



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA



---

SANDRA COSTA DE SOUZA

**UNIDADE DIDÁTICA**  
**TEMA: OBESIDADE X QUALIDADE DE VIDA**

---

Londrina  
2008

## **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

- Professora: Sandra Costa de Souza
- Área PDE: Ciências
- NRE: Londrina
- Professora Orientadora: Ms. Patrícia de Oliveira Rosa da Silva
- Professora Co-orientadora: Ms. Josiani Guizelini Kastelic
- IES vinculada: Universidade Estadual de Londrina
- Escola: CEEBJA – Centro - Londrina
- Público alvo: Alunos da Área de Ciências

## **UNIDADE DIDÁTICA**

Conteúdo Estruturante: SISTEMAS BIOLÓGICOS

Conteúdo Específico: Alimentação

## **VISÃO GERAL DA UNIDADE DIDÁTICA**

Esta unidade propõe o desenvolvimento de um Projeto de Trabalho voltado para os alunos da EJA, através do levantamento dos interesses e conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto, de leitura de texto, vídeos, pesquisas, palestras e discussões com esclarecimentos sobre obesidade e qualidade de vida num contexto de alimentação nas aulas de Ciências. Propõe também atividade e dinâmica relacionada ao tema e sugestão de avaliação.

## **OBJETIVOS**

Ampliar, no indivíduo e no grupo, através do projeto de trabalho, a visão de uma nova postura que possibilite desenvolver condutas para uma vida mais saudável, contribuindo assim, para a formação de sujeitos ativos, reflexivos e participantes da sociedade em que vivem.

Retomar conceitos e atitudes que contribuam para a melhoria da qualidade de vida, através de uma estratégia metodológica (Projeto de Trabalho) que favoreça a aprendizagem significativa.

Elaborar atividades que levem os alunos a refletirem sobre seus hábitos alimentares.

Coordenar pesquisas e discussões que conduzam os alunos a identificarem as mudanças culturais nos hábitos dos brasileiros alimentares ao longo dos anos.

Incentivar os alunos, através de palestras com profissionais como nutricionista e *personal trainer*, a uma alimentação saudável e à prática de atividades físicas, a fim de que haja melhoria na sua qualidade de vida.

## **TEXTO INTRODUTÓRIO**

### **OBESIDADE**

A obesidade ou excesso de peso é uma enfermidade que tem como característica o acúmulo excessivo de gordura corporal, associada aos problemas de saúde, ou seja, causa prejuízos à saúde do indivíduo.

O organismo humano é o resultado de diferentes interações entre o seu patrimônio genético (herdado de seus pais e familiares), o ambiente socioeconômico, cultural e educativo e o seu ambiente individual e familiar.

A obesidade é o resultado de diversas dessas interações, principalmente as que estão relacionadas aos aspectos genéticos, ambientais e comportamentais. Pode-se então dizer que, filhos com ambos os pais obesos apresentam alto risco de obesidade, assim como determinadas mudanças sociais estimulam o aumento de peso em todo um grupo de pessoas. Recentemente, vem se acrescentando uma série de

conhecimentos científicos referentes aos diversos mecanismos pelos quais se ganha peso, demonstrando cada vez mais que essa situação se associa, na maioria das vezes, com diversos fatores.

No entanto, apesar das diversas causas citadas acima, a obesidade sempre estará associada a um aumento da ingestão alimentar e a uma redução do gasto energético correspondente a essa ingestão, sendo que o aumento da ingestão pode ser decorrente da quantidade de alimentos ingeridos ou de modificações de sua qualidade, resultando numa ingestão calórica total aumentada e o gasto energético, por sua vez, pode estar associado a características genéticas ou ser dependente de uma série de fatores clínicos e endócrinos, incluindo doenças nas quais a obesidade é decorrente de distúrbios hormonais.

A obesidade não provoca sinais e sintomas diretos, a não ser quando atinge valores extremos, mas pode provocar no paciente, importantes limitações estéticas, principalmente nos dias atuais onde o padrão de beleza, exige um peso corporal até menor do que o aceitável como normal.

Além disso, os pacientes obesos apresentam limitações de movimento, sobre carga no sistema locomotor, artroses, varizes, erisipela e tendem a ser contaminados com fungos e outras infecções de pele em suas dobras de gordura, com diversas complicações, podendo ser algumas vezes graves.

O acúmulo de gordura corporal é ainda um fator de risco para uma série de doenças como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, doenças cérebro-vasculares, Diabetes Mellitus tipo II ou distúrbios como hipercolesterolemia, diminuição de HDL (“colesterol bom”), aumento da insulina, intolerância à glicose, apnéia do sono entre outros. .

Dessa forma, a obesidade apresenta-se como um severo risco para a saúde de seu portador, o que faz com que tenham uma diminuição muito importante da sua expectativa de vida, principalmente quando são portadores de obesidade mórbida.

A maneira mais utilizada e também recomendada para se avaliar o peso corporal em adulto é o IMC (índice de massa corporal),

recomendado inclusive pela Organização Mundial da Saúde. Esse índice é calculado dividindo-se o peso do paciente em kilogramas (Kg) pela sua altura em metros elevada ao quadrado (quadrado de sua altura). O valor assim obtido estabelece o diagnóstico da obesidade e caracteriza também os riscos associados conforme apresentado a seguir:

**Tabela 1** – IMC relacionado ao grau de risco e tipo de obesidade

<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grau de Risco</b>	<b>Tipo de obesidade</b>
18 a 24,9	Peso saudável	Ausente
25 a 29,9	Moderado	Sobrepeso ( Pré-Obesidade )
30 a 34,9	Alto	Obesidade Grau I
35 a 39,9	Muito Alto	Obesidade Grau II
40 ou mais	Extremo	Obesidade Grau III ("Mórbida")

**Fonte:** Czepielewski, 2001.

Em um indivíduo adulto (mais de 20 anos), o peso normal, varia conforme sua altura, portanto é necessário estabelecer os limites inferiores e superiores de peso corporal para as diversas alturas conforme a seguinte tabela:

**Tabela 2** – Relação entre altura e peso inferior e superior

<b>Altura (cm)</b>	<b>Peso Inferior (kg)</b>	<b>Peso Superior (kg)</b>
145	38	52
150	41	56
155	44	60
160	47	64
165	50	68
170	53	72
175	56	77
180	59	81
185	62	85
190	65	91

**Fonte:** Czepielewski, 2001.

A obesidade pode ser classificada dependendo do segmento corporal no qual há predominância da deposição gordurosa, da seguinte maneira:

Obesidade Difusa ou Generalizada

Obesidade Andróide ou Truncular (ou Centrípeta), na qual o paciente apresenta uma forma corporal tendendo a maçã. Está associada com maior deposição de gordura visceral e se relaciona intensamente com alto risco de doenças metabólicas e cardiovasculares (Síndrome Plurimetabólica)

Obesidade Ginecóide, na qual a deposição de gordura predomina ao nível do quadril, fazendo com que o paciente apresente uma forma corporal semelhante a uma pêra. Está associada a um risco maior de artrose e varizes.

Essa classificação, por definir alguns riscos, é muito importante e por esse motivo fez com que se criasse um índice denominado Relação Cintura-Quadril, que é obtido pela divisão da circunferência da cintura abdominal pela circunferência do quadril do paciente. De uma forma geral se aceita que existem riscos metabólicos quando a Relação Cintura-Quadril seja maior do que 0,9 no homem e 0,8 na mulher. A simples medida da circunferência abdominal também já é considerado um indicador do risco de complicações da obesidade, sendo definida de acordo com o sexo do paciente.

**Tabela 3** – Riscos de complicações da obesidade em homem e mulher

	<b>Risco Aumentado</b>	<b>Risco Muito Aumentado</b>
<b>Homem</b>	94 cm	102 cm
<b>Mulher</b>	80 cm	88 cm

**Fonte:** Czepielewski, 2001.

Outro método de avaliação da composição corporal é através da medida da prega cutânea utilizando-se o lipocalibrador, que permite estimar a massa gorda do indivíduo avaliado. Outros exames como a

Bioimpedância, a Tomografia Computadorizada, o Ultrassom e a Ressonância Magnética, são utilizados apenas em alguns casos, nos quais se pretende determinar com mais detalhe a constituição corporal.

Na criança e no adolescente, os critérios diagnósticos dependem da comparação do peso do paciente com curvas padronizadas, em que estão expressos os valores normais de peso e altura para a idade exata do paciente.

De acordo com suas causas, a obesidade pode ainda ser assim classificada:

Obesidade por Distúrbio Nutricional

Dietas ricas em gorduras

Obesidade por Inatividade Física

Sedentarismo

Incapacidade obrigatória

Idade avançada

Obesidade Secundária a Alterações Endócrinas

Síndromes hipotalâmicas

Síndrome de Cushing

Hipotireoidismo

Ovários Policísticos

Pseudohipoparatiroidismo

Hipogonadismo

Déficit de hormônio de crescimento

Aumento de insulina e tumores pancreáticos produtores de insulina

Obesidades Secundárias

Sedentarismo

Drogas: psicotrópicos, corticóides, antidepressivos tricíclicos, lítio, fenotiazinas, ciproheptadina, medroxiprogesterona

Cirurgia hipotalâmica

Obesidades de Causa Genética

Autossômica recessiva

Ligada ao cromossomo X

Cromossômicas (*Prader-Willi*)

Síndrome de *Lawrence-Moon-Biedl*

A avaliação médica de um paciente obeso deve incluir uma história e um exame clínico (hemograma, creatinina, glicemia de jejum, ácido úrico, colesterol total e HDL, triglicérides e exame comum de urina) detalhados, se necessário exames específicos (Rx de tórax, eletrocardiograma, ecocardiograma, teste ergométrico) e até mesmo avaliação e tratamento psiquiátrico.

O tratamento da obesidade envolve necessariamente a reeducação alimentar, o aumento da atividade física, ou seja, uma mudança do estilo de vida do paciente.

## **REEDUCAÇÃO ALIMENTAR**

A reeducação alimentar é fundamental, pois é através dela, que o paciente reduzirá a ingesta calórica total e o ganho calórico decorrente. Na maioria dos casos esse procedimento necessita de suporte emocional ou social, através de tratamentos específicos (psicoterapia individual, em grupo ou familiar).

No entanto, independente desse suporte, a orientação dietética feita por um profissional da área é fundamental. Não se deve partir para dietas muito restritas, pois as mesmas podem desencadear alterações metabólicas graves, nem dietas onde se consome apenas alguns tipos de nutrientes ou alimentos (dieta da sopa, dieta do abacaxi, dieta dos carboidratos entre outras).

A mais indicada é a dieta hipocalórica balanceada, onde será calculada a quantidade calórica levando-se em consideração a atividade física desenvolvida pelo paciente. Nesse tipo de dieta geralmente os alimentos são distribuídos em 5 ou 6 refeições por dia, tendo como referência para o cálculo diário os grupos de alimentos contidos na Pirâmide Alimentar.

## **EXERCÍCIOS FÍSICOS**

A atividade física é qualquer movimento corporal produzido por músculos esqueléticos que resulta em gasto energético enquanto que o exercício é uma atividade física planejada e estruturada com o propósito de melhorar ou manter o condicionamento físico.

O exercício apresenta uma série de benefícios para o paciente obeso, pois além de melhorar o rendimento do tratamento com dieta, diminui o apetite, aumenta a ação da insulina, melhora a distribuição das gorduras no corpo além de proporcionar uma sensação de bem-estar e auto-estima.

Assim como as dietas, o ideal é que também os exercícios sejam orientados por um profissional da área. Pois não bastam apenas se movimentar para se obter resultados no organismo. Para isso é necessário realizar exercícios regulares, pelo menos de 30 a 40 minutos, ao menos 4 vezes por semana, inicialmente leves e a seguir moderados.

Assim, com uma dieta saudável incentivada já na infância, a realização de uma atividade física, o lazer, os relacionamentos afetivos saudáveis e uma estrutura familiar organizada, o indivíduo poderá manter a sua saúde e conseqüentemente sua qualidade de vida.

## **PROPOSTA DE ATIVIDADES DIDÁTICAS**

Ao propor um Projeto de Trabalho, devem-se levar em consideração os conhecimentos prévios dos alunos envolvidos, pois uma prática baseada em Projeto de Trabalho considera que a aprendizagem seja caracterizada como uma produção ativa de significados, tendo como função principal possibilitar aos alunos o desenvolvimento de estratégias de organização dos conhecimentos escolares, facilitando a construção dos seus conhecimentos (HERNÁNDEZ, 1998).

Portanto para o desenvolvimento do presente Projeto de Trabalho, apresentamos as seguintes sugestões de atividades:

**ATIVIDADE 1****QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO**

Tem como objetivo levantar dados sobre os conhecimentos prévios apresentados pelos alunos a respeito do tema do Projeto de Trabalho: Obesidade X Qualidade de vida. Esse mesmo questionário deverá ser aplicado ao final do desenvolvimento do Projeto, a fim de verificar se houve construção de novos conhecimento, compreensão de conceitos científicos e mudança de comportamento dos alunos envolvidos no processo.

- 1) Para você, o que significa obesidade?**
- 2) Você considera a obesidade uma doença? Justifique.**
- 3) Em sua opinião, existe diferença entre sobrepeso e obesidade? Qual?**
- 4) Você acha que uma pessoa obesa enfrenta dificuldades no seu dia-a-dia? Quais?**
- 5) É possível prevenir a obesidade? Como?**
- 6) O que você entende por “qualidade de vida”?**
- 7) Nos dias atuais, é possível se viver com qualidade? Dê exemplos.**

**ATIVIDADE 2 - QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO**

Tem como objetivo investigar os hábitos alimentares e comportamentos quanto à prática de exercícios dos alunos envolvidos no Projeto, para posterior discussão, reflexão e busca de informação sobre as questões que não ficarem esclarecidas.

**I) IDENTIFICAÇÃO:****Nome:****Idade:****Sexo:****Peso (aproximado):**

**Altura (aproximada):**

**II) QUESTÕES:**

- 1) Alguma vez você já fez dieta para emagrecer? Era acompanhada por profissional da área da saúde ou nutrição?**
- 2) Os resultados esperados foram atingidos? Por quanto tempo?**
- 3) Você tem o hábito de consumir alimentos integrais como pães, biscoitos, bolachas, arroz e outros? Com que frequência?**
- 4) O consumo de frutas frescas faz parte do seu cardápio diário?**
- 5) Legumes e verduras fazem parte do seu cardápio diário? Em quais refeições?**
- 6) Quais são os vegetais mais consumidos por você?**
- 7) Com que frequência você consome produtos embutidos e defumados como lingüiças, salsichas, mortadela, presunto, salame, etc?**
- 8) Você tem o hábito de comer carnes vermelhas e/ou de porco? Quantas vezes por semana?**
- 9) Você costuma comer alimentos fritos (frituras)? Quantas vezes por semana?**
- 10) Alimentos enlatados (milho, ervilha, palmito, extrato de tomate, sardinha, azeitona, atum, etc) fazem parte do seu cardápio diário? Com que frequência?**
- 11) Você tem por hábito observar a tabela nutricional e a data de validade dos produtos alimentícios antes de adquiri-los?**
- 12) Com que frequência você consome balas, pirulitos ou doces em geral?**
- 13) Sobre a prática de atividade física, assinale a frase que mais se encaixa com o que você pensa:**

**Eu não penso em me dedicar à prática de uma atividade física, pois não gosto de fazer exercícios físicos.**

**Eu gostaria de me dedicar a uma atividade física, mas não tenho tempo.**

**Já pratiquei exercícios regularmente, parei, mas desejo votar em breve.**

**Pratico atividade física regularmente e pretendo continuar.**

### **ATIVIDADE 3 - EXPOSIÇÃO ORAL**

O objetivo dessa atividade é levar o aluno a refletir sobre as mudanças nos hábitos alimentares da população, principalmente depois da popularização do “fast-food” e como isso pode estar relacionado com o desenvolvimento da obesidade.

A aula será iniciada com a exibição do vídeo: Super Size me e posterior leitura do texto: UMA QUESTÃO DE SUSTENTO – (Disponível na Revista Scientific American Brasil Ano 6 nº 65 outubro 2007). Após a exposição do vídeo e leitura do texto deverá ser aberta uma discussão, a fim de levar o aluno a refletir sobre as mudanças nos hábitos alimentares da população, principalmente depois da popularização do “fast-food” e como isso pode estar relacionado com o desenvolvimento da obesidade e outras doenças. Para isso poderá ser elaborado um roteiro norteador para discussão sobre o filme.

### **ATIVIDADE 4 - CÁLCULO DO IMC E UTILIZAÇÃO DA PIRÂMIDE DE ALIMENTAR**

Iniciar a atividade com a exibição do videoclipe: Conhecendo os alimentos com Sr. Banana. Disponível em <<http://www.youtube.com/watch?v=qUN9i3RCYI8>>. acessado em 09/12/2008.

Nessa atividade o aluno aprenderá a calcular o IMC e também o que é e qual a importância da utilização da pirâmide alimentar na elaboração de um cardápio equilibrado.

### **ATIVIDADE 5 - PALESTRA COM UM NUTRICIONISTA**

Após a palestra, os alunos deverão interagir com o palestrante, com o objetivo de esclarecer suas dúvidas e curiosidades sobre a importância de uma alimentação saudável e balanceada para preservação da saúde e a melhoria da qualidade de vida.

### **ATIVIDADE 6 - PALESTRA COM UM *PERSONAL TRAINER***

Após a palestra, os alunos deverão interagir com o palestrante, com o objetivo de esclarecer suas dúvidas e curiosidades, sobre os efeitos da atividade física para a melhoria da qualidade de vida.

### **ATIVIDADE 7 - TRABALHO EM GRUPO: ELABORAR DICAS PARA OBTER UMA MELHOR QUALIDADE DE VIDA**

Os alunos deverão ser divididos em grupos de no máximo 5 pessoas e em conjunto deverão elaborar dicas para se obter uma melhor qualidade de vida, utilizando as informações obtidas através das palestras e outras atividades desenvolvidas pelos mesmos.

### **ATIVIDADE 8 - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO**

Essa atividade tem como objetivo levantar dados, a fim de verificar se houve construção de novos conhecimentos, compreensão de conceitos científicos e mudança de comportamento dos alunos envolvidos no desenvolvimento do Projeto de Trabalho: Obesidade X Qualidade de vida.

- 1) **Para você, o que significa obesidade?**
- 2) **Você considera a obesidade uma doença? Justifique.**
- 3) **Em sua opinião, existe diferença entre sobrepeso e obesidade? Qual?**
- 4) **Você acha que uma pessoa obesa enfrenta dificuldades no seu dia-a-dia? Quais?**
- 5) **É possível prevenir a obesidade? Como?**
- 6) **O que você entende por "qualidade de vida"?**
- 7) **Nos dias atuais, é possível se viver com qualidade? Dê exemplos.**

## **SUGESTÃO DE FILME**

### **Super Size Me – A dieta do palhaço (2004)**

O filme enfoca o problema da obesidade nos Estados Unidos de maneira irreverente: o diretor Morgan Spurlock fez uma longa "dieta alimentar" baseada no cardápio do McDonalds

Quando duas norte-americanas obesas tentaram processar o McDonald's por causa do aumento de peso, a rede de fast-food rebateu com o argumento de que não era possível provar sua responsabilidade pelas condições delas. Ao ver a história, Morgan Spurlock teve a idéia de fazer **Super Size Me**, no qual quis verificar o que aconteceria com uma pessoa que passasse um mês comendo nos restaurantes da rede. Para provar as alterações físicas, o diretor fez exames antes, durante e depois do documentário e teve um rígido controle médico no período. Isso mostra a sua seriedade mesmo colocando a sua saúde em risco.

Para sua "McDieta", Spurlock impôs a si mesmo algumas

regras: não poderia ingerir nada que não fosse vendido pelo Mc Donald's (nem água), teria de experimentar todos os itens do cardápio pelo menos uma vez e sempre que a porção "super" fosse oferecida, ele teria de aceitar. O resultado foi desastroso para sua saúde. Além de engordar 11 quilos, o acompanhamento das taxas nos exames de sangue mostrava elevações que nem os médicos esperavam.

Fora isso, o diretor passou a sentir fraqueza, náuseas, desânimo, dores de cabeça, entre outros sintomas. Para desintoxicar seu corpo e voltar ao peso normal, Alex, a namorada de Spurlock, preparou um cardápio balanceado.

Sensação no Sundance Film Festival deste ano, *Super Size Me* traz também entrevistas com especialistas e vem carregado de acusações contra o McDonald's, mas a empresa não quis se manifestar no filme. As ações da rede de fast-food para "apagar o incêndio" causado por Morgan Spurlock foram eliminar a porção *super size* do cardápio, distribuir a tabela de calorias e ainda tentar processar o diretor.

Essa sinopse está disponível em [http://www.guiadasemana.com.br/film.asp?ID=11&cd\\_film=361](http://www.guiadasemana.com.br/film.asp?ID=11&cd_film=361) (Acessado em 09/12/2008).

## SUGESTÕES DE SITES

<http://www.minsaude.pt/portal/conteudos/enciclopedia+da+saude/obesidade/causaseconsequenciasdaobesidade.htm> (Acessado em 09/12/2008).

<http://www.sitemedico.com.br/sm/materias/index.php?mat=1543> (Acessado em 09/12/2008).

<http://www.abeso.org.br/> (Acessado em 09/12/2008)

<http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?303> (Acessado em 05/12/2008)

## SUGESTÕES DE LEITURAS

Bouchard, Claude. **Atividade física e obesidade**. Editora Manole, 1ª edição, 2002.

Cohen, Ricardo & Cunha, Maria Rosária. **A obesidade**. Editora Publifolha, 1ª edição, 2004.

Revista Scientific American Brasil, Ano 6, nº 65, outubro 2007. Página 30 a 65.

Disponível em <[www.sciam.com.br](http://www.sciam.com.br)> (Acessado em 09/12/2008)

## SUGESTÃO DE MÚSICA

### COMIDA - TITÃS

Composição: Arnaldo Antunes / Marcelo Fromer / Sérgio Britto

Disponível em <<http://letras.terra.com.br/titas/91453/>> (Acessado em 09/12/2008)

## BIBLIOGRAFIA

BURGARDT, Lílian. **Brasil luta contra a obesidade. Saiba o que está sendo feito e quais alternativas podem ser tomadas para combater a obesidade no país**. Universia: rede de universidades, rede de oportunidades. Publicado em 12/01/2005. Disponível em

<<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=6052>>. Acesso em 27/08/2008.

HERNÁNDEZ, Fernando & VENTURA, Montserrat. **A Organização do currículo por projetos de trabalho – o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Tradução de Jussara H. Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998a.

POLITO, Fabíola Mansur. **O significado da obesidade na qualidade de vida do trabalhador obeso: vivendo preconceitos e buscando reconhecimento**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9794.pdf>>. Acesso em 27/08/2008.

SAPATÉRA, Márcia Lílian Rodrigues & PANDINI, Elaine Vaz. **Obesidade na adolescência**. Efdeportes – Revista digital. Buenos Aires. Año 10. Número 85. Junho de 2005. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd85/obesid.htm>>. Acesso em 26/08/2008.

WIKIPÉDIA. A ENCICLOPÉDIA LIVRE. **Obesidade no Brasil**. Disponível em <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Obesidade#No\\_Brasil](http://pt.wikipedia.org/wiki/Obesidade#No_Brasil)>. Acesso em 26/08/2008.