OS HÁBITOS ALIMENTARES DOS ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO E A SUA RELAÇÃO COM O PROBLEMA DO SOBREPESO E DA OBESIDADE

ILUSTRAÇÃO: LÍVIA PASDIORA/2008

OLINDA SATO WAKASUGUI

Professor PDE

Orientadora Profª. Msc. Kátia Elisa Prus Pinho – UTFPR

Co-orientador Profº. Msc. Luis Marcos Lepienski

RESUMO

A prevalência do sobrepeso e da obesidade nos adolescentes do Ensino Médio têm crescido muito nos últimos anos em decorrência do mau hábito alimentar que é um dos fatores etiológicos para esse crescimento. Alimentos industrializados, "f*ast food"*, facilidade de acesso e a praticidade das comidas "pré-fabricadas" têm modificado os hábitos alimentares tidos até então como saudáveis.

O excesso de gordura e de peso corporal gera problemas na auto-estima, além de distúrbios na saúde.

OBJETIVOS

O presente projeto tem por finalidade mostrar que a alimentação inadequada dos alunos do Ensino Médio pode provocar o sobrepeso e até a obesidade, fato esse que poderá acarretar problemas na auto-estima e distúrbios na saúde.

PÚBLICO-ALVO

Este Caderno Pedagógico é direcionado aos professores de Biologia do Ensino Médio que desejam uma nova metodologia para tratar de assuntos como obesidade e excesso de peso corporal, além de mostrar novas abordagens para tratar do assunto em sala de aula.

PROBLEMATIZAÇÃO

O Brasil está passando por uma mudança em relação aos hábitos alimentares, deixando de consumir alimentos saudáveis como frutas, verduras e cereais para adoção de uma dieta pobre nutricionalmente, rica em sal, gordura, açúcar e poucas fibras.

Segundo SORBELLO (2006), "os hábitos alimentares decorrentes da nossa sociedade de consumo e automatização têm desencadeado uma série de desequilíbrios, que, como produto final, proporcionam a obesidade".

Nas últimas décadas, o número de crianças e adolescentes apresentando casos de sobrepeso e obesidade aumentaram muito no Brasil. Este fato também é constatado no ambiente escolar.

Vários são os fatores etiológicos que podem desencadear a obesidade, um deles é a ingestão freqüente de alimentos do tipo "*fast food*" e a facilidade de acesso aos alimentos industrializados ("*junk food*" "as famosas porcarias"), que alteraram intensamente os hábitos alimentares.

Conforme MEDEIROS (2007), esta prática é comum em todas as classes socioeconômicas e facilmente evidenciada pois,

> vivemos em uma sociedade onde os pais por trabalharem demais, têm pouco ou nenhum tempo para supervisionar o preparo da alimentação e as refeições de seus filhos. Muitas crianças ficam "livres" para escolher alimentos "*fast food"* (pizzas) fáceis de preparar como: pipoca e doce, bolos, chocolates, sorvetes, refrigerantes disponíveis na geladeira.

Para garantir uma alimentação de qualidade foi decretada a Lei nº 14.423, de 02/06/2004, no Estado do Paraná, aos estabelecimentos educacionais públicos e privados que "deverão obedecer a padrões de qualidade nutricional e de vida indispensáveis a saúde dos alunos" (DIÁRIO OFICIAL).

De acordo com SORBELLO (2006),

> Do ponto de vista de saúde – ou seja, médico -, o que separa o normal da obesidade é determinado pelo aumento do volume de tecido adiposo, que acarreta um prejuízo da saúde física e mental. Este fato representa uma piora na qualidade e até uma diminuição do tempo de vida.

As crianças e adolescentes têm maiores chances de serem adultos obesos, portanto a prevenção da obesidade é a melhor maneira de se evitar riscos de enfermidades.

Com base neste grave problema, torna-se importante tratar o conteúdo de composição química da célula de maneira que interfira no contexto de vida dos educandos como cidadãos e promovam mudanças de comportamento, a partir de uma alimentação correta, adquirindo hábitos sadios.

FUNDAMENTAÇÃO

A busca por alimentos é um dos principais fatores para a manutenção dos seres vivos.

O animal selvagem come o que necessita para a sua sobrevivência diferente do homem que consome mais do que precisa para o seu gasto calórico se os alimentos forem atrativos e palatáveis.

Segundo GUEDES (1998), os alimentos são substâncias formadas por nutrientes que podem ser de origem animal ou vegetal, usados para comer ou beber pelo homem ou por outros animais para realizarem as suas funções vitais manifestadas pela fome.

O mesmo autor afirma também que, “os nutrientes que fazem parte dos alimentos, podem ser macronutrientes como os carboidratos, gorduras, proteínas e água e micronutrientes como vitaminas e minerais".

Os carboidratos são substâncias orgânicas compostas por carbono, hidrogênio e oxigênio, são as principais substâncias produzidas pelas plantas durante o processo de fotossíntese (JÚNIOR, 2005).

Para LAURENCE (2005),

> os carboidratos constituem a fonte preferencial de energia pelas células; na deficiência deles, o organismo utiliza lipídios e proteínas na obtenção de energia, podendo resultar em perda de massa muscular. Já o excesso de carboidratos causa o aumento das reservas de gordura no organismo.

Além da função energética os carboidratos têm função plástica ou estrutural, fazendo parte da arquitetura corporal dos seres vivos e também participam da estrutura dos ácidos nucléicos (AMABIS, 2004).

Lipídios são gordurosos e solúveis em certos solventes orgânicos, mas raramente na água (STORER, 2005).

JÚNIOR (2005), afirma que gorduras e óleos são as principais substâncias energéticas de reserva de animais e vegetais e também que o colesterol é o componente das membranas celulares e dá origem a outros esteróides (hormônios sexuais).

Proteínas são substâncias orgânicas formadas de aminoácidos (STORER, 2005), tem função estrutural, hormonal, nutritiva, enzimática e de defesa (PAULINO, 2005).

Para melhor absorção e aproveitamento dos alimentos é importante seguir alguns passos citados no site Nutrição ativa:

- Diminuir o valor calórico da alimentação diária, diminuindo o consumo de gorduras, doces e colesterol;
- Controlar as porções, seguindo um guia alimentar como a pirâmide alimentar;
- Diminuir a gordura na preparação dos alimentos;

- Aumentar a ingestão de alimentos ricos em fibras, como frutas, verduras, cereais integrais e feijões. As fibras diminuem as calorias absorvidas, saciam mais rápido, estimulam a mastigação, auxiliam a diminuir o colesterol, melhoram a função intestinal e também previnem o câncer de cólon de intestino;

- Comer devagar e mastigar bem os alimentos. Evite comer na frente da televisão, pois assim, se perde a noção de quanto se comeu. Comer sentindo o gosto e pensando em que está comendo;

- Não ficar muitas horas sem se alimentar e não pular refeições. Isso faz com que se tenha muita fome na próxima refeição e que se coma além do limite;

- Começar o quanto antes a praticar uma atividade física. Iniciar gradativamente com caminhadas três vezes por semana e a cada mês intensificar mais.

Além desses cuidados, os hábitos sociais podem interferir no aproveitamento dos alimentos (SORBELLO, 2006):

- Reuniões sociais são realizadas com refeições (almoços e jantares).

- Fartura na oferta de produtos alimentares nem sempre necessários, fruto do consumo promovido pelas propagandas (lanches, doces, guloseimas, refrigerantes, etc.).

- Comer por gula (perda da saciedade); erros de dieta (dieta não balanceada);

- Meios de transporte automotivos (a necessidade de locomoção atualmente é atendida por eficiente sistema de transporte onde o gasto energético é minimizado para a maioria das pessoas (GUEDES, 1998));

- Shoppings (centrais de comércio, alimentação e diversão).

- Aparelhos eletrônicos e com controles remotos acarretam a diminuição da prática de exercícios físicos.

Para manter uma boa saúde e desempenhar as atividades vitais do organismo é necessário uma alimentação saudável e equilibrada, pois o crescimento e o desenvolvimento da criança e do adolescente estão diretamente relacionados com a sua alimentação.

Os cuidados com a alimentação devem começar desde a gestação e continuar na infância e adolescência até se tornar um hábito na vida adulta.

Portanto, não é em curto espaço de tempo que modifica-se os hábitos alimentares. Começar educando as crianças a uma alimentação variada e saudável desde a época do desmame traz benefícios para a saúde a longo prazo.

A pirâmide alimentar foi criada em 1992 pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos para promover uma dieta saudável com porções diárias específicas para a maioria dos grupos de alimentos, como mostra a Figura 1.

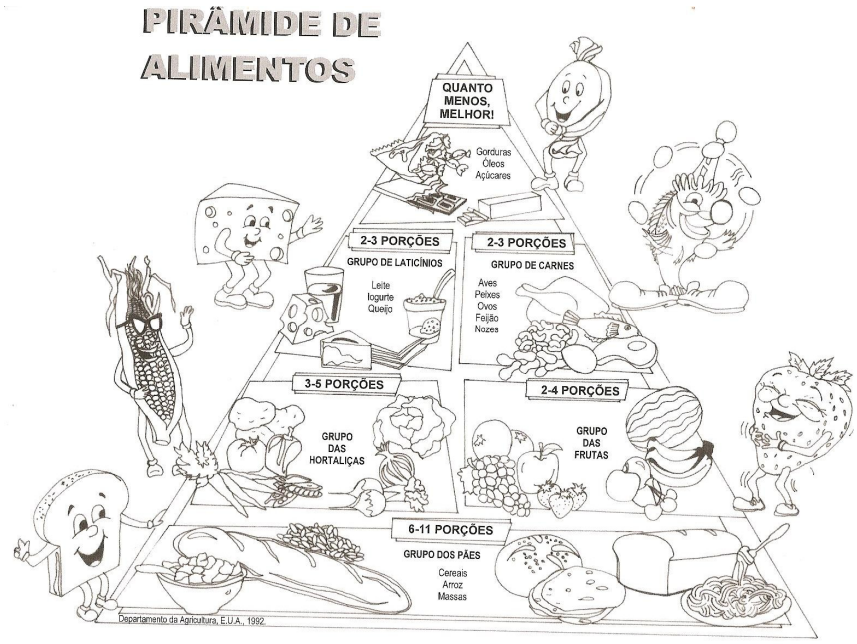

FIGURA 1: Pirâmide Alimentar (Reeducação Alimentar na Família : Da Gestação à Adolescência, 2004)

A maneira de alimentar-se é influenciada pela condição socioeconômica, percepção da imagem corporal, hábitos culturais (bebê “gordo” é saudável) e nível de instrução, que indicam se a alimentação é adequada ou não dependendo da quantidade e qualidade de alimentos ingeridos pelo organismo.

A criança e o adolescente obeso têm maiores chances de serem adultos obesos pois, “40% das crianças obesas com sete anos e 70 % dos adolescentes obesos se tornarão adultos obesos” (DUNCAN, 2004).

O excesso de gordura deixa o perfil físico diferente esteticamente dos padrões exibidos na mídia como sendo os bem-aceitos, bem sucedidos. Isto pode gerar distorções psicológicas ou de auto-estima, humilhações e discriminação,

preconceitos claramente observáveis no cotidiano escolar aos ditos deferentes (SORBELLO, 2006).

Segundo FANTE (2005),

> *"Bully"*, enquanto nome, é traduzido como "valentão", "tirano", e como verbo, "brutalizar", "tiranizar", "amedrontar". Dessa forma, a definição de "*bullying*" é compreendida como um subconjunto de comportamentos agressivos, sendo caracterizados por sua natureza repetitiva e por desequilíbrio de poder".

Os adolescentes alvos do "*bullying*" sentem-se vulneráveis, com medo ou vergonha, além de uma auto-estima cada vez mais baixa, podendo ficar deprimidos e se sentir sem forças. Muitos dos que sofrem *"bullying*" por um longo período passam a manifestar tendências suicidas (MOZ, 2007).

Observa-se entre os adolescentes das escolas de ensino público e privado que a obesidade pode dificultar o aprendizado, excluir o aluno, causar insegurança, baixa auto-estima, ansiedade, por estes motivos o estudo sobre o conteúdo de composição química da célula é de extrema importância, permitindo que o educando confronte os seus conhecimentos iniciais com os adquiridos para a sua prática social.

Na adolescência, o jovem passa por mudanças físicas, psicológicas e comportamentais, procura entender qual é o seu papel no contexto social, não é mais criança e ainda não é um adulto. Nessa fase há um maior afastamento da família, deixando-se influenciar pelo grupo e aproximando-se dos amigos para ser mais aceito. Quando isso não ocorre, sente-se rejeitado, tornando-se agressivo ou o inverso, ficando isolado, submisso, sentindo mágoas e traumas.

É importante que a família e a escola, todos que estão em contato com o adolescente estejam atentos ao seu comportamento.

Muitas vezes o "*bullying* " passa despercebido pelos adultos, acham que isso é "coisa de criança" mas, quando detectado é uma das maiores preocupações pois a

> vítima pode continuar a sofrer seus efeitos negativos muito além do período escolar. Pode trazer prejuízos em suas relações de trabalho, em sua futura constituição familiar e criação de filhos, além de acarretar prejuízos para a sua saúde física e mental (FANTE, 2005).

Os adolescentes que estão com sobrepeso ficam expostos aos comentários e a reprovação dos colegas de escola.

Sobrepeso diferencia-se de obesidade. De acordo com GUEDES (1998),

> sobrepeso é tido como aumento excessivo do peso corporal total, o que pode ocorrer em conseqüência de modificações em apenas um dos seus constituintes (gordura, músculo, osso e água) ou em seu conjunto. Mas a obesidade refere-se especialmente ao aumento na quantidade generalizada ou localizada de gordura em relação ao peso corporal, associado a elevado risco para a saúde.

A incidência dos casos de sobrepeso e obesidade está aumentando em toda parte. MEDEIROS (2007), afirma que " no Brasil, de acordo com levantamento do IBGE, 10% das crianças e adolescentes têm sobrepeso e 7,3% (cerca de um milhão e meio de crianças e adolescentes são obesos)". Isso ocorre em decorrência da diminuição da energia gasta em atividades diárias, com o uso da tecnologia e a disposição de alimentos agradáveis ao paladar e em grande quantidade a preços acessíveis ao consumidor.

O Instituto de Opinião Toledo & Associados realizou uma pesquisa que mostra os maus hábitos alimentares dos brasileiros onde 63,1% dos brasileiros estão acima do peso. Isso significa 117 milhões de pessoas com sobrepeso ou obesidade no Brasil (FOLHA DE SÃO PAULO, 2008).

A obesidade para GUYTON (2002), significa "deposição de gordura em excesso no organismo. É causada pela ingestão de alimentos em maior quantidade do que a que pode ser utilizada pelo organismo para a obtenção de energia". O excesso de alimento, é armazenado, quase inteiramente, como gordura no tecido adiposo para ser utilizado posteriormente como fonte de energia.

São vários os fatores etiológicos que causam a obesidade, além do excesso de alimentos ricos em energia e gordura podem ser: herança genética, falta de atividade física, problemas glândulares e também por processo de ansiedade (a comida diminui e alivia a tensão).

A obesidade aparece classificada como uma doença pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em 1997 (ANGELIS, 2003). Para estabelecer se uma pessoa tem seu peso dentro dos padrões a OMS propõe uma classificação para o peso corporal baseado no índice de massa corporal (IMC), definida como o peso, em quilogramas, dividido pela altura, em metros ao quadrado (Kg/m²) (BOUCHARD, 2003).

Nesta classificação conforme mostra a Tabela 1, o sobrepeso oscila na faixa do IMC de 25 a 29,9 Kg/m², e a obesidade quando a IMC for de 30 Kg/m² ou mais. Este método é simples e serve de base para se avaliar a implementação de novas práticas de saúde pública ou outras intervenções importantes principalmente com as crianças e adolescentes. Tendo em vista que a obesidade é considerada uma ameaça à saúde, o seu aumento não é uma característica exclusiva dos países industrializados, países em desenvolvimento também possuem o mesmo problema. Por este motivo BOUCHARD, 2003 enfatiza que: " a sua prevenção deveria estar entre as mais altas prioridades de saúde pública e certamente incluir o estímulo a modos de vida mais saudáveis, em todos os grupos etários, incluindo as crianças e adolescentes".

Classificação para o peso corporal baseado no IMC:

Classificação	IMC (Kg/m²)
Normal	18,5 – 24,9
Excesso de peso	25,0 – 29,9
Obesidade GRAU I	30,0 – 34,9
Obesidade GRAU II	35,0 – 39,9
Obesidade GRAU III (Mórbida)	40,0 = 49,9
Superobeso	≥50

TABELA 1 (Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS), 1998. *apud.*SORBELLO)

Além do problema estético, os indivíduos com sobrepeso e os obesos correm mais riscos de desenvolver vários distúrbios físicos, sociais e psicológicos. Cita-se: "diabete do tipo 2, hipertensão, doença cardiovascular, doença da vesícula biliar, câncer de mama pós-menopausa, osteoartrites dos joelhos, dores nas costas e deficiência físicas e mentais " (BOUCHARD, 2003).

Indivíduos com menor quantidade de gordura corporal apresentam menos riscos cardiovasculares, diabetes e também de desenvolver outras doenças.

Por isso, torna-se essencial trabalhar esses conteúdos com os alunos de ensino médio dando ênfase na ação preventiva, focada no acesso a alimentos saudáveis.

Olinda Sato Wakasugui
Professor PDE – Biologia
(olindasato@gmail.com)

ABORDAGENS

As abordagens de nº 2,3,5,6 e 7; foram adaptadas do livro do Ministério da Saúde (MS, 2000).

1 Alimentação saudável através da educação

Objetivo: Promover uma reflexão/ação sobre uma alimentação saudável.

Tempo: 6 aulas.

Material: *internet*, jornais, revistas, filme, cartolina, lápis e canetinha colorida e alimentos diversos.

Procedimento:

1. Seria aconselhável o educador fazer um preparo psicológico sobre diversidade. Depois poderá selecionar um filme (por exemplo: "Super Size Me" – A dieta do palhaço), junto com a classe analise a situação que foi apontada no filme e as conseqüências. Ao final será feita um paralelo entre o que foi visto no filme e o que consomem no dia-a-dia.

2. Agora, seria interessante que fosse feita uma aula expositiva para introdução do assunto sobre a obesidade depois o educador poderá dividir a turma em grupos, de acordo com as afinidades e da localização de suas casas, para fazerem as pesquisas e as atividades que forem solicitadas (ex.: doenças relacionadas à obesidade).

Segundo KRASILCHIK (2005),"as atividades em grupo são mais produtivas do que as individuais, porque estimulam o espírito de cooperação e aumentam a discussão entre os jovens sobre as atividades que estão sendo executadas." Além disso, exige menor quantidade de material, pois tudo é dividido entre o grupo e favorece a tolerância e o respeito mútuo.

3. Seria aconselhável o educador promover o estudo e a análise dos dados estatísticos da prevalência do sobrepeso e da obesidade dos adolescentes nos últimos anos no Brasil. De posse dos resultados discutir com a turma sobre as possíveis causas do sobrepeso e da obesidade dos educandos;

4. Solicita-se ao educador que propicie aos alunos conhecer e compreender o que é uma alimentação adequada, equilibrada e saudável, através da elaboração de um cardápio em conjunto.

5. Seria interessante que o educador incentivasse os alunos a levantarem dados da dieta alimentar dos mesmos. Primeiro individualmente o que cada um deles consome durante o dia inteiro, desde o momento em que acorda até o final do dia (café da manhã, lanche, almoço, café da tarde e jantar), e no final com a turma toda para depois relacionar os alimentos mais consumidos e, de posse desses dados, trabalhar os conteúdos envolvidos com a alimentação (proteínas, carboidratos e lipídios) e pesquisando em quais alimentos se encontram. Em seguida para construir um gráfico sobre os alimentos mais consumidos pelos alunos. O educador com base nos resultados obtidos, abre –se para discussão e análise dos mesmos juntamente com os alunos.

6. Caso o educador ache conveniente poderá realizar atividades práticas no laboratório com os alimentos e discutir os resultados obtidos.

7. Seria respectivamente interessante o educador orientar os alunos para calcular o IMC de cada um e em seguida fazer uma análise dos resultados e comentar que muitas vezes o sobrepeso não é reconhecido como tal. Em seguida, reconhecendo esses valores, cabe a cada um de nós, alunos e educandos ficar atento para a prevenção.

8. O educador poderá indicar o uso de recursos tecnológicos como computador e *internet* para poder obter dados sobre o excesso de peso e possibilitar ao aluno participar na solução dos problemas e até na pesquisa de referências bibliográficas.

9. O educador pode organizar palestras com profissionais da área sobre: alimentação saudável, excesso de macronutrientes, peso corporal e obesidade relacionadas com as doenças (comentar sobre o custo com remédios e médicos) e "*bullying*";

10. A seguir solicitar a confecção de cartazes, *folders* para exposição e também de materiais diversos (feito pelos alunos), alimentos naturais contendo os macronutrientes; degustação de pratos feitos com alimentos naturais (cada grupo se encarregará de um dos tópicos que será apresentado para o colégio).

Ao final, o educador retoma as principais conclusões dos grupos e fecha dizendo que muitas vezes nós não reconhecemos a alimentação incorreta, mas, no entanto elas fazem parte das nossas vidas. Uma vez reconhecidos esses erros, não deixar que esse tipo de alimento seja constante, que se consuma esporadicamente para que tenhamos uma vida saudável.

Para a viabilidade do projeto é necessário que professores, família, escola e a sociedade estejam todos envolvidos.

2 Manual da alimentação saudável

Objetivo: Levar o adolescente a avaliar o que consome.

Tempo: 2 aulas.

Material: jornais e revistas atuais, *internet*, lápis e canetas coloridas, cartolina ou papel para cartaz, papel sulfite, tesoura e cola.

Procedimento:

1. O educador divide os alunos em grupos e explica que cada grupo irá confeccionar um manual de alimentação saudável.

   Poderão fazer como sugestão um cardápio para um adolescente do Ensino Médio, voltado para a sua região (alunos da zona rural, da periferia, da área urbana) ou sugestão de alimentos saudáveis.

2. Ao final do tempo estabelecido, apresenta-se o manual.

3. Após o término das apresentações o educador propõe que se discutam:

   - Como os grupos escolheram os alimentos, houve influência do meio (propaganda, amigos, família);

- O conteúdo estudado em sala de aula teve alguma influência?
- O trabalho feito em sala de aula tem algo a ver na prática para a minha vida?

Obs. Este trabalho poderá ser feito com Professor de Artes para confecção do manual e de Português para redigir o texto.

3 O "*bullying*" nas escolas

Objetivo: Explicar aos jovens o que é auto-estima e como ela está relacionada com o ambiente em que vivemos.
Tempo: 1 a 2 aulas.

Material: Papel sulfite, cartolina, fita crepe, lápis e canetinhas coloridas, cola, tesoura, papéis coloridos, fios de linha e de lã, penas, folhas, purpurina, lantejoula , folhas e materiais disponíveis.

A BATALHA DAS PALAVRAS

BOAS CONTRA AS PALAVRAS MÁS

Dennis Saddleman

Lá fora, no campo de batalha
Havia uma guerra... havia uma batalha
Entre palavras boas e palavras más
Todas as palavras espirituais se ajoelhavam
De cabeça baixa
Murmuravam palavras silenciosas e palavras de oração
As palavras fortes ficaram ali, paradas, com suas lanças
As palavras fortes eram guarda-costas do chefe das palavras
O chefe das palavras falou palavras corajosas aos guerreiros das palavras
"Hoje, lutamos por boas palavras
lutamos por bons pensamentos
lutamos por nossa língua."
Do oeste vinham as palavras obscuras
Palavras ofensivas
Palavras raivosas
Palavras do mal
Palavras violentas
As palavras-líderes fizeram o primeiro enfrentamento
As palavras boas lutaram contra as palavras más
No campo de batalha, havia palavras cortantes, palavras açoitantes
E depois houve muitas palavras caídas
Em pouco tempo... o campo de batalha estava coberto de palavras sangrando
Palavras doendo
E palavras morrendo
A batalha chegara ao fim
Palavras sobreviventes cantavam palavras de vitória
Chegaram palavras de cura
Que trataram as palavras lesionadas
E sepultaram as palavras mortas
E então, entre amigos
Entre muitas famílias
Em todo o território
Houve boas palavras
Bons pensamentos
E boas línguas

(Dennis é um sobrevivente do sistema de escolas residenciais do Canadá, que eram dirigidas pela Igreja Católica e financiadas pelo estado, destinadas a resolver o "problema

indígena" do país. Milhares de crianças de origem indígena no Canadá e nos Estados Unidos foram tiradas de seus lares e forçadas a freqüentar essas escolas, muitas delas dos 5 aos 17 anos. Muitas foram abusadas mental, emocional, espiritual e sexualmente nas mãos de pessoas a quem se confiou seu cuidado.) (MOZ,2007).

Procedimento:

1. O educador pede que alguns alunos leiam o poema.

2. Em seguida promove um debate com todos os alunos. Após a discussão do poema, solicitar que façam grupos de cinco à seis alunos, e criam uma dramatização dentro do tema: "Obesidade dos alunos do Ensino Médio".

3. Quando todos os grupos terminarem a apresentação, o educador promove um debate, pergunta ao respectivo grupo se eles acharam que é fácil ou difícil comunicar aos outros seus sentimentos e o por quê.

   Termina-se a discussão, lembrando a todos que é muito importante que sejamos capazes de comunicar nossos sentimentos, necessidades e opiniões de maneira clara e firme, respeitando as diferenças e os direitos do outro.

4 Vote certo

Objetivo: Estimular a criatividade, troca de informações e debate entre os grupos

Tempo: 2 a 3 aulas.

Material: Cartolina, lápis e canetinhas coloridas, tesoura, cola, revistas e jornais.

Procedimento:

1. O educador divide os alunos em grupos e explica que cada grupo representará um tipo de macronutriente (como são 3, haverá grupos repetidos com os mesmos macronutrientes). Cada grupo terá que preparar um discurso para eleger o seu candidato/alimento. Haverá disputa entre os grupos e os eleitores (alunos da sala) escolherão o melhor, ou seja, o mais convincente.

2. O educador avisa que cada grupo deverá criar um partido e a respectiva sigla (ex. PDCA – Partido dos Carboidratos Assumidos). Todos os partidos terão candidatos/alimentos que o grupo irá escolher.

3. Os grupos serão compostos por até 4 alunos e o educador concede 30 minutos para cada um preparar os cartazes e apresentar o discurso dos seus candidatos. Ao final do tempo estabelecido, termina-se este turno.

4. Após isto, será eleito o candidato/alimento mais votado de cada grupo. Inicia-se o segundo turno.

5. O educador deverá avisar aos alunos que neste 2º turno os mais votados de cada partido (deverão ser 3 – Lipídios, Proteínas e Carboidratos), vão fazer um debate entre eles para que possam apresentar os benefícios à saúde e os malefícios do seu oponente. O mediador será o educador. É importante que os eleitores estabeleçam para análise do candidato/alimento alguns itens como sugestões:

   - custo/benefício;
   - Acessibilidade/sazonalidade;
   - Imagem (visual)/ olfato/ sabor;
   - Tempo de preparo;
   - Valor energético;
   - Benefício/malefício para a saúde;
   - Consumo diário;
   - Palatável à todas as idades.

6. Eleito o candidato/alimento mais votado, o educador faz as considerações finais sobre os elegíveis e os não elegíveis.

   Sugestões para reflexão:

   - Em que vocês se basearam para escolher o candidato/alimento?
   - O que pesou mais na sua escolha, o alimento, o discurso ou outro motivo?
   - O tempo de 3 minutos foi suficiente para mostrar as vantagens dos candidatos/alimentos?

   (Pode ser trabalhado junto com a disciplina de Educação Artística e Português).

Olinda Sato Wakasugui
Professor PDE – Biologia
(olindasato@gmail.com)

5 Selecionando os alimentos

Objetivo: Possibilitar a reflexão sobre as dificuldades de se lidar com o prazer de comer.
Tempo: 1 aula.

Material: Papel pardo, folhas de sulfite branco, canetinhas coloridas, tesoura, cola e revistas.

Procedimento:

1. O educador divide os alunos em grupos e informa que produzirão um painel sobre todos os alimentos que forneça satisfação, recortando parte das revistas ou escrevendo nas folhas de papel sulfite.

2. Quando tiverem terminado, solicitar para cada grupo, que em uma folha de sulfite em separado, listem os alimentos apresentados no painel, apresentando seus Fatores de Risco e sugerindo quais seriam as alternativas caso consumam o produto.

   Ex.:

FATORES DE RISCO	ALIMENTO	ALTERNATIVAS
Engordar	Bolo	Bolo integral

3. Após o término dos trabalhos, solicitar que apresente aos demais grupos.

4. Em seguida, o educador faz os questionamentos sobre o levantamento e sugere algumas reflexões como:

   - Qual a importância para minha vida em pensar: Alimento, Risco e Alternativas?

   - Qual a relação entre alimento-prazer, risco e alternativa?

   - O que estou aprendendo desta aula, como reflexão para minha vida?

6 Explosão de idéias sobre alimentos

Objetivo: Levantar informações sobre o significado da palavra alimento e sobre os mais conhecidos.

Tempo: 1 aula.

Material: Quadro de giz ou folha de papel, giz ou pincel atômico, tiras de papel e lápis e caneta para todos.

Procedimentos:

1. O educador escreve a palavra ALIMENTO bem grande no meio do quadro de giz ou em uma folha de papel;

2. Distribui as tiras de papel e pede que cada participante escreva a primeira palavra que vem a cabeça quando ouve a palavra e depois vai colocando-a no quadro.

3. Faz uma reflexão geral sobre as palavras que surgiram, agrupando-as por semelhança de significado. Explora-se a relação delas com o uso de alimentos e o que eles sabem sobre os alimentos que apareceram.

7 Aprendendo com criatividade

Objetivo: Despertar a capacidade criativa diante de fatos inesperados.

Tempo: 2 aulas.

Material: cartolina ou papel pardo para cartaz, lápis e canetas coloridas, tesoura, cola, revistas e bolacha integral (opcional).

Procedimento:

1. O educador divide os alunos em grupos e explica que cada grupo será uma agência de publicidade e terá que preparar um comercial para divulgação de um novo produto de um dos maiores fabricantes do país. Haverá disputa entre os grupos e o fabricante (educador com alunos) escolherá o melhor comercial.

2. O educador avisa que o produto é uma bolacha integral para crianças e adolescentes e concede 30 minutos para que os grupos preparem os cartazes e a apresentação. Ao final do tempo estabelecido, apresentam a sua propaganda.

3. Depois do término das apresentações o educador chama um representante de cada grupo (o “dono da agência”) e avisa que o fabricante mudou o produto e o grupo terá apenas mais 15 minutos para preparar o comercial. Nada do que foi feito no cartaz poderá ser mudado, apenas poderá ser acrescentada uma nova frase após cada frase já existente no cartaz. O novo produto agora é um refrigerante (ou uma bolacha recheada).

4. Após 15 minutos, os grupos farão a apresentação do comercial e ao final o educando propõe que se discutam:

    - Como as propagandas influenciaram o nosso comportamento? (alimentação, refrigerantes, chicletes, balas, chocolates...).

    - Que relação este exercício tem com a nossa vida?

Sugestões de atividades práticas

As atividades 1 e 2 foram sugeridas conforme AMBROGI.

1 Reconhecimento de amido

Objetivo: Reconhecer a presença do amido em vários alimentos.

Material: Batata (cozida ou crua); clara de ovo (cozida ou crua); arroz (cozido ou cru); uma fruta qualquer; maisena; farinha de trigo; pão; iodo de farmácia; conta-gotas; pires.

Procedimento: Nesta experiência você irá pingar iodo de farmácia em vários alimentos para descobrir quais contêm amido. A lista sugere alguns alimentos. Você poderá usar esses ou quaisquer outros.

A. Coloque cada alimento cortado em um pires. Sobre cada um, pingue 1 a 2 gotas de iodo de farmácia.

    1. O teste do amido será positivo quando aparecer sobre o alimento uma coloração:

a. amarelada

b. azul, roxa ou quase preta

B. Organize duas listas. Em uma delas escreva os nomes dos alimentos nos quais você encontrou amido; na outra os nomes dos alimentos em que você não encontrou amido. Leve essas listas para a escola. Reunindo as listas de todos os alunos, vocês obterão listas mais completas.

Resultado: O amido é uma substância nutritiva que existe em vários alimentos. Quando esta substância é colocada em contado com iodo, há reação química formando uma substância cuja cor pode ser azul, roxa ou quase preta.

2 Reconhecimento de Proteínas

Objetivo: Descobrir se o leite e a farinha de trigo contêm ou não proteínas.

Material (por grupo): 3 conta-gotas; 1 estante para tubos de ensaio; 3 tubos de ensaio; clara de ovo crua; farinha de trigo; leite; solução de hidróxido de sódio; solução de sulfato de cobre; 1 espátula.

Procedimento:

A. Pingue cerca de 5 gotas de clara de ovo em um dos tubos de ensaio.

B. Acrescente a esse tubo 6 gotas da solução de hidróxido de sódio e 6 gotas da solução de sulfato de cobre (utilize um conta-gotas para cada líquido). Agite o tubo de ensaio e espere alguns segundos.

1. Ocorreu reação química? Em que você se baseou para responder?

C. Agora você vai testar a presença de proteínas no leite e na farinha de trigo. Para isso, coloque um pouco de leite em um tubo de ensaio e um pouco de farinha de trigo no outro. Acrescente os reagentes como fez no procedimento B.

2. No leite há proteína?

3. Na farinha de trigo há proteína?

Resultado: A clara de ovo é formada por uma proteína denominada albumina. Essa proteína reage com a mistura de sulfato de cobre e hidróxido de sódio. Nessa reação química formam-se substâncias cuja cor pode ser rosa, lilás ou roxo, dependendo das quantidades de proteína, sulfato de cobre e hidróxido de sódio que reagem.

Essa reação química é muito utilizada no reconhecimento de proteínas sendo conhecida como "reação do biureto":

Proteína	+	hidróxido de sódio	+	sulfato de cobre	→	produtos coloridos

POSSÍVEIS DIFICULDADES

- Dificuldades de ter sempre as mesmas séries para trabalhar todos os anos;
- Falta de apoio da família;
- Falta de apoio da equipe pedagógica e dos professores da área interdisciplinar;
- Disponibilidade de tempo para atender grupos nas pesquisas/atividades extra-classe;
- Disponibilidade de espaço físico para a exposição e palestras na escola (corredores, hall de entrada);
- Disponibilidade de verbas para aquisição de cartolina ou similar para cartazes, papel sulfite para imprimir textos pesquisados, canetinhas coloridas, papel milímetrado e alimentos naturais, para desenvolver melhor as atividades;
- Disponibilidade de computador, livros, revistas e jornais para pesquisa;
- Número de aulas semanais (2) insuficiente para a execução de algumas atividades;
- Preparar os pratos para degustar (para que os alunos possam experimentar alimentos saudáveis);

- Trabalhar com os alunos com IMC elevado, sem constrangí-los, respeitando as diferenças e sua fisiologia corporal.

FORMAS DE CONTORNO

- Conversar com a equipe pedagógica para trabalhar com a série solicitada e também com o professor(a) que tiver a preferência na escolha das aulas;
- Explicar aos alunos a importância do tema e envolver as respectivas famílias para que colaborem na manutenção da dieta saudável em suas residências;
- Solicitar a colaboração dos professores para trabalhar a interdisciplinariedade (através de reuniões ou encontros);
- Conversar com a equipe pedagógica para utilizar a hora atividade para atender os alunos nas pesquisas e/ou atividades extra-classe;
- Solicitar a Direção a possibilidade de utilizar o pátio da escola (desde que não chova);
- Solicitar a Direção a possibilidade utilizar recursos financeiros do Fundo Rotativo para a compra de cartolina, papel sulfite etc., ou quando a clientela tiver algumas dificuldades de adquirir materiais, será solicitado para cada aluno contribuir com um material; assim todas as turmas poderão utilizá-los através de rodízio.
- Os computadores estarão disponíveis em todas as escolas estaduais neste ano de 2008, em algumas escolas elas já estão disponíveis, livros, revistas e jornais, solicitar empréstimos à Biblioteca do Professor;
- Na falta de tempo para a execução do projeto por serem apenas 02 aulas, solicitar que algumas atividades sejam realizadas extra-classe;
- Explicar a importância na atividade a equipe da cozinha, repassando as *dietas* trabalhadas e se possível, solicitar para que preparem-nas;
- Trabalhar com os alunos temas, como respeito e valorização das diferenças individuais, bem como o papel de cada um na sociedade.

Olinda Sato Wakasugui
Professor PDE – Biologia
(olindasato@gmail.com)

REFERÊNCIAS

AMABIS, J.M e MARTHO, G.R. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2004. vol.1.p.60.

AMBROGI, A & LISBÔA, J.C.F. **Misturas e substâncias: reações químicas.** São Paulo: Hamburg. p.81-83.

ANGELIS, Rebeca C. de. **Riscos e prevenção da obesidade: fundamentos fisiológicos e nutricionais para tratamento**. São Paulo: Atheneu, 2006. 102 p.

BOUCHARD, Claude. **Atividade física e obesidade.** Barueri SP: Manoele Ltda, 2003. p. 17-31.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Prevenir é sempre melhor.** Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 93 p.

DUNCAN, Bruce B.; SCHIMIDT, Maria Inês; GIUGLIANI, Elsa R. J. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 284.

FANTE, Cleo. **Fenômeno Bullying: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz**. 2 ed. Campinas/SP: Verus, 2005. p. 28,78,79.

FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo. Diário. São Paulo, 17 fev. 2008.

GUEDES, D. P.; GUEDES, Joana Elizabete Ribeiro Pinto. **Controle do peso corporal: composição corporal atividade física e nutrição**. Londrina/Pr: Ed Midiograf, 1998. p.12, 35.

GUYTON, Arthur C. **Tratamento de fisiologia médica.** 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 734.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar. **Biologia**. 8. ed.São Paulo: Ed Saraiva, 2005. p.52, 55.

KRASILCHIK, Myriam. **Práticas de ensino de biologia**. 4. ed. Editora da Universidade de São Paulo, 2005. p. 127.

LAURENCE, J. **Biologia.** São Paulo: Nova geração, 2005. vol. único. p. 548.

MEDEIREROS, G. **Obesidade infantil, uma grande preocupação**. Disponível em: http://www.vejaonline.abril.com.br/notitia/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?publicationCode=1&pageCode=1288&textCode=12576&date=current. Acesso em: 03 jun. 2007.

_____ **Por que estamos cada vez mais gordos.** Disponível em: http://www.vejaonline.abril.com.br/notitia/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?publicationCode=pageCode=1288&textCode=12366&date=current. Acesso em: 03 jun. 2007.

MOZ, Jane Middelton; ZAWADSKI, Mary Lee. **Bullying: estratégias de sobrevivências para crianças e adultos.** Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 14.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes curriculares de biologia para educação básica.** Curitiba: SEED, 2006.

PARANÁ. Lei nº 14423, de 2 de junho de 2004. Lei das cantinas. **Diário Oficial do Paraná**, nº 6743, de 3 de junho de 2004.

PAULINO, W.R. **Biologia: citologia e histologia**. São Paulo: Ática, 2007. p.57.

ROTMAN, Dr. Flavio. **Viver sem obesidade**. Belo Horizonte/MG: Leitura Ltda, 2007. 392 p.

SCIENTIFIC AMERICAN – Revista. **Fome e abundância**. Sciam. Ano 6, nº65. Outubro de 2006.

SORBELLO, A. A.; CIONGOLI, J.; NACACCHE, M. M.; GUISELINI, Mauro. **Desmistificando a obesidade severa.** São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2006. p. 18-22.

STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, Robert C.; NYBAKKEN, James W. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. p.23.

STÜRMER, J.S. **Reeducação alimentar na família: da gestação à adolescência**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004. p.18.

http://www.nutricaoativa.com.br/conteudo.php?id=85 Acesso em: 17 jan. 2008.

Olinda Sato Wakasugui
Professor PDE – Biologia
(olindasato@gmail.com)