

Plano de Aula [1]

Dados de Identificação	
Professor(a):	Rayana Ribeiro Bonfanti
Disciplina:	Educação Alimentar
Tema:	Como a carne pode ser nociva ao ser humano, meio ambiente e seus benefícios.
Turma:	1º ano do Ensino Médio
Data:	23/04/2019
Duração da aula:	Máximo 3 aulas de 100 minutos

1 Objetivos

1.1 Geral

Entender a relação da alimentação diária com disciplinas técnicas da escola, pois estão praticamente todas envolvidas, bem como: história, geografia, química, biologia, entre outros.

1.2 Específicos

- Conhecer o campo da área da biologia e química para entender o conceito de proteína e sua função dentro do nosso corpo, bem como seus alimentos mais e menos nocivos de acordo com pesquisas e cronologia histórica;
- Entender a relação da globalização com a atual alimentação mundial, principalmente de alguns países (os menos desenvolvidos) de acordo com sua história;
- Entender que é necessário os diversos tipos de proteína, porém apresentar os alimentos mais nocivos dessa ramo alimentar que é a carne, comprovada por pesquisas científicas, usando sempre a ordem histórica alimentar;
- Conhecer vários conceitos e assuntos de várias disciplinas e sempre conseguir assimilar/relacionar o conteúdo geral de todas elas.

2 Conteúdos

- Ordem cronológica da história da alimentação: grãos/cereais/verduras/frutas vs carnes; com foco entre os séculos 1300 à 1900 vs doenças;
- Estudo da globalização alimentar em relação a evolução da história da alimentação e tecnologia, também a degradação do solo: o avanço das tecnologias acabou levando um modo de vida alimentar totalmente diferente, o que fez aumentar o consumo de carnes, bem como conservantes, entre outros;
- Estudo dos malefícios da carne: motivo do grande aumento de doenças a partir da transformação alimentar, como exemplo as putrescinas, cadaverina, ferro heme em excesso, gordura saturada, entre outros;
- Estudo dos benefícios da carne, como a proteína em si e seus derivados tipos: pois a substituição por apenas um tipo de alimento não é suficiente, precisa-se de dois ou mais grãos/cereais, etc.

3 Passo a passo dos procedimentos metodológicos

Resumo: Apresentação de perguntas a todo momento para obtenção de respostas, tendo várias referências para se embasarem e então tirarem conclusões mais reflexivas e não apenas para estudar algum conteúdo, mas perceber aquilo na sua vida cotidiana.

Passo 1 – 00:50:00: Como antigamente as pessoas se alimentavam? Qual motivo de hoje ser diferente?

Transformação da história alimentar: história, globalização, meio ambiente.

Ferramentas: mapa mostrando a transformação alimentar; documentário Cowspiracy: O segredo da sustentabilidade da netflix; extra um documentário sobre a globalização.

Mostrar a passagem da alimentação quase sem carne para uma alimentação regada de carne em excesso, que ocorreu durante 6 (seis) séculos essa transformação, de 1300 à 1900. Dessa forma, mostrar quais foram as desvantagens, nas quais foram maiores que vantagens nesse aspecto: doenças cardiovasculares, diabete do tipo II, entre outros.

Isso mostra que é uma questão histórica da alimentação por chegarmos até hoje, pois com o aumento da industrialização, capitalismo deu origem ao excesso no consumo de carnes, alimentos conservados para ser ingeridos de forma mais rápida possível. É nesse aspecto que entra a globalização que estuda o processo de integração econômica e política, pois a inserção da carne com grandes quantidades proteicas fez chamar atenção das indústrias para o aceleramento na alimentação das pessoas diariamente. Isso também leva o aumento do sedentarismo, o que causa mais doenças ao ser humano.

Porém, não é só essa transformação no corpo humano que ocorreu, com o aumento dessa produção, prejudica o meio ambiente que um dos aspectos dele é o solo para o gado que não se torna tão fértil para sua produção, pois o animal elimina CO₂ (elemento prejudicial para respiração) das suas fezes, enquanto as plantas elimina O₂ (elemento essencial para respiração) no ar.

Referência base histórica alimentar: Tópico Grandes Tendências do século XX, página 802 à 804. FLADRIN, J.; MONTANARI, M. História da Alimentação. São Paulo : Estação Liberdade, 1998.

Referência base globalização alimentar: MILTON, Santos. Globalização: O mundo visto do lado de cá. 2011. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=-UUB5DW_mnM>. Acesso em: 19 abril 2019.

GARCIA, Rosa. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-52732003000400011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 19 abril 2019.

Referência base fertilidade do solo: WÜST, Caroline; TAGLIANI, Naiara; CONCATO, Ani. A Pecuária E Sua Influência Impactante Ao Meio Ambiente. 2015. Disponível em <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/V-025.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.

Passo 2 - 00:50:00: O que a carne tem para ser nociva? E porque é nocivo?

Ferramentas: Dados mostrando a quantidade de putrescinas e cadaverinas em carnes e em grãos; notícias sobre g1 e do INCA; metodologias para ensinar o que é proteína e seu funcionamento no corpo (exemplos de quem faz academia, etc).

Existem várias pesquisas com diversos compostos que a carne tem para prejudicar saúde durante a vida, mas as principais são as aminas biogênicas, gordura saturada e o ferro heme. No caso das aminas biogênicas em relação aos grãos/cereais/verduras e frutas são poucas delas encontradas, agora a carne todas foram encontradas esse tipo de proteína, como no caso da putrescina e cadaverina que são compostos altamente prejudiciais ao longo do tempo no corpo e tem dela em praticamente todos os tipos de carne vermelha, já nos grãos/etc são mínimas encontradas.

No caso do ferro heme é um tipo de ferro que ingerido excessivamente pode causar câncer de intestino ao longo do tempo, pois até o próprio site do instituto nacional do câncer recomenda o consumo de 500g de carne por semana, o que não é realidade principalmente dos países EUA e Brasil, além deles estarem na lista dos mais obesos e com doenças cancerianas maiores. Ademais, grandes quantidades de proteínas podem causar emagrecimento, são muitos utilizadas esse processo em casos de pessoas obesas.

Referência para ferro heme: INCA. Carnes vermelhas. 2019. Disponível em <<https://www.inca.gov.br/alimentacao/carnes-vermelhas>>. Acesso em 19 abril 2019.

Referência para aminos biogênicas: DINIZ, Fabiana. Elaboração De Tabela De Aminos Bioativas Em Alimentos E Estimativa Da Ingestão No Brasil. 2015. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-A5GLJS/disserta_o_fabiana_b._diniz.pdf?sequence=1>. Acesso em: 19 abril 2019.

GOMES, Myrna; PIRES, Bruna; FRACALANZZA, Suely; MARIN, Victor. O risco das aminos biogênicas nos alimentos. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000401123&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 19 abril 2019.

Passo 3 – 00:50:00: Mas a carne é apenas nociva?

Ferramentas: Mapa conceitual no anexo A; documentário What the Health da netflix; Dados de pesquisas da SVB.

Não podemos viver sem proteína que é um tipo de alimento necessário para o corpo humano, pois é ela que ajuda na produção de enzimas, hormônios, anticorpos, também atua no metabolismo celular e contração muscular. Ou seja, sem ela o corpo sente-se fraco. Mas o seu excesso ou o tipo de proteína a ser ingerida pode ser um mal danoso ao corpo.

Dessa forma, suas substituições podem ser feitas por cereais, grãos, verduras, frutas como era feito antigamente com os persas que comiam além disso bastante mel que ajuda nas dores, entre outros povos. Porém existem combinações de grãos a serem feitos e não é apenas ingerindo qualquer tipo ou apenas um, mas sim várias combinações para suprir todos os tipos que apenas a carne possui, porém seu excesso e seu tipo de proteína podem causar danos severos ao corpo. Assim os grãos são os aliados da nossa alimentação saudável.

Referências para alimentação de grãos: SLYWITCH, Eric. Tudo que você precisa saber sobre alimentação vegetariana. 2012. Disponível em

<<https://www.svb.org.br/livros/alimentacao-vegetariana.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.

Referência para proteína: NASCIMENTO, Thiago. Importância das proteínas na nutrição humana - teoria e prática para ensino médio. 2010. Disponível em <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/argTccs/0711290031.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.

PAIVA, Aline; ALFENAS, Rita; BRESSAN, Josefina. Efeitos da alta ingestão diária de proteínas no metabolismo. 2006. Disponível em <<http://www.colegiosacramentinas.com.br/professor/wp-content/uploads/2015/03/Artigo-61.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.

OBS: Termos a serem detalhados: globalização, proteínas: carne vs grãos/cereais/verduras/legumes/frutas, CO₂, O₂, solo, ferro heme. Extra: gorduras saturadas.

Referência extra: <http://www.whatthehealthfilm.com/>

4 Recursos didáticos

- Computador, projetor, caixa de áudio, pincel e quadro;
- Documentários;
- Leituras de notícias, artigos e livros;
- Mapa conceitual.

5 Avaliação

Os alunos deverão demonstrar uma compreensão suficiente para, por exemplo, responder questões como:

1. Qual a relação entre as disciplinas de história, geografia, química e biologia na nossa alimentação?
2. Qual a importância de conhecer o que comemos?
3. Porque é importante estudar os processos químicos, biológicos da alimentação no corpo, bem como a história da alimentação e sua relação geográfica?
4. Qual a necessidade de entender os problemas que a carne pode causar ao longo do tempo para o ser humano e o meio ambiente?
5. O que pode entender da diferença da alimentação de antigamente para atual?

Referências

- [1] ABREU, Edeli; VIANA, Isabel; MORENO, Rosymaura; TORRES, Elizabeth. Alimentação Mundial - Uma Reflexão Sobre A História. 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902001000200002>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [2] ANDERSEN, Kip; KEEGAN, Kuhn. Cowspiracy: O segredo da sustentabilidade. 2014. Disponível em <https://www.netflix.com/br/title/80033772>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [3] ANDERSEN, Kip; KEEGAN, Kuhn. What the Health. 2017. Disponível em <https://www.netflix.com/br/title/80174177>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [4] DINIZ, Fabiana. Elaboração De Tabela De Aminas Bioativas Em Alimentos E Estimativa Da Ingestão No Brasil. 2015. Disponível em http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-A5GLJS/disserta_o_fabiana_b._diniz.pdf?sequence=1>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [5] FLADRIN, J.; MONTANARI, M. História da Alimentação. São Paulo : Estação Liberdade, 1998.
- [6] GARCIA, Monic; FERNANDES, Marilne. A Revolução Alimentar: Da Cozinha Aos Fast Foods. 2010. Disponível em http://cronos.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/RE_0906_0969_01.pdf>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [7] GARCIA, Rosa. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. 2003. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-52732003000400011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [8] G1, Bem estar. Consumo exagerado de carne vermelha eleva o risco de câncer. 2016. Disponível em <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/05/consumo-exagerado-de-carne-vermelha-eleva-o-risco-de-cancer.html>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [9] G1, Bem estar. Consumo exagerado de carne vermelha eleva o risco de câncer. 2016. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=OYnt2VMdiXs>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [10]
- [11] GOMES, Myrna; PIRES, Bruna; FRACALANZZA, Suely; MARIN, Victor. O risco das aminas biogênicas nos alimentos. 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000401123&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [12] INCA. Carnes vermelhas. 2019. Disponível em <https://www.inca.gov.br/alimentacao/carnes-vermelhas>>. Acesso em 19 abril 2019.
- [13] MILTON, Santos. Globalização: O mundo visto do lado de cá. 2011. Disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=-UUB5DW_mnM>. Acesso em: 19 abril 2019.

- [14] NASCIMENTO, Thiago. Importância das proteínas na nutrição humana - teoria e prática para ensino médio. 2010. Disponível em <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0711290031.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [15] PAIVA, Aline; ALFENAS, Rita; BRESSAN, Josefina. Efeitos da alta ingestão diária de proteínas no metabolismo. 2006. Disponível em <<http://www.colegiosacramentinas.com.br/professor/wp-content/uploads/2015/03/Artigo-61.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [16] SLYWITCH, Eric. Tudo que você precisa saber sobre alimentação vegetariana. 2012. Disponível em <<https://www.svb.org.br/livros/alimentacao-vegetariana.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.
- [17] WÜST, Caroline; TAGLIANI, Naiara; CONCATO, Ani. A Pecuária E Sua Influência Impactante Ao Meio Ambiente. 2015. Disponível em <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/V-025.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2019.

Anexo A - Mapa Conceitual

