



# Manual

Orientação para a Alimentação  
Escolar na Educação Infantil,  
Ensino Fundamental, Ensino  
Médio e na Educação de  
Jovens e Adultos

2ª Edição



**Manual de Orientação para a  
Alimentação Escolar na Educação  
Infantil, Ensino Fundamental, Ensino  
Médio e na Educação de Jovens e Adultos**

2ª Edição

**Ministério da Educação**

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar

**Ministério da Educação**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar

**Manual de Orientação para a Alimentação  
Escolar na Educação Infantil, Ensino  
Fundamental, Ensino Médio e na  
Educação de Jovens e Adultos**

(Manual de instruções operacionais para nutricionistas  
vinculados ao PNAE e diretores escolares)

2ª Edição

Brasília, DF  
2012

M294 Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos / [organizadores Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos...et al.] – 2. ed. - Brasília : PNAE : CECANE-SC, 2012.  
48 p. ; il., graf., tabs.

Inclui bibliografia.

1. Merenda escolar – Brasil. 2. Estudantes – Nutrição. I. Vasconcelos, Francisco de Assis Guedes de. II. Programa Nacional de Alimentação Escolar (Brasil)

CDU : 371.217.2

CECANE-SC

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

[cecanesc@ccs.ufsc.br](mailto:cecanesc@ccs.ufsc.br)

[www.cecanesc.ufsc.br](http://www.cecanesc.ufsc.br)

(48) 3226-5119

#### ORGANIZADORES

##### **Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos**

*Professor Departamento Nutrição UFSC / Coordenador de Gestão Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE-SC)*

##### **Arlete Catarina Tittoni Corso**

*Professora Departamento Nutrição UFSC / CECANE-SC*

##### **Gilberto Veras Caldeira**

*Professor Departamento Nutrição UFSC / CECANE-SC*

##### **Bethsáida de Abreu Soares Schmitz**

*Professora Departamento Nutrição UFSC / CECANE-SC*

##### **Manuella de Souza Machado**

*Nutricionista – Agente do PNAE / CECANE-SC*

##### **Akemi Arenas Kami**

*Nutricionista pesquisadora / CECANE-SC*

##### **Geovana Floriano Pereira**

*Nutricionista pesquisadora / CECANE-SC*

*Nutricionista do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, UFSC*

##### **Renata Brodbeck Faust**

*Setor de Alimentação Escolar da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, SC*

##### **Silvia Giselle Ibarra Ozcariz**

*Mestre em Epidemiologia – UFRGS*

#### REVISÃO DE TEXTO

Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição – COTAN/FNDE

#### ILUSTRAÇÕES

Joe Wallace Cordeiro

#### PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Breno Morozowski e Joe Wallace Cordeiro

## Apresentação

O presente manual foi elaborado com o objetivo de oferecer informações que auxiliem suas ações no desenvolvimento e operacionalização das atividades inerentes ao PNAE, quando relacionadas ao fornecimento de alimentação escolar diferenciada de acordo com as necessidades específicas de cada etapa do ciclo de vida, bem como das etapas de ensino: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e Educação de Jovens e Adultos.

É de competência do nutricionista zelar pela preservação, promoção e recuperação da saúde, alimentação e nutrição no ambiente escolar. Para isto, as normas que abordam a atuação do nutricionista no âmbito do PNAE estabelecem que este profissional seja o responsável por um conjunto de ações técnicas tais como: realizar o diagnóstico e o acompanhamento do estado nutricional; planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio da alimentação escolar, levando em consideração as necessidades alimentares específicas de crianças, adolescentes e adultos. Também deve propor e realizar ações de educação alimentar e nutricional para a comunidade escolar, planejar, orientar e supervisionar as atividades de seleção, compra, armazenamento, produção e distribuição dos alimentos, dentre outras.

Para a efetividade e eficácia do PNAE é importante que todos os sujeitos envolvidos (Entidades Executoras, o Conselho de Alimentação Escolar e o nutricionista responsável técnico) estejam integrados e ativos como responsáveis e co-responsáveis em sua execução, atendendo aos princípios e diretrizes



*A Resolução CFN  
nº 465/2010,  
dispõe sobre a atuação  
do nutricionista  
no âmbito da  
alimentação escolar.*

de promover a alimentação escolar saudável e adequada em conformidade com a faixa etária, o sexo, a atividade física e o estado de saúde, incluindo as necessidades alimentares específicas. Isto deve ser feito buscando respeitar a cultura, as tradições e os hábitos alimentares, garantindo assim o controle social, a segurança alimentar e nutricional e o tratamento igualitário dos escolares com necessidades alimentares especiais em função de seu estado de saúde.

Brasília, 2012

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

## Sumário

<b>Introdução</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Manual de Alimentação da Educação Infantil</b> .....	<b>13</b>
1.1 Quais as principais características das crianças da educação infantil?.....	13
1.2 Como deve ser a alimentação do PNAE para a educação infantil? .....	14
1.2.1 O que oferecer? .....	14
1.2.2 O que restringir? .....	19
1.3 Como desenvolver a educação nutricional?.....	20
<b>2 Manual de Alimentação do Escolar do Ensino Fundamental: 6 a 10 Anos</b> .....	<b>22</b>
2.1 Quais as principais características dos escolares do ensino fundamental com idade entre 6 e 10 anos? .....	22
2.2 Como deve ser a alimentação do PNAE no ensino fundamental?.....	23
2.2.1 O que oferecer? .....	23
2.2.2 O que controlar? .....	27
2.2.3 Educação alimentar e nutricional .....	28
<b>3 Manual de Alimentação do Adolescente</b> .....	<b>31</b>
3.1 Quais as principais características dos escolares na adolescência? .....	31
3.2 Como deve ser a alimentação do PNAE para os adolescentes?.....	33
3.2.1 O que oferecer? .....	33
3.2.2 O que controlar? .....	35
3.2.3 Educação alimentar e nutricional .....	36
<b>4 Manual de Alimentação do Escolar na Fase Adulta</b> .....	<b>38</b>
4.1 Principais características dos escolares na fase adulta .....	38
4.2 Como deve ser a alimentação do PNAE para o ensino de adultos? .....	39
4.2.1 O que oferecer? .....	40
4.2.2 O que controlar? .....	42
4.2.3 Educação alimentar e nutricional .....	43
<b>Conclusões</b> .....	<b>45</b>
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>46</b>

## Lista de abreviaturas

ACELBRA	Associação dos Celíacos do Brasil
ADA	American Diabetes Association (Associação Americana de Diabetes)
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CECANE-SC	Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
CGPAE	Coordenação Geral do Programa de Alimentação Escolar
DC	Doença Celíaca
DHAA	Direito Humano a Alimentação Adequada
DM	Diabetes Mellitus
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PKU	Phenylketonuria (Fenilcetonúria)
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
RDA	Recommended Dietary Allowances (Recomendações Nutricionais Diárias)
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
SAFE	Associação de Amigos de Fenilcetonúricos
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## Introdução

O PNAE possui como um de seus objetivos, atender as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos mesmos, bem como promover a formação de hábitos alimentares saudáveis.

Os aspectos que envolvem a segurança alimentar e nutricional são de fundamental importância para o acompanhamento das condições de saúde da população infantil. A fase pré-escolar apresenta elevada vulnerabilidade biológica, sujeita a diversos agravos nutricionais, necessitando de programas e projetos voltados aos cuidados nas práticas alimentares. As fases referentes ao escolar e ao adolescente também envolvem comportamentos e atitudes que persistirão no futuro determinando uma vida saudável, se houver programas de educação alimentar e nutricional capazes de contribuir para a garantia de práticas alimentares adequadas.

Tanto as crianças em idade escolar quanto os adolescentes encontram-se numa fase crítica para o desenvolvimento da obesidade, principalmente por atualmente existir uma tendência para a prática de atividades de lazer inativo associada a uma alimentação inadequada, com baixo consumo de alimentos que contem vitaminas, minerais e fibras, como as frutas e hortaliças, e o consumo de lanches hipercalóricos em substituição às principais refeições. Estes últimos, normalmente representam uma elevada ingestão de alimentos com excesso de açúcar, sal, carboidratos refinados e gordura saturada, típicos da alimentação *fast food*.

A prevenção da obesidade também deve ser realizada no ambiente escolar incluindo a EJA com a viabilização de programas

de educação alimentar e nutricional inseridos no currículo, possibilitando mudanças positivas nos hábitos alimentares e o estímulo à prática regular de atividade física. Destaca-se em todo este contexto, também o incentivo a hortas escolares, onde a comunidade escolar possa implementar e manter hortas com hortaliças e variadas ervas condimentares para utilização nos cardápios.

Este Manual faz parte de um trabalho que o Ministério da Educação, por meio do FNDE, vem desenvolvendo no sentido de sensibilizar e dar subsídios para uma atuação mais direcionada a nutricionistas e diretores de escolas, por meio de orientações específicas para as crianças, adolescentes e adultos. Inclui conteúdos sobre as principais características destas fases da vida e como deve ser a alimentação do PNAE voltada para a educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e EJA.

1

## Manual de Alimentação da Educação Infantil

### 1.1 Quais as principais características das crianças da educação infantil?

O período da educação infantil engloba crianças entre 0 a 6 anos de idade, ou seja, a creche e a pré-escola, constituindo um grupo que apresenta elevada vulnerabilidade biológica, sujeita a diversos agravos nutricionais, além de situações de falta de apetite às refeições básicas e/ou alimentos. Isto decorre de vários fatores que podem estar relacionados a uma maior seletividade em relação aos alimentos, fácil acesso a guloseimas, além da incidência de infecções e verminoses que podem diminuir o apetite.

Esta fase é caracterizada pelo amadurecimento da habilidade motora, da linguagem e das habilidades sociais relacionadas à alimentação, sendo este um grupo vulnerável que depende dos pais ou responsáveis para receber alimentação adequada.

A fase pré-escolar envolve comportamentos e atitudes que persistirão no futuro, podendo determinar uma vida saudável, a medida que um conjunto de ações que envolvem o ambiente familiar e escolar





*Apesar da maioria das creches receberem crianças a partir dos 6 meses de idade, muitas recebem crianças com apenas 4 meses. Neste sentido, é importante que existam profissionais capacitados para desenvolver ações de apoio e proteção ao aleitamento materno, evitando-se o desmame total até os 2 anos de idade.*

forem favoráveis ao estímulo e a garantia de práticas alimentares adequadas.

As creches devem proporcionar condições de garantia para o desenvolvimento do potencial de crescimento adequado e a manutenção da saúde integral das crianças, envolvendo aspectos educacionais, sociais, culturais e psicológicos.

## 1.2 Como deve ser a alimentação do PNAE para a educação infantil?

### 1.2.1 O que oferecer?

A OMS e o Ministério da Saúde recomendam o aleitamento materno exclusivo por seis meses e complementar até os 2 anos ou mais.

Os benefícios e as vantagens da amamentação devem estimular profissionais da educação e da saúde a utilizarem seus conhecimentos no sentido de promover e apoiar esta prática.

Nas creches, visando contribuir para a manutenção do aleitamento materno pelo maior tempo possível, os líquidos deverão ser oferecidos as crianças em copos ou colheres. Deve-se lembrar que a mãe poderá continuar a amamentar a criança em casa, de manhã e a noite e deve-se buscar facilitar esta prática, evitando-se o desmame total da criança.

Na impossibilidade do aleitamento materno em tempo integral, como no caso de lactentes frequentadores de creches em período integral a partir dos 4 meses, há necessidade de algumas orientações:

1. É conveniente evitar o leite de vaca não modificado no primeiro ano de vida em razão de um maior risco de desenvolvimento de alergia alimentar, desidratação e predisposição futura para excesso de peso e suas implicações.
2. Atender as características e especificidades de introdução dos alimentos, em função da faixa etária em questão, estimulando o consumo de alimentação básica e alimentos regionais variados, como arroz, feijão, batata, mandioca/macaxeira/aipim, legumes, frutas e carnes nas papas salgadas;
3. Deve-se elaborar cardápios contendo miúdos como fígado de boi e miúdos de galinha (nas papas salgadas), uma vez por semana, porque são importantes fontes de ferro;
4. Após os 6 meses, para aquelas com aleitamento materno exclusivo, deve-se introduzir a alimentação complementar, que pode ser considerada como qualquer alimento que não o leite materno e que pode ser oferecido à criança amamentada.

A alimentação na creche das crianças de 4 a 12 meses deve constituir-se de:

#### **Menores de 4 meses:**

*apenas alimentação láctea;*

#### **Dos 4 aos 8 meses:**

*leite, papa de frutas e papa salgada;*

#### **Após completar 8 meses:**

*leite, fruta in natura, papa salgada ou a refeição oferecida às demais crianças;*

#### **Após completar 12 meses:**

*leite com frutas, pão, cereal ou tubérculos, frutas, refeição normal oferecida às demais crianças da creche.*

No planejamento dos cardápios deve ser levado em consideração as necessidades de ferro da criança e a relevância da prevenção da anemia ferropriva, nas várias faixas etárias, pois a deficiência de ferro pode comprometer o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças.

Após os seis meses de idade, a criança amamentada deve receber alimentos, priorizando a inclusão de cereais, tubérculos, carnes e leguminosas e após completar sete meses de vida, respeitando-se a evolução da criança, deve-se priorizar alimentos como arroz, feijão, carne, legumes, verduras e frutas. O mel não deve ser oferecido para crianças menores de um ano pelo risco de contaminação.

Entre os seis e os 12 meses de vida, a criança necessita se adaptar aos novos alimentos, cujos sabores, texturas e consistências são muito diferentes do leite materno.

Os profissionais vinculados à elaboração e administração das refeições das crianças devem ser capacitados quanto ao preparo e conhecimento adequados relativo às técnicas corretas e seguras de elaboração dos alimentos/refeições, bem como o número e horário das mesmas.

Atualmente, tem-se dado atenção à viscosidade dos alimentos complementares, que está relacionada com sua densidade energética. A pequena capacidade gástrica impede que as crianças pequenas supram suas necessidades energéticas por meio de alimentos diluídos. Por isto, sopas e mingaus muito diluídos e oferecidos em mamadeiras devem ser evitados. Ressalta-se também que o uso de mamadeiras oferece riscos de contaminação, com prejuízos à saúde das crianças assim como a possibilidade de deformações na formação dentária.

A alimentação complementar adequada deve incluir alimentos ricos em energia e micronutrientes (principalmente zinco, ferro, vitamina A, vitamina C, folato e cálcio), sem contaminação



por microorganismos patogênicos, toxinas ou produtos químicos prejudiciais. Deve-se evitar alimentos industrializados, incluindo-se nas várias refeições diárias, frutas, verduras e legumes, de preferência os orgânicos e/ou agroecológicos.

Existem creches onde as crianças permanecem em período integral e por isso, devem receber o lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar. O conjunto destas refeições deve atender, no mínimo, 70% das necessidades nutricionais diárias das crianças. A seguir, algumas sugestões:

No **lanche da manhã** ou no **lanche da tarde** podem ser oferecidos alimentos na forma líquida como, por exemplo, suco natural de frutas da época, leite, vitamina de frutas, bebida láctea, iogurte ou achocolatado, acompanhados de alimentos sólidos, como pães, tortas salgadas, bolos, biscoitos, mingaus de amido de milho, arroz, misto, ou outro.

Dentre os alimentos fontes de proteínas que podem ser oferecidos no **almoço** e no **jantar** estão a carne bovina moída, frango desfiado, carne de porco, ovos e peixe e as leguminosas. O ideal é variar a oferta, alternando as fontes protéicas no decorrer da semana. O arroz com feijão deve ser servido no mínimo 3 vezes por semana. Como complemento, pode ser oferecido macarrão, mandioca/aipim/macaxeira, batata, polenta, etc. Saladas cruas e cozidas com vegetais da época devem ser servidas diariamente, bem como uma fruta da época como sobremesa.

Existem crianças que permanecem na creche somente meio período. As crianças que permanecem pela manhã recebem o **lanche da manhã** e o **almoço** e as crianças que permanecem à tarde



*A alimentação saudável contempla uma ampla variedade de grupos de alimentos com múltiplas colorações. Sabe-se que quanto mais colorida é a alimentação, mais rica é em termos de vitaminas e minerais. Essa variedade de coloração torna a refeição atrativa, o que agrada aos sentidos e estimula o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, grãos e tubérculos em geral.*

devem receber o **lanche da tarde** e o **jantar**, sendo que este conjunto de duas refeições deve atender, no mínimo, 30% das necessidades nutricionais diárias das crianças.

As frutas sazonais a serem oferecidas devem ser sempre descascadas e cortadas, pois as crianças nesta idade não possuem habilidade para o manuseio de facas.

A seguir, encontra-se o Quadro 1 com os valores nutricionais recomendados para macros e micronutrientes para crianças de 7 meses a 5 anos.

**Quadro 1:** Valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes a serem ofertados na alimentação escolar da Educação Infantil, conforme a faixa etária, segundo Resolução do FNDE.

Educação Infantil: 7 meses a 5 anos												
% das necessidades nutricionais diárias	Idade	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20% Meio período: 1 refeição	7 – 11 meses	135	21,9	4,2	3,4	-	100	10	54	2,2	15	0,6
	1 – 3 anos	200	32,5	6,3	5,0	3,8	60	3	100	1,4	16	0,6
	4 – 5 anos	270	43,9	8,4	6,8	5,0	80	5	160	2,0	26	1,0
30% Meio Período >1 refeição ou Quilombolas/ Indígenas: 1 refeição	7 – 11 meses	200	32,5	6,3	5,0	-	150	15	81	3,3	23	0,9
	1 – 3 anos	300	48,8	9,4	7,5	5,7	90	5	150	2,1	24	0,9
	4 – 5 anos	400	65,0	12,5	10,0	7,5	120	8	240	3,0	39	1,5
70% Turno Integral	7 – 11 meses	450	73,1	14,0	11,3	-	350	35	189	7,7	54	2,1
	1 – 3 anos	700	114,9	21,9	17,5	13,3	210	12	350	4,9	56	2,1
	4 – 5 anos	950	154,4	29,7	23,8	17,5	280	19	560	7,0	91	3,5

\* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE.

### 1.2.2 O que restringir?

Na alimentação complementar não devem ser oferecidas preparações contendo sal, açúcar e gordura em excesso. Os alimentos devem ser de fácil preparação, adquiridos, armazenados e preparados de forma a não apresentar riscos de contaminação. Devem ser ricos em micronutrientes, em quantidade adequada a idade da criança, sendo que os alimentos consumidos pelos adultos devem ser utilizados e introduzidos gradualmente.

Não deve ser oferecido às crianças refrigerantes, sucos industrializados, doces em geral, balas, chocolate, sorvetes, biscoitos recheados, salgadinhos, enlatados, embutidos (salsicha, linguiça, mortadela e presunto), frituras, café, chá mate, chá preto ou mel. Estes alimentos possuem excesso de gordura, açúcar, conservantes ou corantes e podem comprometer o crescimento e desenvolvimento, promover a carências de vitaminas e minerais, além de aumentarem o risco de doenças como alergias e obesidade.

Os alimentos não devem apresentar contaminantes de natureza biológica, física ou química. Com o objetivo de redução dos riscos à saúde, medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene, devem ser adotadas na escola em todos os processos que envolvem a manipulação de alimentos, desde a recepção até o preparo e distribuição para o consumo.



*No preparo das refeições para crianças, lembre-se que o uso do sal deve ser reduzido, havendo vários condimentos naturais que podem ser utilizados para realçar o sabor da refeição como: alho, cebola, pimentão, limão, laranja, salsa, cebolinha, hortelã, alecrim, orégano, manjerição, coentro, noz-moscada, canela, cominho, manjerona, gergelim, endro, louro, entre outros.*

### 1.3 Como desenvolver a educação nutricional?

Na educação infantil, a educação nutricional deve ocorrer por meio da correta inclusão dos alimentos. Inserir novos alimentos no tempo certo e de acordo com o desenvolvimento da criança são fatores primordiais. Servir os alimentos isoladamente, permitindo que a criança conheça o sabor e as características do alimento em si também é importante.

A educação nutricional propicia a construção coletiva do conhecimento e envolve a equipe de saúde, a escola, a criança e a família. Além disso, há a importância de que ocorra de maneira integrada entre práticas, crenças, saberes e vivências das crianças, e não, dissociada em práticas pedagógicas exclusivamente teóricas.

Além dos escolares, os pais, educadores e merendeiras também devem ser orientados sobre alimentação saudável a ser oferecida às crianças. Elaborar palestras educativas, oficinas de preparação e degustação de alimentos, entrega de folders e murais informativos voltados aos pais e educadores, são ações que podem contribuir de forma efetiva para maior entendimento da importância da alimentação adequada em cada faixa etária do crescimento.

Em média são necessárias de oito a dez exposições a um novo alimento para que ele seja aceito pela criança. Ao orientar o planejamento da alimentação da criança, deve-se procurar respeitar os hábitos alimentares e as características socioeconômicas e culturais da família, bem como priorizar a oferta de alimentos regionais, levando em consideração a disponibilidade local de alimentos.

Além disso, é possível despertar o interesse na criança por novos alimentos por meio de diferentes estratégias e recursos, como o desenvolvimento de móveis, desenhos, brincadeiras,

teatrinhos e leitura de historinhas sobre o tema alimentação saudável, bem como permitir que a criança tenha contato com os alimentos tocando-os, cheirando-os e degustando-os.

Demais ações de educação alimentar e nutricional incluem: oferecimento de opções de escolha dentro do mesmo grupo de alimentos; uso exploratório dos sentidos como olfato, paladar; oferecimento de alimentos novos e comparação com a aceitabilidade de alimentos anteriormente oferecidos; simples ingestão de alimentos saudáveis, por professores ou funcionários, na presença do escolar, sem manifestações verbais.

**Figura 1:** Exemplo de uma semana de cardápio para Educação Infantil, como forma de promover hábitos alimentares saudáveis – ofertando alimentos saudáveis.

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
<b>Lanche da Manhã</b>	▪ Vitamina de mamão com banana	▪ Suco natural de maracujá ▪ Pão integral com geleia	▪ Mingau de aveia com banana	▪ Suco natural de laranja ▪ Bolo simples de fubá	▪ Leite com cacau em pó ▪ Biscoito salgado
<b>Almoço</b>	▪ Arroz integral ▪ Feijão ▪ Carne moída ao molho com legumes ▪ Salada de alface picada ▪ Maçã	▪ Risoto de frango ▪ Feijão ▪ Salada de repolho e vagem ▪ Pêra	▪ Arroz integral ▪ Lentilha ▪ Quibe de forno ▪ Abóbora refogada com cebola ▪ Laranja	▪ Macarrão com frango desfiado e molho de tomate ▪ Feijão ▪ Salada de chuchu ▪ Banana	▪ Arroz integral ▪ Feijão ▪ Omelete com espinafre ▪ Salada de tomate e acelga picadinhos ▪ Salada de fruta
<b>Lanche da Tarde</b>	▪ Iogurte com flocos de milho	▪ Leite de soja com cacau em pó ▪ Pão de queijo	▪ Canjica branca/mingau de milho com canela	▪ Vitamina de maçã e aveia ▪ Pão integral com geleia	▪ Suco de laranja com cenoura ▪ Bolo de banana
<b>Jantar</b>	▪ Sopa de lentilha, batata e frango picado	▪ Carreteiro ▪ Salada de cenoura cozida	▪ Sopa de legumes e macarrão	▪ Polenta com carne moída e molho de tomate ▪ Couve refogada	▪ Sopa de feijão com vegetais

\*As frutas podem ser trocadas por frutas da época e adaptada a cada região do país. Ressalta-se que frutas da época e da região possuem maior valor nutricional e preço mais acessível.

\* Frutas e verduras, preferencialmente, orgânicas.

## Manual de Alimentação do Escolar do Ensino Fundamental: 6 a 10 Anos

### 2.1 Quais as principais características dos escolares do ensino fundamental com idade entre 6 e 10 anos?

O período escolar engloba crianças entre 6 a 10 anos de idade, sendo que o crescimento neste período é lento, mas constante, ocorrendo crescente maturação das habilidades motoras e ganho no crescimento cognitivo, social e emocional. O trato gastrointestinal dos escolares já atingiu a capacidade digestiva semelhante à do adulto, por isso possuem condições de receber a alimentação própria da família.

Cabe ressaltar que o rendimento escolar da criança está diretamente relacionado com sua alimentação. Crianças desnutridas e com carências nutricionais específicas como anemia e hipovitaminose A, por exemplo, apresentam dificuldades de concentração, comprometendo seu desenvolvimento e sua aprendizagem.

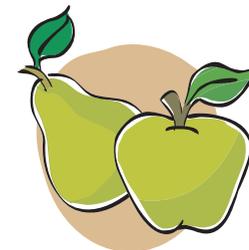
Na fase escolar ocorre um aumento na ingestão alimentar, caracterizado pela formação de hábitos alimentares que devem ser mais diversificados. Neste período as crianças apresentam necessidades nutricionais mais



elevadas, bem como maior interesse pelos alimentos. Neste sentido, verifica-se a importância de programas de alimentação escolar que promovam a incorporação e manutenção de hábitos alimentares saudáveis, de forma a contribuir para a prevenção de carências nutricionais, bem como do excesso de peso.

### 2.2 Como deve ser a alimentação do PNAE no ensino fundamental?

As crianças em fase escolar já apresentam capacidade para selecionar seus próprios alimentos, escolhendo também a quantidade que desejam comer. O acesso, bem como a publicidade sobre alimentos e os exemplos e orientações sobre hábitos alimentares diários aos quais os escolares estão submetidos, interferindo a formação dos hábitos alimentares destes indivíduos.



#### 2.2.1 O que oferecer?

Inicialmente é necessário garantir que o escolar esteja alimentado para que disponha dos nutrientes necessários para o seu desenvolvimento e aprendizado. Em geral, os escolares permanecem apenas meio período na escola (manhã ou tarde), devendo, portanto, receber pelo menos uma refeição (lanche da manhã e lanche da tarde) correspondente a no mínimo 20% das necessidades nutricionais diárias destes escolares.

No entanto, é necessária supervisão para verificar se todos os escolares chegam à escola já alimentados. Em caso negativo, sugere-se que sejam fornecidas 2 refeições aquelas crianças que vão para a escola sem alimentar-se (uma assim que chegar a escola e outra junto com os demais), perfazendo um total de, no mínimo, 30% das necessidades nutricionais diárias (as recomendações de energia, macronutrientes e micronutrientes para escolares de 6 a 10 anos encontram-se no Quadro 2).

**Quadro 2:** Valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes a serem ofertados na alimentação escolar de escolares de 6 a 10 anos, segundo Resolução do FNDE.

Ensino Fundamental: 6-10 anos											
% das necessidades nutricionais diárias	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
						A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20% – Meio período: 1 refeição	300	48,8	9,4	7,5	5,4	100	7	210	1,8	37	1,3
30% Meio Período >1 refeição ou Quilombolas/ Indígenas: 1 refeição	450	73,1	14,0	11,3	8,0	150	11	315	2,7	56	2,0
70% – Turno Integral	1000	162,5	31,2	25,0	18,7	350	26	735	6,3	131	4,7

Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE.

Dúvidas a respeito do tipo de preparação a ser oferecido podem ser resolvidas considerando-se a clientela em questão. Escolares que realizam almoço adequado em casa podem aceitar melhor o consumo de lanches na escola. Entretanto deve-se atentar para o fornecimento de refeições salgadas, caso os escolares atendidos não possuam acesso a uma alimentação adequada fora da escola. Em casos onde há atendimento de escolares com ambas as características, e na impossibilidade de adequar-se às diferentes realidades, sugere-se a variação da oferta de refeições salgadas (3 vezes na semana) e lanches (2 vezes na semana).

Além de garantir o acesso à alimentação, é necessário garantir que esta alimentação seja de qualidade. Para tanto, alimentos de alto valor nutricional, como frutas e verduras devem ser continuamente ofertados, incentivando assim seu consumo. Apesar da legislação do FNDE exigir apenas o mínimo de 3 porções de frutas e verduras por semana, reconhece-se que o ideal seria o consumo diário destes alimentos.

Para facilitar a aceitação destes alimentos, é importante que os mesmos sejam servidos de modo a atrair os escolares. Frutas variadas de acordo com a safra, descascadas e cortadas em formatos variados devem compor o cardápio do PNAE. Além disso, é possível enriquecer outras preparações por meio da adição de frutas como, por exemplo, bolos e vitaminas.

Verduras diversas, isoladamente ou combinadas entre si, formando preparações como saladas, tortas, suflês, omeletes, sanduiches, etc., podem incentivar o consumo destes alimentos por parte dos escolares.

É fundamental que a elaboração do cardápio considere a safra e a vocação agrícola da região, garantindo melhor qualidade nutricional ao cardápio. Valorizar o hábito e a cultura alimentar da região também são importantes, além de enriquecer o cardápio, melhoram a adesão dos escolares ao programa.

É importante oferecer e incentivar o consumo de água aos escolares. Disponibilizar o acesso contínuo à água potável no refeitório e pontos de circulação da escola é o primeiro passo para que os escolares ingiram água adequadamente.

Na idade escolar é importante dar atenção aos casos de deficiências nutricionais. Dentre as deficiências, destaca-se a anemia ferropriva (por deficiência de ingestão de ferro) e a hipovitaminose A que podem comprometer o aprendizado do escolar. Tais deficiências tendem a apresentar maior prevalência nas populações com dificuldade de acesso aos alimentos, mas pode estar presentes também em populações com ingestão alimentar inadequada. Casos de crianças obesas com deficiências em micronutrientes são cada vez mais comuns.

Alimentos de *origem animal* ricos em ferro (carnes, com destaque aos miúdos e fígado) e vitamina A (leite integral, queijo e fígado) apresentam melhor absorção destes dois micronutrientes e devem fazer parte da alimentação escolar. No entanto, alimentos de *origem vegetal* também são fontes de ferro

(folhosos verde-escuros como espinafre, couve, brócolis, etc.) e beta-caroteno (cenoura, mamão, abóbora, manga, etc.). Neste caso é importante a combinação do vegetal rico em ferro com outro rico em vitamina C (laranja, goiaba, tomate, etc.), o que estimula a absorção do ferro. Os vegetais ricos em betacaroteno quando combinados com algum tipo de gordura (por exemplo, óleo vegetal), também possuem uma melhoria da absorção da vitamina A, visto ser ela lipossolúvel, ou seja, solúvel em algum tipo de lipídeo ou gordura. Estas estratégias promovem a absorção destes micro-nutrientes.

Além do cuidado com a qualidade dos alimentos que compõe o cardápio, é fundamental o controle sobre a quantidade de alimentos consumidos. Somente orientando os cozinheiros, professores e os próprios escolares a respeito do tamanho das porções adequadas à faixa etária é possível saber se as recomendações nutricionais estão realmente sendo cumpridas (Quadro 2). Atividades de educação nutricional que utilizem cartazes com representações gráficas das porções adequadas às diferentes faixas etárias podem auxiliar os escolares a servirem-se adequadamente.

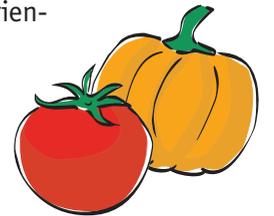
No entanto, é conhecida a dificuldade da operacionalização do controle do tamanho das porções oferecidas, principalmente em escolas maiores, onde se oferecem alimentação escolar para crianças de diferentes faixas etárias, e conseqüentemente diferentes necessidades nutricionais. Uma estratégia para resolver a questão poderia ser a realização de um rodízio do espaço do refeitório, semelhante ao que ocorre na pré-escola, alternando os horários de alimentação conforme as faixas etárias. Utilizar utensílios de tamanhos diferentes para servir porções adequadas conforme a idade também pode auxiliar nesta questão.

### 2.2.2 O que controlar?

Atualmente há uma grande exposição das crianças na faixa etária escolar aos alimentos do tipo guloseimas, frituras, refrigerantes e outras bebidas de baixo valor nutricional, bem como um grande apelo publicitário destes. O consumo de alimentos industrializados de alta densidade energética (com grande quantidade de gorduras e/ou açúcar) e baixo valor nutricional (pobre em minerais e vitaminas) aliado ao comportamento sedentário são apontados como principais causas do aumento do excesso de peso entre crianças nas fases pré-escolar e escolar no Brasil.

Percebendo-se a escola como um ambiente de promoção de hábitos alimentares saudáveis, cabe ao nutricionista orientar para a não disponibilidade destes alimentos no ambiente escolar, seja na elaboração do cardápio do PNAE, na orientação de cantineiros, pais dos escolares, CAE, comunidade escolar e o ambiente onde a escola está inserida. A mesma atenção deve ser dada à publicidade destes alimentos na escola. No país, diversos municípios e estados já possuem inclusive legislações específicas para nortear a venda de alimentos nos estabelecimentos comerciais que porventura funcionem no ambiente escolar.

Além dos alimentos industrializados é necessário cuidado também com as preparações elaboradas na própria escola. Dar preferência a preparações que utilizem pouca quantidade de gordura (como assados, cozidos, ensopados, grelhados), bem como capacitar os cozinheiros a utilizarem pouco óleo vegetal, sal e açúcar quando cozinharemos. Essas são boas estratégias para melhorar a qualidade nutricional da alimentação escolar. Lembrando que a oferta da alimentação escolar deve conter, no máximo, em média: 10% de açúcar adicionado, de 15 a 30% de gorduras totais e de 1 grama (período parcial) a 3,5 gramas (período integral) de sal, por escolar.



Ressalta-se também que há na alimentação escolar a obrigatoriedade de se oferecer, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana) aos escolares. Além disso, o teste de aceitabilidade para frutas e hortaliças ou preparações que sejam constituídas, em sua maioria, por frutas e/ou hortaliças pode ser dispensado. Neste quesito fica evidente a necessidade de se trabalhar a educação nutricional no ambiente escolar, além dos educadores e pais de alunos.

Com os recursos repassados pelo FNDE é proibida a aquisição de bebidas com baixo teor nutricional, como por exemplo: refrigerantes, refrescos artificiais e outras bebidas similares. Deve-se optar sempre por refrescos e sucos elaborados com fruta *in natura*.

### 2.2.3 Educação alimentar e nutricional

É importante considerar que as práticas alimentares são adquiridas durante toda a vida, destacando-se os primeiros anos como um período muito importante para o estabelecimento de hábitos alimentares que promovam a saúde do indivíduo desde a infância até a idade adulta.

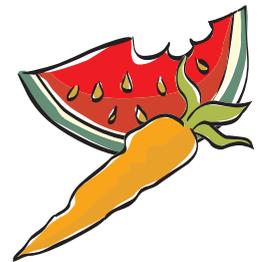
A escola por sua vez exerce notável influência na formação de crianças e adolescentes constituindo-se num centro de convivência e ensino-aprendizagem, aonde deve haver um envolvimento de toda a comunidade escolar, alunos, professores, funcionários, pais e nutricionista, que participem de forma integrada em estratégias e programas de promoção da alimentação saudável, garantindo assim a qualidade das refeições servidas.

Programas de educação alimentar e nutricional devem ser constantemente dirigidos aos escolares por profissionais capacitados e que estejam efetivamente envolvidos com a alimentação na escola. O nutricionista deve atuar como um agente articulador destas ações, interagindo com diretores de escolas,

professores e cozinheiras, de forma a garantir que o tema alimentação e nutrição seja trabalhado de forma transversal e interdisciplinar.

Os conceitos sobre nutrição são abstratos para os escolares, por isso devem ser fixados utilizando-se experiências significativas para que se tenham resultados positivos. Atividades que envolvam o preparo de alimentos, manejo de hortas e pomares, bem como oficinas culinárias e visitas a produtores agrícolas promovem às crianças uma ótima oportunidade de praticar e fortalecer seu conhecimento nutricional.

Além disso, é comum ver nas escolas as crianças correndo com lanches nas mãos. Dispor de local adequado (refeitório com cadeiras e mesas), bem como de horários específicos para realização das refeições são fundamentais para desenvolver ações de educação nutricional. A alteração do horário das refeições, conforme socialmente acordado (forneendo-se as refeições salgadas nos horários mais próximos aos horários de almoço e jantar) podem melhorar a adesão dos escolares ao programa.



É importante ressaltar a necessidade de envolver toda a comunidade escolar (inclusive pais de alunos, profissionais da saúde, associações comunitárias, etc) nas atividades de educação alimentar e nutricional potencializando os resultados de tais ações.

O FNDE executa diversos programas para auxiliar na manutenção da Alimentação Escolar, como por exemplo, os Programas Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e Plano de Ações Articuladas (PAR). O PDDE está voltado à assistência financeira, em caráter suplementar, às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal e às escolas privadas mantidas por entidades sem fins lucrativos e que prestam atendimento gratuito ao público. Tem por objetivo melhorar

a infraestrutura física e pedagógica das escolas e o reforço da autogestão escolar nos planos financeiro, administrativo e didático, contribuindo para elevar os índices de desempenho da educação básica. Já o PAR está vinculado ao Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que visa à melhoria da qualidade da educação, sobretudo da educação básica pública. O PAR é o planejamento multidimensional da política de educação que os municípios, os estados e o Distrito Federal devem fazer para um período de quatro anos. É coordenado pela secretaria municipal/estadual de educação, mas deve ser elaborado com a participação de gestores, professores e comunidade local.

### 3

## Manual de Alimentação do Adolescente

### 3.1 Quais as principais características dos escolares na adolescência?

De acordo com o Ministério da Saúde, em consonância com a OMS, a adolescência corresponde à segunda década da vida, compreendendo o período de 10 a 19 anos de idade. Isso significa que nas escolas encontramos adolescentes no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Diferente da infância, cujo crescimento e desenvolvimento ocorrem em ritmo constante, a adolescência é uma fase de transformações físicas aceleradas, que afetam diretamente as necessidades nutricionais.

As transformações físicas que ocorrem na adolescência se dão a partir da atividade dos hormônios sexuais e são diferentes para meninos e meninas, o que pode ser observado durante o estirão de crescimento.

O crescimento está relacionado com o aumento de massa corporal e o desenvolvimento físico, compreendendo também a maturação dos órgãos e sistemas para





### **Anorexia**

*Trata-se de uma rejeição à comida em função da perda da noção que a pessoa tem da sua imagem corporal, mesmo magra ela se vê gorda, e acredita que precisa emagrecer ainda mais.*

### **Bulimia**

*Pessoas com bulimia nervosa ingerem grandes quantidades de alimentos e depois eliminam o excesso de calorias por meio de jejuns prolongados, vômitos auto-induzidos, laxantes, diuréticos ou na prática exagerada e obsessiva de exercícios físicos.*

### **Compulsão Alimentar**

*Caracteriza-se por episódios de ingestão exagerada e compulsiva de alimentos.*

a aquisição de novas capacidades específicas. Esses processos são resultantes de uma interação constante de fatores genéticos, ambientais, hormonais, sociais e culturais.

Este desenvolvimento físico proporciona mudanças nas experiências físicas individuais e requer um ajuste dos pensamentos e sentimentos acerca de sua identidade. Neste contexto, a puberdade será influenciada pela maneira como as pessoas à volta destes adolescentes respondem às suas mudanças individuais, sendo as pessoas envolvidas principalmente os pais, amigos e a própria escola, por ser este um dos principais espaços de convivência nessa fase da vida.

Além do aspecto físico, há também importantes mudanças sociais e psicológicas, uma vez que a adolescência é um período de passagem para a fase adulta. Nesse momento, o adolescente começa a adquirir independência e responsabilidades, e há também o aumento da capacidade cognitiva e adaptações de personalidade. É comum a preocupação com a imagem corporal, por vezes exagerada e a troca dos hábitos da própria família por comportamentos da moda e dos colegas. Por este motivo também é importante observar sinais de transtornos alimentares, tais como **bulimia**, **anorexia** e **compulsão alimentar**.

Todas essas transformações da adolescência têm efeito sobre o comportamento alimentar, sendo esse o momento privilegiado para se colocar em prática medidas preventivas. É a partir da adolescência, quando o indivíduo afirma sua independência

tornando-se responsável por suas próprias ingestões alimentares. A proximidade com a vida adulta pode proporcionar oportunidades finais para implantar atividades visando prevenir problemas de saúde futuros.

## **3.2 Como deve ser a alimentação do PNAE para os adolescentes?**

### **3.2.1 O que oferecer?**

A maior necessidade de energia na adolescência é determinada pelo aumento da massa corporal magra (tecido muscular), sendo necessário o atendimento desta necessidade de forma a promover um ótimo crescimento e permitir a prática de atividade física. Em se tratando do PNAE, há uma faixa de recomendação de ingestão de energia para abranger as diferentes necessidades dos adolescentes que são determinadas por fatores como a velocidade de crescimento e o nível de exercícios praticados (Quadro 3). Em geral, escolares nesta faixa etária permanecem apenas um turno na escola: manhã, tarde ou noite. Desta forma, devem receber pelo menos uma refeição durante o período em que estão na escola.

Estudos populacionais demonstram que os adolescentes realizam muitas refeições fora de casa, como lanches e *fast foods* de alta densidade energética e baixo valor nutricional. Além disso, pode ocorrer o início do consumo de bebidas alcoólicas, cigarros e remédios para emagrecer, que por sua vez comprometem a absorção de micronutrientes. Por este motivo é fundamental a oferta de refeições balanceadas e ações de educação nutricional a este público no ambiente escolar.

A inclusão do Ensino Médio ao PNAE em 2009 gerou uma dificuldade em atender a este público devido as suas necessidades específicas e em alguns casos, por causa da falta de estrutura

para preparo e distribuição dos alimentos nas escolas. O desenvolvimento de tais estruturas é imprescindível para que a escola não corra na contra-mão de uma alimentação saudável, oferecendo lanches pré-preparados com altos teores de açúcar e gordura e pobres em vitaminas e minerais.

Outra dificuldade relaciona-se ao fato de que na adolescência ocorrem diversas modificações biológicas, psicológicas, cognitivas e sociais que interferem no comportamento alimentar do adolescente. Neste período há a influência direta ou indireta de pais, amigos, familiares, normas e valores sociais e culturais, mídia, *fast-food*, pelo conhecimento em nutrição e manias alimentares, características psicológicas e imagem corporal. As aversões à alimentação escolar e aos alimentos trazidos de casa são mais expressivas nessa faixa etária, por outro lado, há a preferência por alimentos industrializados vendidos em cantinas e/ou lanchonetes. Todos esses fatores tornam-se desafios constantes aos responsáveis pela elaboração/manutenção da alimentação no ambiente escolar para adolescentes.

A ingestão insuficiente de proteína na adolescência é rara, entretanto devem ser oferecidos diversos tipos de carnes como carne bovina, suína, frango, peixes, além dos ovos, sendo estes alimentos ricos em proteínas de alto valor biológico. Isto é necessário, pois durante a adolescência a utilização de proteínas está fortemente ligada ao padrão de crescimento e pode representar uma porção substancial da dieta. Destaca-se que parte destas proteínas pode ser obtida com o consumo de arroz com feijão, uma combinação de bom valor nutricional.

É preciso atenção para o consumo de vitaminas e minerais. Para tanto, é necessário manter a oferta diária de frutas. Um bom exemplo é a necessidade de ferro, aumentada nos meninos em função do aumento de massa muscular e nas meninas devido ao início da menstruação. A deficiência de ferro pode levar a anemia, prejudicando a resposta imunológica e afetando o aprendizado. Desta forma, destaca-se a utilização de carnes

(com destaque aos miúdos e fígado), bem como vegetais ricos em ferro (folhosos verde-escuros como espinafre, couve, brócolis, etc.) associados a alimentos ricos em vitamina C (laranja, goiaba, tomate, etc.) para melhor absorção destes micronutrientes.

Além disso, é comum os adolescentes trocarem a ingestão do leite por líquidos de alta densidade energética como refrigerantes e sucos artificiais, comprometendo a ingestão de cálcio. Cientes de que o risco de osteoporose na vida adulta dependerá parcialmente do depósito de cálcio ósseo na adolescência, ressalta-se a importância de manter no cardápio alimentos lácteos. Da mesma forma, é importante oferecer e incentivar o consumo de água por parte dos adolescentes.

O zinco é essencial para o crescimento e maturação sexual, a retenção desse mineral no organismo aumenta significativamente no estágio de crescimento físico. Boas fontes alimentares deste mineral são os frutos do mar, carnes e frutas oleaginosas, lácteos e leguminosas.



### 3.2.2 O que controlar?

Pesquisas de base populacional destacam um aumento alarmante das taxas de excesso de peso na adolescência. Esse quadro epidemiológico é atribuído ao sedentarismo e à adoção de práticas alimentares inadequadas, sendo frequente o consumo excessivo de refrigerantes, açúcares e *fast food*, além da baixa ingestão de frutas e verduras. Aliado a isso, muitos adolescentes se restringem às atividades escolares e dispõem de longos períodos de ociosidade.

Desta forma, restringir a oferta de alimentos de alta densidade energética e baixo valor nutricional na escola como *fast food*, frituras, guloseimas, sucos artificiais e refrigerantes é o primeiro passo para alterar o comportamento alimentar dos

adolescentes. Paralelamente deve ocorrer a oferta de alimentos de alto valor nutricional juntamente com ações de educação alimentar para que estes alimentos sejam bem aceitos.

**Quadro 3:** Valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes a serem ofertados na alimentação escolar de escolares de 11 a 18 anos, segundo a Resolução nº 38/2009 do FNDE.

Adolescentes: 11-18 anos												
% das necessidades nutricionais diárias	Idade	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20% Meio período: 1 refeição	11-15	435	70,7	13,6	10,9	6,1	140	12	260	2,1	63	1,8
	16-18	500	81,3	15,6	12,5	6,4	160	14	260	2,6	77	2,0
30% Meio Período >1 refeição ou Quilombolas/ Indígenas: 1 refeição	11-15	650	105,6	20,3	16,3	9,0	210	18	390	3,2	95	2,7
	16-18	750	121,8	23,4	18,8	9,6	240	21	390	3,9	116	3,0

\* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE.

### 3.2.3 Educação alimentar e nutricional

Durante a adolescência o comportamento alimentar é influenciado por diversos fatores, que podem ser internos, como auto-imagem, necessidades fisiológicas e saúde individual, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial; ou externos, como hábitos familiares, amigos, valores e regras sociais e culturais, mídia, modismos, experiências e conhecimentos do indivíduo.

A escola deve criar alternativas para focar os possíveis prejuízos de uma má alimentação à qualidade de vida futura,

enfatizando aspectos de saúde que são considerados relevantes nessa fase da vida, como as associações entre o consumo alimentar e o desempenho escolar, o sucesso nos esportes e a aparência física. É necessário sensibilizar o adolescente sobre sua responsabilidade com seu corpo e sua saúde, alertando-o para a realização de mudanças imediatas e a prevenção de doenças, já que a alimentação é algo que está sob seu controle, sendo que ele pode tratar de seu corpo e saúde por meio de uma dieta adequada

Os adolescentes preocupam-se com a própria saúde, buscam avidamente informações acerca da alimentação. Entretanto, são diversas as fontes de informação a que estão expostos. Cabe à escola orientar para que os adolescentes busquem as informações necessárias em fontes seguras. Em geral, eles são abertos a informações fornecidas por profissionais da saúde, por este motivo palestras e discussões com profissionais de fora podem trazer bom resultado. Recomendações de bons endereços eletrônicos também podem incentivar a pesquisa sobre alimentação saudável.

Nessa fase, a alimentação adequada e o exercício físico devem ser observados e orientados por profissionais que possam identificar possíveis problemas com a imagem corporal (transtornos alimentares como bulimia, anorexia e alimentação compulsiva). Nestes casos, o adolescente deverá ser encaminhado para acompanhamento multiprofissional especializado.



### Transição Nutricional

*Trata-se de alterações na estrutura da dieta e na composição corporal dos indivíduos, associadas a mudanças no estilo de vida, resultando em importantes modificações no perfil de saúde da população.*

*As sociedades modernas parecem ter adotado uma dieta com elevada proporção de gordura saturada e de açúcar e, também, de alimentos com baixo teor de vitaminas, minerais e fibras; além de estilos de vida definidos por baixos níveis de atividade física.*

### 4.1 Principais características dos escolares na fase adulta

Mudar os hábitos alimentares nesta fase da vida pode ser algo difícil, pois depende dos hábitos alimentares adquiridos, além de fatores culturais, financeiros, entre outros. Apesar disso, é importante incentivar a alimentação saudável tanto para o bom funcionamento orgânico, como para a prevenção de doenças, e principalmente para o melhor desempenho e rendimento escolar.

Hoje, com a globalização e o acesso às diferentes culturas alimentares, a manutenção de hábitos saudáveis se torna cada vez mais difícil. O consumo indiscriminado dos refrigerantes, *fast foods*, bebidas alcoólicas e doces, juntamente com o aumento das comodidades tecnológicas, levaram a uma epidemia mundial de obesidade, a qual se apresenta como a doença da modernidade. A vida sedentária, outra



consequência da modernidade, juntamente com a “**transição nutricional**” compõe os principais fatores etiológicos da obesidade.

Devido a isto, uma alimentação e nutrição saudável no ambiente escolar e familiar têm um significado ótimo para a saúde individual e da comunidade escolar. Portanto, devemos salientar a necessidade de orientações para os a fim de reduzir deficiências nutricionais, e a obesidade, com ações escolares que levem ao conhecimento da comunidade, aspectos relativos à prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, por meio da prática de uma alimentação saudável.

Assim, a resolução ou redução de riscos associados aos problemas alimentares e nutricionais ampara-se na promoção de modos de vida saudáveis e na identificação de ações e estratégias que apóiem os alunos a serem capazes de cuidar de si, de sua família e de sua comunidade de forma consciente e participativa.

### 4.2 Como deve ser a alimentação do PNAE para o ensino de adultos?

O EJA engloba um grande número de alunos que se encontram na fase adulta da vida e que assistem às aulas geralmente no período noturno.

Uma parcela dos adultos participantes da EJA trabalha durante todo o dia e não possui tempo para realizar uma refeição adequada antes do horário de início das aulas. Por este motivo, ressalta-se a importância da oferta da alimentação escolar, preparada com produtos saudáveis e variados, com variedade e quantidades adequadas às necessidades desta faixa etária, compondo refeições nutritivas, coloridas e saborosas.

### 4.2.1 O que oferecer?

A fase adulta é voltada para uma nutrição defensiva, isto é, uma nutrição que enfatiza escolhas de alimentos saudáveis para promover o bem-estar e prover os sistemas orgânicos de maneira que tenham um funcionamento ótimo durante o dia a dia, e possa assim, também prevenir o envelhecimento precoce. Desta forma, enfatiza-se a oferta de uma alimentação balanceada, com destaque ao consumo de alimentos com propriedades específicas, como por exemplo, os antioxidantes, estrogênicos e anti-inflamatórios.

Inserir cereais integrais (como aveia, centeio, cevada, farelo de trigo), leguminosas (como soja, feijão, ervilha), hortaliças e frutas com casca no cardápio do EJA garante o aporte de fibras solúveis e insolúveis, que por sua vez reduzem o risco de câncer de cólon e melhoram o funcionamento intestinal. As fibras solúveis podem ainda ajudar no controle da glicemia e no tratamento da obesidade, pois proporcionam maior saciedade.

Alho e cebola, que apresentam sulfetos alílicos atuam reduzindo o colesterol, a pressão sanguínea e o risco de câncer gástrico. A soja, frutas cítricas, tomate, e pimentão, ricos em flavonóides possuem atividade anti-cancerígena, vasodilatadora, anti-inflamatória e antioxidante, e também podem enriquecer o cardápio do EJA.

Cabe destacar que alguns nutrientes são mais relevantes para as mulheres – entre eles o ferro, o cálcio e as fibras. A mulher atinge seu pico de massa óssea por volta dos 30 anos. Para garantir ossos fortes antes e depois dessa fase, o ideal é consumir alimentos ricos em cálcio e praticar exercícios. O consumo de alimentos ricos em cálcio aumenta a disponibilidade do mineral e o impacto de exercícios, como as caminhadas, por exemplo, ajuda a fixar o cálcio nos ossos, evitando problemas como osteoporose. Assim, os principais alimentos fontes de cálcio (leite e derivados) devem ser mantidos no cardápio da

EJA. Uma parcela dos adultos pode apresentar algum nível de intolerância à lactose, não aceitando bem o leite, nestes casos o queijo pode ser melhor aceito.

Ainda no caso das mulheres, durante a menstruação, acontece uma significativa perda de ferro. Por isso, é muito importante incluir esse mineral na alimentação das mulheres por meio de carnes, aves, peixes, feijões e vegetais verde-escuro. Uma maneira de melhorar a sua absorção é consumir um alimento rico em vitamina C (frutas cítricas) na mesma refeição.

No caso dos homens, é na fase adulta que iniciam as preocupações com a saúde do coração, pois a suscetibilidade de doenças cardiovasculares é maior neste período devido ao grande estresse do dia-a-dia, a alimentação inadequada e ao sedentarismo. A inserção no cardápio de alimentos ricos em antocianinas, que se caracterizam pela cor arroxeada (uva, morango, ameixa, açaí, beterraba, berinjela) é fundamental para a proteção do coração, pois estes alimentos são altamente antioxidantes e anti-inflamatórios.

Ainda em relação ao sexo masculino, a alimentação pode contribuir com um antioxidante de grande importância: o licopeno. Alimentos ricos neste nutriente (como por exemplo mamão, goiaba, melancia, pimentão e, principalmente o tomate) devem estar presentes nos cardápios do EJA visto a redução do risco de câncer de próstata que ele promove.

A água também é um nutriente essencial à vida. Nenhum outro nutriente tem tantas funções no organismo como a água, sendo a sua ingestão diária crucial para a saúde humana. Todos os sistemas e órgãos do corpo utilizam água. O papel da escola é fundamental no incentivo aos escolares, para o aumento do consumo regular de água, independente de outros líquidos. Isto diz respeito tanto ao EJA quanto aos outros níveis de educação. Para isso, além de ações de educação alimentar e nutricional que estimulem o aumento do consumo de água no dia a

dia, é importante que a escola ofereça aos alunos água tratada ou fervida e filtrada a vontade, com pontos de distribuição espalhados de forma adequada no ambiente escolar.

**Quadro 4:** Valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes a serem ofertados na alimentação escolar de escolares adultos, conforme a idade, segundo Resolução do FNDE.

Adultos: 11 – 18 anos												
% das necessidades nutricionais diárias	Idade	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20% Meio período: 1 refeição	19-30	450	73,1	14,0	11,3	6,3	160	17	200	2,6	71	1,9
	31-60	435	70,3	13,6	10,9	5,7	160	17	220	2,1	74	1,9
30% Meio Período >1 refeição ou Quilombolas/ Indígenas: 1 refeição	19-30	680	110,5	21,3	17,0	9,5	240	26	300	3,9	107	2,9
	31-60	650	105,6	20,3	16,3	8,5	240	26	330	3,2	111	2,9

\* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lipídio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE.

#### 4.2.2 O que controlar?

O consumo frequente e em grande quantidade de gorduras, açúcar e sal aumenta o risco de doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração. Por esse motivo alimentos ricos em gordura, açúcar e sal devem ser evitados.

Portanto, na hora de preparar a alimentação escolar, é de suma importância que os cozinheiros adotem formas de preparo que utilizem pouca quantidade de óleo, como assados, cozidos, ensopados, grelhados, evitando o preparo de frituras. Os cozinheiros das escolas devem ser orientados a evitar a utilização

de produtos culinários industrializados (caldos de galinha, carne, legumes em tabletes e qualquer tipo de tempero pronto) na alimentação escolar, mesmo para os adultos. Em substituição, podem ser utilizados temperos frescos, provenientes da agricultura familiar ou até mesmo da horta escolar. Os temperos frescos dão um ótimo sabor às refeições e ajudam a diminuir a necessidade da adição de sal nos alimentos, valorizando o sabor natural.

Em função da recente inclusão do EJA ao PNAE, muitas escolas não possuem espaço, equipamentos e profissionais disponíveis para realizar a refeição. Nestes casos, é importante o desenvolvimento da estrutura necessária para garantir o acesso dos participantes do EJA ao direito de uma alimentação escolar adequada. A utilização da estrutura que fornece alimentação para os demais escolares, ou centralização da produção (com distribuição descentralizada nas escolas) podem ser boas soluções temporárias, enquanto desenvolve-se toda a estrutura necessária ao atendimento de mais esta faixa etária pelo PNAE.

#### 4.2.3 Educação alimentar e nutricional

Temas relacionados aos cuidados com a saúde em geral devem ser trabalhados com os alunos do EJA. Informações acerca dos benefícios de uma alimentação saudável e consequências da alimentação inadequada devem ser repassadas de forma que os participantes realizem uma auto-avaliação e se conscientizem sobre a necessidade da mudança dos hábitos alimentares.

Ressaltar a necessidade de reduzir o consumo de alimentos com alta concentração de sal, açúcar e gordura para diminuir o risco de ocorrência de obesidade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias e doenças cardiovasculares; informar a respeito da importância da consulta e interpretação da informação nutricional e da lista de ingredientes nos rótulos dos alimentos para seleção de alimentos mais saudáveis; orientar sobre a

necessidade de se dar preferência ao consumo de alimentos assados, cozidos ou grelhados, ao invés de fritos; incentivar o consumo de frutas e verduras são informações que devem ser repassadas.

Orientar os alunos a tornarem o dia-a-dia e o lazer mais ativos, procurando acumular pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias, que pode ser uma caminhada, pedalada de bicicleta, dança ou um jogo de bola com os amigos. Destacar que toda atividade física vale para a formação de hábitos saudáveis! Desestimular o consumo de bebidas alcoólicas, fumo e medicação para emagrecer, hábitos extremamente prejudiciais à saúde de qualquer indivíduo, são também ações de relevância no ambiente escolar.

## Conclusões

A sabedoria popular que diz: “você é o que come”, evidencia-se de forma contundente na terceira idade. Estabelecer bons hábitos alimentares na infância, e mantê-los no decorrer dos anos tem um grande impacto na saúde e bem-estar, reduzindo o risco de doenças crônicas. Os setores responsáveis pela articulação entre as políticas de educação, saúde, e sociedade civil, entendem a escola como um ambiente coletivo capaz de promover ações de saúde para toda a comunidade escolar.

A alimentação escolar preparada com produtos saudáveis e variados, com tipos e quantidades adequadas às distintas fases do curso da vida, compondo refeições nutritivas, coloridas e saborosas, auxilia a formação de bons hábitos alimentares, e consequentemente, promove a melhoria das condições de saúde da população. Uma alimentação escolar de qualidade contribui para a recuperação de hábitos alimentares saudáveis e para a promoção da segurança alimentar e nutricional das crianças e jovens do Brasil, contribuindo com a educação pública e com o crescimento das gerações que construirão o futuro do País.

Além disso, a alimentação escolar pode exercer influência positiva no rendimento escolar, uma vez que aumenta a capacidade de concentração dos alunos nas atividades escolares.

Por isso as ações de educação alimentar e nutricional direcionadas à crianças e jovens podem ser potencializadas quando diferentes atitudes e percepções perante a nutrição e a saúde, nas distintas fases da vida, forem consideradas na sua elaboração.

A proposta deste Manual é servir de orientação para os nutricionistas, diretores, professores e demais profissionais envolvidos com o programa de alimentação escolar no processo de educação nutricional, contendo informações sobre a promoção da alimentação saudável nas escolas.

## Referências Bibliográficas

AMARAL MFM, MORELLI V, PANTONI RV, ROSSETTI-FERREIRA MC. Alimentação de bebês e crianças pequenas em contextos coletivos: mediadores, interações e programações em educação infantil. Rev Bras Cresc Desenv Hum. 1996; 6(1/2):19-33.

BANDURA A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: Freeman & Co; 1997.

BIZZO MLG; LEDER L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. Rev. Nutr., Campinas, v. 18, n. 5, Oct. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. A saúde de adolescentes e jovens. Brasília: DF, 2005.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Dinheiro Direto na Escola. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-dinheiro-direto-na-escola>>. Acesso em Novembro de 2011.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Plano de Ações Articuladas. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-par>>. Acesso em Novembro de 2011.

CHAVES LG, MENDES PNR, BRITO RR, BOTELHO RBA. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. Rev. Nutr., Campinas, 22(6):857-866, nov./dez., 2009.

CONSEA – CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional: textos de referência da II Conferência de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, julho 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Outros/LivroConsea\\_DocumentoReferencia.pdf](http://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Outros/LivroConsea_DocumentoReferencia.pdf)>. Acesso em 14 de março de 2011.

CONTI, Maria Aparecida et al . A insatisfação corporal de jovens: um estudo exploratório. Physis, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, 2009.

GALISA MS, ESPERANÇA LMB, de SÁ NG. Nutrição: Conceitos e Aplicações. 2008 – São Paulo – M, Books do Brasil Editora Ltda.

GAMBARDELLA AM D, FRUTUOSO MFP, FRANCH C. Prática alimentar de adolescentes. Rev. Nutr., Campinas, v. 12, n. 1, abr. 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. (2006). Resolução/FNDE/CD nº 32 de 10 de agosto de 2006. Estabelece critérios de execução do PNAE. Recuperada de <http://www.fnde.gov.br> Ministério da Educação

MONTE CMG, GIUGLIANI ERJ. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. J Pediatr. 2004; 80(Supl 5):S131-41.

OLIVEIRA SI, OLIVEIRA KS. Novas perspectivas em educação alimentar e nutricional. Psicol. USP, São Paulo, v. 19, n. 4, dez. 2008.

PAHO/WHO. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Division of Health Promotion and Protection. Food and Nutrition Program. Pan American Health Organization/World Health Organization. Washington/Geneva; 2003.

PELICIONI MCF, TORRES AL. A escola promotora de saúde. São Paulo: EDUSP; 1999. Série monográfica n.12.

PHILIPPI, S. Pirâmide Alimentar para crianças de 2 a 3 anos. Vol.16 no.1 Campinas Jan./Mar. 2003.

PHILIPPI ST, COLUCCI ACA, CRUZ ATR, FERREIRA MN, COUTINHO RLR. Alimentação saudável na infância e na adolescência. In: Curso de atualização em alimentação e nutrição para professores da rede pública de ensino, 2000; Piracicaba. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz; 2000. p.46-60.

SAÚDE BRASIL. Nutrição pré-escolar & escolar [vídeo cassete]. São Paulo: Aguilla; 1999. 28 min

SILVA ACA, TELAROLLI JÚNIOR R, MONTEIRO MA. Analisando conhecimentos e práticas de agentes educacionais e professoras relacionados à alimentação infantil. Ciênc. educ. (Bauru), 2010, vol.16, no.1, p.199-214.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de orientação para alimentação o lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. São Paulo: SBP; 2006.

TORAL N et al . Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. Rev. Nutr., Campinas, v. 19, n. 3, jun. 2006.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 541-547, ago. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Complementary feeding of young children in eveloping countries. Geneva: WHO; 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guinding principles for complementary feeding of the breastfed child. Geneva: WHO; 2001.

WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1,1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Turning the tide of malnutrition. Responding to the challenge of the 21st century WHO/NHD/00.7 World Health Organization: Genebra; 2000. Available at: [http://www.who.int/nut/documents/nhd\\_brochure.pdf](http://www.who.int/nut/documents/nhd_brochure.pdf). Acessado em agosto de 2004.

WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1,1998.

VAN ODJIK J, HULTHÉN L, AHLSEDT S, BORRES MP. Introduction of food during the first year: a study with emphasis on introtution of gluten and of egg, fish and peanut in allergy-risk families. Acta Paediatric. 2004; 93(4):464-70.

VITOLO MR. Nutrição. Da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.



Ministério da  
Educação

