

**IDENTIFICAÇÃO:**

<b>AUTOR:</b> Salete Aparecida Hirata
<b>NRE:</b> Apucarana
<b>Escola:</b> Colégio Estadual Marquês de Caravelas
<b>Disciplina:</b> Ciências <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ensino Fundamental</b> <input type="checkbox"/> <b>Ensino Médio</b>
<b>Disciplina de relação interdisciplinar 1:</b> Matemática
<b>Disciplina de relação interdisciplinar 2:</b> Educação Física
<b>Conteúdo estruturante:</b> Sistemas Biológicos
<b>Conteúdo específico:</b> Sistema Digestório

**IMAGEM CORPORAL: SEU PESO REAL OU REFLEXO DE UM DISTÚRBIO****ALIMENTAR?****A HISTÓRIA DE ANA**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_Fonte:



www.redepsi.com.br\_\_

Ana é uma garota como tantas outras jovens de sua idade. Tem 13 anos e cursa a 7ª série de uma escola pública. Hoje atrasou-se e chegou tarde na escola. Sentou-se na primeira carteira vazia que encontrou. Tinha a sensação de que todos a olhavam, afinal, era a novata da escola, chegara a poucos dias de mudança com seus pais.

Sem amigos, numa cidade diferente, seus pais ocupados em organizar a nova casa e adaptar-se à nova realidade. Ana sentia-se sozinha. Passava a maior parte dos dias assistindo TV ou em seu quarto, no computador, onde poderia ser quem bem quisesse, afinal...quem se importaria? Sua companhia? Um refrigerante e um pacote de chips.

Ana esforçava-se para fazer parte da galera do colégio, mas sentia se estranha, desajeitada, rejeitada...Diante do grande espelho de seu quarto, olhou-se demoradamente, comparando-se às modelos e atrizes que tanto admirava. É, aos seus olhos, estava imensa, GORDA! Imediatamente mudou seus hábitos alimentares, de agora em diante só refrigerante LIGHT.

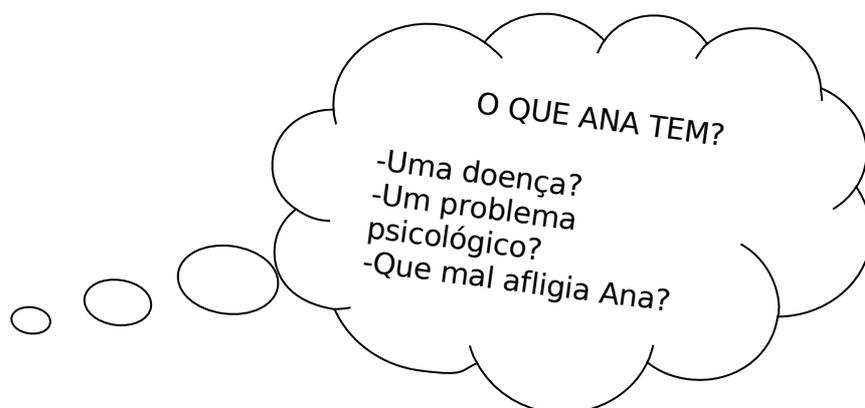
Desse dia em diante, emagrecer tornou-se uma obsessão: quase não se alimentava e quando a fome apertava comia desesperadamente até se arrepender e, então...corria ao banheiro e vomitava sem que ninguém percebesse.

Passaram-se meses e mesmo mais magra, Ana não se dava por satisfeita. Fizera algumas amizades, porém a conversa sempre girava em torno do peso corporal, dietas de emagrecimento e roupinhas da moda.

Os pais de Ana começaram a perceber a ausência da filha à mesa das refeições: já não almoçava, não jantava, havia sempre uma boa desculpa.

E Ana emagrecia, emagrecia, emagrecia...Somente ela não enxergava seu corpo distorcido em seu grande espelho na parede do quarto.

Essa poderia ser a SUA HISTÓRIA! E é a história de muitos jovens e adolescentes espalhados pelo mundo todo.





-DISCUTA COM SEUS COLEGAS DE SALA OS SINTOMAS DE DOENÇAS APRESENTADOS POR ANA.

-PELOS SINTOMAS QUE VOCÊS ENCONTRARAM, APONTEM AS PROVÁVEIS DOENÇAS QUE ANA PODERIA TER.

VOCÊ SE PREOCUPA COM SUA IMAGEM NO ESPELHO?

Se sua resposta for positiva, relaxe!!!

Você e outras milhões de pessoas têm esta preocupação...



A preocupação com o corpo sempre esteve presente na história da humanidade. É claro que os padrões de beleza nem sempre foram os mesmos ao longo dos anos!

Nas sociedades mais antigas, como a grega, romana e outras, o poder e o sucesso econômico associavam-se à fartura alimentar e, conseqüentemente, ao indivíduo obeso.

Na idade média e no

renascimento cultuava-se a figura da mulher com formas arredondadas,

Fonte:<http://web.cip.com.br>

símbolo de fertilidade e prosperidade e,

obviamente... sensualidade.

Hoje, o modelo estético privilegia a magreza como expressão máxima de beleza, fato comprovado nas passarelas da moda, por modelos que fazem sucesso mundo afora e reforçada

pela mídia. Essa valorização do “corpo magro” leva muitos jovens e adolescentes a buscar compulsivamente um “peso ideal”, que pode muitas vezes, desencadear distúrbios alimentares gravíssimos que se instalam sem que a pessoa perceba.



VOCÊ SABE O QUE É UM  
DISTÚRBIO  
ALIMENTAR?

Faça uma pesquisa sobre o que é e  
quais são os principais distúrbios  
alimentares. Discuta com seus colegas

Fonte: <http://www.alemdaimagem.com>

Provavelmente você já deve ter ouvido falar em obesidade, não é? Pois bem, ela é uma das doenças consideradas “DISTÚRBIO ALIMENTAR”, assim como a anorexia e a bulimia.

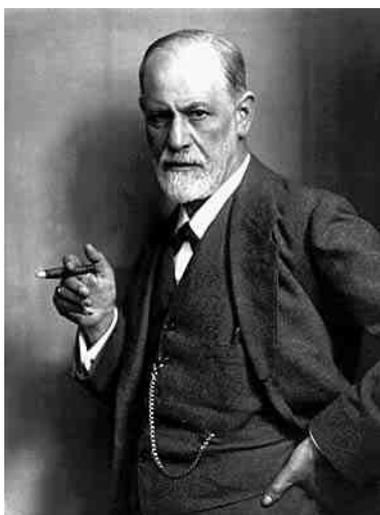
Embora a anorexia e a bulimia venham sendo difundidas pela mídia por afetar pessoas famosas tais como: Lady Di, princesa da Inglaterra; Alanis Morissette, cantora e atriz; Kate Moss, modelo; Geri Halliwell, ex-Spice Girl, elas não são doenças ligadas a modernidade. Há referências sobre a anorexia em fontes latinas da época de Cícero ( 43 a.C ) e vários textos do século XVI. Na Idade Média, a prática de jejum prolongado era vista como estado de possessão demoníaca ou milagres divinos.

Bell (1985), em seu livro Holy Anorexia, relata o comportamento anoréxico de várias santas entre os anos 1200 a 1600. Um caso bastante conhecido é o de Santa Catarina de Siena (1347) que aos 7

anos de idade passou a recusar alimentos e, na adolescência só se alimentava de pão e ervas. Entrou para a Ordem das Dominicanas e foi conselheira do Papa Gregório XI, em Avignon. Lutou a favor da unificação do papado que, na época, dividia-se entre Roma e Avignon e diante de um quadro desfavorável, sentiu-se fracassada e morreu de desnutrição em 29 de abril de 1380, aos 32 anos de idade. Também há relatos do século IX, em que um príncipe, chamado Hamadham, deixou de se alimentar após desenvolver uma profunda depressão.

A descrição clínica da ANOREXIA teve início em 1689 pelo Dr. Morton que demonstrou curiosidade pela indiferença de suas pacientes diante de um estado de desnutrição em que se encontravam. Por volta de 1873, Gull e Lasègue, dois médicos com trabalhos independentes, descrevem a anorexia como uma doença de caráter psicológica.

A relação da anorexia com a finalidade de emagrecimento e medo de engordar foi estabelecida por Charcot, em 1889.



Fonte: <http://skepdic.com/graphics/freud.jpg>

Até Freud tentou explicar!!!

Em 1893, Freud descreveu um caso de anorexia tratada com hipnose. Ele descreveu a doença como uma "psiconeurose de defesa", ou seja, uma neurose da alimentação com melancolia.

O componente psicológico da anorexia foi posto em xeque no século XX. Nessa época, ela passa a ser vista como uma doença

### **VAMOS PESQUISAR?**

-O que é o sistema endócrino?

---

-Qual sua função na manutenção da vida?

---

-O que é hipotálamo?

---

-Qual a relação da hipófise e do hipotálamo com a alimentação?

---

Durante muitos anos houve confusão sobre o caráter orgânico ou psicológico da anorexia. A partir de 1970, Russell tenta mostrar a relação entre a origem psicológica, biológica e sociológica da doença, contribuindo para a criação de critérios para o diagnóstico da anorexia utilizados pelos atuais sistemas de classificação de doenças.

A BULIMIA é considerada a irmã mais nova da anorexia. A primeira descrição dessa doença foi realizada em 1979 por Russell. Embora seja um distúrbio descrito recentemente, um de seus sintomas é bem antigo: a prática do vômito auto-induzido que ocorre em até 95% das pessoas bulímicas pode ser encontrada na história de diferentes povos da antigüidade. Segundo Heródoto, os egípcios vomitavam e usavam purgativos todo mês, por três dias consecutivos, pois acreditavam que todas as doenças humanas tinham origem na comida que ingeriam; prática semelhante era recomendada por Hipócrates para prevenir diferentes doenças. Os romanos criaram o "*vomitorium*", local destinado a prática do vômito, de forma reservada, que se realizava após excessos cometidos nos grandes banquetes. Já na Idade Média, o uso de purgantes era comum para qualquer doença e recomendada pelos médicos, fato satirizado por Molière, dramaturgo francês que recriou a comédia moderna, em suas peças teatrais.

O caso de Ellen West é bastante conhecida e divulgada na literatura psiquiátrica, mesmo não tendo sido diagnosticada como bulimia, seu quadro clínico apresentava todos os sintomas de um bulímico como medo de engordar, caminhadas exageradas, apetite voraz alternado com dietas severas. Ellen foi internada num dos

melhores sanatórios da época e atendida por Manfred Eugen Bleuler, médico psiquiatra autor do conceito de esquizofrenia, porém, não obteve melhora e cometeu suicídio tomando veneno.

## **E ENTÃO, JÁ DESCOBRIU QUAL O PROBLEMA DE ANA?**

OBESIDADE?

ANOREXIA?

BULIMIA?

Ainda em dúvida? Vamos rever alguns conceitos?

ANOREXIA: perda excessiva de peso por falta de alimentação. Essa recusa em se alimentar ocorre por medo de engordar ou para emagrecer. A palavra tem sua origem do grego *AN* = ausência, deficiência, e *OREXIS* = apetite; significando portanto, a falta de apetite, aversão à comida ou enjôo do estômago

BULIMIA: ingestão de grande quantidade de alimento seguida de uma sensação de culpa que leva à eliminação dessas calorias através de jejuns prolongados, vômito auto-induzido, uso de laxantes e diuréticos ou, à prática exagerada de exercícios. O termo Bulimia vem do grego *BOUS* = boi e *LIMOS* = fome e antigamente significava ter um apetite tão grande que seria possível comer um boi inteiro ou quase.

OBESIDADE: acúmulo de gordura que leva a um excesso de peso corporal causado por um desequilíbrio no metabolismo energético

## **VOCÊ SABIA???**

O acúmulo de gordura no tecido adiposo era a garantia de sobrevivência para o homem primitivo. A gordura armazenada representava um estoque de energia extra que gerava uma maior capacidade para percorrer longos períodos à procura de alimentos em uma época de escassez alimentar.

A modernização modificou esses hábitos. O homem passou de nômade a uma condição de agricultor e criador de animais, aumentando a disponibilidade de alimentos em qualquer estação do ano e possibilitando assim, a fixação e desenvolvimento da espécie humana e o estabelecimento das primeiras cidades.



Fonte: [www.monica.com.br](http://www.monica.com.br)

### **PARA REFLETIR**

Será a obesidade  
uma  
herança de nossos

AS LÂMPADAS UTILIZAM ENERGIA ELÉTRICA. E A ENERGIA QUE  
NOSSO CORPO USA, DE ONDE VEM??

## **O METABOLISMO ENERGÉTICO**

As transformações químicas e energéticas que ocorrem no corpo para manter os processos vitais são chamadas genericamente, de METABOLISMO. O metabolismo é um processo complexo e que compreende duas etapas: CATABOLISMO, que envolve a oxidação de nutriente e conseqüente liberação de energia; ANABOLISMO, que envolve o consumo de energia para a construção de substâncias necessárias à manutenção da vida.

A energia liberada pelo catabolismo dos alimentos é usada para a manutenção das funções corporais, a digestão e metabolização dos alimentos, a regulação da temperatura corporal, e a atividade física, podendo ser medida utilizando-se como unidade padrão a CALORIA (cal).

A produção e consumo de energia por um organismo deve obedecer a um equilíbrio, pode-se falar então, em um balanço energético entre a ingestão de alimentos e a produção de energia. Quando o conteúdo calórico da comida ingerida for menor que a produção de energia, são utilizadas as reservas corporais (glicogênio, proteínas e gorduras) e a pessoa perde peso. Mas, se o valor calórico do alimento é maior que a perda de energia devido ao calor e ao trabalho, e a comida for adequadamente digerida e absorvida, a energia em excesso é armazenada, e a pessoa ganha peso.

A quantidade de energia que um nutriente contém é medida em calorias por grama (cal/g). Geralmente, os valores energéticos são expressos em quilocalorias (Kcal), sendo  $1\text{Kca}=1000\text{cal}$ .

Os nutrientes fornecem diferentes valores energéticos:

- 1g. de lipídios contém 9 Kcal;
- 1g. de carboidratos contém 4 Kcal;
- 1g. de proteínas contém 4 Kcal.

A quantidade de energia utilizada diariamente depende da idade e principalmente do tipo de atividade da pessoa. Em geral mulheres adultas gastam cerca de 2000 quilocalorias e homens, cerca de 2400 quilocalorias, por dia, para manter o trabalho do organismo.

## ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

O índice de Massa Corporal (IMC) é reconhecido pela Organização Mundial de Saúde como padrão para avaliar a proporção saudável entre peso e altura. O IMC é calculado dividindo o peso (em quilos) pela altura ao quadrado (em metros). Uma pessoa que tem 1m70 e pesa 55 kg, por exemplo, tem IMC igual a 19. Índices entre 18,5 e 24,9 são considerados saudáveis.

A Organização Mundial de Saúde usa um critério simples:

CATEGORIA	IMC
Abaixo do Peso	Abaixo de 18,5
Peso Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25,0 - 29,9
Obeso Leve	30,0 - 34,9
Obeso Moderado	35,0 - 39,9
Obeso Mórbido	Acima de 40,0

### **Sugestão de atividades:**

- Faça o cálculo do IMC de seus colegas de sala com o auxílio do professor.
- Classifique os resultados obtidos dentro das categorias observadas no quadro acima.
- Discuta com seus colegas e com seu professor os resultados obtidos.
- Com o auxílio do professor, monte uma tabela demonstrando os resultados obtidos no cálculo do IMC de sua sala.

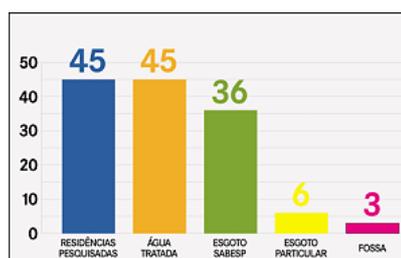
-Calcule o IMC de Ana, supondo que ela tenha 1,58 m de altura e pese 45 Kg.

-A que categoria de peso Ana se enquadra? O que você diria a ela?

O cálculo do IMC é uma operação matemática bastante simples: a divisão. O uso de operações matemáticas é muito antigo. As primeiras noções e símbolos numéricos surgiram como abstrações da operação de contar. A divisão é uma operação em que se tem a idéia de repartir, fracionar, separar ou ainda, formar grupos, sendo inversa da multiplicação. Neste tipo de problema, o divisor sempre deve ser diferente de zero. Quando o resto da conta for igual a zero, dizemos que a divisão é exata, caso contrário, o resto  $r$  é sempre menor do que o divisor.

Da matemática também surgiu a construção de gráficos. Essa prática facilita a análise de dados coletados, tornando-a mais rápida e de fácil compreensão. Existem vários tipos de gráfico:

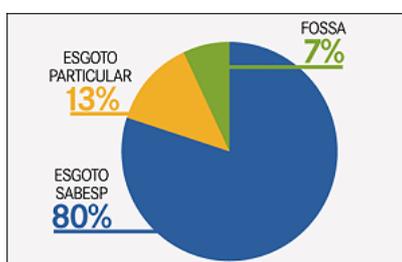
**1.** Os de barras são mais utilizados quando há uma grande quantidade de dados a ser exibidos. As informações, transformadas em barras, podem se referir a anos diferentes por exemplo, o número de pessoas com ensino superior no Brasil (1950, 1960, 1970...).



**2.** Os de linhas são adequados quando a intenção é levar o leitor a uma análise sobre a variação de um dado em determinado período os índices de inflação, por exemplo, que já subiram muito e são mais ou menos constantes.



3. Os de setores (conhecidos como "pizza") são mais indicados para mostrar poucos números. Os dados de um gráfico desse tipo sempre se referem a um mesmo universo, como a raça ou a cor dos habitantes de um país (x% de brancos, y% de negros...). Somados, os itens resultam em 100%.



Como você pode ver, a matemática nos ajuda em vários aspectos da vida moderna, inclusive na existência dos aparelhos tecnológicos, como o próprio computador.

Através da matemática, utilizando o cálculo do IMC, descobrimos um pouco sobre o "problema" de Ana, não é mesmo? Agora chegou a hora de tentamos ajudá-la!

COMO AJUDAR A ANA DE NOSSA HISTÓRIA???

## LA ATIVIDADE FÍSICA COMO ALTERNATIVA PARA PREVINIR OS DISTÚRBIOS ALIMENTARES



Mas, o que é atividade física?

Atividade física pode ser definida como um conjunto de ações que um indivíduo exerce envolvendo movimentos corporais com gasto de energia e alterações do organismo.

Os benefícios trazidos com a prática regular de exercícios físicos ultrapassam a saúde física, refletindo também na saúde mental e social do indivíduo. Auxilia na melhora da força e do tônus muscular e da flexibilidade; fortalece ossos e articulações e, em crianças, ajuda no desenvolvimento das habilidades psicomotoras.

A prática de exercícios melhora o fluxo sanguíneo para o cérebro, reduz a ansiedade e o estresse e auxilia no tratamento da depressão. Proporciona perda de peso e redução da gordura corporal, diminui o colesterol total e aumenta o HDL (colesterol bom).

Ainda quer mais? Aumenta a longevidade, melhora o nível de energia, a disposição e a saúde de um modo geral. Afeta positivamente o desempenho intelectual, o raciocínio, a velocidade de reações e o convívio social. É TUDO DE BOM!!!

Porém, é importante lembrar que para desfrutar de todos esses benefícios, a atividade física deve ser precedida de avaliação médica e ser bem planejada juntamente com um profissional da área.

Com a sua ajuda e praticando exercícios físicos regulares, a Ana de nossa história voltará a ter uma vida normal e acima de tudo: "UMA VIDA COM QUALIDADE!"

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- CORDÁS, T. A. e colaboradores. **Bulimia Nervosa: diagnóstico e proposta de tratamento.** São Paulo: Lemos Editorial, 1998.
- DANI, R.; CASTRO, L. P. **Gastroenterologia Clínica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1993. Vol. 2
- FISBERG, M. **Obesidade na Infância e Adolescência.** São Paulo: Fundação BYK, 1995.
- GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

-NEME, C. M. B.; RODRIGUES, O. M. P. R. **Psicologia da Saúde – perspectivas interdisciplinares**. São Carlos: RiMa, 2003.

-MAHAN, L. K. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Tradução Andréa Favaro. São Paulo: Editora Roca, 1998.