

ENSINO ON LINE

Tem como objetivo desenvolver no Currículo os vários Projetos com temas multidisciplinares, trabalhando não só disciplinas do núcleo comum como também da área técnica.

Através dos projetos, será possível a interação dos conhecimentos adquiridos com a vida cotidiana, por meio de novas metodologias, onde teremos atividades experimentais associadas a cada projeto e o uso da rede Internet para comunicação entre as escolas. Dessa forma, surge a oportunidade de uma maior integração entre alunos e professores das escolas participantes, tornando o trabalho entre ambos mais participativo e motivador.

O aluno sendo capaz de se conectar com o mundo externo à sala de aula tem a oportunidade da ampliação de estudo através da descoberta, criando assim uma base nova para a educação.

METODOLOGIA

O professor desenvolverá as atividades propostas pelas Profas Silvana Maria Rocha Brenha Ribeiro da ETE Rubens de Faria e Souza e Lídia Ramos Aleixo da ETE Júlio de Mesquita, as quais desenvolveram em 97 um trabalho similar com o Projeto Escola do Futuro. A pesquisa sobre Vitamina C poderá ser muito ampla, com enfoques diferentes, pois teremos vários cursos realizando o mesmo trabalho.

As escolas irão utilizar a rede mundial de comunicação - Internet - para troca de dados e pesquisa no desenvolvimento do projeto.

A escola participante terá HAE e receberá o kit de reagentes para realização dos experimentos.

PROJETO VITAMINA C

VITAMINA C - HISTÓRICO

O Escorbuto é incontestavelmente a doença que, junto ao grande público, liga-se à idéia de carência vitamínica, embora tenha praticamente desaparecido dos países ocidentais.

Afetou muitas pessoas no Egito antigo, Grécia e Roma e, provavelmente, era conhecido por Hipócrates e pelo naturalista romano Plínio. Foi sem dúvida devido aos marinheiros da época da navegação à vela que os conhecimentos mais precisos sobre o escorbuto foram produzidos.

As longas viagens dessa época obrigavam a carregar nos barcos grandes quantidades de alimentos conservados por defumação, salmoura etc. As previsões alimentícias eram calculadas com folga - a fome era rara - mas após alguns meses de navegação apareciam as primeiras manifestações de uma doença singular cujos sinais eram numerosos: astenia, anemia, comprometimento dos membros inferiores (edema, equimoses).

Os sinais mais característicos apareciam na esfera bucal: gengivite, inchaço e ulceração das gengivas. Os marinheiros emagreciam e perdiam os dentes. Seu organismo enfraquecido desenvolvia infecções, frequentemente fatais.

Ao final da Idade Média o escorbuto tornou-se epidêmico no norte e centro da Europa. Entre 1556 e 1857, 114 epidemias de escorbuto foram descritas em vários países, ocorrendo a maior parte durante o inverno, quando frutas e vegetais frescos não se encontravam disponíveis. Nesse período, entre 1500 e 1900, mais de 2 milhões de marinheiros morreram de escorbuto.

Esses marinheiros assim ameaçados tinham aprendido através da experiência, que os frutos, sobretudo os cítricos, eram os melhores agentes da luta contra o escorbuto. Por isso, eles levavam limões ou lançavam âncora nas baías das ilhas que encontravam, enchendo-se de frutos que, em alguns dias, atenuavam e depois faziam desaparecer as dores ósseas, sangramentos e gengivites escorbúticas. Eles voltavam ao mar, a maior parte curados, quando essa "terapêutica natural" pelo ácido ascórbico contido nas frutas era administrada suficientemente cedo. O escorbuto "histórico" desapareceu progressivamente ao longo dos séculos, graças aos transportes e ao abastecimento mais fácil das populações.

Dos relatos mais importantes sobre os primeiros tratamentos sistemáticos contra o escorbuto pode-se citar o livro de James Lind, cirurgião da Marinha Real da Inglaterra, de 1753, onde a laranja e o limão foram apontados como os remédios mais efetivos contra a doença. Saltando para o século XX, o conceito de uma vitamina antiescorbútica foi postulado em 1912 por Funk, depois que Axel Holst e Teodor Frolich, em 1907, induziram escorbuto em cobaias. Zilva e colaboradores isolaram a atividade antiescorbútica de limões in natura em 1921, a qual era facilmente destruída por oxidação e protegida por agentes redutores como o 2,6-dicloroindofenol. Como os fatores de crescimento haviam sido chamados de "A" e "B" por McCollum, a proposta de J.C. Drummond de chamar o fator antiescorbútico de "C" foi aceita, o qual posteriormente tornou-se vitamina C.

O primeiro isolamento da vitamina C foi obtido pelo cientista húngaro Albert Szent-Gyorgyi em 1928, que trabalhava com a natureza das oxidações dos nutrientes e sua relação com a produção de energia. Ele isolou um fator redutor de glândulas supra-renais em forma cristalina, o qual ele batizou de "ácido hexurônico", um derivado da D-glicose. Na mesma época, em 1932, King e Waugh encontraram um composto idêntico no suco de limão. Pouco depois, em 1933, Hirst e Haworth anunciaram a estrutura da vitamina C e sugeriram, em conjunto com Szent-Gyorgyi, a mudança do nome para ácido L-ascórbico, por inferência às suas propriedades antiescorbúticas. No mesmo ano de 1933, T. Reichstein e colaboradores publicaram as sínteses do ácido D-ascórbico e do ácido L-ascórbico, que ainda hoje formam a base da produção industrial de vitamina C. Ficou provado que o ácido L-ascórbico sintetizado possui a mesma atividade biológica da substância isolada de tecidos naturais. Em 1937 Haworth (Química) e Szent-Gyorgyi (Medicina) foram agraciados com o prêmio Nobel por seus trabalhos com a vitamina C.

Mais recentemente, o cientista e 2 vezes prêmio Nobel, Linus Pauling gerou muita controvérsia ao afirmar que altas doses diárias de vitamina C poderiam estar associadas ao tratamento profilático de doenças como a gripe e o câncer. Pauling praticava o que pregava, tendo gradualmente aumentado sua suplementação diária de vitamina C de 3g/dia, nos anos 60, para 18g/dia nos anos 90.

FUNÇÕES

As principais funções da vitamina C são:

- regula a síntese de colágeno, uma proteína do tecido conjuntivo;

- *participa na síntese do colesterol;*
- *aumenta a absorção do ferro dos alimentos de origem vegetal;*
- *melhora a função imunológica.*

Além de reagir com espécies reativas de oxigênio, a vitamina C é capaz de regenerar a vitamina E oxidada. Por isso é recomendável consumir as duas vitaminas juntas.

NECESSIDADES

As cotas dietéticas recomendadas de vitamina C para os adultos variam de um país para outro, em função dos critérios científicos escolhidos. Entretanto, uma taxa que parece prevalecer entre todos é a de 60 mg/dia.

VITAMINA C NO TABAGISMO

O cigarro contém fontes de radicais livres potencialmente ativos, que são causas de enfisema e de câncer de pulmão. Por isto consumir antioxidantes é importante para diminuir os danos causados pelos radicais livres, induzidos pelo fumo.

A concentração de vitamina C é menor no sangue dos fumantes quando comparados com os do não fumantes. Mas os fumantes tem maior concentração de vitamina C nos macrófagos do pulmão. Os macrófagos (células de defesa) são as primeiras fileiras de combate contra os oxidantes liberados pelo cigarro. Ou seja, o pulmão do fumante retira vitamina C do sangue para proteger o organismo. Por isso eles necessitam 40% a mais de vitamina C quando comparado com os não fumantes. O efeito protetor da vitamina C contra os radicais livres dos fumantes diminui ou é ineficiente nas seguintes circunstâncias:

- *consumo elevado de cigarros;*
- *na baixa ingestão de vitamina C;*
- *no alcoolismo crônico;*
- *na má nutrição.*

STRESS E VITAMINA C

Foi observado que durante o stress a necessidade de vitamina C aumenta. Isso devido ao fato de que o stress agudo induz à rápida mobilização da vitamina C dos tecidos e aumenta seus níveis no plasma e na urina. O resultado é a diminuição das poucas reservas desse nutriente. Essa mobilização é um mecanismo de defesa natural para diminuir o excesso de histamina, uma substância inflamatória que é liberada e sintetizada pela maioria dos tecidos em resposta ao stress químico, físico e imunológico.

A liberação da histamina promove vasodilatação, aumenta a permeabilidade dos vasos sanguíneos e tem efeito negativo no sistema imunológico.

BIBLIOGRAFIA

1. *Lequeu, B; C. Guiland (1995) As vitaminas do nutriente ao medicamento. Santos Livraria Editora, BR.*
2. *Krause & Mahan (1985) Alimentos, Nutrição e Dietoterapia, 6ª edição. São Paulo. Livraria Roca Ltda.*
3. *Mitchell, Helen S. Nutrição. Editora Interamericana, 16ª edição, vol.I.*
4. *Sgarbieri, Valdomiro C. Alimentação e Nutrição, publicação nº 34, vol. I.*
5. *Boletim de Vitaminas e Minerais (1995). Sadia.*
6. *Chaves, Nelson (1985) Nutrição Básica e Aplicada. Editora Guanabara, 2ª edição.*
7. *Carpenter, K. J. (1986) The history of scurvy and vitamin C. Cambridge University Press, Cambridge, UK.*
8. *Hess, A . F. (1920) Scurvy, past and present. J. B. Lippincott Co., Philadelphia - PA, USA.*
9. *Pinto e Silva, M. E. M. (1990) Teores de vitamina C em alimentos de consumo habitual na região de São Paulo. Dissertação de Mestrado, São Paulo - SP, Brasil.*
10. *Lind, J. (1753) A treatise on the scurvy. London, Uk (republished by Edinburg Univresity Press, Edinburgh, Uk - 1953).*
11. *Holst, A . & Frolich, T. (1907). Cambridge - UK. J. Hyg. 7, 634-671.*
12. *Zilva, S. S. (1921) Lancet. 1, 478.*
13. *Drumond, J. C. (1919) Biochem. J. 13, 77-80.*
14. *Drumond, J. C. (1920) Biochem. J. 14, 660.*
15. *Szent-Gyorgy, A . (1928) Biochem. J. 22, 1387-1409.*

16. Svirbely, J. L. & Szent-Gyorgy, A. (1932) *Biochem. J.* 26, 865-870.
17. King, C. G. & Waugh, W. A. (1932) *Science* 75, 357-358.
18. Haworth, W. N. & Hirst, J. (1933) *J. Soc. Chem. Ind.* 52, 645-646.
19. IUPAC-IUB Commission on Biochemical Nomenclature (1965) *Biochim. Biophys. Acta* 107, 1-4.
20. Reichstein, T., Grussner, A. & Oppenhauer, R. (1933) *Helv. Chim Acta* 16, 1019-1033.
21. Pauling, L. (1970) *Vitamin C and the common cold* (referência encontrada no endereço Internet: <http://www.villaparkpharmacy.com/cldflu.htm>).
22. Pauling, L. & Cameron, E. (1993) *Cancer and vitamin C*. Camions Books, Philadelphia - PA, USA (referência encontrada no endereço Internet: http://www.solgar.com/nutrition_library/reading.html).
23. Pauling, Linus (1993) *Linus Pauling lectures on vitamin C and heart disease* (referência encontrada no endereço Internet: <http://www.lbl.gov/Science-Articles/Archive/pauling-and-vitamin-c.html>).

VITAMINA C EM HORTALIÇAS

INTRODUÇÃO

A vitamina C é encontrada em concentrações razoáveis em todas as plantas superiores. As frutas cítricas e os vegetais verdes frescos são fontes extremamente ricas desta vitamina. Dentre as hortaliças destacam-se como boa fonte de vitamina C a couve-flor, o pimentão em especial amarelo e vermelho, brócoles, repolho principalmente o roxo, espinafre e muitas outras.

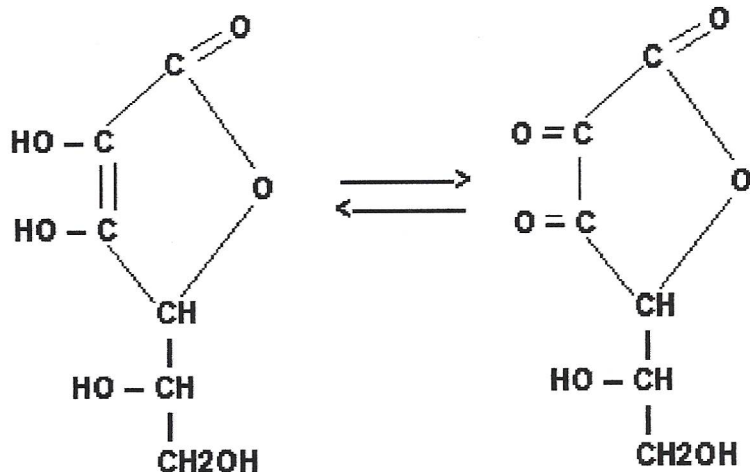
As hortaliças na sua forma natural são constituídas por tecidos vivos que se modificam pós colheita, essas modificações causadas pelas ¹enzimas acabam por deteriorar o alimento alterando cor, textura e sabor o que pode ser facilmente observado em uma couve ou um maço de brócoles esquecido por alguns dias na geladeira. Para evitar a atividade dessas enzimas, mesmo em vegetais congelados, há necessidade do emprego de calor.

Calor também é aplicado para tornar a hortaliça com melhor palatabilidade e inativar fatores antinutricionais muitas vezes presentes, além de reduzir a carga microbiológica de um alimento melhorando a sua qualidade sanitária. Por essas razões o cozimento das hortaliças é amplamente utilizado domesticamente e nos processos de industrialização como o de conservas em salmoura ou vegetais frescos congelados. Alterações e perdas de vitaminas nesses processos têm sido alvo de muitas pesquisas.

A vitamina C ou ácido ascórbico faz parte das vitaminas hidrossolúveis, quimicamente deriva de um monossacarídeo pertencendo então à classe do carboidratos, tem a fórmula empírica $C_6H_8O_6$. É um sólido branco, cristalino com p.f. 190 - 192° C, bastante solúvel em água e etanol e insolúvel em solventes orgânicos como clorofórmio, benzeno e éter.

É relativamente estável no estado sólido, quando em solução mantém equilíbrio com o ácido dehidroascórbico que tem a mesma atividade biológica que o ácido ascórbico

Enzimas: quimicamente são proteínas formadas no interior das células vivas com função de catalisar reações bioquímicas, também são capazes de agir fora das células.



Ácido L ascórbico

Ácido L dehidroascórbico

Os dois ácidos são sensíveis à oxidação que pode ser aeróbica ou anaeróbica levando à formação de furaldeídos. De uma forma geral a estabilidade da vitamina C aumenta com a redução da temperatura - alimentos congelados ou resfriados - e as maiores perdas se dão com o aumento da temperatura e a presença de cobre e ferro catalisadores da oxidação.

Esse estudo pretende avaliar a retenção da vitamina C durante o cozimento de hortaliças e verificar se as maiores perdas são ocasionadas pela sua solubilização na água de cozimento ou devido à reações de oxidação aceleradas pelo calor aplicado durante um branqueamento².

O conteúdo de vitamina C das hortaliças in natura e cozidas será determinado por iodometria, uma análise quantitativa onde solução de iôdo é padronizada por titulação em uma solução de ácido ascórbico.

Como o ácido ascórbico é um agente redutor reage com ions iodato presentes em soluções aquosas de iodeto de potássio, o ponto final da titulação é facilmente visualizado com o emprego de uma suspensão de amido como indicador. O complexo amilose³-iodo produz coloração azul o que

² *Branqueamento* - injeção de vapor aplicada sobre vegetais com a finalidade de inativar enzimas, evitando alterações indesejáveis no produto durante o processamento ou armazenamento a baixas temperaturas

³ *Amilose* - identificamos nos grânulos de amido, que é um polissacarídeo, dois tipos de estrutura: uma ramificada com alto peso molecular denominada amilopectina e outra linear denominada amilose. A fração linear do amido em suspensão aquosa forma um complexo com iodo de cor azul, daí o amido ser empregado com indicador.

determina o ponto final da reação do iodo com a vitamina C, ou seja o ponto final da titulação.

OBJETIVO

Avaliar a Retenção da Vitamina C em hortaliças cozidas : à vapor e em água.

MATERIAL E REAGENTES

Amostras de hortaliças

Equipamentos e vidrarias para a classe

Quant	Descrição
1	balança de precisão 0,01 g
1	termômetro (0 a 100 °C)
1	proveta de 500 ml
1	balão volumétrico de 200 ml
1	becker de 1000 ml (vidro refratário)
1	becker de 1000 ml (plástico ou vidro)
1	garrafa (plástico ou vidro), opaco a luz e com tampa de 1000 ml
1	frasco plástico ou de vidro, com tampa de ~500 ml

Vidrarias por equipe de análise

Quant.	descrição	Quant.	descrição
1	béquer de 600 ml	1	bureta de 25 ml
2	béquer de 250 ml	1	bagueta de vidro
3	erlenmeyer de 125 ml	1	funil de vidro
1	pipeta graduada de 2 ou 5 ml	2	pipeta volumétrica de 20,0 ml

Reagentes para a classe:

30 g de ácido ascórbico p.a.

300 ml de solução de iodo a 1%

100 g de amido de mandioca

*1 l de água destilada
1 l de álcool etílico comercial*

MÉTODO

PARTE A - PREPARO DAS SOLUÇÕES

Suspensão de amido a 1%

Em um bécker de 500 mL colocar 200 mL de água destilada medidos em uma proveta.

Aquecer com bico de Bunsen, chapa elétrica (ou forno microondas) até aproximadamente 70° a 80°C, acompanhando o aumento de temperatura com o termômetro.

Retirar do aquecimento e, então, adicionar 4g de amido. Misturar bem com uma bagueta de vidro e deixar esfriar naturalmente.

Transferir cuidadosamente o sobrenadante para um frasco limpo de vidro ou plástico com tampa. Desprezar o precipitado.

Testar a solução:

Em um erlenmeyer colocar 2 ml da solução de amido e 20 ml de água destilada.

Pingar 1 ou 2 gotas da solução alcóolica de Iodo e verificar o aparecimento da cor azul.

Etiquetar o frasco não esquecendo de marcar o nome do indicador, concentração, data de preparo, classe e equipe responsável.

Manter a suspensão de amido na geladeira.

Solução de Iodo 0,3 %

Tomar 200 ml de solução de Iôdo comercial a 1 %, medindo em um balão volumétrico.

Transferir para um becker de 1000 ml.

Medir por duas vezes 200 ml de álcool etílico comercial no mesmo balão e acrescentar à solução de iodo.

Misturar bem com ajuda de uma bagueta de vidro.

Transferir cuidadosamente a solução para um frasco plástico ou de vidro com tampa, com ajuda de um funil de vidro.

Etiquetar a solução com todos os dados de identificação (solução alcoólica de iodo a 0,3%, data de preparo, equipe ou classe responsável)

PARTE B - ANÁLISE DA VITAMINA C

Preparo da Solução Padrão de Vitamina C - 1 mg/ml

Pesar em um bécker de 50 ml, limpo e seco, 0,50 g de ácido ascórbico p.a.

Dissolver no becker o ácido ascórbico com um pouco de água destilada, transferir para um balão volumétrico de 500 ml, e completar o volume com água destilada.

Essa solução deve ser utilizada logo após o preparo e desprezada ao término da análise.

Preparo das amostras:

Tomar 50,0 gramas da hortalixa (in natura e cozida à vapor ou em água⁴)

Colocar em um liquidificador e triturar por 2 minutos com 200 ml de água destilada.

Filtrar e empregar imediatamente na análise.

Titulação:

Lavar a bureta de 25 ml com um pequeno volume da solução de iodo

Completar o volume com a mesma solução, remover as bolhas de ar fazendo a solução escoar, verificar o volume inicial de solução na bureta.

Identificar 3 erlenmeyers e adicionar a cada um as soluções de acordo com a indicação abaixo

⁴ *Preparo das amostras:* as hortalixas objeto de estudo devem ser previamente cozidas em água ou vapor. A análise deve ser efetuada logo após este cozimento, não esquecer de separar 50 g para análise do produto in natura e de anotar os dados de cozimento - tempo, temperatura e relação água: hortalixa conforme o caso.

PADRÃO	AMOSTRA 1	AMOSTRA 2
2 ml sup. de amido	2 ml sup. de amido	2 ml sup. de amido
20,0 ml da sol padrão de vit C	20,0 ml da matriz	20,0 ml da matriz

Titular cada um com solução de iodo 0,3 %

Interromper a adição de iodo quando a coloração se tornar estável, isto é, quando a coloração não mais desaparecer com agitação (cerca de 30"), anotar na tabela de dados o volume da solução de iodo gasto em cada erlenmeyer.

Cálculos

20 mg de VitC -----> V(ml) de sol. I gastos no Padrão (V_p)
 x -----> V(ml) de sol I gastos na Amostra (V_a)

$$x = \frac{20 (V_a)}{V_p} = \text{----- mg de Vit C em 4 g de suco}$$

DADOS

Hortalíça:	Condição ⁵ :
------------	-------------------------

REP	Iodo no Padrão V _p (ml)	Iodo na Amostra V _a (ml)	Vit C mg em 4 g	Vit C mg/100g	⁶ Desvio
1					
2					
Mé dia	x	X			

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Reunir e tabelar os seus resultados com os da outras equipes.

⁵ Condição: in natura, cozida a vapor ou cozida em água.

⁶ Desvio - o desvio médio entre as duas determinações não pode ser superior a 5 %, se for e os cálculos estiverem corretos, refaça a análise

Coloque esses resultados na Internet para discussão com outras escolas.

Conclua sobre a retenção da vitamina C em hortaliças quando submetidas a um processamento térmico.

QUEM SÃO NOSSOS ALUNOS?

Rousseau, no seu livro "Emílio ou da Educação", nos diz o seguinte: "Na ordem natural, sendo os homens todos iguais, sua vocação comum é o estado do homem; e quem quer que seja bem educado para esse, não pode desempenhar-se mal dos que com esse se relacionam. Que se destine meu aluno à carreira militar, à eclesiástica ou à advocacia pouco me importa. Antes da vocação dos pais, a natureza chama-o para a vida humana. Viver é o ofício que lhe quero ensinar. Saindo de minhas mãos, ele não será, concordo, nem magistrado, nem soldado, nem padre; será primeiramente homem. Tudo o que um homem deve ser, ele o saberá se necessário, tão bem quanto quem quer que seja; e pôr mais que o destino o faça mudar de situação, ele estará sempre em seu lugar. Nosso verdadeiro estudo é o da condição humana. Quem entre nós melhor sabe suportar os bens e os males desta vida é a meu ver, o mais bem educado; daí decorre que a verdadeira educação, consiste menos em preceitos do que em exercícios. Começamos a instruir-nos em começando a viver; nossa educação conosco. Pôr isso, esta palavra "educação" tinha, entre os antigos, sentido diferente do que lhes damos hoje: significava "alimento"."

Para realizar esse tipo de trabalho, onde o professor instrutor/orientador, possa assumir uma posição de "preparador de vida", é necessário que ele esteja pronto para que dentro dos conteúdos programados, possa haver maneiras de discussão do papel de cada um nessa sociedade e sua representação no espaço social. O objetivo geral desse trabalho é proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades; segundo Piaget, desde o nascimento o indivíduo passa pôr construções à nível neuropsicossocial, que irão estruturando seu conhecimento do mundo e dos conceitos matemáticos (no sentido mais amplo), dentro disso o processo contempla a formação do sujeito, enquanto pessoa funcionando a educação como participante no seu processo de auto-realização, preparação para o trabalho e para o exercício consciente da cidadania.

Seu objetivo maior, então seria, enfatizar o crescimento individual, ajudando o aluno a descobrir e estruturar suas características de personalidade, encontrando assim uma forma de expressá-la socialmente, e possibilitando um clima facilitador de seu desenvolvimento criando condições para que o educando assimile profundamente todo o conteúdo das matérias, considerando a necessidade de receber aprendizagem significativa, levando à especulação, ao confronto; dando-lhe condições para uma formação plena, além da informação, da transmissão e da troca de conhecimento; através de um contato profundo e constante, levando em conta o mundo que o cerca (seus amigos, família, dificuldades e anseios).

Para melhor compreender esse processo, devemos colocar como Piaget estrutura o conhecimento: "O desenvolvimento psíquico, que começa quando nascemos e termina na idade adulta, é comparável ao crescimento orgânico: como este, orienta-se, essencialmente, para o equilíbrio. Da mesma maneira que um corpo está em evolução até atingir um nível relativamente estável _ caracterizado pela conclusão do crescimento e pela maturidade dos órgãos _ , também a vida mental pode ser concebida como evoluindo na direção de uma forma de equilíbrio final, representada pelo espírito adulto. O desenvolvimento, portanto, é uma equilibração, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior. Assim, do ponto de vista da inteligência, é fácil se opor a instabilidade e incoerência relativas das idéias infantis à sistematização de raciocínio do adulto. No campo da vida afetiva, notou-se, muitas vezes, quanto o equilíbrio dos sentimentos aumenta com a idade. E, finalmente, também as relações sociais obedecem à mesma lei de estabilização gradual" (Piaget _ Seis Estudos de Psicologia). Deixando mais claro, todo indivíduo necessita de cada aspecto da vida e do ambiente que o rodeia para tornar-se pessoa; então a escola, sendo o local onde passamos quantitativamente em termos de tempo o mesmo que com a família, deve ter consciência de seu papel qualitativo na formação e desenvolvimento da personalidade, tendo o professor e toda equipe escolar como "estruturadores" das atitudes de nossa vida, organizadores de nossos valores, atores coadjuvantes de um espetáculo onde todos já fomos atores principais. Os aspectos de nossa personalidade são

permeados todos pelo mais importante que é a afetividade, afetividade não no sentido dado à ela de maneira comum; uma questão de ser "bonzinho, afetivo, cordato", mas sim, afetividade no sentido de capacidade de visão de mundo e do outro que está ao seu lado, afetividade no sentido de traço de temperamento, aquele que permeia nosso contato com o homem e a sociedade, que vai construindo nossas relações.

Para tornar isso mais claro, principalmente dentro da escola, podemos fazer algumas analogias, como: Cidadania _ Inteligência _ Conhecimento _ Escola (todos interligados como numa rede, não numa relação linear), e as noções de: Projeto _ Espectro _ Rede _ Valor. Partindo do que chamamos de, função da escola, o conhecimento, ou o desenvolvimento da Inteligência, poderemos de início discutir alguns sentido do que se chama de inteligência: 1 - Testes de inteligência

2 - Quociente de inteligência

3 - Indivíduos inteligentes

O colocado acima era o que se definia como inteligência, como medi-la e ao que se propõe ("tornar" indivíduos inteligentes), hoje além desses conceitos, chegam outros como:

a - Inteligência artificial

b - Inteligência emocional

c - Inteligência animal

d - Inteligência vegetal

e - Inteligência coletiva

f - Sistemas inteligentes

g - Tecnologias da inteligência

Dentro disso podemos definir Inteligência de algumas maneiras:

A - Inteligência

capacidade de: receber informações

interpretá - las

produzir respostas eficazes

B - Inteligência

capacidade de: relacionar dois sistemas independentes:

o de conhecimentos e o de metas (resolver problemas)

C - Inteligência - capacidade de inventar possibilidades, criar/eleger metas, projetar ações, projetar-se nas ações.

Fazendo a contraposição entre Inteligência Artificial como capacidade de receber informações, tratá-las interpretando-as e dar respostas apropriadas e a Inteligência Humana como a conexão entre fins e valores, invenção de objetivos, imaginação, vontade, criação, e a capacidade de ter projetos.

A partir desses conceitos vamos tentar encontrar os princípios de formação da personalidade de nossos alunos, dando-lhes mais oportunidades de encontrar-se como pessoa e a nós como professores de compreendermos nosso verdadeiro papel.

NOVAS ABORDAGENS NA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL

ABORDAGEM TRADICIONAL X ABORDAGEM MODERNA

Dra Suely Longo - Nutricionista com formação e especialização em Nutrição Clínica pela Faculdade São Camilo, atuando em Consultório.

Objetivo: Situar o profissional de seu papel como educador no processo de educação nutricional

Objetivos específicos:

- noções gerais de educação nutricional
- definir o papel do cliente e do educador
- expectativas do cliente
- processo de aprendizado
- estilos de aconselhamento nutricional - tradicional e moderno
- materiais educativos

Ao realizar orientação nutricional, o profissional tem como meta que o paciente - cliente - atinja como resultado final a mudança de hábitos/estilo de vida que comprometam sua saúde e bem estar.

Desta forma o profissional presta um serviço ao cliente.

O cliente por sua vez possui expectativas quanto ao serviço a ser prestado, pois da qualidade deste serviço dependem sua saúde, bem estar, conforto, alegria e felicidade...

A orientação nutricional passa a ser portanto um processo educativo técnico e comportamental.

Ao profissional compete avaliar seu cliente, identificando a melhor técnica, o material mais adequado, o acompanhamento mais eficaz...

O cliente, por sua vez, tem o direito e a responsabilidade de fazer as escolhas sobre seus cuidados de saúde.

O papel do educador nutricional é facilitar o processo pelo qual os clientes identificam onde estão, onde querem estar e os caminhos que precisam percorrer para chegar lá, além de ajudar o cliente a identificar os prós e os contras das várias opções existentes.

No estilo de aconselhamento moderno, as listas de alimentos, as tabelas de substituições passam a ter função semelhante ao estímulo, a motivação, ao relacionamento, a abordagem multiprofissional...

ESTILOS DE ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL: TRADICIONAL E MODERNO

TRADICIONAL	MODERNO (PSICOTERAPEUTICO)
baseado no conteúdo	baseado no processo(série contínua de eventos interdependentes)
direcionado ao objetivo. orientado estritamente a dieta	direcionado ao relacionamento.Explora assuntos pessoais
trabalha com comportamento	trabalha com sentimentos, pensamentos e comportamentos
endereça déficits cognitivos. Melhora de conhecimentos e habilidades	endereça motivação, negação e resistência. Resolução de assuntos e barreiras que impedem uma pessoa de fazer escolhas saudáveis
fornece os permitidos e proibidos, faça e não faça	encoraja escolhas entre as ações
tempo limitado para treinar e acompanhar o desempenho	dá motivação e faz elogios
relacionamento limitado entre o conselheiro e o cliente	o conselheiro e o cliente desenvolvem um relacionamento mais próximo
o educador é autoritário	o conselheiro e o cliente são parceiros
o cliente é dependente	promove a independência do cliente
o acompanhamento é limitado	o acompanhamento é aberto, mais longo
menos oportunidade para medir aderência	pode medir aderência e fazer ajustes
sucesso medido objetivamente(ex. conhecimento, mudança de comportamento ou parâmetros de saúde)	sucesso medido subjetivamente(ex.felicidade, mudança de humor, relacionamento)
menor cooperação interdisciplinar	ênfatisa a abordagem de equipe multidisciplinar

Fonte: adaptado de Licavoli, 1995 e Helm e Klawitter, 1995

Incentivo da Prática de Exercícios pelo Nutricionista

Profª Regina Célia Denadai

Professora de Condicionamento Físico do Centro de Estudos e Pesquisa em Saúde e Nutrição
(CEPESN) da Universidade São Marcos

Especialista em Nutrição Materno-Infantil e Mestranda em Ciências Aplicadas à Pediatria – Área
Nutrição - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

A prática de exercícios físicos tem sido estimulada constantemente, tornando cada vez mais freqüentes a oferta e a procura de programas diferenciados de atividade física, devido à divulgação crescente de seus benefícios para a saúde: diminuição e manutenção do peso corporal, controle da glicemia sangüínea, aumento à sensibilidade e conseqüente redução na resistência à insulina, prevenção de doenças cardiovasculares, regularização da pressão arterial, recuperação de pacientes desnutridos e diversos outros distúrbios. Inúmeros estudos demonstram, porém, que o tratamento de tais distúrbios apresenta melhores resultados quando estão associadas dieta e atividade física.

Sendo assim, é importante que o Nutricionista possua noções básicas sobre os efeitos do exercício em cada caso, para que possa incentivar seu paciente à prática segura e eficaz de programas de atividade física, para que obtenham-se melhores resultados no tratamento.

A princípio, é importante que se tenha em mente que a prática de atividade física deve ser prazerosa para o indivíduo, dependendo, portanto, das preferências de cada um. Além disso, o tipo de exercício deve estar adequado às necessidades específicas de cada paciente.

A prática de exercícios deve iniciar-se de maneira “leve”, principalmente para aqueles que nunca realizaram uma prática constante, com o aumento progressivo da intensidade, a fim de promover a adaptação adequada do organismo ao exercício.

O Nutricionista pode incentivar a prática de exercícios a partir das seguintes diretrizes:

1. Apresentar ao paciente os benefícios que ele pode obter com a prática de atividade física, de acordo com o distúrbio que apresenta;

2. Solicitar ao paciente que realize uma consulta com Professor de Educação Física ou Médico antes de iniciar qualquer programa de atividade física. Isso é fundamental para que os limites de seu organismo sejam respeitados e não ocorram prejuízos ao invés de benefícios;

3. Lembrá-lo que o acompanhamento de um Professor de Educação Física é extremamente importante, tanto para a realização da Avaliação Física como durante as aulas.

4. Reforçar que, além dos benefícios relacionados ao distúrbio de saúde que apresenta, o exercício lhe proporcionará sensação de bem-estar físico e emocional, o que contribuirá para sua melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALLOR, D.L. & KEESEY, R.E. A meta-analysys of the factors affecting exercise-induced changes in body mass, fat mass and fat-free mass in males and females. **Int J Obesity**, 15:717-726, 1991.
- BAR-OR, O. Physical activity and physical training in chidhood obesity. **J Sports Med and Physical Fitnes**, 33:323-329, 1993.
- BECQUE, M.D.; KATCH, V.L.; ROCCHINI, A.P.; MARKS, C.R. & MOOREHEAD, C. Coronary risk incidence of obese adolescents: reduction by exercise plus diet intervention. **Pediatrics**, 81: 605-612, 1988.
- DRASS, J.A. & PETERSON, A. Type II Diabetes – exploring treatment options. **AJN** 96 (11): 45-49, 1996.
- FRIPP, R.R.; HODGSON, J.L.; KWITEROVICH, P.O.; WERNER, J.C.; SCHULER, H.G. & WHITMAN, V. Aerobic capacity, obesity, and atherosclerotic risk factors in male adolescents. **Pediatrics**, 75:813-818, 1985.
- SASAKI, J.; SHINDO, M.; TANAKA, H.; ANDO, M.; ARAKAWA, K. A long-term aerobic exercise program decreases the obesity index and increases the high density lipoprotein cholesterol concentration in obese children. **Int J Obesity**, 11:339-45, 1987.
- SHEPHARD, R.J. Nutritional benefits of exercise. **J Sports Med Phys Fit**, 29:83-90, 1989.