	1 colher de sopa
Alho picado	5,0	2 dentes pequenos
Cebolinha picada	5,0	1 colher de sobremesa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 1270g (10 porções de 125g ou 5 colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (125g)

Proteína	8,92
Carboidrato	28,85
Lipídio	0,27
Minerais	2,7
Kcal	153,51
Umidade	84,25

## Modo de preparo:

Em uma panela aqueça o óleo e frite o alho e a cebola, em seguida acrescente a tilápia picada. Aos poucos acrescente a cenoura, o tomate, o arroz, o sal e a água (1litro ou 6 xícaras). Quando o arroz estiver cozido e não haver mais água acrescente a cebolinha picada e sirva em seguida.

**Acompanhamento:** Salada e suco de frutas.

# CENOULÁPIA (Bolo de cenoura com filé de tilápia)

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Farinha de trigo	200,0	2 xícaras
Leite	200,0	1 xícara cheia
Açúcar	190,0	1 xícara cheia
Cenoura	180,0	1 cenoura grande
Filé de tilápia	120,0	3 filés pequenos
Óleo	64,0	½ de xícara
Ovo em pó	36,0	1 xícara
Fermento em pó	10,0	1 colher de sopa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 830g (16 porções de 50g ou 1 fatia cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	3,97
Carboidrato	19,98
Lipídio	5,33
Minerais	0,83
Kcal	143,77
Umidade	19,88

## Modo de preparo:

Bata no liquidificador primeiro a cenoura com o ovo em pó, o leite e o óleo. Em seguida acrescente o açúcar e bata por mais cinco minutos. Despeje o líquido numa tigela e acrescente a farinha, misturando tudo. Em seguida coloque os filés de tilápia (triturados no multiprocessador ou liquidificador) e misture. Por último acrescente o fermento, esse é misturado lentamente. Asse em forno pré aquecido por 40 minutos à 180°C.

**Acompanhamento:** Suco de frutas ou leite com achocolatado.

# DELÍCIA DE MANDIOCA COM PEIXE

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Mandioca	350,0	3 pedaços médios
Pacu (CMS)	200,0	8 colheres de sopa
Leite	180,0	1 xícara rasa
Molho de tomate	65,0	¼ de xícara
Cebola picada	60,0	½ cebola média
Tomate picado	60,0	1 tomate pequeno
Cenoura ralada	60,0	1 cenoura pequena
Sal	15,0	1 colher de sopa cheia
Alho picado	5,0	2 dentes pequenos
Cebolinha picada	5,0	1 colher de sobremesa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 830g (5 porções de 150g ou 4 colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (150g)

Proteína	8,19
Carboidrato	22,15
Lípido	5,74
Minerais	4,66
Kcal	173,02
Umidade	109,24

## Modo de preparo:

### Purê de mandioca:

Cozinhe a mandioca até amolecer. Em seguida bata o leite, a mandioca e metade do sal no liquidificador até obter uma pasta homogênea, reserve.

**Molho:**

Em uma panela frite a carne mecanicamente separada (CMS) de pacu em sua própria gordura, acrescente o alho, a cebola, a cenoura, o tomate, o restante do sal, água (100ml ou  $\frac{3}{4}$  de xícara) e deixe refogar por 10 minutos, em seguida acrescente o molho de tomate e a cebolinha. Distribua o molho em uma refratária e por cima o purê de mandioca. Asse por 20 minutos à 180°C.

**Acompanhamento:** Salada e suco de frutas.



# FAROFA NUTRITIVA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Pacu (CMS)	375,0	12 colheres de sopa
Farinha de biju (milho)	225,0	4 xícaras
Cenoura ralada	215,0	1 ½ cenoura grande
Tomate picado	95,0	1 tomate médio
Cebola picada	70,0	1 cebola pequena
Sal	10,0	1 colher de sopa rasa
Alho picado	5,0	2 dentes pequenos
Salsinha picada	5,0	2 colheres de sopa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 700g (14 porções de 50g ou 5 colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	8,22
Carboidrato	11,97
Lipídio	5,73
Minerais	1,16
Kcal	132,4
Umidade	22,90

## Modo de preparo:

Frite a carne mecanicamente separada (CMS) de pacu em sua própria gordura, em seguida acrescente o alho, a cebola, a cenoura, o tomate, e o sal. Frite por aproximadamente 15 minutos, em seguida acrescente a farinha de biju.

**Acompanhamento:** Arroz e suco de frutas.

# FOFOLÁPIA (Bolo de chocolate com filé de tilápia)

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Filé de tilápia cozida e triturada	200,0	2 filés médios
Leite	200,0	1 xícara
Açúcar	196,0	1 ½ xícara
Farinha de trigo	170,0	2 xícaras
Achocolatado em pó	100,0	½ xícara
Óleo	100,0	½ xícara
Ovo em pó	24,0	½ xícara
Fermento em pó	10,0	1 colher de sopa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 814g (16 porções de 50g ou 1 fatia cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	5,49
Carboidrato	25,59
Lipídio	6,30
Minerais	0,34
Kcal	181,08
Umidade	12,27

## Modo de preparo:

Triture os filés de tilápia cozidos em um multiprocessador ou liquidificador até obter uma pasta. Em uma vasilha coloque todos os ingredientes secos e misture. Em seguida acrescente os demais ingredientes, um a um, inclusive o peixe, mexendo bem até obter uma massa homogênea. Por último acrescente o fermento em pó. Asse por 45 minutos à 180°C.

**Acompanhamento:** Suco de frutas ou leite com achocolatado.

# KIBE DE TILÁPIA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Filé de tilápia	642,0	6 filés médios
Farinha de kibe	200,0	1 ½ xícara
Água	80,0	¾ de xícara
Cebola desidratada triturada	40,0	4 colheres de sopa
Sal	17,0	1 colher de sopa cheia
Hortelã <i>in natura</i>	12,0	2 colheres de sopa
Salsinha desidratada triturada	6,0	3 colheres de sopa cheia
Alho desidratado triturado	2,0	1 colher de sobremesa
Pimenta (opcional)	1,0	1 colher de sobremesa rasa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 800g (16 porções de 50g ou um pedaço cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	6,16
Carboidrato	6,98
Lipídio	0,50
Minerais	1,29
Kcal	57,14
Umidade	35,05

## Modo de preparo:

Triture o peixe em um multiprocessador ou liquidificador até obter uma pasta. Hidrate a farinha de quibe na água por 10 minutos. Misture bem todos os ingredientes até resultar em uma massa homogênea. Distribua em uma forma e asse por 30 minutos à 200°C. Depois de assado, corte em quadrados e sirva.

**Acompanhamento:** Suco de frutas ou leite com achocolatado.

# LASANHA DE PACU

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Pacu (CMS)	250,0	11 colheres
Massa fresca para lasanha	250,0	8 fatias de massa
Queijo	160,0	6 fatias
Molho de tomate	120,0	¾ de xícara
Tomate	80,0	1 tomate pequeno
Cebola	60,0	1 cebola pequena
Cenoura	60,0	1 cenoura pequena
Alho	10,0	2 dentes pequenos
Sal	10,0	1 colher de sopa rasa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 960g (6 porções de 150g ou 1 pedaço cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (150g)

Proteína	26,13
Carboidrato	28,26
Lipídio	8,67
Minerais	4,66
Kcal	295,59
Umidade	82,27

## Modo de preparo:

### Molho:

Em uma panela frite a carne mecanicamente separada (CMS) de pacu em sua própria gordura, em seguida acrescente o alho, a cebola, a cenoura, o tomate, água (200ml ou 1 xícara) e refogue. Por fim, acrescente o molho de tomate, cozinhe por mais 5 minutos e reserve.

Em uma refratária coloque uma camada de molho, uma camada de massa e uma camada de queijo, intercale sempre molho, massa e queijo, terminando com uma camada de queijo.

**Acompanhamento:** Salada e suco de fruta.

# MACARRÃO DE TILÁPIA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Farinha de trigo	529,0	4 ½ xícaras
Filé de tilápia	306,0	3 filés médios
Água	100,0	¾ de xícara
Ovo em pó	50,0	1 ½ xícara
Sal	10,0	1 colher de sopa rasa
Fumaça líquida (opcional)	3,0	1 colher de sopa cheia
Urucum	2,0	1 colher de sopa cheia
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 2000g (20 porções de 100g ou 5 colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (100g)

Proteína	15,21
Carboidrato	40,61
Lipídio	9,73
Minerais	2,18
Kcal	310,85
Umidade	32,27

## Modo de preparo:

Triture o peixe em um multiprocessador ou liquidificador, em seguida acrescente os demais ingredientes e amasse. Deixe a massa descansar em temperatura ambiente por 20 minutos. Em seguida corte a massa em tiras e cozinhe em água fervente.

**Acompanhamento:** Molho de carne moída ou frango.

# PATÊ DE TILÁPIA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Filé de tilápia	340,0	8 filés médios
Óleo	245,0	1 ½ xícara
Leite	170,0	1 xícara rasa
Tomate picado	145,0	1 tomate grande
Cenoura ralada	80,0	1 cenoura pequena
Sal	10,0	1 colher de sopa rasa
Cebolinha picada	5,0	1 colher de sobremesa
Suco de um limão	5,0	1 colher de sopa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 950g (31 porções de 30g ou 1 ½ colher de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (30g)

Proteína	3,50
Carboidrato	1,37
Lípido	6,35
Minerais	0,60
Kcal	76,71
Umidade	18,15

## Modo de preparo:

Cozinhe os filés de tilápia, desfie e reserve. Bata no liquidificador o leite, o sal e o óleo aos poucos até engrossar. Em seguida misture todos os ingredientes. Sirva com bolacha água e sal ou pão.

**Acompanhamento:** Suco de fruta ou leite com achocolatado.

# PEIXE ESCONDIDINHO

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Leite	300,0	1 ½ xícara
Pacu (CMS)	300,0	13 colheres de sopa
Milho	110,0	1 xícara
Molho de tomate	65,0	¼ de xícara
Cebola picada	65,0	½ cebola média
Tomate picado	65,0	1 tomate pequeno
Cenoura ralada	60,0	1 cenoura pequena
Sal	15,0	1 colher de sopa cheia
Amido de milho	10,0	1 ½ colher de sopa
Alho picado	5,0	2 dentes pequenos
Cebolinha picada	5,0	1 colher de sobremesa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 900g (18 porções de 50g ou ½ xícara cada porção)



Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	4,6
Carboidrato	3,63
Lipídio	4,88
Minerais	1,79
Kcal	76,84
Umidade	35,09

Fonte: UNIOESTE/GEMAq

## Modo de preparo:

### Molho:

Em uma panela frite a carne mecanicamente separada (CMS) de pacu em sua própria gordura e em seguida acrescente o alho, a cebola, o tomate e a cenoura. Posteriormente acrescente o molho de tomate, metade do sal e a cebolinha. Distribua em uma refratária e reserve.

**Creme de Milho:**

No liquidificador bata o milho, metade do leite e o restante do sal. Coloque em uma panela e deixe cozinhar. No momento que levantar fervura acrescente o amido de milho dissolvido no restante do leite. Cozinhe até o creme engrossar. Distribua sobre o molho de peixe. Asse por 20 minutos à 180°C.

**Acompanhamento:** Arroz e salada.



# POLENTA COM MOLHO DE PACU

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
<b>Polenta</b>		
Fubá	300	2 $\frac{3}{4}$ xícaras
Sal	20	1 colher de sopa cheia
<b>Molho</b>		
Pacu (CMS)	220	8 colheres de sopa
Molho de tomate	150	$\frac{3}{4}$ de xícara
Tomate	100	$\frac{1}{2}$ tomate médio
Cenoura ralada	90	1 cenoura pequena
Cebola	90	1 cebola pequena
Sal	10	1 colher de sopa rasa
Alho picado	10	3 dentes médios
Cebolinha picada	10	2 colheres de sobremesa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 2360g (15 porções de 150g ou 4 colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (150g)

Proteína	6,27
Carboidrato	13,47
Lipídio	4,36
Minerais	3,21
Kcal	118,2
Umidade	122,68

**Modo de preparo:****Polenta:**

Em uma panela coloque o fubá, o sal e 1L e ½ de água (7 ½ xícaras). Cozinhe por aproximadamente 15 minutos, mexendo sempre para não formar grumos.

**Molho:**

Em uma panela frite a carne mecanicamente separada (CMS) de Pacu em sua própria gordura, acrescente o alho, a cebola e o tomate (triturados em um multiprocessador ou liquidificador), a cenoura ralada, o sal, água (200ml ou 1 xícara) e deixe refogar por 5 minutos, em seguida acrescente o molho de tomate e a cebolinha. Sirva quente.

**Acompanhamento:** Salada.



# POLENTA COM MOLHO DE TILÁPIA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
<b>Polenta</b>		
Fubá	300	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> xícaras
Sal	20	1 colher de sopa cheia
<b>Molho</b>		
Filé de tilápia	200	2 filés médios
Molho de tomate	150	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> de xícara
Tomate	100	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> tomate médio
Cebola	90	1 cebola pequena
Cenoura ralada	90	1 cenoura pequena
Óleo	20	2 colheres de sopa rasa
Sal	10	1 colher de sopa rasa
Cebolinha picada	10	2 colheres de sobremesa
Alho picado	10	3 dentes médios
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 2350g (15 porções de 150g ou 4 colheres de sopa cada porção)



Valor Nutricional por porção (150g)

Proteína	6,04
Carboidrato	15,81
Lipídio	1,59
Minerais	3,49
Kcal	101,71
Umidade	123,06

Fonte: UNIOESTE/GEMAq

**Modo de preparo:****Polenta:**

Em uma panela coloque o fubá, o sal e 1L e ½ de água (7 ½ xícaras). Cozinhe por aproximadamente 15 minutos, mexendo sempre para não formar grumos.

**Molho:**

Em uma panela frite no óleo quente o alho e o peixe picado em cubos. Em seguida acrescente a cebola, o tomate (triturados em um multiprocessador ou liquidificador), a cenoura ralada, o sal, água (200ml ou 1 xícara) e deixe refogar por 5 minutos, em seguida acrescente o molho de tomate e a cebolinha. Sirva quente.

**Acompanhamento:** Salada.



# SALADA DE MACARRÃO COM TILÁPIA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Macarrão parafuso	300,0	2 ½ xícaras
Filé de tilápia	300,0	3 filés médios
Maionese	175,0	8 colheres de sopa
Tomate picado	125,0	1 tomate médio
Cenoura ralada	80,0	1 cenoura pequena
Sal	10,0	1 colher de sopa rasa
Cebolinha picada	5,0	1 colher de sobremesa
Suco de limão	5,0	1 colher de sobremesa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 942g (9 porções de 100g ou 5 colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (100g)

Proteína	9,03
Carboidrato	13,52
Lipídio	3,17
Minerais	2,01
Kcal	118,73
Umidade	72,27

## Modo de preparo:

Cozinhe o macarrão al dente e reserve. Cozinhe os filés de tilápia e desfie, em seguida misture todos os ingredientes. Sirva frio.

**Acompanhamento:** Suco e salada de frutas.

# SALPICÃO DE TILÁPIA E LEGUMES

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Filé de tilápia	530,0	8 filés médios
Maionese	190,0	9 colheres de sopa
Cenoura ralada	90,0	1 cenoura média
Tomate picado	75,0	1 tomate pequeno
Pimentão vermelho picado	50,0	½ pimentão pequeno
Pimentão amarelo picado	50,0	½ pimentão pequeno
Sal	10,0	1 colher de sopa rasa
Suco de um limão	5,0	1 colher de sobremesa

**TOTAL 1000**

**RENDIMENTO:** 884g (17 porções de 50g ou 2 colheres de sopa)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	6,43
Carboidrato	1,62
Lipídio	2,3
Minerais	1,14
Kcal	52,9
Umidade	38,50

## Modo de preparo:

Em uma panela cozinhe os filés de tilápia, em seguida desfie e misture com os demais ingredientes. Sirva gelado com pães ou bolachas água e sal.

**Acompanhamento:** Leite com achocolatado ou suco de frutas.

# SUFLÊ DE BATATA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
Batata cozida e amassada	330,0	3 batatas médias
Pacu (CMS)	220,0	9 colheres de sopa
Queijo	120,0	8 fatias
Molho de tomate	65,0	¼ de xícara
Tomate picado	60,0	1 tomate pequeno
Cenoura ralada	55,0	½ cenoura grande
Cebola picada	40,0	½ cebola pequena
Farinha de trigo	30,0	¼ de xícara
Leite	30,0	¼ de xícara
Margarina	20,0	1 colher de sopa
Sal	15,0	1 colher de sopa cheia
Alho picado	5,0	2 dentes pequenos
Cebolinha picada	5,0	1 colher de sobremesa
Fermento em pó	5,0	½ colher de sopa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 915g (5 porções de 180g ou 4 ½ colheres de sopa cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAg

Valor Nutricional por porção (180g)

Proteína	17,38
Carboidrato	18,95
Lipídio	9,86
Minerais	8,46
Kcal	234,06
Umidade	125,33

**Modo de preparo:****Massa:**

Cozinhe as batatas e amasse em seguida acrescente a margarina, metade do sal, a farinha e o leite, misturando bem. Em seguida acrescente o fermento em pó e misture. Distribua a massa em uma refratária, em seguida coloque o queijo.

**Molho:**

Em uma panela frite a carne mecanicamente separada (CMS) de pacu em sua própria gordura, em seguida acrescente o alho, a cebola, o tomate, a cenoura e o restante do sal. Deixe refogar por alguns segundos, em seguida acrescente o molho de tomate e a cebolinha. Distribua o molho sobre o purê de batata e asse por aproximadamente 20 minutos à 180°C.

**Acompanhamento:** Suco de frutas e salada.



# TORTA SALGADA

Ingredientes	Peso Líquido (g)	Medidas Caseiras
<b>Massa</b>		
Leite	250	1 ¼ xícara
Farinha de trigo	150	1 ½ xícara
Óleo	100	½ xícara
Ovo em pó	36	¾ de xícara
Fermento em pó	10	1 colher de sopa
Sal	5	1 colher de sopa rasa
<b>Molho</b>		
Pacu (CMS)	200	7 colheres de sopa
Tomate picado	75	1 tomate pequeno
Cenoura ralada	70	1 cenoura pequena
Cebola picada	50	½ cebola pequena
Molho de tomate	34	2 colheres de sopa
Sal	10	1 colher de sopa rasa
Alho picado	5	2 dentes pequenos
Cebolinha picada	5	1 colher de sobremesa
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	

**RENDIMENTO:** 715g (14 porções de 50g ou 1 fatia cada porção)



Fonte: UNIOESTE/GEMAq

Valor Nutricional por porção (50g)

Proteína	3,62
Carboidrato	8,70
Lipídio	8,54
Minerais	1,81
Kcal	126,20
Umidade	27,32

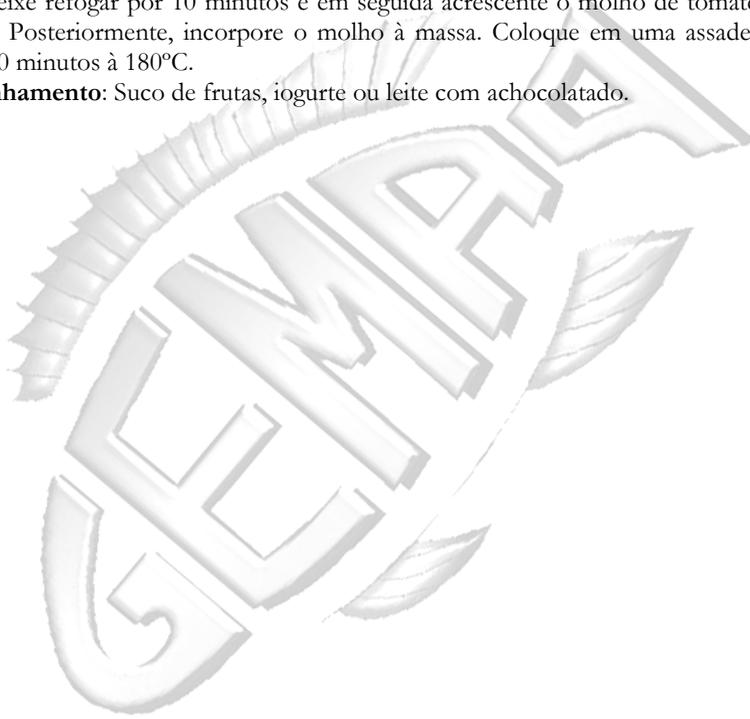
**Modo de preparo:****Massa:**

Bata todos os ingredientes, com exceção do fermento em pó, no liquidificador até obter uma massa homogênea. Transfira a massa para um refratário e acrescente o fermento em pó misturando bem. **OBS:** o ovo em pó deve ser diluído em água. A cada 12g diluir em 37,5ml de água, portanto para 36 g de ovo em pó são necessário 112,5 ml de água, ou ¼ de xícara.

**Molho:**

Frite a carne mecanicamente separada (CMS) de pacu em sua própria gordura, em seguida acrescente o alho, a cebola, a cenoura, o tomate, o sal e água (100ml ou ¾ de xícara). Deixe refogar por 10 minutos e em seguida acrescente o molho de tomate e a cebolinha. Posteriormente, incorpore o molho à massa. Coloque em uma assadeira e asse por 50 minutos à 180°C.

**Acompanhamento:** Suco de frutas, iogurte ou leite com achocolatado.



# GLOSSÁRIO

---

**ABSORÇÃO:** representa a fase final do processo digestivo completo dos nutrientes, em seus produtos finais, para se integrarem ao organismo e exercerem suas respectivas funções.

**ÁCIDOS GRAXOS:** são as unidades formadoras dos lipídios ou gorduras, sendo classificados como ácidos graxos insaturados ou ácidos graxos saturados, de acordo com a presença ou a ausência de duplas ligações na cadeia carbônica.

**ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS E NÃO ESSENCIAIS:** os termos *essencial* e *não essencial* referem-se implicitamente a dois fatores fisiológicos. São essenciais no caso de suas ausências acarretarem um estado de deficiência orgânica e também porque não são produzidos pelo próprio organismo, sendo necessário seu consumo através da alimentação. Os ácidos graxos ômega 3 e ômega 6 são considerados essenciais e de grande importância para a saúde do organismo.

**ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA:** Os ácidos graxos poliinsaturados (ou gorduras poliinsaturadas) abrangem as famílias de ácidos graxos ômega (3, 6 e seus derivados). Desempenham importantes funções no desenvolvimento e funcionamento do cérebro e da retina, além de modificar o perfil lipídico, diminuindo o colesterol total e o colesterol LDL (colesterol mal). Além disso, previnem doenças cardíacas, como a aterosclerose, e doenças hipertensivas (pressão alta). Os ácidos graxos ômega 3 são encontrados principalmente nos óleos de peixes, óleo de noz e linhaça; já os ômega 6, nos óleos vegetais como soja, algodão, girassol, carne e leite.

**ADITIVOS ALIMENTARES:** é qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparação, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento. Ao agregar-se, poderá resultar em que o próprio aditivo ou seus derivados se convertam em um componente de tal alimento.

**AGENTE BACTERICIDA:** substância ou agente que mata os microrganismos.

**AGENTE BACTERIOSTÁTICO:** substância ou agente que impede a multiplicação dos microrganismos.

**ÁGUA:** é um nutriente essencial à vida. Nenhum outro nutriente tem tantas funções no organismo, sendo sua ingestão diária muito importante para a saúde humana. Todos os sistemas e órgãos do corpo utilizam-na. Ela ainda desempenha papel fundamental na regulação de muitas funções vitais do organismo (incluindo a regulação da temperatura), participa do transporte de nutrientes, da eliminação de substâncias tóxicas ou que não sejam mais utilizadas pelo organismo, dos processos digestivos, respiratório, cardiovascular e renal.

**ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL:** uma alimentação saudável deve abranger todos os grupos de alimentos. A alimentação saudável deve fornecer água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, os quais são insubstituíveis e indispensáveis ao bom funcionamento do organismo. Nenhum alimento específico ou grupo deles isoladamente é suficiente para fornecer todos os nutrientes necessários a uma boa nutrição e conseqüente manutenção da saúde.

**ALIMENTO:** são substâncias que visam promover o crescimento e a produção de energia necessária para as diversas funções do organismo. São formados por moléculas complexas que devem ser transformadas em seus constituintes básicos, a fim de deixá-los em condições de incorporação ao meio interno.

**ALIMENTOS CONGELADOS:** produtos mantidos a uma temperatura igual ou inferior a 18°C negativos, em qualquer de suas partes.

**ALIMENTOS COZIDOS:** alimentos submetidos ao cozimento e mantidos quentes ou requentados e, então, conservados quentes para serem servidos assim ao consumidor.

**ALIMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS:** são os alimentos capazes de proporcionar um rápido e progressivo crescimento de microrganismos infecciosos ou causadores de intoxicação.

**ALIMENTOS PRÉ-COZIDOS:** alimentos cozidos e depois congelados rapidamente, mantidos refrigerados ou congelados.

**ALIMENTO REFRIGERADO:** produto mantido a temperaturas não superiores a 4°C em qualquer das suas partes, e nunca armazenados por mais de cinco dias.

**AMINOÁCIDOS:** são os constituintes básicos das proteínas. Mais de vinte aminoácidos são conhecidos, sendo que oito deles são considerados essenciais, isto é, que o organismo não pode produzir em quantidade necessária para as suas atividades específicas. Sendo eles: lisina, valina, leucina, isoleucina, triptofano, metionina, treonina e fenilalanina, descrevendo-se mais dois, a histidina e a arginina, que são consideradas essenciais apenas na infância.

**ANÁLISE SENSORIAL:** disciplina científica usada para medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, gosto, tato e audição.

**ANTI-SEPSIA:** procedimento que tem o mesmo efeito da desinfecção ou sanificação, eliminando ou reduzindo os microrganismos patogênicos até níveis suportáveis. Termo utilizado para superfícies vivas externas, como pele, algumas mucosas, etc. Para esta finalidade, utilizam-se anti-sépticos.

**APETITE:** é um impulso vital necessário à ingestão de alimentos para satisfazer as necessidades do organismo.

**AROMA:** propriedade organoléptica perceptível pelo órgão olfativo via retronal durante a degustação.

**ASSEPSIA:** qualquer procedimento que evite o retorno da contaminação, seja ela biológica (microbiológica), química ou física. Significa uma conduta de controle aplicada após a esterilização, desinfecção ou anti-sepsia para proteger as superfícies ou os produtos cujos perigos já foram reduzidos.

**BACTÉRIA:** organismo vivo, invisível a olho nu, possui vida própria e prefere ambientes úmidos, ou seja, alimentos que tenham algum teor de água, embora algumas espécies de bactérias possam se desenvolver em alimentos mais secos. As bactérias preferem alimentos que sejam ricos em proteínas, como carnes, ovos, leite e derivados. São encontradas nos alimentos, no intestino, no trato genital masculino e feminino, no nariz, na boca, no pulmão e nas mãos do homem. Estão presentes também nos animais e no meio ambiente.

**BOAS PRÁTICAS:** normas de procedimentos para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade que conceda segurança à produção dos alimentos.

**CÁLCIO:** é um dos minerais mais abundantes do organismo, sendo responsável pela formação dos dentes e ossos, além de estar relacionado à formação do

coágulo sanguíneo. Suas principais fontes alimentares são o leite e seus derivados, pescados e vegetais.

**CARBOIDRATOS:** os carboidratos compõem a maior parte da matéria prima viva no planeta Terra, constituindo, portanto, a maior parte da alimentação humana e a principal fonte de energia para o organismo. Os carboidratos são subdivididos em carboidratos complexos, simples e fibras alimentares.

**CARBOIDRATOS COMPLEXOS:** são ricos em amidos, fontes de energia, vitaminas do complexo B e de ácidos graxos essenciais que participam do metabolismo do sistema nervoso.

**CARBOIDRATOS SIMPLES:** são os açúcares, sendo fontes apenas de energia, devendo seu consumo ser reduzido, pois seu excesso está relacionado com o aumento de risco de obesidade e com outras doenças crônicas não transmissíveis e, até mesmo, com cáries.

**CARNE MECANICAMENTE SEPARADA (CMS):** é um produto obtido de uma única espécie ou de mistura de espécies de peixes com características sensoriais semelhantes, em que o músculo do peixe é separado de ossos, escamas, pele e vísceras correspondentes.

**CASO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS:** uma pessoa afetada depois do consumo de alimentos. Um surto de DTA pode envolver um número variável de casos.

**CEREAIS:** são as sementes ou grãos comestíveis das gramíneas, tais como trigo, arroz, centeio, aveia.

**CINESTESIA:** conjunto de sensações resultantes da pressão aplicada na amostra, produzida pelo movimento. Ex: ensaio do queijo pela pressão dos dedos; ensaio da maçã pela pressão dos dentes.

**COADJUVANTE DE TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO:** é toda substância, excluindo os equipamentos e os utensílios utilizados na elaboração e/ou na conservação de um produto, que não se consome por si só como ingrediente alimentar e que se emprega intencionalmente na elaboração de matérias-primas, alimentos ou seus ingredientes, para obter uma finalidade tecnológica durante o tratamento ou a fabricação. Deverá ser eliminado do alimento ou inativado, podendo admitir-se no produto final a presença de traços de substância, ou seus derivados.

**COLESTEROL:** é uma gordura que está presente apenas em alimentos de origem animal e também é produzida pelo fígado. O colesterol participa dos processos de absorção de gorduras e da síntese de Vitamina D. O organismo é capaz de produzir o suficiente para cobrir as necessidades metabólicas. Dessa maneira, não há necessidade de consumo pela alimentação.

**CONDIMENTOS OU TEMPEROS:** Condimentos ou temperos são produtos constituídos de uma ou diversas substâncias sápidas, de origem natural, com ou sem valor nutritivo, empregados nos alimentos com o fim de modificar ou exaltar o seu sabor.

**CONTAMINAÇÃO:** existência no alimento de algum agente etiológico indesejável, podendo ser patogênico ou deteriorante. Presença no alimento de substâncias, objetos ou microrganismos indesejáveis, que podem causar, ou não, alterações sensoriais e/ou doenças de origem alimentar.

**CONTAMINAÇÃO CRUZADA:** transferência da contaminação de uma área ou produto para áreas ou produtos anteriormente não contaminados. Essa contaminação se dá de um modo indireto, através de superfícies de contato, mãos, utensílios, equipamentos, etc.

**CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:** sistema que incorpora ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e/ou a proliferação de vetores e pragas urbanas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

**COR:** sensação produzida pela estimulação da retina pelos raios luminosos de comprimento de ondas variáveis.

**DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS:** são carências de um ou mais nutrientes. A carência da vitamina A e a anemia por deficiência de ferro são as principais deficiências nutricionais que acometem a população brasileira. Em algumas regiões brasileiras, há ainda a deficiência de iodo. Recentemente a deficiência de ácido fólico tem sido evidenciada, o que fundamentou a decisão governamental da fortificação universal das farinhas de trigo e milho produzidas no país com ferro e ácido fólico.

**DESINFECÇÃO/SANIFICAÇÃO:** procedimento que elimina ou reduz os microrganismos patogênicos até níveis suportáveis, sem risco a saúde.

**DETERIORAÇÃO:** inclui alterações de sabor, odor, cor, turvação, gás, prejuízo das estruturas físicas do alimento ou outro prejuízo na qualidade esperada, na qualidade de uso ou nas propriedades funcionais.

**DIGESTÃO:** é o conjunto das transformações mecânicas e químicas que os alimentos sofrem ao longo do sistema digestivo, para se converterem em compostos menores, facilitando, assim, a absorção.

**DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS (DCNT):** variam quanto à gravidade: algumas são debilitantes, outras são incapacitantes e, algumas, letais. Afetam muitos sistemas do corpo humano e incluem a cárie, obesidade, diabetes, hipertensão arterial, acidentes vasculares, osteoporose e câncer de muitos órgãos, bem como doenças coronarianas.

**DOENÇA DE ORIGEM ALIMENTAR (DOA):** são todas as ocorrências clínicas decorrentes da ingestão de alimentos que podem estar contaminados com microrganismos patogênicos (infecciosos ou toxigenéticos), substâncias químicas ou que contenham em sua constituição estruturas naturalmente tóxicas.

**DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS (DTAs):** causada pela ingestão de alimentos contaminados, com perigos biológicos, físicos ou químicos em condições de causarem doença.

**EMBALAR ALIMENTOS:** compor ou colocar os alimentos, para uma pessoa, dentro de um recipiente apropriado, onde serão mantidos até serem entregues ao consumidor.

**ENXOFRE:** é um mineral que tem como função a reparação de tecidos e a construção de outros. Suas principais fontes alimentares são os peixes, carnes, alho, couve, repolho, lentilha, feijão, soja e ovos.

**ESTABELECIMENTO:** qualquer edifício ou área onde o alimento é manipulado depois da colheita, assim como os ambientes contíguos que obedecem ao controle da mesma administração.

**ESTABELECIMENTO FORNECEDOR DE ALIMENTAÇÃO:** uma cozinha onde os alimentos são preparados ou reaquecidos para o fornecimento.

**ESTERILIZAÇÃO:** qualquer processo físico ou químico que elimine todas as formas de vida.

**FERRO:** é um mineral essencial à formação de hemoglobina (proteína responsável pela oxigenação dos tecidos do organismo) e seu “corante”. É também presente em diversos processos biológicos. Encontra-se no melado, carne e farinha de peixe, fígado de boi, flocos de cereais, folhas, brócolis e outros.

**FIBRA ALIMENTAR:** refere-se às partes dos alimentos vegetais que resistem à digestão. As principais fontes de fibras são os alimentos vegetais como grãos, tubérculos e raízes, as frutas, legumes e verduras, leguminosas e outros vegetais, ricos em proteínas. Nenhum alimento de origem animal contém fibra alimentar. Os alimentos com alto teor de fibras são benéficos para a função intestinal, prevenindo a constipação e possivelmente são fatores de proteção contra doenças diverticulares e contra o câncer de cólon.

**FOME:** é considerada um instinto, às vezes doloroso, em função das contrações gástricas, capaz de desencadear manifestações desagradáveis.

**FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO:** preparação, armazenamento e, onde aplicável, entrega (distribuição) de alimentos para o consumo no local de preparação ou em uma unidade satélite.

**FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO PARA COLETIVIDADE:** preparação, armazenamento e/ou entrega e serviço de alimentos a um grande número de pessoas.

**FÓSFORO:** é um mineral que está presente em todas as células vivas, participando como componente essencial nas interações com as proteínas, gorduras e carboidratos na produção de energia e na formação e reparação dos tecidos. É largamente encontrado na farinha de peixe e na carne de pescado, germen de trigo, aveia, queijos, etc.

**FRUTA:** é o produto procedente da frutificação de uma planta, destinado ao consumo, "in natura".

**GLICOSE:** é o constituinte básico dos carboidratos. A glicose não só fornece energia ao organismo, mas também exerce a função de poupança sobre as proteínas, podendo também se transformar em gordura (quando consumida em excesso na alimentação). Suas principais fontes são as farinhas, féculas, pães, biscoitos, raízes, tubérculos, frutas, leguminosas e açúcares.

**GORDURA:** as gorduras, ou lipídios, são formados por ácidos graxos e são classificadas de acordo com suas propriedades físicas e químicas. São essas características que podem ser mais ou menos benéficas para a saúde humana. É

com base nessas características que se classificam as gorduras em saturadas e insaturadas. Portanto, embora as gorduras componham uma alimentação saudável, a quantidade e o tipo de gordura devem ser observados.

**GORDURA INSATURADA OU ÁCIDOS GRAXOS INSATURADOS:** sua formação apresenta dupla ligação em sua cadeia carbônica. Está presente naturalmente em óleos vegetais, que são fontes de ácidos graxos essenciais e devem compor a alimentação em todas as fases da vida, em quantidades moderadas. São subdivididas em monoinsaturadas e poliinsaturadas.

**GORDURAS OU ÁCIDOS GRAXOS MOINSATURADOS:** apresentam uma dupla ligação em sua cadeia carbônica. São benéficos, pois ajudam a reduzir o colesterol LDL (colesterol mal). Entretanto, seu consumo em excesso não é recomendado. As principais fontes são o azeite de oliva, óleos vegetais (girassol, canola e arroz), azeitona, abacate e oleaginosas (castanhas, nozes, amêndoas).

**GORDURAS OU ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS:** apresentam várias duplas ligações em sua cadeia carbônica. Algumas gorduras poliinsaturadas são essenciais para manutenção da saúde e da própria vida. As principais fontes são os óleos vegetais (óleos de algodão, milho, soja, girassol e de linhaça) e óleo de peixe. Os peixes em geral são ricos em ácidos graxos poliinsaturados.

**GORDURA SATURADA OU ÁCIDOS GRAXOS SATURADOS:** sua formação não apresenta dupla ligação em sua cadeia carbônica. Está presente em alimentos de origem animal, é sólida à temperatura ambiente e seu consumo deve ser moderado, pois aumentam o risco de dislipidemias e de doenças cardíacas. As principais fontes são alimentos de origem animal (manteiga, banha, toucinho, carnes e derivados, leite e laticínios integrais), embora alguns óleos vegetais sejam ricos nesse tipo de gordura (óleo de coco).

**GORDURAS TRANS:** é um tipo de gordura obtido principalmente do processo de industrialização de alimentos, a partir da hidrogenação de óleos vegetais. Recomenda-se, no máximo, que 1% da alimentação diária seja proveniente desse tipo de gordura, pois é tão ou mais prejudicial à saúde quanto as gorduras saturadas. Em geral, causa problemas coronarianos.

**GOSTO:** sensação percebida pelos órgãos gustativos, quando estimulados por determinadas substâncias solúveis.

**HIDROGENAÇÃO:** a hidrogenação converte os óleos vegetais em líquidos, e óleos insaturados em gorduras sólidas e mais estáveis à temperatura ambiente, produzindo um tipo de gordura conhecida como gordura trans. Ela é utilizada

com dois objetivos comerciais: primeiramente, ela possibilita a conversão de todos os tipos de óleos vegetais e de origem animal em um único produto uniforme, e, em segundo lugar, esse tipo de gordura demora mais tempo para estragar e ficar rançosa, aumentando, por conseguinte, o tempo de conservação dos produtos.

**HIGIENE ALIMENTAR:** conjunto de medidas necessárias para garantir a segurança e a perfeita qualidade dos alimentos em todos os estágios de seu cultivo, produção, transporte e distribuição. Ou seja, é um conjunto de ações que visam à proteção dos alimentos contra a contaminação física, química ou biológica. É, por definição, tanto a inibição da multiplicação dos microrganismos para além de um limite nocivo à saúde humana, quanto a destruição dos microrganismos patogênicos.

**HIGIENIZAÇÃO/SANITIZAÇÃO:** qualquer procedimento aplicado ao controle, que elimine ou reduza os perigos microbiológicos até níveis suportáveis, minimizando os riscos de transmissão de agentes patogênicos, causadores de doenças. Dependendo da situação desejada, a higiene pode compreender apenas uma simples lavagem. Pode, ainda, necessitar de uma desinfecção ou, em situações mais críticas, envolver até a esterilização.

**HORTALIÇA:** é a planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento na sua forma natural

**INFECÇÃO:** quadro clínico decorrente da ingestão de microrganismos patogênicos que se multiplicam no trato gastrointestinal, produzindo toxinas ou agressão ao epitélio, como a *Salmonella SP.*, *Shigella SP.*, *Escherichia coli* patogênica, vibrios patogênicos, etc.

**INFORMAÇÕES DE RÓTULO:** nome do produto, CGC, inscrição estadual, número de registro nos órgãos competentes, endereço do fabricante e do distribuidor, ingredientes, lote, lista de aditivos, peso, volume, data de fabricação, prazo de validade, condições de armazenamento e orientações para conservação do produto depois de aberto.

**INGREDIENTE:** é qualquer substância, incluídos os aditivos alimentares, empregada na fabricação ou preparação de um alimento que permaneça no produto final, ainda que de forma modificada.

**INTOXICAÇÃO NATURAL:** intoxicação decorrente da confusão na escolha de produtos semelhantes. Pode ocorrer com espécies tóxicas de plantas e

cogumelos ou contaminação natural de peixes, moluscos, mexilhões, substâncias tóxicas, e também dinoflagelados.

**INTOXICAÇÃO QUÍMICA:** quadro clínico decorrente da ingestão de substâncias químicas nos alimentos como agrotóxicos, pesticidas, raticidas, metais pesados, micotoxinas (toxinas de fungos), toxinas de algas, aminas biogênicas, aminas vasopressoras alergênicas (produzidas por microrganismos psicotróficos), etc.

**IODO:** um mineral que participa na produção dos hormônios tireoidianos, que são responsáveis pela regulação do crescimento e pelo desenvolvimento orgânico, regulação da temperatura corporal, estimulação do metabolismo do colesterol, entre outras funções. Sua deficiência pode ocasionar o bócio (ou papo), surdo-mudez, e retardo neurofísico. São relativamente ricos em iodo as algas, os peixes marinhos, os crustáceos e os moluscos do mar, as ovas de peixes, as lentilhas e o sal de cozinha.

**LAVAGEM:** procedimento que envolve a utilização de água e sabão ou detergente para melhor remoção das sujidades, podendo ou não reduzir os patógenos até níveis suportáveis.

**LEGUME:** é o fruto ou a semente de diferentes espécies de plantas, principalmente das leguminosas, utilizados como alimentos.

**LIMPEZA:** procedimento que envolve a simples remoção de sujidades ou resíduos macroscópicos de origem orgânica ou inorgânica.

**LOTE:** uma quantidade determinada de um alimento cozido ou pré-cozido, produzido essencialmente sob as mesmas condições e ao mesmo tempo.

**MAGNÉSIO:** este mineral é fundamental para a vida na terra, pois não só faz parte da composição dos pigmentos verdes dos vegetais, permitindo a utilização da energia solar e produção de substâncias orgânicas indispensáveis à vida vegetal e animal, como pelo seu papel em diversos processos metabólicos no organismo humano. Ele é encontrado nas carnes, peixes, leite, cereais e vegetais.

**MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS:** qualquer preparação compreendida na produção, processamento, cozimento, empacotamento, armazenamento, transporte, distribuição e serviço de alimentos.

**MANIPULADOR DE ALIMENTOS:** toda pessoa que manipule ou entre em contato com os alimentos ou com quaisquer equipamentos ou utensílios usados na manipulação de alimentos.

**MATERIAL DE EMBALAGEM:** qualquer recipiente como latas, garrafas, caixas de papelão, plástico ou isopor, sacos ou papel de embrulho, assim como material de cobertura como alumínio, celofane, plástico transparente, metal, papel, papel de cera e tecido.

**METABOLISMO:** pode ser considerado como a soma de processos físicos e químicos que se desenvolvem no organismo vivo, pelo qual as células convertem as substâncias nutritivas em energia, calor e trabalho para a realização de suas funções vitais.

**MINCED FISH:** produto obtido a partir de uma única espécie ou mistura de espécies de peixes com características sensoriais similares, submetido a um processo de separação mecânica, resultando em partículas de músculo esquelético isentas de ossos, vísceras e pele.

**MINERAIS:** os minerais constituem um grupo de elementos largamente distribuídos na natureza e que exercem papel dos mais importantes em diversas funções do organismo humano. Os minerais integram o corpo sob forma sólida, através da rigidez do esqueleto e dos dentes, assim como dos tecidos moles e os músculos, e sob forma de sais solúveis nos líquidos orgânicos. São, portanto, essenciais à manutenção de várias funções de grande importância fisiológica, como na contratilidade muscular, na função dos nervos, na coagulação sanguínea, nos processos digestivos, no equilíbrio ácido-básico, no transporte de oxigênio, entre outros.

**NIACINA:** vitamina que ajuda na regulação do metabolismo dos carboidratos, proteínas e gorduras. Sua deficiência causa a chamada pelagra (doença dos 3 Ds: dermatose, diarreia e demência). É encontrada principalmente em carnes, vísceras, pescado, ovos, leite, amendoim, pimentão, leguminosas e algumas frutas.

**NUTRIENTES:** são substâncias que estão presentes nos alimentos, e são utilizadas pelo organismo. Estão divididos em macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras) e micronutrientes (vitaminas, minerais, água e fibras). Nos macronutrientes é que estão os valores calóricos dos alimentos.

**ODOR:** propriedade organoléptica perceptível pelo órgão olfativo quando certas substâncias voláteis são aspiradas.

**ORGANOLÉPTICO:** relativo a um atributo perceptível de um produto, principalmente pelos sentidos químicos e outros sentidos na cavidade oral.

**PERIGO:** contaminação de origem biológica, química ou física em condição potencial que possa causar agravo à saúde.

**PERIGO BIOLÓGICO:** bactéria, fungos, vírus e parasitas.

**PERIGO FÍSICO:** metais, farpas de madeira, vidros, etc.

**PERIGO QUÍMICO:** inseticidas, agrotóxicos, antibióticos, etc.

**PIRÂMIDE ALIMENTAR:** é um instrumento de orientação nutricional utilizado por profissionais com o objetivo de promover mudanças de hábitos alimentares. O objetivo disto é promover a saúde global dos indivíduos e prevenir doenças.

**POLPA DE PEIXE:** é um produto intermediário, oriundo do processo de filetagem, que serve como matéria-prima na obtenção de diversos produtos.

**PORCIONAMENTO:** divisão dos alimentos, imediatamente depois do cozimento, em porções individuais ou múltiplas.

**POTÁSSIO:** é um mineral importante que desempenha diversas funções em vários sistemas e órgãos, como no metabolismo dos carboidratos e das proteínas. Atua na transmissão nervosa, no tônus muscular, na função renal, na contração dos músculos cardíacos e no equilíbrio da água no organismo. O potássio é encontrado em quase todos os alimentos, sendo os mais ricos e utilizados a batata inglesa, carnes, peixes, aves, leguminosas, couve, banana, laranja, entre outras fontes.

**PRAGAS:** quaisquer animais ou aves capazes de contaminar direta ou indiretamente os alimentos.

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO (POP):** é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos. É aplicado aos estabelecimentos processadores/industrializadores nos quais sejam realizadas algumas das seguintes atividades: produção/industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos industrializados, complementando as Boas Práticas de fabricação.

**PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR:** programa nacional que visa suplementar a alimentação do aluno durante o intervalo de suas atividades escolares, melhorando suas condições nutricionais e sua capacidade de aprendizagem. Objetiva também formar bons hábitos alimentares.

**PROTEÍNA:** é constituída por unidades simples chamadas de aminoácidos e forma a substância fundamental de todos os seres vivos, em virtude de sua importância no organismo, desde o mais simples ao mais evoluído na escala zoológica. As proteínas fazem parte da estrutura de cada célula do organismo, existindo proteínas que possuem funções específicas em certas células e tecidos especializados, na formação de enzimas ou fermentos, de secreções glandulares e na formação de hormônios. Dessa forma, sendo as proteínas os elementos principais dos tecidos orgânicos, há necessidade de sua presença na alimentação, em quantidades variáveis. Além disso, é preciso atentar sobre sua qualidade biológica. O controle de sua qualidade e quantidade pode oferecer vantagens para a construção e a reparação celular e tecidual.

**PUTREFAÇÃO/DETERIORAÇÃO:** decomposição da matéria orgânica pela ação das enzimas dos microrganismos. Também pode ser causada por enzimas próprias das células dos produtos.

**RAÍZES, TUBÉRCULOS E RIZOMAS:** são as partes subterrâneas desenvolvidas de determinadas plantas, utilizadas como alimento. Ex: tubérculo (batatinha), rizoma (araruta), raiz (cenoura).

**SABOR:** experiência mista, mas unitária, de sensações olfativas, gustativas e táteis, percebida durante a degustação. O sabor é influenciado pelos efeitos táteis, térmicos, dolorosos e/ou cinestésicos.

**SACIEDADE:** é a sensação oposta à do apetite, relacionada com diversos fatores. Depende do estímulo do centro do apetite, pois os alimentos possuem uma ação direta com a função do estômago, tempo de permanência nesse órgão, produção de suco gástrico, tempo de evacuação do bolo gástrico (alimentos misturados a enzimas, salivas e outras substâncias) e o estado em que se encontram os alimentos a ingerir.

**SAÚDE:** estado de completo bem-estar físico, mental e social. Vale lembrar que não consiste somente na ausência de uma doença ou enfermidade (OMS).

**SEGURANÇA ALIMENTAR:** conceito que envolve a quantidade, produção e acesso universal aos alimentos, e aspectos nutricionais, relativos à composição, à

qualidade e ao aproveitamento biológico e a qualidade dos alimentos envolvendo as condições sensoriais, físico-químicas e microbiológicas.

**SEGURANÇA DOS ALIMENTOS:** conceito relativo às medidas de controle higiênico dos alimentos, como as boas práticas e os POPs e a segurança, envolvendo o controle sanitário através de medidas eficazes para controle dos perigos biológicos, físicos e químicos.

**SÓDIO:** é um mineral que desempenha várias funções no organismo, como a regulação osmótica do sangue e demais fluidos do corpo, movimentação e excitação muscular. Se consumido em excesso, pode ser o responsável pela hipertensão arterial (pressão alta) nos indivíduos. Está presente em maior quantidade em alimentos de origem animal do que nos de origem vegetal. É possível encontrá-lo, ainda, no sal de cozinha (cloreto de sódio).

**SURTO DE DTA:** episódio no qual uma ou mais pessoas (dependendo do agente agressor e dos dados epidemiológicos) apresentam sintomas clínicos semelhantes depois de ingerirem alimentos de mesma origem e procedência.

**TATO:** reconhecimento da forma e do estado dos corpos por meio de contato direto com a pele.

**TEXTURA:** todas as propriedades reológicas e estruturais (geométrica e de superfície) de um alimento. São perceptíveis pelos receptores mecânicos, táteis e, eventualmente, pelos receptores visuais e auditivos.

**TOXINA:** substância biológica prejudicial ao organismo, produzida por microrganismos.

**TOXINFECÇÃO:** quadro clínico decorrente da ingestão de quantidades aumentadas de bactérias na forma vegetativa, que liberarão toxinas no trato gastrointestinal ao esporular, porém sem colonizar, como o *Clostridium perfringens* e *Bacillus cereus* clássico.

**TOXINOSE:** quadro clínico conseqüente à ingestão de toxinas bacterianas pré-formadoras nos alimentos, decorrente da multiplicação de bactérias toxinogênicas nos alimentos, como o *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum* e *Bacillus cereus* emético.

**VERDURA:** é a parte geralmente verde das hortaliças, utilizadas como alimento no seu estado natural.

**VISÃO:** discriminação de diferenças no meio externo, resultante da impressão sensorial produzida pelos raios luminosos nos olhos.

**VITAMINA:** são agentes essenciais ativos para manutenção das funções do corpo. As vitaminas constituem um grupo de substâncias orgânicas de composição química e funções biológicas diversas, que são fornecidas em pequenas quantidades na dieta. São classificadas pela sua ação biológica e em termos de suas características físico-químicas, não possuindo quilocalorias.

**VITAMINA A:** essa vitamina foi a primeira a ser descoberta, por isso carrega esse nome. Ela exerce diversas funções importantes no organismo, como ação protetora na pele e mucosas e papel essencial na função da retina e na capacidade funcional dos órgãos de reprodução. É encontrada principalmente no fígado e rim de animais terrestres e aquáticos, leite integral, creme de leite, queijos, manteiga, peixes (albacora, atum, bacalhau, bonito, hipoglossos, cação, entre outros), gema de ovos, vegetais folhosos, legumes e frutas.

**VITAMINA B1 (TIAMINA):** está relacionada ao metabolismo dos carboidratos, absorção de oxigênio no cérebro, equilíbrio do sistema nervoso. Assegura o crescimento normal. Essa vitamina previne ainda o beribéri, uma doença decorrente do consumo quase que exclusivo de arroz, que pode provocar alterações no sistema nervoso, no aparelho cardiovascular, vômitos, insônia, palidez, agitação, edema de face e extremidades, convulsões, que podem evoluir para morte ou tomar forma crônica por certo tempo. A vitamina é encontrada em raízes, leite, gema de ovo, pescado (principalmente no músculo escuro, fígado e nos olhos), amendoim, gérmen de trigo e cereais integrais.

**VITAMINA B2 (RIBOFLAVINA):** apresenta papel dos mais importantes em diversos processos metabólicos, achando-se envolvida na transformação das gorduras, proteínas e carboidratos e na conservação de tecidos, principalmente do globo ocular. Suas maiores fontes são representadas pelas carnes, vísceras, leite, queijos, gema de ovo, vegetais folhosos, legumes e certas frutas.

**VITAMINA B6 (PIRIDOXINA):** atua no metabolismo das proteínas e gorduras. O pescado é uma fonte rica de piridoxina, apresentando-se o fígado com teor mais elevado do que a carne. As carnes de porco também são ótimas fontes, além de leite, ovos e os vegetais como a batata inglesa, aveia, banana e o gérmen de trigo.

**VITAMINA B12:** essa vitamina previne a anemia perniciosa (doença auto-imune) e outros tipos de anemias. Ela é fator essencial para o crescimento de várias espécies animais, atuando como substância intermediária na formação dos

glóbulos sanguíneos, dos nervos e também do DNA. As principais fontes alimentares são as carnes, fígado, rim, ovos, pescado, leite e queijos.

**VITAMINA C:** é uma vitamina hidrossolúvel, responsável pela conservação de vasos sanguíneos e tecidos, auxilia na absorção do ferro, favorece resistência a infecções, promove a cicatrização e o crescimento normal dos ossos. É encontrada em limão, laranja, abacaxi, mamão, goiaba, caju, alface, agrião, tomate, cenoura, pimentão, nabo, espinafre, etc.

**VITAMINA D:** essa vitamina previne o raquitismo, doença decorrente da mineralização inadequada do osso em crescimento. (esta doença, inclusive, está entre as doenças mais frequentes da infância em muitos países em desenvolvimento). Esta vitamina previne também a osteomalácia (doença semelhante ao raquitismo, mas que acomete os adultos). A Vitamina D é encontrada em grande quantidade no óleo de fígado de peixes, como lambari, bacalhau, arenque, atum e cação.

**VITAMINA E:** a vitamina E é um antioxidante, usada para prevenir que outras substâncias se combinem com o oxigênio e sejam modificadas por ele, como alguns constituintes celulares, além de prevenir a formação de produtos tóxicos da oxidação. Ela é encontrada no germe de trigo e em seu óleo, óleo de soja, arroz, algodão, milho, girassol, gema de ovo, vegetais folhosos e legumes, além dos peixes como a truta, enguia, abalone, camarão, caranguejo, etc.

**VITAMINAS HIPOSSOLÚVEIS:** são vitaminas solúveis em água, sendo compostas pelo grupo das Vitaminas do Complexo B e da Vitamina C.

**VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS:** são vitaminas solúveis em lipídios ou gorduras: A, D, E e K.

# ANEXO 1

## *Cr terios de temperatura no recebimento da m teria-prima*

<b>MATÉRIA-PRIMA</b>	<b>TEMPERATURA</b>
Carnes refrigeradas (bovina, suína, ave, pescado)	Até 6�C com tolerância até 7�C
Frios e embutidos industrializados	Até 10�C ou de acordo c/ fabricante
Hortifrutigranjeiros “in natura”	Temperatura ambiente
Hortifrutigranjeiros pré-processados resfriados	Até 10�C ou de acordo c/ o fabricante
Laticínios e derivados	Até 10�C ou de acordo c/ o fabricante
Massas frescas	Até 6�C com tolerância até 7�C
Produtos congelados (carnes, peixes, hortifru�ti, sucos, etc)	-18�C com tolerância até -12�C
Produtos refrigerados	Até 6�C com tolerância até 7�C
Produtos resfriados	De 6�C a 10�C ou de acordo c/ o fabricante
Produtos “estoque seco”	Temperatura ambiente
Produtos industrializados	Registrada na embalagem
Produtos salgados, defumados, curados	Registrada na embalagem
Sobremesas refrigeradas	Até 6�C com tolerância até 7�C
Sucos concentrados estabilizados	Registrada na embalagem
Sucos concentrados resfriados	Até 10�C ou de acordo c/ o fabricante

Compilado de Manual ABERC de Pr ticas de Elab ra o e Servi o de Refei o es para Coletividades (2002).

<b>ALIMENTOS CONGELADOS</b>	<b>TEMPERATURA DE CONGELAMENTO</b>	<b>TEMPO MÁXIMO DE ARMAZENAMENTO</b>
Carnes cruas ou cozidas (inclusive pescados) sobremesas e outros alimentos <b>CONGELADOS</b>		
Alimentos congelados	De 0�C a -5�C	Até 10 dias
Alimentos congelados	De -5�C a -10�C	Até 20 dias
Alimentos congelados	De -10�C a -18�C	Até 30 dias
Alimentos congelados	Abaixo de -18�C	Até 90 dias

Compilado de Manual ABERC de Pr ticas de Elab ra o e Servi o de Refei o es para Coletividades (2002).

<b>ALIMENTOS REFRIGERADOS</b>	<b>TEMPERATURA DE REFRIGERAÇÃO</b>	<b>TEMPO MÁXIMO DE ARMAZENAMENTO</b>
Carnes (exceto pescados) e seus produtos manipulados crus	Até 4°C	Por 72 horas
Pescados e seus produtos manipulados crus	Até 4°C	Por 24 horas
Alimentos pós-cozção (exceto pescados)	Até 4°C	Por 72 horas
Pescados pós-cozção	Até 4°C	Por 24 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 4°C	Por 72 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 6°C	Por 48 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 8°C	Por 24 horas
Maionese manipulada e misturas de maionese com outros alimentos	Até 4°C	Por 48 horas
Maionese manipulada e misturas de maionese com outros alimentos	Até 6°C	Por 24 horas
Hortifruti in natura pós-manipulados	Até 10°C	Por 72 horas

Compilado de Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades (2002).

*Critérios de temperatura e tempo para refrigeração*

<b>PRODUTO</b>	<b>TEMPERATURA</b>	<b>TEMPO DE ARMAZENAMENTO</b>
Alimentos industrializados (embalagem fechada)	Indicada p/ fabricante	Validade na embalagem
Alimentos pós-cozção (exceto pescados)	Até 4°C	72 horas
Alimentos pós-manipulados/embalagens abertas (exceto pescados)	Até 4°C	72 horas
Amostras de alimentos	Até 4°C	72 horas
Carnes cruas e seus produtos manipulados (exceto pescados)	Até 4°C	72 horas
Descongelamento de alimentos sob refrigeração	Até 4°C	Tempo necessário
Dessalgue de carnes sob refrigeração	Até 4°	Tempo necessário
Hortifruti manipulado	Até 10°C	72 horas
Massas frescas	Até 4°C	72 horas
Ovos “in natura”	Até 10°C	14 dias
Pescados crus ou cozidos e seus produtos manipulados	Até 4°C	24 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 4°C	72 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 6°C	48 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 8°C	24 horas
Maionese e misturas de maionese com outros alimentos	Até 4°C	48 horas
Maionese e misturas de maionese com outros alimentos	Até 6°C	24 horas

Compilado de Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades (2002).

### *Procedimentos adequados para pré-preparo/preparação*

Etapa onde os alimentos sofrem tratamento ou modificações através de higienização, tempero, corte, porcionamento, seleção, escolha, moagem e/ou adição de outros ingredientes.

- Lavar em água potável as embalagens impermeáveis, antes de abri-las;
- O tempo de manipulação de produtos perecíveis em temperatura ambiente não deve exceder a 30 minutos por lote e a 2 horas em área climatizada entre 12°C e 18°C.

### *Distribuição de alimentos (Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo - Portaria CVS-6/99)*

Etapa onde os alimentos estão expostos para o consumo imediato, porém sob controle de tempo e temperatura para não ocorrer multiplicação microbiana e protegidos de novas contaminações, devendo serem seguidas as seguintes condutas e critérios para distribuição de alimentos quentes e frios:

#### *Alimentos quentes*

- Podem ficar na distribuição ou espera a 65°C ou mais por no máximo 12 horas ou a 60°C por no máximo 6 horas ou abaixo de 60°C por 3 horas;
- Os alimentos que ultrapassarem os prazos estipulados devem ser desprezados.

#### *Alimentos frios*

Alimentos frios potencialmente perigosos que favorecem uma rápida multiplicação microbiana:

- Devem ser distribuídos no máximo a 10°C por até 4 horas;
- Quando a temperatura estiver entre 10°C e 21°C, só podem permanecer na distribuição por 2 horas;
- Alimentos frios que ultrapassem os critérios de tempo e temperatura estabelecidos devem ser desprezados.

## *Requisitos para reaproveitamento de sobras (Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo - Portaria CVS-6/99)*

### *Sobras quentes*

Sobras que ficaram sob requisitos de segurança, devem ser:

- Reaquecidas a 74°C e mantidas a 65°C ou mais para serem servidas, por no máximo 12 horas;
- Reaquecidas a 74°C e quando atingirem 55°C na superfície devem ser resfriadas a 21°C em 2 horas, devendo atingir 4°C em mais 6 horas, para serem reaproveitadas no máximo dem 24 horas;
- Na conduta acima, após atingirem 55°C, podem ser congeladas, devendo serem seguidos os critérios de uso para congelamento;
- Alimentos que sofrerem tratamento térmico e que são destinados à refrigeração devem ser armazenados em volumes ou utensílios com altura máxima de 10 cm, devendo serem cobertos quando atingirem a temperatura de 21° ou menos.

### *Sobras frias*

Sobras de alimentos que ficaram sob requisitos de segurança, devem ser:

- Refrigerados de modo que a temperatura interna do alimento atinja 4°C em 4 horas, podendo ser utilizados por no máximo 24 horas;
- Também podem ser reaproveitados para pratos quentes, devendo ser levados à cocção a 74°C e mantidos a 65°C para distribuição por no máximo 12 horas;
- Após atingirem 55°C devem ser resfriados a 21°C em 2 horas e atingirem 4° em mais 6 horas, devendo ser mantidos nesta temperatura para reaproveitamento, como pratos quentes, por no máximo 24 horas;
- No reaproveitamento citado anteriormente, as sobras também podem ser congeladas, segundo os critérios de uso para congelamento.

## ANEXO 2

*TABELA 1 - Produtos de panificação, cereais e derivados, outros grãos, raízes e tubérculos*

(1 porção aproximadamente 150 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Peso médio por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Amido de milho, fécula de batata, araruta, fécula de arroz, polvilhos, tapioca e outros amidos	20 g	Colher de sopa	20 g	1 Colher de sopa
Arroz branco (cru)	50 g	Xícara	180 g	1/4 de xícara
Arroz branco cozido	125 g	Colher de sopa	25 g	5 Colheres de sopa
Arroz integral (cru)	50 g	Xícara	180 g	1/4 de xícara
Arroz integral cozido	125 g	Colher de sopa	25 g	5 Colheres de sopa
Arroz parboilizado (cru)	50 g	Xícara	180 g	1/4 de xícara
Arroz parboilizado cozido	125 g	Colher de sopa	25 g	5 Colheres de sopa
Arroz parboilizado integral (cru)	50 g	Xícara	180 g	1/4 de xícara
Arroz parboilizado integral cozido	125 g	Colher de sopa	25 g	5 Colheres de sopa
Arroz pré cozido	50 g cru ou 125g cozido	Xícara (cru) ou Colher de sopa	180 g 25g	1/4 de xícara (cru) 5 Colheres de sopa
Aveia em flocos com outros ingredientes	40g	Colher de sopa	15g	2,7 Colheres de sopa ou 21/2 Colheres de sopa
Aveia em flocos pura	40 g	Colher de sopa	15g	2,7 Colheres de sopa ou 21/2 Colheres de sopa
Barra de cereais	Unidade	Unidade	-	1 barra ou unidade

Batata cozida embalada à vácuo	180 g	Unidade pequena ou colher de sopa cheia picada	40g	___ unidades ou batatas 4 ½ Colheres de sopa
Batata fresca ou congelada palito	100 g	Unidade pequena ou colher de sopa cheia picada	25g	4 Colheres de sopa
Biscoitos doces e salgados (amanteigados, recheados, cobertos, waffle, e outros)	30 g	biscoitos	Variável	___ biscoitos ou unidade
Biscoitos doces e salgados secos	40 g	biscoitos	Variável	___ biscoitos ou unidades
Biscoitos em embalagens para consumo individual	Pacote individual	Pacote individual	Variável	01 pacote ou unidade
Bolos, todos os tipos	50 g	Fatia média	50 g	1 fatia
Broa de milho	40 g	Fatia	40 g	01 fatia ou unidade
Brownies	40 g	Unidades ou fatias	Variável	__ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Canjica (grão cru)	45 g	Xícara	135g	0,33 xícara ou 1/3 xícara
Canjiquinha	45g	Xícara	110g	0,26 xícara ou ¼ de xícara
Cereais integrais (cru)	45 g	Colher de sopa	20 g	2,2 Colheres de sopa ou 2 Colheres de sopa
Cereal matinal em embalagens para consumo individual	Variável	Pacote individual	variável	1 pacote, unidade ou outro termo apropriado
Cereal matinal leve (ex. krispis)	15 g	Xícara	30 g	1/2 Xícara
Cereal matinal pesando entre 20g e 43g por xícara (ex.Corn flakes).	30 g	Xícara	40 g	0,75 xícaras ou 3/4 de xícara
Cereal matinal pesado pesando mais do que 43 g por xícara (ex. ricos em fibras)	40 g	Xícara	55 g	0,73 xícaras ou 3/4 de Xícara
Creme de milho	50g	Xícara	90g	0,55 xícara ou ½ xícara
Curau de milho	50 g	Colher de sopa	35g	1,4 Colher de sopa ou 11/2 Colher de sopa
Far. de milho	50 g	Colher de sopa	14g	3 1/2 Colheres de sopa

Far. De milho (biju)	50g	Colher de sopa	10g	5 colheres de sopa
Far. De milho flocada (flocos pré-cozido)	50g	Xícara	95g	0,53 xícara ou 1/2 xícara
Far. mandioca	50 g	Colher de sopa	16g	3,1 Colheres de sopa 3 Colheres de sopa
Farelo de cereais	10 g	Colher de sopa	10g	1 Colher de sopa
Farinha de aveia	50 g	Colher de sopa	18g	2,8 Colheres de sopa ou 3 Colheres de sopa
Farinha de rosca	50 g	Colher de sopa	15g	3,3 Colheres de sopa ou 3 1/2 Colheres de sopa
Farinha de trigo	50 g	Xícara	100 g	1/2 Xícara
Farinha de trigo integral	50 g	Xícara	100 g	1/2 xícara
Farinha Láctea	35 g	Colher de sopa	7 g	5 Colheres de sopa
Farinhas de cereais pré-cozidos	40 g	Colher de sopa	7g	5,7 Colheres de sopa ou 6 Colheres de sopa
Farofa pronta	50 g	Colher de sopa	15g	3,3 Colheres de sopa ou 3 1/2 Colheres de sopa
Flocos de cereais	40 g	Colher de sopa	5 g	8 Colheres de sopa
Fubá mimoso ou farinha de milho	50 g	Xícara	100g	0,5 xícara ou 1/2 xícara
Fubá pré-cozido	50 g	Xícara	100g	0,5 xícara ou 1/2 xícara
Germe de trigo	15 g	Colher de sopa	10g	1 1/2 Colher de sopa
Mandioca congelada pronta para fritar	100 g	Pedaço	15 g	___ unidades ou pedaços
Mandioca fresca ou congelada	100 g	Pedaços	30g	___ unidades ou pedaços
Mandioca, cará, inhame cozidos embalados à vácuo	140 g	Pedaços	30g	___ unidades ou pedaços
Massa alimentícia instantânea em embalagens para consumo individual individual	Pacote individual	Pacote individual	80	___ unidades ou pacotes
Massa alimentícia seca	100 g	Não tem	-	Informar só em gramas
Massa fresca para lasanha	100 g	Não tem	-	Informar só em gramas

Massa fresca para pastel	50g	Não tem	-	Informar só em gramas
Massa fresca para pizza	60g	Unidade	-	___ unidades ou discos
Massa fresca recheada	150 g	Não tem	-	Informar só em gramas
Massa fresca sem recheio	125 g	Não tem	-	Informar só em gramas
Massa pré-cozida para lasanha	25 g	Não tem	-	Informar só em gramas
Massa seca para lasanha	50 g	Folhas	-	___ unidades ou folhas
Massa seca para preparo de sopa	25 g	-	-	Informar só em gramas
Misturas para o preparado de (todos os tipos)	Fração suficiente para fazer 1 porção	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Nhoque (massa fresca ou congelada)	150 g	Não tem	-	Informar só em gramas
Outros pães embalados não fatiados com ou sem recheio	50 g	Fatia	Variável	___ unidades ou fatias
Pães de forma, todos os tipos	fatia	Fatia	Variável	___ unidades ou fatias
Panetone	80 g	Fatia	80g	___ unidades ou fatias
Pão bisnaguinha	unidade	Unidade	18g	___ unidades ou bisnaguinhas
Pão para cachorro quente e hambúrguer	Unidade	Unidade	50 g	___ unidades ou pães
Pão croissant	unidade	Unidade	Variável	___ unidades ou pães
Pão de batata resfriado e congelado	50 g	Unidade	25 g	___ unidades ou pães
Pão de queijo congelado	40 g	Unidade	20 g	___ unidades ou pães
Pão francês	50 g	Unidade	50 g	___ unidades ou pães
Pipoca	25 g	Xícara	9 g	2,8 xícaras ou 3 xícaras
Polenta pronta	150 g	Fatia ou unidade	50 g	___ unidades ou fatias
Sagu (cru)	50 g	Colher de sopa	25 g	2 Colheres de sopa
Semi-prontos de arroz em pacotinhos para 2 pessoas (cru)	1/2 pacote	1/2 pacote	Variável	1/2 pacote

Torradas	30 g	Unidade	Variável	— unidades ou torradas
Trigo para kibe	50 g	Colher de sopa	de 30g	1.7 Colher de sopa ou 2 Colheres de sopa

TABELA II - Verduras, legumes e conservas vegetais

(1 porção aproximadamente 15 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Azeitonas com caroço	10 g	Unidade	5g	___ unidades ou outro termo apropriado
Azeitonas recheadas	08 g	Unidade	5g	___ unidades ou outro termo apropriado
Azeitonas sem caroço	08 g	Unidade	5g	___ unidades ou outro termo apropriado
Concentrado de vegetais, (purê e extrato)	25 g	Colher de sopa	20g	1,3 Colher de sopa ou 1 1/2 Colher de sopa
Molho de vegetais	60 g	Colher de sopa	20g	3 Colheres de sopa
Palmito	100 g	Unidade	50	___ unidades ou outro termo apropriado
Picles	15 g	Colher de sopa	22	0,7 Colher de sopa ou 1 Colher de sopa
Polpa de vegetais	50g	Colher de sopa	20 g	2 1/2 Colheres de sopa
Sucos de vegetais (ex. tomate)	100 ml	Copo	200 ml	1/2 copo
Todos os demais vegetais sem molho, frescos, congelados e embalados à vácuo inclui milho e ervilha.	70 g	Colher de sopa	35g	2 Colheres de sopa
Vegetais em conserva (cogumelo, tomate seco, ervilha, alcaparras)	15 g	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Vegetais frescos usados como temperos (pimentão, salsinha, cebolinha, coentro)	10 g	Colher de sopa	10 g	1 Colher de sopa

TABELA III - Frutas, sucos, nectars e refrescos de frutas

(1 porção aproximadamente 70 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Frutas congeladas ou enlatadas	50 g	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Frutas secas (ameixa, abacaxi, maçã, uva passa etc)	30 g	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Polpa de frutas diversas em saquinhos	30 g	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Purês, chutneys e acompanhamentos a base de frutas	50 g	Colher de sopa	30g	1,66 Colher de sopa ou 1 1/2 Colher de sopa
Suco de frutas concentrado congelado	Porção suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Suco, néctar e refresco de frutas	200 ml	Copo grande nivelado	200 ml	1 copo
Suco, néctar e refresco de frutas pronto em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Sucos de frutas utilizados como ingredientes (ex. limão)	5 ml	Colher de chá	5 ml	1 Colher de chá

TABELA IV - Leite e derivados

(1 porção aproximadamente 120 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Bebida láctea	200 ml	Copo	200 ml	1 copo ou outro termo apropriado
Bebida láctea em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	80 ml	1 unidade ou outro termo apropriado
Chantilly	30 g	Colher de sopa	20g	1 e 1/2 colheres de sopa
Creme de leite e similares	25 g	Colher de sopa	15 g	0,6 colher de sopa ou 1/2 colher de sopa (inteiro) 1 colher de sopa (half & half)
Coalhada	200 ml ou pote	Copo ou Pote	200ml	1 unidade ou outro termo apropriado
Iogurte com polpa	200 ml ou pote	Copo ou pote	120 ml	1 unidade ou outro termo apropriado
Iogurte de frutas	200 ml ou pote	Copo ou Pote	140 ml	1 unidade ou outro termo apropriado
Outros iogurtes	200 ml ou pote	Copo ou Pote	200 ml	1 unidade ou outro termo apropriado
Leite aromatizado em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	150ml	1 unidade ou outro termo apropriado
Leite condensado	30 g	Colher de sopa	15g	2 Colheres de sopa
Leite em pó - todos os tipos	Fração suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	15g	___ Colheres de sopa
Leite em pó com adições	Fração suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	15g	___ Colheres de sopa
Leite fluido (incluindo aromatizados)	200 ml	Copo	200 ml	1 copo
Leite evaporado	30 ml	Colher de sopa	15 ml	2 Colheres de sopa

Leite fermentado em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Queijo cottage	30 g	Colher de sopa	30g	1 Colher de sopa
Queijo cremoso	30 g	Colher de sopa	30g	1 Colher de sopa
Queijo frescal	30 g	Fatias	30g	___ fatias, unidades ou outro termos apropriado
Queijos em embalagens para consumo individual (inclui fatiado embalado)	Unidade	Unidade	25 g	1 unidade ou outro termo apropriado
Queijo processado	30g	Variável	20 g	__ unidade ou outro termo apropriado
Queijo mussarela	30 g	Fatias	20g	___ fatias, unidades ou outro termos apropriado
Queijo petit-suisse	Unidade	Unidade	25 g	1 unidade ou outro termo apropriado
Queijo provolone e parmesão.	30 g	Fatias	15g	___ fatias, unidades ou outro termos apropriado
Queijo prato	30 g	Fatias	20g	___ fatias, unidades ou outro termos apropriado
Queijo ralado	15 g	Colher de sopa	15g	1 Colher de sopa
Requeijão cremoso	30 g	Colher de sopa	30g	1 Colher de sopa
Requeijão de corte	30 g	Fatias	30 g	___ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Ricota	50 g	Fatias ou pedaços	40g	___ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Sobremesas lácteas	65 g	Fatias ou pedaços	50 g	___ fatias ou outro termo apropriado
Outros queijos	30 g	Fatia ou pedaço	Variável	fatias, unidades ou outro termos apropriado

TABELA V - Carnes, peixes e ovos

(1 porção aproximadamente 130 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Almôndegas de carne, frango ou chester	90 g	Almôndegas	30g	__almôndegas, unidades ou outro termo apropriado
Anchovas em conserva	15 g	Pedaços	Variável	__pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Apresuntado	30 g	Fatias	15g	__fatias, unidades ou outro termo apropriado
Atum, sardinha e outros peixes em conserva (exclui anchovas).	50 g	Pedaços	20g	__pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Embutidos cozidos de aves e suínos	50 g	Fatias	15g	__ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Carne bovina crua (resfriada ou congelada)	100 g de parte comestível	Pedaço médio Gramas (para carne moída)	Bife 100 g	__bifes, unidades ou outro termo apropriado
Carnes cozidas	80g	Unidade	variável	Unidade, porção ou outro termo apropriado
Caviar	15 g	Colheres de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Charque	30 g	Pedaços	Variável	__pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Chester	80 g	Fatia	15g	__fatias, unidades ou outro termo apropriado

Empanados de frango congelados prontos para consumo (todo os tipos, com ou sem recheio)	80 g	Pedaços	Variável	___pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Empanados de carne suína congelados prontos para consumo (todo os tipos, com ou sem recheio)	80 g	Pedaços	Variável	___pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Empanados de peixe congelados prontos para consumo (todo os tipos, com ou sem recheio)	80 g	Pedaços	Variável	___pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Filé, posta, medalhão e outros cortes de peixe congelado (inclui salmão quando congelado)	110 g	Filés, postas, medalhões, etc	Variável	___ filés, unidades ou outro termo apropriado
Frango cru em pedaços (resfriado ou congelado)	100 g de parte comestível	Pedaços	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Hambúrguer	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Carnes salgadas e Ingredientes para feijoada, base carne (mistura ou cada um)	100 g	Pedaços	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Kani-kama	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Kibe congelado	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Lingüiça cozida	60g	Unidade	Variável	unidade ou outro termo apropriado
Lingüiça fresca	60g	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Lingüiça defumada	60g	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Carnes e cortes suínos crus	100 g de parte comestível	Fatia ou pedaço	50 g	___fatias, unidades ou outro termo apropriado

Marinado de peixe ou frutos do mar	90 g	Pedaços	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Marinado e temperados de outras carnes	120 g	Pedaços	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Mortadela	50 g	Fatias	15g	___ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Ovo	Unidade	Unidade	50	1 unidade ou outro termo apropriado
Patês (presunto, fígado, bacon, etc)	30 g	Colher de sopa	20g	1 1/2 Colher de sopa
Pato congelado	45 g	Pedaços	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Lula e camarão congelados	150 g	Pedaços ou unidades	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Polvo	200 g	Pedaços	Variável	___ pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Presunto	50 g	Fatias	20 g	___ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Salaminho	50 g	Fatias	7 g	___ fatias, unidades ou outro termo apropriado
Salgadinho de frango ou carne congelado	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Salmão defumado resfriado	90 g	Filés	Variável	___ filés, unidades ou outro termo apropriado
Salsicha	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade

TABELA VI – Leguminosas

(1 porção aproximadamente 55 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Composto com soja	200ml	Copo	200 ml	1 copo
Ervilha congelada	75 g	Colher de sopa	30g	2 1/2 Colheres de sopa
Ervilha crua (seca)	15 g	Colher de sopa	23 g	0,6 Colher de sopa ou 1/2 colher de sopa
Extrato de soja	30 g	Colher de sopa	15 g	2 Colheres de sopa
Feijão cozido (embalado à vácuo, enlatado sem líquido)	75 g	Colher de sopa	25g	3 Colheres de sopa
Feijão cozido (embalado em molho ou líquido)	100 g	Concha	100 g	1 Concha
Feijão cru (todos)	30 g	Colher de sopa	15 g	2 Colheres de sopa
Grão de bico (cru)	25 g	Colher de sopa	25 g	1 Colher de sopa
Lentilha (crua)	20 g	Colher de sopa	20 g	1 Colher de sopa
Proteína de soja texturizada	50 g	Colher de sopa	21 g	2,38 Colheres de sopa ou 2 1/2 Colheres de sopa
Soja em grão (inteiro ou partido)	20 g	Colher de sopa	20 g	1 Colher de sopa
Tofú	30 g	Fatia	30g	1 Colher de sopa

TABELA VII - Óleos, gorduras

(1 porção aproximadamente 120 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Azeite de dendê	15 ml	Colher de sopa	8 ml	1,87 Colher de sopa ou 2 Colheres de sopa
Azeite de oliva	15 ml	Colher de sopa	8 ml	1,87 Colher de sopa ou 2 Colheres de sopa
Bacon em fatias –fritado ou defumado ou fresco	— fatia	Unidade	15	1 unidade ou outro termo apropriado
Bacon em pedaços - defumado ou fresco	15 g	Pedaços ou cubos	15	— pedaços, unidades ou outro termo apropriado
Banha e gorduras animais	15 g	Colher de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Cobertura à base de gordura vegetal	30g	Colher de sopa	15g	2 colheres de sopa
Gordura vegetal	15 g	Colher de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Maionese e molhos a base de maionese	15 g	Colher de sopa	9 g	1,66 Colher de sopa ou 1 1/2 Colher de sopa
Maionese e molhos à base de maionese em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	20 g	1 unidade ou outro termos apropriado
Manteiga, margarina e similares	14 g	Colher de sopa	6 g	2,33 Colheres de sopa ou 2 1/2 Colheres de sopa
Manteiga, margarinas e similares em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	10 g	1 unidade ou outro termo apropriado

Molhos para saladas (todos os tipos)	15 g	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Molhos para saladas em embalagens para o consumo individual	Unidade	Unidade	15 g	1 unidade ou outro termo apropriado
Óleos vegetais	15 ml	Colher de sopa	8 ml	1,87 Colher de sopa ou 2 Colheres de sopa

TABELA VIII - Açúcares, doces, balas, chocolates, gelados comestíveis e snacks

(1 porção aproximadamente 80 kcal)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Achocolatado em pó	25 g	Colher de sopa	13 g	2 Colheres de sopa
Achocolatado líquido concentrado	Fração para fazer 200 ml	Colher de sopa	13 g	2 Colheres de sopa
Açúcar branco	5 g	Colher de chá	5 g	1 Colher de chá
Açúcar fondant	15 g	Colher de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Açúcar mascavo	5 g	Colher de chá	5 g	1 Colher de chá
Açúcar de confeitiro	15 g	Colher de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Adoçantes de Mesa	1g ou 1 gota ou 1 envelope ou 1 colher	Gota ou 1 envelope ou colher de sopa	1 g	1 unidade ou outro termo apropriado
Balas de gomas e de gelatinas drageadas ou não, não embaladas individualmente	10 g	Balas	Variável	___ balas, unidades ou outro termo apropriado
Mini balas refrescantes tipo mints	unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado

Outras balas, caramelos, confeitos, drops, pirulitos, embalados individualmente ou não (exclui as balas de goma e gelatinas não embaladas individualmente)	unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Micro confeitos à base de açúcar	2 g	Colher de café	Variável	___ Colheres de café
Bombons	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Cereja maraschino	5 g	Cerejas	Variável	___ cerejas, unidades ou outro termo apropriado
Goma de mascar	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Mini gomas de mascar não embaladas individualmente	10 g	Colher de sopa	10 g	1 Colher de sopa
Chocolates e bombons até 60 gramas	Unidade	Bombom, tablete	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Chocolates similares de 60 gramas ou mais	30 g	Pedaço	Variável	1 pedaço ou outro termo apropriado
Chocolate em pó	15 g	Colher de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Cacau em pó	5 g	Colher de chá	5 g	1 Colher de chá
Creme à base de chocolate em unidades para consumo individual até 60 gramas	Unidade	Unidade	-	1 unidade ou outro termo apropriado
Creme à base de chocolate em embalagens de 60 gramas ou mais.	30 g	Colher de sopa	20 g	1 1/2 Colher de sopa

Gotas e granulados de chocolate	15 g	Colher de sopa	15 g	1 Colher de sopa
Confeitos de chocolate drageados em geral em unidades para consumo individual em embalagens de até 60 gramas	unidade de venda	Unidade		1 unidade ou outro termo apropriado
Confeitos e drageados em geral em embalagens de 60 gramas ou mais	30 g	Unidade	20g	___ unidade ou outro termo apropriado
Coco ralado seco	10 g	Colher de sopa	10g	1 Colher de sopa
Doces em corte (goiaba, marmelo, figo, etc)	20 g	Fatia fina	20 g	1 fatia fina
Doce de frutas, de leite e fondant em embalagens para consumo individual	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Doces em pasta (abóbora, goiaba, leite, banana, mocotó, etc)	20 g	Colher de sopa	40g	1/2 Colher de sopa
Sobremesa Láctea em pasta para preparo de docinhos para festas	20 g	Docinhos	10 g	2 docinhos, unidades ou outro termo apropriado
Frutas em calda (abacaxi, pêssego, figo, etc...)	unidade	Frutas ou pedaços	Variavel	___ frutas, unidades, metades, fatias, ou outro termo apropriado
Geléias diversas	25 g	Colher de sopa	30 g	0,83 Colher de sopa ou 1 Colher de sopa

Glucose de milho e outros xaropes (cassis, groselha, framboesa, amora, guaraná etc)	20 ml	Colher de sopa	20 ml	1 Colher de sopa
Leite de coco	20 ml	Colher de sopa	20 ml	1 Colher de sopa
Mel	20 ml	Colher de sopa	20 ml	1 Colher de sopa
Melado	20 ml	Colher de sopa	20 ml	1 Colher de sopa
Nozes e sementes (misturados, cortados, picados, inteiros)	10 g	Colher de sopa	20 g	1/2 Colher de sopa
Nozes e sementes em pastas, cremes ou manteigas	10 g	Colher de sopa	25 g	0,4 colher de sopa ou 1/2 Colher de sopa
Coberturas para bolos	10 g	Colher de sopa	20g	1/2 Colher de sopa
Coberturas para sobremesas e sorvetes de todos os tipos	10 g	Colher de sopa	20g	1/2 Colher de sopa
Recheio para tortas	10 g	Colher de sopa	20 g	1/2 Colher de sopa
Pé de moleque e paçoca	10 g	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Pó para sobremesas (flans , gelatinas, pudins e outros)	Suficiente para fazer 100 gramas	Colher de sopa	30g	___ Colheres de sopa
Pó para milk-shake e outras bebidas lácteas	Fração suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	16 g	___ Colheres de sopa
Tortas doces congeladas e resfriadas	60 g	Fatia	60 g	___ fatias

Todos os snacks em embalagens metalizadas ou plásticas (inclui batata frita ondulada e palito e amendoim japonês)	20 g	Variável	Variável	Variável de acordo com a medida caseira utilizada
Todos os snacks em embalagens metalizadas ou plásticas individuais até no máximo 30g (inclui batata frita ondulada e palito e amendoim japonês)	unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Saladas de frutas ou frutas em pedaços	25g	Colher de sopa	variável	___ colheres de sopa
Sementes oleaginosas confeitadas ou não, descascadas, fritas ou não	10 g	Colher de sopa	20 g	1/2 Colher de sopa
Sobremesa láctea pronta	Unidade	Unidade	140 g	1 unidade ou outro termo apropriado
Sorvetes de massa	45 g	Colher de sopa	15 g	3 Colheres de sopa
Sorvetes de palito	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade
Refresco concentrado em pó	Fração suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa

TABELA IX - Outros molhos, sopas e pratos prontos

(Exclui molhos para salada, molhos à base de maionese e molhos de tomate e outros vegetais)

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Caldo (carne, galinha, legumes, etc)	Unidade	Unidade	10g	1 unidade, tablete ou outro termo apropriado
Catchup	10 g	Colher de sopa	20g	1/2 Colher de sopa
Catchup em sachê	Sachê	Sachê	8 g	1 sachê, unidade ou outro termo apropriado
Molho branco pronto	60 g	Colher de sopa	30g	2 Colheres de sopa
Molho de pimenta	6 ml	Colher de sopa	6g	1 Colher de sopa
Molho de soja (shoyu)	10 ml	Colher de sopa	6g	1,66 colher de sopa ou 1 1/2 Colher de sopa
Molho de estrogonofe pronto	60 g	Colher de sopa	30g	2 Colheres de sopa
Molho inglês	10 ml	Colher de sopa	6g	1,66 colher de sopa ou 1 1/2 Colher de sopa
Molho madeira	60 g	Colher de sopa	30g	2 Colheres de sopa
Misturas em pó para preparo de molhos	Fração suficiente para fazer a porção correspondente	Colheres de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Mostarda	10 g	Colher de sopa	20g	1/2 Colher de sopa

Mostarda em embalagens para consumo individual	Sachê	Sachê	8g	1 sachê, unidade ou outro termo apropriado
Pó para sopa creme	Fração suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Pó para sopa	Fração suficiente para fazer 200 ml	Colher de sopa	Variável	___ Colheres de sopa
Pratos prontos (incluindo pizzas congeladas)	Conforme recomendação de uso do fabricante até 500 Kcal por porção.	Variável	Variável	Variável
Sopa pronta	200 ml	Prato Fundo	200ml	1 prato fundo
Vinagre	6 ml	Colher de sopa	6 ml	1 Colher de sopa

TABELA X – Café, especiarias, refrigerantes e diversos

ALIMENTO	Valor de referência (g)	Medida Caseira (g)	Quantidade média por medida caseira (g)	Formas de apresentação das medidas caseiras no rótulo, sem e com arredondamento
Café torrado em grão ou moído	Fração suficiente para preparar 50 ml da infusão pronta para o consumo	Colher de sopa	5 g	1 colher de sopa
Café solúvel	Fração suficiente para fazer 50 ml	Colher de café	1 g	1 colher de café
Capuccino em pó	Fração suficiente para fazer 150 ml	Colher de sopa	10g	1 Colheres de sopa
Capuccino em embalagens para consumo individual	unidade	Unidade	Variável	1 sachê, unidade ou outro termo apropriado
Mistura em pó para café com leite	Fração suficiente para fazer 150 ml	Colher de sopa	10g	1 colher de sopa
Mistura em pó para café com leite em embalagens para consumo individual	unidade	Unidade	Variável	1 sachê, unidade ou outro termo apropriado
Chás diversos em saquinhos ou a granel E Erva-Mate	Volume da infusão pronta para o consumo a partir da orientação de preparo	Xícara	200 ml	1 xícara de chá
Chás prontos	200 ml	Copo	200 ml	1 copo
Chás prontos em caixinhas/copos/latas individuais	unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Chá em pó instantâneo	Suficiente para fazer 200 ml	Colher de chá	--	1 Colheres de chá
Chá em pó instantâneo em embalagens individuais	unidade	Unidade	Variável	1 sachê, unidade ou outro termo apropriado

Composto pronto para Consumo	Líquido para	200 ml	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Composto pronto para Consumo em embalagens para o consumo individual	Líquido para	Unidade	Unidade	Variável	1 unidade ou outro termo apropriado
Especiarias		variável	Colher de café	Variável	___ Colheres de café
Glutamato monosódico		1 g	Colher de chá	4 g	1 pitada
Preparados em pó para bebidas	sólidos	Fração suficiente para 200 ml	Colher de sopa	8 g	___ Colheres de sopa
Temperos		Colheres de sopa, chá e suas frações de acordo com o tipo	Colher de chá	Variável	___ Colheres de chá
Temperos em sachês, cubos e tabletes		unidade	Unidade	Variável	1 sachê, unidade ou outro termo apropriado
Refrigerante em lata		Unidade	Lata	365	1 lata, unidade ou outro termo apropriado
Refrigerante em litros		200 ml	Copo	200 ml	1 copo
Sal e substitutos		1 g	-	-	1 pitada
Sal grosso e substitutos		1 g	-	-	1 pitada

# BIBLIOGRAFIA PESQUISADA

---

ALCESTE, C.; JORY, D.E. Análisis de las tendencias actuales en la comercialización de tilapia en los Estados Unidos de Norteamérica y la Unión Europea. In: **I CONGRESSO SUL-AMERICANO DE AQUICULTURA, 1998, Recife**. Anais. Recife: SIMBRAq 1998. p. 349-364.

ANDRIOTTI, A.; BALERONI, F. H.; PAROSCHI, V. H. B.; PANZA, S. G. A. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. **Iniciação científica: Cesumar**. Maringá, v. 05, n. 1, 2003.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 12, de 24 de julho de 1978. **NORMAS TÉCNICAS ESPECIAIS, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro.**

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. **Regulamento Técnico sobre Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos**. D.O.U. de 01 de agosto de 1997. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos**. D.O.U. de 23 de outubro de 2003. Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. São Paulo, 2002.

BALDISSEROTTO, B. Biologia do jundiá. IN: BALDISSEROTTO, B.; RADUNZ NETO, J. **Criação de jundiá**. Santa Maria: Ed UFSM, 2004. P. 67-71

BANCO DE ALIMENTOS E COLHEITA URBANA: **Manipulador de Alimentos I -**

**Perigos, DTA, Higiene Ambiental e de Utensílios.** Rio de Janeiro: SESC/DN, 2003. 25 pág. (Mesa Brasil SESC - Segurança Alimentar e Nutricional). Programa Alimentos Seguros. Convênio CNC/CNI/SENAI/ANVISA/SESI/SEBRAE. ISBN: 85-89336-02-6

BRASIL, Ministério da Educação Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Conselho Deliberativo **RESOLUÇÃO/CD/FNDE Nº 38, DE 16 DE JULHO DE 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação Nutrição. **Guia Alimentar para a População Saudável.** Brasília; Ministério da Saúde, 2006.

BOMBARDELLI, R.A. et al. **Situação atual e perspectivas para o consumo, processamento e agregação de valor ao pescado.** Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoológica da Unipar, Umuarama, v. 8, n. 2, p. 181-195, 2005.

BOMBARDELLI, R. A.; BENCKE, B. C.; SANCHES, E. A. S. **Processamento da carne do pacu (*Piaractus mesopotamicus*) cultivado em tanques-rede no reservatório de Itaipu.** Acta Sci. Anim. Sci. Maringá, v. 29, n. 4, p. 457-463, 2007.

BOSCARDIN BORGHETTI, N.R.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R. **Aqüicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no brasil e no mundo.** Curitiba: Grupo Integrado de Aqüicultura e Estudos Ambientais, 2003. 128p.

BOSCOLO, W. R. *et al.* **Farinha de varredura de mandioca (*Manihot esculenta*) na alimentação de Alevinos de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* L.).** *Rev. Bras. Zootec.*, Viçosa, v.13, n.2, p.545-551, 2002.

BOSCOLO, W. R; FEIDEN A. **Industrialização de Tilápias.** GFM Gráfica & Editora, 272p. 2007.

BRASIL, Presidência da República – Casa Civil. **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; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Brasília; Presidência da República, 2009.

CARNEIRO, P.C.F.; MIKOS, J.D.; BENHACK, F. 2003. **Processamento: o jundiá como matéria-prima**. Panorama da Aqüicultura, Rio de Janeiro, 13(78): 17-21.

CARNEIRO, P. C. F. A produção de jundiá em cativeiro. IN: BALDISSEROTTO, B.; RADUNZ NETO, J. **Criação de jundiá**. Santa Maria: Ed UFSM, 2004. P. 117-141.

CARTILHA DO MANIPULADOR DE ALIMENTOS:  
[visa@saudejoinville.sc.gov.br](mailto:visa@saudejoinville.sc.gov.br) [www.saudejoinville.sc.gov.br/visa](http://www.saudejoinville.sc.gov.br/visa).

SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA – Pescado Fresco. 2007. Disponível em: [www.abrasnet.com.br/pdf/cartilha\\_pescado.pdf](http://www.abrasnet.com.br/pdf/cartilha_pescado.pdf). Acesso em: 15/08/2009

CARVALHO, A.T. ET AL. Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa – PB, Brasil: as merendeiras em foco. **Interface – Comunic., Saúde, Educ.**, 2008. ISSN 1414-3283. ISSN online 1807-5762. 2008.

CASTAGNOLLI, N.; CYRINO, J.E.P. **Piscicultura nos trópicos**. São Paulo: Manole, 1986. 154p.

CASTAGNOLLI, N. **Piscicultura de água doce**. Jaboticabal: FUNEP, 1992.

FERREIRA, S.O. **Aplicação de tecnologia a espécies de pescado de água doce visando atender a agroindústria rural**. Piracicaba, 1987, 121p. Dissertação (Mestrado) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

CAVALLI, S. B.; SALAY, E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. **Rev. Nutr.** Campinas, v.20, n. 6, 2007.

COSTA E.Q; RIBEIRO. E. C. O; RIBEIRO.V.M.B. Programa de Alimentação Escolar: Espaço de Aprendizagem e Produção de Conhecimento. **Rev. Nutr.** Campinas, v.14 n.3, 2001

ROBBINS, J. **Health & Wellness Clinic**, Tulsa, OK, EUA. Crusador, 2002.

DUTRA DE OLIVEIRA, J. E; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais: Aprendendo a aprender**. São Paulo: Sarvier, 2008.

FERNANDEZ, P. M.; SILVA, D. O. **Descrição das Noções Conceituais sobre os Grupos Alimentares por Professores de 1ª à 4ª Série: A**

**Necessidade de Atualização dos Conceitos.** Ciência & Educação, v. 14, n. 3, p. 451-66, 2008.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos.** 9ª Ed. São Paulo, Atheneu, 2005.

GAGLEAZZI, U.A. et al. **Caracterização do consumo de carnes no Brasil.** Revista Nacional da Carne, Chapecó, v. 26, n. 310, p. 152-160, 2002.

GOMES, L.C.; GOLOMBIESKI, J.I.; GOMES, A.R.C.; BALDISSEROTTO, B. 2000 **Biologia do jundiá. *Rhamdia quelen* (Teleostei, Pimelodidae).** Ciência Rural, Santa Maria, 30(1): 179-185.

GUEDES, D.S. **Contribuição ao estudo da sistemática e alimentação de jundiás (*Rhamdia spp*) na região central do Rio Grande do Sul (Pisces, Pimelodidae).** Santa Maria – RS, 1980. 99p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1980.

HILBIG, J. *et al.* Avaliação físico-química e microbiológica de tilápias submetidas à salga e secagem. In: **XVI Encontro de Química da Região Sul (16-SBQSul).** FURB, 13 a 15 de novembro de 2008. Umuarama – PR.

HILDSORF, A.W.S. **Genética e cultivo de tilápias vermelhas, uma revisão.** Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, v.22, n.1, p. 73-78, 1995.

KIRSCHNIK, P. G. **Avaliação da estabilidade de produtos obtidos de carne mecanicamente separada de tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*).** Jaboticabal/SP: Universidade Estadual Paulista, 2007. 102p. Tese (Doutorado em Aquicultura) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2007.

KUBOTA, E. H.; EMANUELLI, T. Processamento do pescado. IN: BALDISSEROTTO, B.; RADUNZ NETO, J. **Criação de jundiá.** Santa Maria: Ed UFSM, 2004. P. 201-222.

LINNEA, A.; DIBBE, M. V.; TURKKI, P. R.; MITCHILL, H. S.; RYNBERGEN, H. J. **Nutrição.** Editora Guanabara, 17ª ed. Rio de Janeiro, RJ. 1988.

MAHAN, L. K.; STUMP, S. E. Krause: **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.** Editora Roca LTDA. 9ª Ed., p. 31-123. São Paulo, SP. 1998.

MARTIN, C. A. et al. **Ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6: importância e ocorrência em alimentos.** Rev. Nutr. 2006, vol.19, n.6

MINOZZO, M. G. **Elaboração de patê cremoso a partir de file de tilápia do nilo (*oreochromis niloticus*) e sua caracterização físico-química, microbiológica e sensorial.** Curitiba/PR: Universidade Federal do Paraná, 2005. 127p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Pós Graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2005.

NAKATANI, K. et al. **Ovos e larvas de peixes de água doce.** Maringá: Eduem, 2001.

OGAWA, M. Característica específicas do pescado. In: OGAWA, M.; MAIA, E.L. (Ed.). **Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado.** São Paulo: Livraria Varela, 1999. v. 1, p. 8-15.

OLIVEIRA, A.M.B.M.S.; CONTE, L.; CYRINO, J.E.P. Produção de Characiformes autóctones. In: CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALOSSO, D.M.; CASTAGNOLLI, N. (Ed.). **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva.** São Paulo: TecArt; Sociedade Brasileira de Aqüicultura e Biologia Aquática, 2004. p.217-238.

OSTRENSKY, A. et al. Situação atual da aqüicultura brasileira e mundial. In: VALENTI, V.C. et al. (Ed.). **Aqüicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, CNPq, 2000. p. 353-382.

PENTEADO, M. de V. C. **Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos.** São Paulo: Manole, 2003

PETRETERE JR., M. River fisheries in Brazil: a review. **Regulated Rivers Research & Management**, v.4, p.1-16, 1989.

PHILIPPI, S. T. Guia alimentar para o ano 2000. In: **Angelis RC de. Fome Oculta.** São Paulo: Atheneu; 2000.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética.** Barueri: Manole, 2003.

SANTOS, S. da G. F. dos. **Treinando manipuladores de alimentos.** São Paulo: Varela, 1999.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. **O que é Nutrição?** Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br>. Acesso em: 28 de março de 2009.

SILVA, A.J. **Aspectos de alimentação do pacu adulto, *Colossoma mitrei* (Berg, 1985) (Pisces, Characidae), no pantanal de Mato Grosso.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985. 92p. Dissertação

(Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1985.

SIMÕES, M.R.; RIBEIRO, C.F.A.; RIBEIRO, S.C.A.; PARK, K.J.; MURR, F.E.X. **Composição físico-química, microbiológica e rendimento do filé de tilápia tailandesa (*Oreochromis niloticus*)**. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 27(3):608-613, 2007.

SITE: [http://www.weblaranja.com/cozinhando/preparando\\_peixes\\_frutos.htm](http://www.weblaranja.com/cozinhando/preparando_peixes_frutos.htm). Acesso em 28 de março de 2009.

SITE:<http://cybercook.terra.com.br/modos--de-preparar-peixes-e-molhos-forum.html?codigo=17198>. Acesso em 28 de março de 2009.

SZENTTAMASY, E.R.; BARBOSA, S.M.V.B.; OETTERER, M. and MORENO, I.A.M. **Tecnologia do pescado de água doce: aproveitamento do pacu (*Piaractus mesopotamicus*)**. Sci. agric. (Piracicaba, Braz.) [online]. 1993, v. 50, n. 2, pp. 303-310.

VALLE. J.M.N; EUCLYDES. M.P. **A formação dos hábitos alimentares na infância: Uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos**. Disponível em:

[www.nates.ufjf.br/novo/revista/pdf/v010n1/Hinfancia.pdf](http://www.nates.ufjf.br/novo/revista/pdf/v010n1/Hinfancia.pdf). Acesso em 01 de agosto de 2009.

VIEIRA.I.C; MORAES.M. A.C. **Métodos de aceitação em merenda escolar**. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos. Dissertação (mestrado).UNICAMP: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos. Disponível em:

[http://www.fea.unicamp.br/alimentarium/ver\\_documento.php?did=629](http://www.fea.unicamp.br/alimentarium/ver_documento.php?did=629). Acesso em 01 de agosto de 2009.