

## VISUALIZAR AULA

## Obesidade infantil: o problema vem do berço

06/10/2010

Autor e Coautor(es)

Autor: Lindomar de Oliveira Untaler



UBERLANDIA - MG ESC DE EDUCACAO BASICA

Coautor(es): Cláudia Regina G. M. Fernandes; Lérica de Oliveira

## Estrutura Curricular

MODALIDADE / NÍVEL DE ENSINO	COMPONENTE CURRICULAR	TEMA
Ensino Fundamental Inicial	Saúde	Características pessoais entre as pessoas nas diferentes fases da vida
Ensino Fundamental Inicial	Saúde	Cuidados do corpo
Ensino Fundamental Final	Saúde	Cuidado do corpo
Ensino Fundamental Final	Saúde	Nutrição



## Dados da Aula

## O que o aluno poderá aprender com esta aula

- Dimensionar o problema da obesidade infantil na atualidade
- Identificar fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade infantil
- Explicar as possíveis conseqüências, em termos físicos e psicológicos, da obesidade infantil

## Duração das atividades

03 AULAS (50 MINUTOS CADA)

## Conhecimentos prévios trabalhados pelo professor com o aluno

Conhecimentos básicos sobre a obesidade infantil, alimentação saudável e IMC (Índice de Massa Corporal).

## Estratégias e recursos da aula

## 1º momento: leitura

Cabe ao/a professor/a entregar o texto para os/as alunos/as e solicitar, em um primeiro momento, que os/as mesmos/as façam uma leitura silenciosa e individual. Caso o/a professor/a não tenha recursos para a impressão dos textos, cabe a ele/a preparar uma transparência para ser projetada com retroprojetor para que os/as alunos/as façam a leitura. Em um segundo momento, o/a professor/a deve solicitar uma leitura em voz alta por parte dos/as alunos/as para uma melhor compreensão.



TEXTO 1: Hoje, elas são fofas. E amanhã? Serão, provavelmente, obesas. Pesquisas mostram que, aos 10 anos de idade, crianças acima do peso têm 80% de probabilidade de virar um adulto em eterna luta contra a balança. Crianças são seres adoráveis. Com bochechas redondas, bracinhos roliços e uma barriguinha macia, então, têm o poder de derreter qualquer coração. São fofas. Fofas? Bem, do ponto de vista médico, a classificação para elas é outra: são crianças com excesso de peso, cuja saúde está em risco e cuja probabilidade de se tornarem um adulto obeso cresce a cada gesto de indulgência de seus pais. São eles - ou os adultos que, em última instância, decidem o que elas vão comer - os principais responsáveis pela alarmante constatação a que acaba de chegar a pesquisa realizada sob a coordenação do pediatra Mauro Fisberg, professor da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). As crianças brasileiras estão ingerindo muito mais calorias do que deveriam. Das que têm entre 2 e 5 anos de idade, 22% apresentam sobrepeso. Pior: 6% já passaram para o patamar da obesidade - o que significa estar mais de 15% acima do peso ideal. Tudo somado, 28% da garotada de até 5 anos está pesando mais do que seria saudável. Com isso, o Brasil acaba de ultrapassar os Estados Unidos - o país mais gordo do mundo - em matéria de obesidade infantil. Por enquanto, a dianteira se refere apenas a essa faixa etária. Mas é inevitável que se estenda para outras em breve. Crianças que chegam aos 10 anos obesas, manterão esse padrão na fase adulta. É comum que os pais, ao notar que seu filho está acima do peso, relevem o problema, baseados na crença de que, "quando crescer, ele emagrece" ou na equivocada convicção de que "criança gordinha é criança saudável". Ocorre que, ao contrário do que esperam esses pais, as gordurinhas dos pequenos rechonchudos não vão desaparecer num passe de mágica. A primeira razão para isso é que quem cresceu em meio a frituras, sanduíches gordurosos e pacotes de biscoito recheado resistirá mais a se adaptar a uma alimentação saudável no futuro. Mas a dificuldade em mudar hábitos alimentares adquiridos na infância é só um dos fatores que ameaçam transformar a criança num adulto em luta eterna contra a balança. Há outros, de ordem metabólica, e esses são ainda mais difíceis de reverter. Pesquisadores descobriram, por exemplo, que, consumidos em excesso durante a fase de desenvolvimento, gorduras e carboidratos inibem a ação das proteínas que atuam no cérebro e no fígado induzindo a sensação de saciedade e estimulam as que controlam as enzimas responsáveis por determinar o gasto de energia do organismo. Esse descontrole pode se tornar irreversível e, nesse caso,

terá o efeito possível de fazer com que a ex-criança gordinha, adulta, sinta necessidade de comer em grandes quantidades e apresente um gasto calórico desproporcional às suas atividades físicas. Em resumo, pode fazer com que, ao longo de toda a vida, ela tenha facilidade para engordar e dificuldade para emagrecer. Criança gordinha, adulto idem. O risco de uma criança gordinha se tornar um adulto obeso aumenta exponencialmente quanto mais se demora para tratar o problema. Evitar que essas engrenagens metabólicas entrem em parafuso por conta de excessos e maus hábitos alimentares é tarefa que cabe aos pais. Mas como não ficar satisfeito ao ver o filho comendo com vontade? Como não ceder ao pedido de um segundo prato ou de mais uma bolacha recheada? O pediatra Marcelo Reibtscheid, do Hospital e Maternidade São Luiz, observa que pais que dispõem de pouco tempo para estar com os filhos são os mais propensos a ceder a esses apelos. Pensam: "Não vou dar bronca justo no momento em que estamos juntos". "Isso está errado", afirma o médico. "Os pais não podem ter medo de dizer não. Se a criança tem um apetite descontrolado, sua obrigação é impor limites", explica. O pediatra Mauro Fisberg diz que o ideal é que as crianças façam cinco refeições diárias - café, lanche, almoço, lanche da tarde e jantar - e comam controladamente em cada uma delas. Isso significa não consumir porções tamanho gigante e evitar repetir o prato. "Há pais que oferecem aos filhos a mesma quantidade de alimentos que eles comeriam. Isso é um evidente exagero". Se nem todas as crianças gostam de comer muito, todas elas adoram devorar "o que faz mal". Leia-se tudo o que é pobre em nutrientes e rico em substâncias que, em excesso, prejudicam a saúde. E o que faz com que elas arregalem tanto os olhinhos ao deparar com uma lata de refrigerante ou um pacote de bolacha recheada? O paladar infantil começa a se formar bem cedo. Com 24 semanas de gestação, um feto já consegue identificar o líquido amniótico. E desde essa fase já tem uma queda por doces. Pesquisas demonstraram que os bebês ingerem o líquido amniótico em maior quantidade quando ele apresenta sabor adocicado. Um comportamento evolutivo ajuda na a explicar o motivo pelo qual as crianças preferem alimentos com sabor doce. "Por conterem carboidratos, eles se transformam rapidamente em energia", lembra a nutricionista Priscila Maximino. Por isso, a atração é instintiva, diferente da relação que a criança tem com alimentos pouco calóricos e de sabor amargo, como as verduras. Crianças tendem a rejeitar novidades, outro comportamento relacionado aos esforços de sobrevivência em tempos imemoriais. Especialistas afirmam, no entanto, que é errado excluir do cardápio um prato ou ingrediente de que a criança não gostou. Diante dessa situação, a recomendação é para que os pais ofereçam novamente a mesma comida em outras ocasiões. E de novo e de novo. Até uma dezena de vezes, se paciência houver. O importante é não desistir na primeira colherada lançada ao chão. "Muitas vezes é necessário que a criança experimente a mesma coisa diversas vezes para conseguir determinar se ela gosta ou não", ensina. Quem come de tudo come melhor. E a prova de que o paladar vai se expandindo quanto mais é exposto a novos sabores é o fato de as crianças que foram amamentadas terem mais disposição para prova. Isso ocorre porque, ao contrário do leite industrializado, que tem sempre o mesmo gosto, o líquido materno sofre alterações de sabor e consistência de acordo com a alimentação da mãe. Essas variações ajudam a criança a se acostumar com novidades. Algumas escolas de São Paulo, preocupadas com o reduzido repertório alimentar e os hábitos pouco saudáveis de seus alunos, decidiram inovar no currículo. O Colégio Augusto Laranja, por exemplo, passou a oferecer aulas de culinária aos estudantes. Lá, crianças de 2 a 6 anos aprendem a fazer receitas como panquecas com beterraba e sucos de frutas frescas. Antes de usarem os ingredientes, são incentivadas a experimentá-los. A professora Márcia Tin diz que já percebeu mudanças no comportamento da turma desde que as novas aulas tiveram início. Ela contou que as crianças começaram a trazer mais alimentos saudáveis na lancheira, como maçã e cenoura. O bom hábito passou a ser copiado. Como regra básica, especialistas recomendam que, antes dos 2 anos de idade, os pais não ofereçam nenhum tipo de guloseima aos filhos. Depois dessa fase, com o incremento das atividades sociais da criança e a sua entrada em outros ambientes, fica difícil proibir. "Mesmo porque a proibição pode dar origem a uma compulsão no futuro", diz a nutricionista Priscila. Já o controle dos alimentos é possível e necessário. Se não dá para evitar que o filho tome refrigerantes na escola ou em festinhas, por exemplo, é perfeitamente possível deixar de estocá-los às pilhas na geladeira de casa. As excursões às lanchonetes de fast food também podem ter a frequência reduzida ao mínimo. Entre 2004 e 2009, esse mercado duplicou no Brasil. Só o McDonald's ganhou 100.000 clientes a mais a cada dia, boa parte deles, crianças. O resultado da disseminação de hábitos como esse já é visível. Os índices de sobrepeso e obesidade infantil no Brasil são hoje sete vezes mais altos do que os registrados nos anos 70. Problemas médicos que, até a década passada, afligiam apenas adultos e idosos agora chegam às dúzias aos consultórios dos pediatras. "Temos visto casos de crianças que apresentam hipertensão e índice de colesterol elevado", conta a endocrinologista Cláudia Cozer, diretora da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Perceber que o filho passou da categoria dos "fofinhos" para o patamar dos obesos muitas vezes não é simples. Tomar a decisão de levá-lo a um especialista, passar a controlar a sua alimentação e - suma crueldade - colocá-lo "de regime" pode parecer mais difícil ainda. Mas é desse tipo de decisão que depende a saúde dos pequenos. E deixar que eles a percam tão cedo, isso sim, é de cortar o coração.

Matéria publicada na revista *Veja*, edição 2171 – ano 43 nº 26, 30 de Junho de 2010, pág: 82 à 89



## Atividades

### 2º momento: diálogo e reflexão

Nesse segundo momento da aula o/a professor/a poderá ser o mediador de uma discussão em sala de aula a respeito de uma questão básica, a saber:

- **Na sua opinião, quais são os fatores que levam uma criança a ficar obesa?**

Nesse momento, deve-se observar a capacidade de argumentação dos/as alunos/as, a maneira como cada um/a expõe suas idéias, defende os seus argumentos e discute com os/as colegas de sala. O/a professor/a deve ficar atento com possíveis equívocos conceituais, cabendo a ele/a imediatamente interferir e posicionar os/as alunos/as a pensarem nos conceitos mais adequados e ajustados à realidade. Nesse processo, pode recorrer ao conteúdo abaixo.

### Efeitos na saúde: obesidade infantil



## Obesidade

- Asma
- Diabetes (tipo 2)
- Hipertensão
- Complicações ortopédicas
- Efeitos psicossociais e estigma
- Apnéia do sono

### Alimentação saudável

Um cardápio balanceado deve conter, diariamente, cerca de 55% de carboidratos, 30% de lipídeos e 15% de proteína, além das vitaminas, sais minerais e fibras. Para

garantirmos que todos esses nutrientes estejam presentes na dieta diária, a FDA (Food and Drug Administration - órgão do governo dos EUA que controla a produção e comercialização de remédios e alimentos), preconiza o consumo das seguintes porções diárias de alimentos que compõem a Pirâmide Alimentar:

### Pirâmide alimentar



**Grupo 1:** A base da pirâmide é composta por alimentos ricos em carboidratos. Os carboidratos, sob a forma de glicose, frutose, sacarose, maltose, lactose, amido, entre outras, são a maior fonte de energia para o organismo. A glicose é indispensável para manter a integridade funcional do tecido nervoso e, sob circunstâncias normais, é a única fonte de energia para o cérebro. A presença de carboidratos é necessária ao metabolismo normal das gorduras. Consuma de 6 a 11 porções diariamente. 1 porção de pães, cereais e massas: 1 fatia de pão ou ½ xícara (chá) de cereais (tipo granola) ou ½ xícara (chá) de arroz ou ½ xícara (chá) de macarrão cozido.

**Grupo 2:** Legumes e verduras são ricos em vitaminas, sais minerais e fibras. Possuem nutrientes essenciais a diversas funções do organismo, como por exemplo as suas reações metabólicas. Prefira as folhas verdes escuras (brócolis, mostarda, couve) e legumes amarelo-laranja (cenoura, abóbora, beterraba). Consuma de 3 a 5 porções diariamente. 1 porção de vegetais: 1 xícara (chá) de folhas cruas ou ½ xícara (chá) de vegetais cozidos

**Grupo 3:** Frutas são boas fontes de vitaminas, sais minerais e fibras, principalmente quando consumidas ao natural. Possuem nutrientes essenciais a diversas funções do organismo, como por exemplo as suas reações metabólicas. Consuma de 2 a 4 porções diariamente. 1 porção de frutas: 1 fruta fresca ou ¼ xícara (chá) de suco (extraído da polpa)

**Grupo 4:** Carnes, ovos e leguminosas como feijão, lentilha, ervilha, grão de bico e soja, além de nozes e castanhas. São os alimentos construtores, necessários para a construção e manutenção dos tecidos orgânicos, formação de enzimas, hormônios e vários líquidos e secreções corpóreas e preservação do sistema de defesa. São alimentos ricos em proteínas, vitamina B12 e minerais como zinco e ferro. Consuma de 2 a 3 porções diariamente. 1 porção de carne, feijão e nozes: 1 filé pequeno de carne bovina ou ave ou 1 ovo ou ½ xícara (chá) de feijão (ou substituto) ou ½ xícara de nozes ou castanhas.

**Grupo 5:** Leite e derivados - são os maiores fornecedores de cálcio, mineral envolvido na formação dos ossos e dentes, contração muscular e na ação do sistema nervoso. Também são fontes de proteína de boa qualidade. Consuma de 2 a 3 porções diariamente. 1 porção de leite e derivados: 1 copo de leite ou iogurte ou 2 fatias de queijo (prefira os queijos frescos)

**Grupo 6:** Os lipídeos (óleos e gorduras) constituem fonte de energia mais concentrada que a dos carboidratos e das proteínas. Além disso, uma vez transformados em tecidos adiposos, são uma forma de armazenamento de energia. Os lipídeos são veículos de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K) e podem ser encontrados no creme de leite, manteiga, toucinho, óleos etc. Estão no topo da pirâmide e devem ser consumidos com moderação. 1 porção de gordura: 1 colher (sopa) manteiga, margarina ou maionese. Ressalta-se que o número de porções a serem consumidas depende de fatores como idade e atividade física. Em função das porções consumidas, o número de calorias pode variar de 1.600 a 2.400 calorias.

Fonte: [http://emedix.uol.com.br/dia/nut004\\_1f\\_piramide.php](http://emedix.uol.com.br/dia/nut004_1f_piramide.php) acesso feito dia 14/09/2010

### Conselho para uma dieta saudável

1. Tomar um café da manhã com frutas, pães, leite e derivados, para recuperar as energias gastas desde a última refeição da noite anterior e ganhar energias para as atividades do dia
2. Em cada refeição, procurar incluir alimentos variados, de origem vegetal, animal e mineral.
3. Preferir frutas e hortaliças a doces e guloseimas
4. Consumir com moderação os alimentos ricos em lipídeos
5. Beber de 6 a 8 copos de água durante o dia
6. Consumir sal e açúcar com moderação



## Atividades

### 3º momento: trabalhando os conhecimentos

Depois de finalizadas a leitura, a discussão e a compreensão do conteúdo de Ciências, os/as alunos/as deverão escrever uma reportagem sobre obesidade infantil, por meio da qual cada aluno/a individualmente expressará os conhecimentos adquiridos. Cabe ao/a professor/a orientar aos/as alunos/as para que essa atividade seja feita em uma folha separada a ser fornecida por ele/a, e não no caderno. Depois de finalizada a atividade, o/a professor/a pode orientar os/as alunos/as a formar um grande círculo na sala de aula. Cada aluno/a então deverá fazer a leitura da reportagem que criou.

Nesse momento deve-se observar a capacidade de argumentação dos/as alunos/as, a maneira como cada um expõe suas idéias, defende os seus argumentos e discute com os colegas de sala. O/a professor/a deve ficar atento com possíveis equívocos conceituais, cabendo a ele imediatamente interferir e posicionar os/as alunos/as a pensarem nos conceitos mais adequados e ajustados à realidade.

Finalizada a reflexão em sala de aula, as reportagens poderão ser expostas na escola para que todos/as – alunos/as, funcionários/as, professores/as e pais – possam ter acesso às mesmas.

OBS: O/a professor/a de Ciências pode entrar em contato com o/a professor/a de Língua Portuguesa e solicitar que o/a mesmo/a revise as reportagens elaboradas pelos/as alunos/as caso haja interesse em expô-las na escola.



## Atividades

### 4º momento: calculando a curiosidade na interdisciplinaridade

Cabe ao/a professor/a de Ciências entrar em contato com o/a professor/a de Matemática e pedir sua contribuição para que, durante sua aula, seja feito com os/as alunos/as o cálculo do IMC de cada um/a e a interpretação da tabela de classificação, trabalhando, assim, as noções de peso e altura a partir da utilização do conteúdo apresentado abaixo. Os dados obtidos podem ser organizados em gráficos ou tabelas. Havendo interesse, o cálculo do IMC pode ser estendido a toda a comunidade escolar. O/a professor/a de Matemática pode também solicitar que os/as alunos/as façam uma atividade de pesquisa em casa, por meio da qual os/as mesmos/as calcularão o IMC de seus familiares. Desse modo, os/as alunos/as podem obter um melhor aproveitamento do conteúdo trabalhado na aula de Ciências, assim como podem apresentar um bom engajamento e maior interesse durante as aulas de Matemática.

### O que é o IMC (ÍNDICE DE MASSA CORPORAL)?

O IMC (ÍNDICE DE MASSA CORPORAL) é uma medida do grau de obesidade de uma pessoa. Através do cálculo de IMC é possível saber se alguém está acima ou abaixo dos parâmetros ideais de peso para sua estatura. O/a professor/a nesse momento pode pedir para que os/as alunos/as façam o registro individual no caderno de Ciências

parâmetros ideais de peso para sua estatura. Ela professor(a) recebe mensalmente peso para que todos os alunos registrem e registre individualmente o cálculo do IMC calculando o IMC de cada um para saber qual o nível que cada aluno/a se encontra.

### Calculando o IMC

O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, onde a massa está em quilogramas e a altura está em metros.

$$\text{IMC} = \frac{\text{massa}}{(\text{altura} \cdot \text{altura})}$$

Exemplo: Para uma pessoa com 70 quilogramas de massa, e 1,75 metros de altura, teremos:

$$\text{IMC} = \frac{72 \text{ kg}}{1,70 \text{ m} \cdot 1,70 \text{ m}} = 24,91 \text{ kg/m}^2$$

Classificação: O resultado é comparado com uma tabela que indica o grau de obesidade do indivíduo

IMC	Classificação
< 18,5	Magreza
18,5 – 24,9	Saudável
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40,0	Obesidade Grau III (mórbida)

### IMC em Crianças e Adolescentes

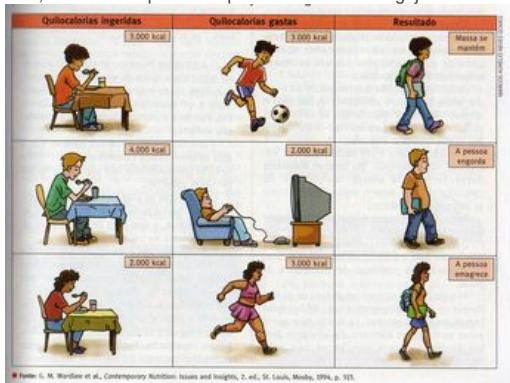
As crianças naturalmente começam a vida com um alto índice de gordura corpórea, mas vão ficando mais magras conforme envelhecem. Além disso, também há diferenças entre a composição corporal de meninos e meninas. E foi para poder levar todas essas diferenças em consideração que os cientistas criaram um IMC especialmente para as crianças, chamado de IMC por idade. Os médicos usam um conjunto de gráficos de crescimento para seguir o desenvolvimento de crianças e jovens adultos dos dois aos 20 anos de idade. O IMC por idade utiliza a altura, peso e idade de uma criança para determinar quanta gordura corporal ele ou ela tem e compara os resultados com os de outras crianças da mesma idade e gênero. Ele pode ajudar a prever se as crianças terão risco de ficar acima do peso quando estiverem mais velhas. Cada gráfico contém um conjunto de curvas que indica o percentil da criança. Por exemplo, se um garoto de 15 anos de idade está no percentil 75, isso significa que 75% dos garotos da mesma idade têm um IMC mais baixo. Ele tem o peso normal e, embora seu IMC mude durante seu crescimento, ele pode se manter nas proximidades do mesmo percentil e permanecer com um peso normal. A faixa de IMC normal pode ficar mais alta para as meninas conforme elas vão amadurecendo, já que as adolescentes normalmente têm mais gordura corporal que os adolescentes. Um garoto e uma garota da mesma idade podem ter o mesmo IMC, mas a garota pode estar no peso normal enquanto o garoto pode estar correndo o risco de ficar acima do peso. Os médicos dizem ser mais importante acompanhar o IMC das crianças ao longo do tempo do que olhar um número individual, pois elas podem passar por estirões de crescimento.

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice\\_de\\_massa\\_corporal](http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_massa_corporal) acesso feito dia 10/08/2010



### 5º momento: trabalhando a interdisciplinaridade

Nesse último momento da aula, a idéia é abordar o tema em questão na perspectiva da interdisciplinaridade. Cabe ao/a professor/a de Ciências entrar em contato com o/a professor/a de Educação Física e pedir sua contribuição para que, durante sua aula, seja feita com os/as alunos/as uma discussão reflexiva sobre a importância da atividade física para a queima de calorias consumidas. A figura abaixo pode ser usada pelo/a professor/a como recurso ilustrativo. Com isso, os/as alunos/as poderão obter um melhor aproveitamento do conteúdo trabalhado na aula de Ciências, assim como poderão apresentar um bom engajamento e maior interesse na aula de Educação Física.



### Recursos Complementares

Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=cGUBysLhfzc&feature=search> acesso feito dia 21/08/2010

Fonte: [http://www.youtube.com/watch?v=HPANxR8xV\\_c&NR=1](http://www.youtube.com/watch?v=HPANxR8xV_c&NR=1) acesso feito dia 21/08/2010

### Avaliação

A avaliação dos/as alunos/as pode ser feita em todos os momentos da aula: durante a leitura do texto, durante a apresentação de comentários e questionamentos ou durante a execução das atividades propostas. A avaliação pode ser feita a partir das contribuições individuais ou das contribuições do grupo como um todo, assim como a partir do envolvimento dos/as alunos/as nas atividades solicitadas.