



kroton
paixão por educar

GRADUAÇÃO PRESENCIAL
2º semestre- 2016

Gestão de Recursos Naturais e Energéticos
Eng^a de Produção – 4º/ 9º/ 10ºsemestres

Prof^o. Ms.Cristiano Malheiro

cmalheiro@aedu.com
<http://cristianotm.wix.com/aulas>

1



Aula 5

Gestão de Recursos Naturais e Energéticos



Aula 5

Objetivos:

- Reconhecer as relações entre a exploração dos recursos naturais e os diferentes modelos de desenvolvimento.
- Planejar, executar, monitorar e avaliar sistemas de prevenção e controle da poluição ambiental.
- Promover a Qualidade Ambiental.

3



Aula 5

Evolução Histórica

- No início a consciência geral era de que os recursos naturais eram infindáveis;
- A partir da década de 60 – houve a preocupação por causa...
- 1962- Livro: Primavera Silenciosa- Rachel Carson- marco das inter-relações entre a questão econômica, ambiental e social
-----DDT (Defensivo agrícola) que contaminava a cadeia alimentar e acumulava-se nos tecidos gordurosos dos animais,.... Causando câncer ou dano genético;

4





Aula 5

Evolução Histórica

- **1984-** desastre ambiental (vazamento de gás em Bhopal, na Índia – onde 500 mil pessoas foram expostas a um acidente industrial que ocorreu na madrugada de 3 de dezembro de 1984, em Bhopal, quando 40 toneladas de gases tóxicos vazaram na fábrica de pesticidas da empresa norte-americana Union Caribe.
Isocianato de metila- Gás tóxico- nuvel letal que se disseminou



5

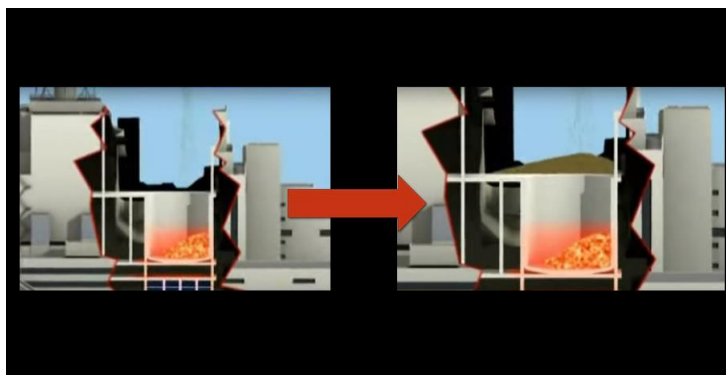
kroton
paixão por educar



Aula 5

Evolução Histórica

- **1986-** Ucrânia- Chernobyl



6

kroton
paixão por educar



Aula 5

Evolução Histórica

- **1986**- Ucrânia- Chernobyl



7

kroton
paixão por educar

Aula 5

Evolução Histórica

- **1986**- Ucrânia- Chernobyl



8

kroton
paixão por educar



Aula 5

Evolução Histórica

- 1986- Ucrânia- Chernobyl



"Eu me sentia como se tivesse no túmulo, o silêncio era mortal e eu não ouvia nem o helicóptero ... era um buraco negro."

9

kroton
paixão por educar



Aula 5

Evolução Histórica

- 1987- Acidente em Goiânia no Brasil



10

kroton
paixão por educar



Aula 5

Evolução Histórica

- **1983-** ONU cria a Comissão Mundial de Meio ambiente e Desenvolvimento e apresenta o documento “Nosso Futuro Comum” (desenvolvimento sustentável: é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades”)

11



Aula 5

Evolução Histórica

- Após esse relatório, a ONU organiza em 1992 a Conferência das nações unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Brasil, conhecida tanto como ECO-92 ou Rio-92. No evento lançou-se: A declaração sobre o ambiente e Desenvolvimento, com princípios que norteiam a interação das pessoas com o planeta; a Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas, que resultou no Protocolo de Quioto, em 1997, e a Agenda 21, que traz os princípios básicos em busca do ideal da sustentabilidade do planeta até meados do século XXI

12





Aula 5

Evolução Histórica

- Protocolo de Quioto (Japão), negociado pela Comissão das Nações Unidas para a Mudança Climática, definiu para os países desenvolvidos, metas de redução das emissões de gases de efeito estufa. Entre 2008 e 2012, eles deveriam reduzir, pelo menos, 5% das emissões de gases de efeito estufa.

Não conseguiram atingir a meta acordada, devido ao fato desses países terem aumentado em 11% as emissões de 1990 a 2005, principalmente por causa das emissões advindas do setor de energia. O novo acordo passará a valer a partir de 2021.

13



Aula 5

Recursos Naturais

O que são???

14





Aula 5

Recursos Naturais

Tudo o que é necessário para a nossa sociedade e que faz parte da natureza, como a energia, o solo, a água, o ar, as florestas e os animais.

15



Aula 5

Recursos Naturais - Classificação

☐ Renováveis

Elementos naturais que possuem uma capacidade de renovação após sua utilização nas atividades antropogênicas, como as florestas, água e solo.

16





Aula 5

Recursos Naturais - Classificação

☐ Não renováveis

Elementos naturais que não se renovam ou que demoram muito tempo para se recuperar, como o petróleo, os minérios, entre outros.

17

kroton
paixão por educar

Aula 5

Recursos Naturais - Classificação

☐ Inesgotáveis

Nunca se acabam, como o sol e o vento.

18

kroton
paixão por educar



Aula 5

Energia e Meio Ambiente

- ❑ **A energia tem um significado relevante nas questões ambientais.**
- **O desenvolvimento econômico tem como condição básica o suprimento eficiente de energia.**

19

kroton
paixão por educar

Aula 5

Energia e Meio Ambiente

- **A matriz energética mundial depende de 80% dos combustíveis fósseis.**
- **Grandes quantidades de poluentes.**
- **Produz grandes impactos ambientais.**

20

kroton
paixão por educar



Aula 5

Energia e Meio Ambiente

- ❑ **Sustentabilidade**
 - **Maior eficiência energética**
 - **Uso de recursos renováveis**
 - **Uso consciente de tecnologias**
 - **Comportamento dos consumidores**

21

kroton
paixão por educar

Aula 5

Energia Solar

Origem das outras fontes de energia



22

kroton
paixão por educar



Aula 5

Matriz Energética

- ❑ É toda energia disponibilizada para ser transformada, distribuída e consumida nos processos produtivos.
- ❑ É uma representação quantitativa da oferta de energia.

23

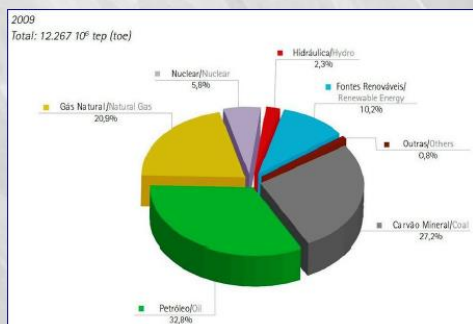
kroton
paixão por educar



Aula 5

Matriz Energética Mundial

- ❑ 87% - Fontes não renováveis
- ❑ 13% - Fontes renováveis



24

kroton
paixão por educar



Aula 5

Matriz Energética Brasileira

- ☐ 56% - Fontes não renováveis
- ☐ 44% - Fontes renováveis
 - Biomassa da cana – 15,7%
 - Hidrelétrica – 14,7%
 - Lenha e carvão vegetal – 9,7%
 - Outras – 4,1%

25

kroton
paixão por educar

Aula 5

Matriz Energética No Brasil e no Mundo

- ☐ Brasil - Fontes renováveis de eletricidade: 89%
- ☐ Mundo - Fontes renováveis de eletricidade: 20%

26

kroton
paixão por educar



Aula 5

Matriz Elétrica Brasileira

☐ Fontes renováveis (89%)

- Fonte Hidráulica – 82%
- Biomassa - 7%
- Eólica – 0,5%

27



Aula 5

Matriz Elétrica Brasileira

☐ Hidroeletricidade

- Grande potencial hídrico
- Erro nessa dependência exclusiva
- Não é “limpa” e “barata”
- Impactos socioambientais

28





Aula 5

Matriz Elétrica Brasileira

- ☐ **Hidroeletricidade**
 - **Retirada de milhares de moradores locais**
 - **Alagamento da região: perda de vegetação e animais nativos, plantações, biodiversidade, etc.**

29

kroton
paixão por educar

Aula 5

Usinas Hidrelétricas na Amazônia

- ☐ **Baixa relação entre área alagada e energia efetivamente gerada.**
- ☐ **Desprezo governamental pelas questões socioambientais.**
- ☐ **Interesses políticos e econômicos.**

30

kroton
paixão por educar



Aula 5

Energia e Ambiente

☐ A energia tem participação significativa nos principais problemas ambientais da atualidade.

31

kroton
paixão por educar

Aula 5

Energia e Ambiente

- ☐ Aquecimento global
- ☐ Chuva ácida
- ☐ Resíduos radioativos
- ☐ Poluição atmosférica
- ☐ Emissão de metais pesados
- ☐ Degradação dos solos e águas
- ☐ Poluição de rios e mares

32

kroton
paixão por educar



Aula 5

Energia e Ambiente

- ☐ **Urgente**
 - **Mudança da matriz energética para fontes alternativas e renováveis.**
 - **Mudança de hábitos e comportamentos.**

33



Aula 5

Resumo

- ☐ **Recursos naturais**
- ☐ **Recursos energéticos**
 - **Matriz energética no Brasil e no mundo**
 - **Matriz elétrica no Brasil e no mundo**
 - **Energia e Meio Ambiente**

34





Aula 5

Documentário: Home- Nosso planeta, nossa casa.

2009. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jvXTCpwU_YA. Acesso em 15/10/2016.

35



Bibliografia desta aula:

1. Edson Fernandes Escames. Gestão de Recursos Naturais. Unisa, 2014.

36

