



Sequência Didática

A Química e a Alimentação

ELABORAÇÃO:

Luis Felipe Exner
Teo Sidarta de Augustinis
Henrique Augusto Müller Moreira
Danilo Carneiro da Silva

ORIENTAÇÃO:

Prof. Dr. Marcelo Giordan

2014

SUMÁRIO

Sequência Didática.....	4
Público Alvo	4
Caracterização dos alunos:.....	4
Caracterização da escola:	4
Caracterização da comunidade escolar:.....	4
Problematização	4
Objetivo geral	5
Aula 1 – Tema: Comendo o problema	5
Objetivos específicos:	5
Conteúdos:.....	5
Atividade 1: Cenário da alimentação mundial	5
Atividade 2: Dietas da moda	6
Atividade 3: Recorte do filme “Supersize me”	6
Aula 2 – Tema: Enxergando o problema.....	7
Objetivos específicos:	7
Conteúdos:.....	7
Atividade 1: Apresentando rótulos alimentares	7
Atividade 2: Discussão: açúcar ou gordura?	8
Atividade 3: Colóquio	8
Aula 3 – Tema: Experimentando o problema	9
Objetivos específicos:	9
Conteúdos:.....	9
Atividade 1: Identificação do açúcar na banana	9
Atividade 2: Explicação curva padrão	10
Atividade 3: Identificando o açúcar no refrigerante	10
Aula 4 – Tema: Concentrando o problema	11
Objetivos específicos:	11
Conteúdos:.....	11
Atividade 1: Apresentando concentração.....	11
Atividade 2: Leitura dos rótulos	11
Atividade 3: Discussão de resultados parciais	12
Aula 5 – Tema: examinando o problema	12
Objetivos específicos:	12
Conteúdos:.....	13
Atividade 1: Explicando o exame de sangue	13

Atividade 2: Cálculos com exames de sangue.....	13
Aula 6 – Tema: Digerindo o problema	14
Objetivos específicos:	14
Conteúdos:.....	14
Atividade 1: A digestão e o metabolismo do corpo humano.....	14
Atividade 2: a energia contida na matéria	15
Aula 7 – Tema: Controlando o problema.....	16
Objetivos específicos:	16
Conteúdos:.....	16
Atividade 1:	16
Preparação para a simulação	16
Atividade 2: Simulação computacional	16
Aula 8 – Tema: Eliminando problema	17
Objetivos específicos:	17
Conteúdos:.....	17
Atividade 1: Análise do lanche dos alunos	17
Avaliação.....	18
Referências Bibliográficas.....	18

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

PÚBLICO ALVO

CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS:

Trata-se de alunos do ensino médio da rede pública de ensino. Foi observado em parte dos alunos que devido a problemas sociais e familiares, eles se comportam de forma agressiva, exigindo uma atenção especial e um maior direcionamento para se trabalhar conteúdos atitudinais.

Alguns alunos demonstram dificuldades de concentração em aulas expositivas, sendo necessárias novas abordagens, como vídeos e atividades interativo/dialógico. Além disso, muitos alunos apresentam a necessidade de registrar os conceitos ensinados. O registro está relacionado com o “trabalho através da ação”, ou seja, o ato de registrar ajuda o aluno a pensar mesmo que seja de uma maneira indireta, pois o mesmo não toma conhecimento da ação. Dentro dessa perspectiva, podemos pensar na criação de uma apostila ou mesmo no incentivo do uso de um caderno ao aluno.

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA:

O LAPEQ consiste em um espaço destinado a experimentação na área de ensino em química, já que se trata de uma sala ambiente. Equipado com um laboratório completo consulta bibliográfica de relevância às atividades desenvolvidas, modelos moleculares, projetor, laboratório de informática onde os computadores possuem softwares específicos que ajudam na aprendizagem de química, mesas que comportam em torno de seis alunos cada, possibilitando maior discussão e interação dos alunos.

CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR:

A Cidade Universitária é um amplo espaço, no qual alunos, professores e funcionários estão envolvidos em atividades acadêmicas, culturais e de extensão. O sistema de transporte é relativamente eficiente, por contar com linhas gratuitas de circulares, e também por ter uma estação de metrô nas proximidades. A Faculdade de Educação está localizada próxima a um dos quatro restaurantes universitários, possibilitando um trabalho de campo com os alunos.

PROBLEMATIZAÇÃO

Tendo em vista o atual problema com a má alimentação do homem em um cotidiano de agitação e tempo comprometido, é necessário discutir com os alunos sobre a sua alimentação, questionar se costumam observar os rótulos dos produtos que consomem, se conhecem a distribuição da pirâmide alimentar, etc. Com o auxílio de dados obtidos na Organização Mundial de Saúde (OMS), será pedido para que reflitam sobre os problemas causados pela má alimentação. A partir desses dados relacionaremos a quantidade de matéria de cada nutriente, caracterizando-os como proteínas, carboidratos e gorduras, com os conceitos da química, relacionando as informações do rótulo com o assunto abordado.

OBJETIVO GERAL

- Reconhecer os principais problemas relacionados à má alimentação
- Criticar as “dietas da moda”, baseando-se nos conceitos da aula
- Interpretar os rótulos contendo as informações nutricionais
- Compreender e aplicar o conceito de quantidade de matéria
- Modificar a sua alimentação, tornando-a mais saudável

METODOLOGIA DE ENSINO**AULA 1 – TEMA: COMENDO O PROBLEMA****OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Problematicar a alimentação no mundo atual
- Contrastar a boa alimentação com a má alimentação
- Identificar e inventariar as principais doenças causadas pela alimentação
- Correlacionar a falta de tempo com propensão à má alimentação
- Discutir os problemas causados pelas dietas da moda
- Levantar o consumo diário de alimentos dos alunos

CONTEÚDOS:

- Classificação das doenças causadas pela má alimentação
- Recorte do filme “Supersize me”: Doenças; Responsabilidade das escolas e da indústria; exames médicos
- Dados da OMS sobre obesidade
- Dietas em evidência

ATIVIDADE 1: CENÁRIO DA ALIMENTAÇÃO MUNDIAL**TEMPO:**

15 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Não interativo/dialógico

PROPÓSITO:

Demonstrar o panorama atual da alimentação, bem como sensibilizar os alunos na questão alimentar. Digredir sobre as principais doenças causadas pela má alimentação e contrastar a boa e má alimentação.

CONTEXTO:

A alimentação atual dos jovens é farta em opções, mas normalmente pobre em qualidade. Muitos problemas de saúde são decorrentes da má alimentação.

MATERIAIS DE APOIO:

- Artigo da OMS a respeito da obesidade

DESCRIÇÃO:

O professor discutirá primeiramente o artigo da OMS contido na apostila de apoio, que fala sobre a obesidade mundial. E em um segundo momento, apresentará algumas dietas e, por último, o professor apresentará recortes do filme "Supersize me", com intuito de evidenciar o cenário da má alimentação mundial.

ATIVIDADE 2: DIETAS DA MODA

TEMPO:

15 min

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/de autoridade

PROPÓSITO:

Encontrar os pontos comuns nas dietas atuais.

CONTEXTO:

Quando o assunto é as dietas, as opiniões são muito diversas e os alunos tendem a contribuir neste ponto. As chamadas "dietas da moda" normalmente propõe o rápido emagrecimento seguindo algumas regras alimentares e comportamentais.

MATERIAIS DE APOIO:

Slides

DESCRIÇÃO:

O professor deve delinear os perigos inerentes às dietas apresentadas encaminhando um sintético debate entre os alunos, recolhendo algumas opiniões e concluindo que todas as dietas têm seus pontos fortes e fracos.

Além disso, o professor disponibilizará aos alunos uma planilha a ser preenchida com informações a respeito de seus consumos diários de alimentos, bem como as respectivas quantidades em todas as refeições, procurando evidenciar os hábitos alimentares dos alunos. Nestas planilhas também haverá espaço para que o aluno preencha determinadas atividades cotidianas. Deste modo, pode-se estabelecer uma relação entre as atividades exercidas e a alimentação. Essas planilhas serão analisadas posteriormente para cálculo do perfil de alimentação dos alunos com base na quantidade de calorias consumidas.

ATIVIDADE 3: RECORTE DO FILME "SUPERSIZE ME"

TEMPO:

20 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

não interativo/ de autoridade

PROPÓSITO:

Evidenciar os hábitos alimentares dos alunos, bem como correlacionar a falta de tempo com propensão à má alimentação.

CONTEXTO:

A tentativa de comoção realizada anteriormente é uma ferramenta eficiente para "quebrar o gelo" com os alunos que devem refletir respeito da própria alimentação.

MATERIAIS DE APOIO:

- Lousa
- Vídeo

DESCRIÇÃO:

Exibição dos recortes

AULA 2 – TEMA: ENXERGANDO O PROBLEMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Interpretar os rótulos dos alimentos
- Identificar os nutrientes (proteínas, lipídeos, carboidratos) presentes nos rótulos
- Apontar o açúcar como maior causador de obesidade

CONTEÚDOS:

- Informações nutricionais em rótulos (energia, carboidratos, proteínas, lipídeos, sódio)
- Propriedades Açúcar x Gordura

ATIVIDADE 1: APRESENTANDO RÓTULOS ALIMENTARES

TEMPO:

15 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

interativo/dialógico

PROPÓSITO:

Indicar os principais componentes mencionados nos rótulos e averiguar o conhecimento prévio dos alunos.

CONTEXTO:

Diariamente nos deparamos com embalagens contendo informações nutricionais e poucas vezes paramos para observar o que estamos ingerindo.

MATERIAIS DE APOIO:

- Lousa/slides
- Rótulos dos alimentos
- Apostila do experimento

DESCRIÇÃO:

O professor deve orientar os alunos a escolher rótulos que lhes pareçam mais familiares e averiguar o conhecimento prévio dos alunos a respeito das informações contidas no rótulo: energia, carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas e sódio.

ATIVIDADE 2: DISCUSSÃO: AÇÚCAR OU GORDURA?

TEMPO:

25 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/dialógico

PROPÓSITO:

Descrever o excesso de açúcar como um vilão pior que o excesso de gordura.

CONTEXTO:

Com as informações sobre a alimentação dos alunos, acrescidas às informações dos rótulos e as reflexões causadas pelo trecho do filme “Supersize me”, o aluno estará munido com o conhecimento químico necessário, ou seja, consegue identificar as diferenças entre açúcares e gorduras, para discutir sobre o assunto.

MATERIAIS DE APOIO:

-Slides

DESCRIÇÃO:

O professor deve apresentar brevemente açúcares e gorduras, mostrando a transformação do açúcar em gordura pelo organismo, quando a concentração ultrapassa determinado valor. Posteriormente, ele deve procurar opiniões dos alunos visando ajudar a construir um cenário em que o açúcar prevaleça como vilão.

ATIVIDADE 3: COLÓQUIO

TEMPO:

10 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ dialógico

PROPÓSITO:

Preparar os alunos para o experimento que virá em seguida.

CONTEXTO:

É muito importante manter a segurança durante o experimento laboratório. A preparação tem caráter fundamental no desenvolvimento da experimentação a seguir, que trata da qualificação e quantificação do açúcar.

MATERIAIS DE APOIO:

- Apostila do experimento
- Slides com o passo-a-passo

DESCRIÇÃO:

Os alunos devem ler o texto introdutório e a seguir o professor deve elucidar o experimento de identificação de amido e glicose na banana, e o experimento de identificação de açúcar no refrigerante, bem como explicar as regras de segurança do laboratório.

AULA 3 – TEMA: EXPERIMENTANDO O PROBLEMA**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Identificar a presença de açúcares em alimentos, como a banana, usando o reagente de Benedict. E no caso do refrigerante, utilizando uma curva de padrão de concentração de açúcar.

CONTEÚDOS:

- Concentração de produtos
- Leitura gráfica

ATIVIDADE 1: IDENTIFICAÇÃO DO AÇÚCAR NA BANANA**TEMPO:**

10 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Não interativo/de autoridade

PROPÓSITO:

Identificar a presença de açúcar na banana verde e madura

CONTEXTO:

Sabendo que o açúcar pode ser mais nocivo que a gordura, esta experimentação tem o escopo de trazer à tona a quantidade de açúcar presente em alguns alimentos presentes em nossa rotina através do manuseio de equipamentos laboratoriais. .

MATERIAIS DE APOIO:

4 tubos de ensaio pirex, 1 estante para tubos de ensaio, amostras de alimentos (banana verde e madura), béquer de 250 mL, bastão de vidro, 1 vidro de relógio ou placa Petri, 3 Espátulas plásticas pequenas, tripé e tela de amianto, bico de Bunsen ou lamparina com álcool, caneta para marcar os tubos ou fita crepe e lápis, fósforos, 1 pinça de madeira, solução de iodo ou Lugol, reagente de Benedict, água destilada, frutose ou glicose, amido.

DESCRIÇÃO:

O professor deve orientar os alunos a realizarem os testes do açúcar e do amido conforme descrito na apostila.

ATIVIDADE 2: EXPLICAÇÃO CURVA PADRÃO

TEMPO:

5 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ dialógico

PROPÓSITO:

Situar os alunos para realização do próximo experimento.

CONTEXTO:

Apresentar um conceito muito utilizado em química para que se possa realizar quantificações de determinados produtos

MATERIAIS DE APOIO:

- Slides

DESCRIÇÃO:

O professor explicará para os alunos o conceito de construção de uma curva padrão e para que ela é necessária.

ATIVIDADE 3: IDENTIFICANDO O AÇÚCAR NO REFRIGERANTE

TEMPO:

35 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ dialógico

PROPÓSITO:

Identificar quantitativamente o açúcar em bebidas refrigerantes.

CONTEXTO:

A quantificação do açúcar no refrigerante servirá de base argumentativa quando tratarmos de melhores escolhas alimentares.

MATERIAIS DE APOIO:

Béquers de 100 mL, refrigerantes, bastão de vidro ou espátula, pipeta, balança, água destilada.

DESCRIÇÃO:

Nesta atividade será proposto um experimento para a quantificação de açúcares em refrigerantes. Assim sendo, será solicitado aos alunos que separem a amostra a ser analisada e façam as medições necessárias para que os mesmos possam relacionar com a curva padrão apresentada, quantificando assim o valor que o refrigerante possui de açúcar, em massa.

AULA 4 – TEMA: CONCENTRANDO O PROBLEMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Inserir a ideia de concentração
- Comparação de concentração com quantidade absoluta
- Relacionar esses conceitos com os rótulos dos alimentos

CONTEÚDOS:

- Concentração em g/L; g/g e em porcentagem

ATIVIDADE 1: APRESENTANDO CONCENTRAÇÃO

TEMPO:

15 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativa/ dialógica

PROPÓSITO:

Preparar o aluno para cálculos de concentração e realizar comparações pertinentes para o dia-a-dia.

CONTEXTO:

A concentração está mais presente no nosso dia-a-dia do que imaginamos. Ela pode prover informações importantes para tomada de decisões, nesse caso, das dietas a serem seguidas.

MATERIAIS DE APOIO:

-Slides

DESCRIÇÃO:

- Aula expositiva onde o professor introduzirá o conceito de concentração para que o aluno possa realizar comparações entre os rótulos.

ATIVIDADE 2: LEITURA DOS RÓTULOS

TEMPO:

20 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativa/ dialógica

PROPÓSITO:

Auxiliar os alunos para a compreensão dos rótulos dos alimentos.

CONTEXTO:

A partir dos conceitos aprendidos até então e das experiências já vivenciadas pelos alunos, os rótulos dos alimentos serão interpretados com esse novo olhar.

MATERIAIS DE APOIO:

- Slides
- Rótulos de alimentos

DESCRIÇÃO:

A partir da leitura dos rótulos, aplicar os conceitos de concentração e verificar sua utilidade nas dietas.

ATIVIDADE 3: DISCUSSÃO DE RESULTADOS PARCIAIS

TEMPO:

20 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ dialógico

PROPÓSITO:

Formalizar os conceitos já fornecidos, avaliar se foram absorvidos e prepará-los para as atividades das próximas aulas.

CONTEXTO:

Recuperando os dados obtidos no laboratório confrontaremos a quantidade de açúcar apresentada no rótulo do refrigerante e aquela que os alunos conseguiram, e da importância de se ter uma unidade padrão.

MATERIAIS DE APOIO:

- Slides
- Apostila

DESCRIÇÃO:

O professor deve inicialmente procurar nos alunos a necessidade de mudar o comportamento alimentar face ao exposto até este ponto da SD. Em segundo lugar o professor deve buscar, juntamente aos alunos, os motivos que os levaram a pensar nesta mudança atitudinal. Por fim deve formalizar os conteúdos ensinados e retirar dúvidas que restam sobre o assunto e ainda disponibilizar os conteúdos a serem abordados nas próximas aulas.

AULA 5 – TEMA: EXAMINANDO O PROBLEMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Habilitar o aluno a **interpretar** alguns dados do exame de Sangue.
- Discutir os indicadores presentes no exame de sangue.
- Identificar **índices** nocivos à nossa saúde e relacioná-los à propensão ao desenvolvimento de **doenças**.
- **Calcular quantidade** de nutrientes presentes no sangue a partir de concentrações.

CONTEÚDOS:

- Exame de sangue
- Indicadores de doenças no exame de sangue
- Concentração de soluções
- Cálculos de concentração

ATIVIDADE 1: EXPLICANDO O EXAME DE SANGUE

TEMPO:

30 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativa/ de autoridade

PROPÓSITO:

Identificar a presença de conceitos de concentração no exame de sangue

- Detectar anomalias nos exames de sangue e verificar a propensão para o desenvolvimento de doenças

CONTEXTO:

Na aula anterior foram realizados cálculos com concentrações. Muitas das medidas expostas no exame de sangue forma utilizadas anteriormente e podem ser revistas de uma forma mais palpável. A

MATERIAIS DE APOIO:

- Slides
- Exames de Sangue Apostila

DESCRIÇÃO:

Inicialmente o professor deve recapitular o que foi visto nas 4 aulas anteriores. Após isto, o professor deve apresentar alguns resultados de exames de sangue aos alunos e perguntar em que parte do exame é possível identificar os conceitos aprendidos anteriormente. O professor deve orientar os alunos buscar informações específicas no exame de sangue conforme consta na apostila. Finalmente deve relacionar os índices abordados com a propensão ao desenvolvimento de doenças.

ATIVIDADE 2: CÁLCULOS COM EXAMES DE SANGUE

TEMPO:

20 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Não interativo

PROPÓSITO:

- Fixar o conceito de concentração.
- Calcular valores absolutos de nutrientes em nosso corpo

- Relacionar a concentração do exame de sangue com informações nutricionais nos rótulos.

CONTEXTO:

A leitura do exame de sangue nos dá a possibilidade de discutir alguns problemas de alimentação. O estabelecimento de um valor absoluto para as concentrações presentes no exame nos auxiliará a pensar melhor sobre a quantidade de energia presente nos rótulos na próxima aula. O Relacionamento entre valor absoluto e relativo é essencial para o prosseguimento da SD.

MATERIAIS DE APOIO:

- Listas de questões presentes na apostila
- Lousa
- Rótulos

DESCRIÇÃO:

Os alunos se organizarão em pequenos grupos para discutirem as situações propostas. O professor deve circular pelos grupos, sanando dúvidas e verificando como se deu a apropriação (uso e troca conferidos à ferramenta cultural). Neste ponto o professor pode indagar os alunos sobre a possibilidade de aplicação deste conceito em nossa alimentação. Deve concluir apresentando os rótulos e verificando, junto aos alunos, se as informações poderiam ser utilizadas com a finalidade de estabelecer possíveis concentrações no nosso sangue.

AULA 6 – TEMA: DIGERINDO O PROBLEMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Estabelecer uma relação entre matéria e energia
- Ter uma visão geral da digestão e o metabolismo do corpo humano
- Associar o consumo de nutrientes à geração de energia
- Calcular a energia contida na matéria que ingerimos: carboidratos, proteínas e gorduras.

CONTEÚDOS:

- Bioquímica metabólica para leigos
- Reação de oxidação da glicose
- Quantidade de energia gerada por nutriente

ATIVIDADE 1: A DIGESTÃO E O METABOLISMO DO CORPO HUMANO

TEMPO:

30 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ de autoridade

PROPÓSITO:

- Apresentar simploriamente o processamento de alimentos no corpo humano.
- Mostrar que os nutrientes geram energia
- Questionar se a energia gerada é igual a energia apresentada no rótulo

CONTEXTO:

Entender melhor o funcionamento energético de nosso corpo por meio de Noções de bioquímica, esclarece o curso da energia dos alimentos e pretende mostrar que as moléculas que ingerimos passam por transformações que, no final das contas, nos fornecem energia. Carboidratos, proteínas e gorduras são interconvertíveis dentro de nosso corpo, porém a um determinado custo. A percepção deste vínculo entre matéria e energia deve assistir o aluno nos cálculos programados a seguir

MATERIAIS DE APOIO:

- Slides

DESCRIÇÃO:

Aula expositiva sobre a digestão.

ATIVIDADE 2: A ENERGIA CONTIDA NA MATÉRIA

TEMPO:

20 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ de autoridade

PROPÓSITO:

- Calcular quantidades energéticas contidas em massas de carboidratos, proteínas e gorduras
- Calcular a energia total aproximada presente nos rótulos estudados

CONTEXTO:

Matéria e energia guardam determinadas proporções que podem ser observadas nas moléculas presentes nos alimentos que ingerimos. O cálculo intenciona estimar a energia presente nos alimentos de forma a verificar a distância entre a realidade proposta nos rótulos e os cálculos feitos em classe

MATERIAIS DE APOIO:

- Slides
- Exercícios da apostila

DESCRIÇÃO:

O professor deve realizar um cálculo para cada um dos 3 nutrientes estudados: carboidratos, proteínas e gorduras. Após, o professor deve encorajar os alunos a escolher rótulos e verificar a autenticidade das informações energéticas neles contidas. Os cálculos que atingirem valores muito aquém ou além do esperado podem ser amplamente explorados pelo professor no sentido de indagar aos alunos o motivo da ocorrência deste fato.

AULA 7 – TEMA: CONTROLANDO O PROBLEMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Utilizar o software de montagem de dietas para simulação das propostas contidas na apostila
- Capacitar o aluno a preparar uma dieta de escolha própria

CONTEÚDOS:

- Cardápio
- Rótulos
- Aspectos nutricionais favoráveis e desfavoráveis da dieta escolhida

ATIVIDADE 1: PREPARAÇÃO PARA A SIMULAÇÃO

TEMPO:

10 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/de autoridade

PROPÓSITO:

Preparar os alunos para utilização do software.

CONTEXTO:

A familiarização dos alunos com as ferramentas virtuais de modo a associar o conteúdo exposto anteriormente aos objetos contidos no programa é importante para a compreensão da atividade posterior.

MATERIAIS DE APOIO:

- Sala de informática
- Simulação “Comer e exercitar-se”
- Apostila
- Slides

DESCRIÇÃO:

Em um primeiro momento os alunos seguirão o tutorial presente na apostila e nos slides. O professor deve orientar os alunos a seguirem os passos do tutorial.

ATIVIDADE 2: SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

TEMPO:

40 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativo/ de autoridade

PROPÓSITO:

Simular um organismo consumidor de nutrientes em funcionamento.

CONTEXTO:

O conhecimento adquirido anteriormente sobre matéria, massa, energia, dietas, açúcares, carboidratos, proteínas e gorduras será um prato cheio para os alunos neste momento. O computador torna esta tarefa mais fácil já que relaciona todo o conteúdo aprendido ao alcance de alguns cliques no *mouse*. Esta tarefa deve servir de fixação e preparação para a atividade final.

MATERIAIS DE APOIO:

- Sala de informática
- Simulação “Comer e exercitar-se”

DESCRIÇÃO:

Em um primeiro momento, os alunos acompanharão um tutorial da simulação. Posteriormente, eles irão interagir com esta ferramenta seguindo as orientações da apostila, supervisionados pelo professor.

AULA 8 – TEMA: ELIMINANDO PROBLEMA**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Escolher uma dieta balanceada, baseado no que foi exposto
- Pensar criticamente os motivos para a escolha da dieta escolhida
- Discutir as escolhas dos alunos
- Compreender os pontos fortes e fracos das dietas escolhidas
- Preparar os alunos para fazer escolhas alimentares melhores

CONTEÚDOS:

- Argumentos favoráveis e contrários às dietas
- Cardápio condizente com a dieta escolhida
- Aspectos nutricionais favoráveis e desfavoráveis da dieta escolhida

ATIVIDADE 1: ANÁLISE DO LANCHE DOS ALUNOS**TEMPO:**

40 minutos

MODALIDADE DE INTERAÇÃO:

Interativa/ de autoridade

PROPÓSITO:

Verificar a capacidade de reflexão dos alunos a respeito dos próprios hábitos alimentares.

CONTEXTO:

Muitas vezes é possível verificar que o conhecimento adquirido pelos alunos não é utilizado no cotidiano (transitar entre diferentes contextos da ferramenta cultural).

MATERIAIS DE APOIO:

-Slides

-Planilhas contendo o registro daquilo que os alunos optaram por comer durante o lanche do minicurso

DESCRIÇÃO:

Os alunos irão participar de um lanche, oferecido pelos organizadores do minicurso, antes do início das atividades. Este momento será registrado via filmagem e registro escrito pelos professores. O que se pretende analisar é opção ou não pelos alimentos mais saudáveis. Futuramente, no momento da atividade em si, será discutida a opção feita pelos alunos durante o lanche, através de planilhas, levando-se em conta as calorias, os tipos de nutrientes e a procedência (industrializado ou não).

AVALIAÇÃO

- Registro audiovisual

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VOET, D. ; VOET, J. ; PRATT, J.W. **Fundamentos de Bioquímica**: a vida em nível molecular. 2ed. Porto Alegre : ARTMED, 2008.
2. NELSON, D.L., COX, M.M. Lehninger **Principles of Biochemistry**. 3ª edição, 2000.
3. SILVERTHORN, DU. **Fisiologia Humana**. 2ª edição, Manole, 2003, págs. 603-604; 611-613; 626-630.
4. Anvisa. Rotulagem nutricional obrigatória manual de orientação aos consumidores educação para o consumo saudável. Brasília:2001.62p.

Referências da *internet*:

5. <http://www.endocrino.org.br/numeros-da-obesidade-no-brasil>. Acessado em 05/09/14.
6. <http://www.dietaesaude.com.br/dietas>. Acessado em 05/09/14.
7. http://www.nutrociencia.com.br/upload_files/arquivos/Digest%C3%A3o%20e%20Absor%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Alimentos.pdf. Acessado em 05/09/14