



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE ENGENHARIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**



Prova da seleção para aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Centro de Engenharias da UFPEL - Data 14/02/2018.

Nome: _____

Parte Objetiva 50%:

1. O primeiro marco global voltado para o meio ambiente, que denunciou a devastação da natureza que acontecia naquele momento e deliberou que o crescimento humano precisaria ser repensado imediatamente, e que é considerado um marco histórico político internacional, decisivo para o surgimento de políticas de gerenciamento ambiental, direcionando a atenção das nações para as questões ambientais foi:

- a) () Carta de Belgrado.
- b) () Conferência de Estocolmo.
- c) () Marco de Ação de Hyogo.
- d) () Eco-92.
- e) () Protocolo de Kyoto.

2. Sobre a Agenda 21, pode-se dizer que:

- a) () É um plano que estabelece normas para proteção da vegetação nativa em áreas de preservação permanente, reserva legal, uso restrito, exploração florestal e assuntos relacionados.
- b) () É um documento que, para definir a estrutura para a Educação Ambiental, dirigido às gerações de jovens e adultos, dá a devida atenção aos setores menos privilegiados da população, a fim de favorecer a formação de uma opinião pública bem informada e uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades, inspiradas no sentido de sua responsabilidade com a proteção e melhoria do meio, em toda a sua dimensão humana.
- c) () É um plano de ação formulado internacionalmente para ser adotado em escala global, nacional e local que enumera os objetivos a serem atingidos pelas sociedades para atingir a sustentabilidade, sempre tendo em vista as questões ambientais, econômicas e sociais. É um processo público e participativo que propõe o planejamento e a implementação de políticas para o desenvolvimento sustentável por meio da mobilização de cidadãos e cidadãs na formulação dessas políticas.
- d) () É um documento que definiu diretrizes que assegurassem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de unidades de conservação.
- e) () Nenhuma das anteriores.

3. Durante o processo de licenciamento e avaliação de impactos ambientais muitos documentos são emitidos ou solicitados pelo órgão licenciador com as seguintes características:

- I – documento destinado a estabelecer as diretrizes para elaboração dos estudos ambientais, definindo seu foco e abrangência;
- II – documento destinado a diagnosticar, avaliar e prognosticar os prováveis impactos ambientais relacionados a planos, programas e projetos;
- III- documento destinado a compilar e divulgar os resultados da análise da avaliação da qualidade dos estudos ambientais apresentados;
- IV – documento destinado a registrar a participação pública, suas dúvidas e questionamentos;
- V – documento destinado a compilar as principais informações sobre o empreendimento, o diagnóstico da área a ser afetada, os impactos identificados e previstos, bem como as medidas mitigadoras em linguagem acessível ao público;
- VI – documento destinado a emitir a decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento proposto, considerando apenas o critério de localização.

Estão entre os documentos acima:

- a) () Licença de operação, termos de referência, Estudo de Impacto Ambiental.
- b) () Parecer técnico, Estudo de Impacto Ambiental, licença de operação, parecer técnico.
- c) () Termos de referência, Relatório de Impacto Ambiental, licença de instalação.
- d) () Termos de referência, parecer técnico, ata de audiência pública, licença prévia.
- e) () Parecer técnico, licença prévia, ata de reunião do órgão licenciador, Relatório de Impacto Ambiental.

4. A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) é um instrumento de proteção ambiental mundialmente aplicado na prevenção de alterações significativas ao meio ambiente. Sobre este instrumento, analise as seguintes afirmações:

- I - A primeira vez que a avaliação de impacto ambiental foi utilizada no mundo, como elemento obrigatório antes de uma tomada de decisão, foi nos EUA em decorrência da lei nacional do meio ambiente deste país;
- II - No Brasil, ela surge em caráter obrigatório em 1988, a partir da nova Constituição, considerada uma “Constituição Verde”;
- III - Os empreendimentos considerados pouco modificadores do meio ambiente estão dispensados do processo de licenciamento ambiental, conforme resolução CONAMA nº01 de 1986.

A sequência correta é:

- a) () V-V-F
- b) () F-F-F
- c) () V-F-F
- d) () F-V-V
- e) () Nenhuma das anteriores.

5. Sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), é correto afirmar que:

- a) () Devem contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização que sejam dotadas de viabilidade ambiental.
- b) () Não pode ser indicada a alternativa locacional ou tecnológica mais favorável, sob pena de induzir a opinião pública.
- c) () Os custos de sua elaboração devem ser cobertos por conta do órgão ambiental.
- d) () Devem definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.
- e) () A fase de prognóstico de um EIA/RIMA é obtida durante o monitoramento dos impactos ambientais.

6. A qualidade da água para o abastecimento público é de fundamental importância para a saúde da população e para a sustentabilidade ambiental. Segundo as normas de qualidade da água estabelecidas pelo CONAMA, RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005, quais são as classes de qualidade das águas que podem ser utilizadas para o abastecimento público? Assinale a resposta que não contenha erros.

- a) () Classe I e Classe mais que especial.
- b) () Águas puras e Classe mais que especial.
- c) () Águas salobras e Classe I.
- d) () Classe II e Classe III.
- e) () Classe III e IV.

7. Dentro da resolução estabelecida pelo CONAMA, RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005, um corpo hídrico que, pelos padrões físico-químicos, foi classificado como de Classe III, pode ser utilizado para:

- a) () somente a navegação e contemplação da paisagem.
- b) () o abastecimento urbano, desde que tenha o tratamento completo em uma ETA.
- c) () o abastecimento urbano, desde que tenha o tratamento simplificado em uma ETA.
- d) () o abastecimento urbano, independente do tipo de tratamento executado pela ETA.
- e) () nenhuma das alternativas estão corretas.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

8. O processo de tratamento simplificado da água bruta de um manancial consiste em:

- a) () coagulação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH quando necessário, e fluoretação.
- b) () clarificação com utilização de coagulação e floculação, seguida de desinfecção e correção de pH.
- c) () coagulação, decantação, filtração, desinfecção e correção de pH quando necessário.
- d) () clarificação por meio de filtração e desinfecção, e correção de pH quando necessário.
- e) () técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes refratários aos processos convencionais de tratamento, os quais podem conferir à água características, tais como: cor, odor, sabor, atividade tóxica ou patogênica.

9. A Resolução CONAMA nº. 491 de 19 de novembro de 2018, considerando que os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar são parte estratégica do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR, como instrumentos complementares e referenciais ao PRONAR e considerando como referência os valores guia de qualidade do ar recomendados pela Organização Mundial da Saúde - OMS em 2005, bem como seus critérios de implementação, estabeleça padrões de qualidade do ar. Dessa forma, é correto afirmar:

- a) () Material Particulado MP10: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 10 micrômetros.
- b) () Caberá ao órgão ambiental competente ao licenciamento estabelecer critérios aplicáveis, observando o padrão de qualidade do ar adotado nas normas nacionais, exclusivamente.
- c) () O Índice de Qualidade do Ar - IQAR é o valor utilizado para fins de comunicação e informação à população que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos ao meio ambiente.
- d) () Os padrões de qualidade do ar intermediários - PI são padrões estabelecidos como valores fixos a serem cumpridos em etapas
- e) () Adota-se como unidade de medida de concentração dos poluentes atmosféricos o miligrama por metro cúbico (mg/m³) inclusive para o Monóxido de Carbono.

10. Estudo do cientista Jens Muller alerta sobre a má qualidade do ar em capitais europeias, conforme trecho abaixo:

“Um estudo divulgado em 2018 alerta que respirar o ar de algumas capitais europeias pode ter o mesmo efeito sobre a saúde do que fumar até um cigarro por dia. Aos turistas não-fumantes que visitam a Europa e às crianças, muita atenção, porque estão sendo forçados a fumar. O alerta é de uma ONG europeia que estuda os efeitos dos meios de transporte no meio ambiente, com base em medições feitas pelo instituto americano Berkeley Earth. O foco está em partículas finas de poluição, capazes de penetrar profundamente nos pulmões e entrar na corrente sanguínea, causando problemas respiratórios e cardíacos. Em cidades como Roma, Paris e Amsterdã é como se a gente fumasse meio cigarro por dia. Em Praga e Istambul, chega a um cigarro por dia”. Jens Muller (Cientista alemão responsável pela pesquisa em 2018.)

Embora o desenvolvimento do capitalismo e a construção de novas indústrias e usinas sejam consideradas as grandes responsáveis pela poluição do ar, bem como o aumento da frota de veículos motorizados, existem medidas que podem minimizar os efeitos dessas atividades econômicas sobre a atmosfera. Com base nas informações acima, que alternativas são essas?

- a) () Estabelecer regras claras é o suficiente para garantir redução da emissão de gases poluentes e material particulado, inclusive com a redução do uso de agrotóxicos, dando preferência para o controle biológico.
- b) () Instalação das unidades industriais em regiões afastadas dos centros urbanos, onde o grande volume de poluentes atmosféricos não traz impactos negativos ao meio ambiente nem à população.
- c) () Implantação de coleta seletiva de resíduos sólidos nas residências dos colaboradores das usinas e indústrias, bem como a transferência de resíduos da produção para o solo e águas profundas.

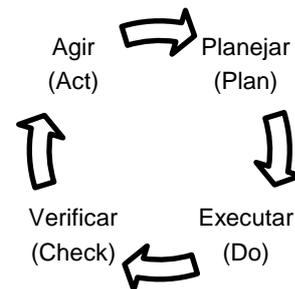
- d) () Utilização de equipamentos que reduzam os níveis de gases emitidos: catalisadores, filtros despoluidores nas chaminés das indústrias, substituição de combustíveis fósseis por outras fontes de energia, além do uso de tecnologias despoluidoras.
- e) () Em determinadas regiões industrializadas e com elevada frota de veículos, o uso de máscaras filtrantes pela população permite que o desenvolvimento industrial e as atividades humanas coexistam sem grandes impactos à saúde.

11. Nos dias atuais, o tema sustentabilidade está cada vez mais presente tanto para negócios em geral quanto para instituições sem fins lucrativos e para os governos. Empresas e empreendimentos buscam avaliar sua ação no mercado bem como seus comportamentos em sociedade e como eles se refletem na conservação do nosso ecossistema. Da mesma forma, seguindo essa tendência, o consumidor se tornará cada vez mais consciente, exigindo conhecer o impacto econômico, social e ambiental de seus padrões de consumo e dos produtos que consome. Assim, o objetivo do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é estabelecer a interação entre as atividades produtivas e econômicas, com a minimização dos impactos ambientais negativos e a otimização do uso dos recursos naturais.

Em relação ao texto acima, assinale a alternativa que contém os processos indispensáveis ao SGA.

- a) () Realização de autoavaliações internas para demonstração das não-conformidades.
- b) () Implementação, aprimoramento e manutenção de um SGA, verificando se existe correspondência com a política ambiental adotada e demonstrando internacionalmente a competência da empresa no quesito produtividade.
- c) () Implementação, manutenção e aprimoramento de um SGA, assegurando sua conformidade com a sua política ambiental definida.
- d) () Obtenção da certificação/registro do seu sistema de gestão ambiental com base na organização exclusivamente interna.
- e) () Implementação de um SGA, verificando sua conformidade com a política ambiental do país, definindo metas a partir de referências a processos de gestão de outras organizações ou empresas.

12. A gestão ambiental é um método de administrar as questões ambientais na empresa, buscando a sustentabilidade e assim possibilitando o controle e melhoria continuada do desempenho ambiental. Além disso, visa minimizar os impactos ambientais das atividades, produtos e serviços que podem ser causados. A ISO 14001/2015 é uma das normas que regulamentam a Gestão Ambiental e se baseia na metodologia PDCA, conforme figura abaixo:



Considerando a ABNT NBR ISO 14001:2015, assinale a alternativa que ordena adequadamente as 5 etapas do Sistema de Gestão Ambiental:

- I - Implementação e Operação
 - II - Política Ambiental
 - III - Análise pela Administração
 - IV - Planejamento
 - V - Verificação
- a) () I, II, III, IV, V.
 - b) () II, I, V, IV, III.
 - c) () II, IV, I, V, III.
 - d) () III, V, IV, I, II.
 - e) () IV, I, V, II, III.

13. A educação ambiental deve ser oferecida:

- a) () por meio da conscientização pública para a preservação do meio ambiente.
- b) () aos interessados, por meio de cursos de extensão universitária.
- c) () no sistema regular e oficial de ensino e ao público em geral, a quem se garante o acesso gratuito a cursos especializados.
- d) () no nível superior, prioritariamente.
- e) () em todos os níveis de ensino público.

14. No que concerne à Educação Ambiental e à Política Nacional de Educação Ambiental, analise:

- I - A primeira deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade.
- II - A primeira pode ser entendida como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.
- III - A primeira é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada e, segundo a Constituição Federal, restrita a todos os níveis e modalidades do processo educativo de caráter formal.
- IV - A segunda tem sua esfera de ação restrita aos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente e instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino.
- V - A segunda é coordenada por um órgão gestor que define as diretrizes para sua implementação e articula, coordena e supervisiona os planos, programas e projetos na área de educação ambiental em âmbito nacional.

É correto o que consta APENAS em:

- a) () I, II e IV.
- b) () I, II e V.
- c) () I, IV e V.
- d) () II, III, IV e V.
- e) () III, IV e V.

15. Os Princípios da Educação Ambiental (EA) foram estabelecidos em 1977, na Conferência de Tbilisi. Analisando os princípios expostos a seguir:

- I - A educação ambiental deve considerar o meio ambiente em sua totalidade;
- II - A educação ambiental deve aplicar um enfoque interdisciplinar;
- III - A educação ambiental deve examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista local, regional, nacional e internacional;
- IV - A educação ambiental deve destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas.

Verifica-se que:

- a) () todas as afirmações estão corretas.
- b) () somente as afirmações II, III e IV estão corretas.
- c) () somente as afirmações III e IV estão corretas.
- d) () somente a afirmação IV está correta.
- e) () somente a afirmação I está correta.

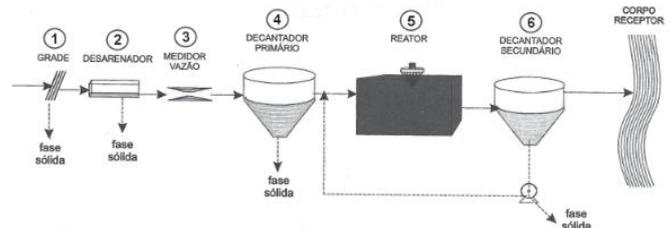
16. Os seres vivos mantêm constantes trocas de matéria com o ambiente mediante processos conhecidos como ciclos biogeoquímicos. Com base nestes ciclos, analise as sentenças abaixo:

- I - A atmosfera constitui o principal reservatório de carbono, nitrogênio, fósforo e oxigênio.
 - II - No ciclo da água, a evaporação é menor nos oceanos, enquanto a precipitação é menor na superfície terrestre.
 - III - O nitrogênio atmosférico (N₂) é incorporado em moléculas orgânicas através da absorção foliar.
 - IV - Todas as moléculas orgânicas dos seres vivos têm átomos de carbono em sua composição, e seu retorno ao ciclo pode ocorrer através de processos de decomposição.
- A sequência de afirmações CORRETAS é:
- a) () Todas as afirmações estão corretas.
 - b) () Nenhuma das afirmações estão corretas.
 - c) () Apenas a afirmação IV está correta.
 - d) () As afirmações III e IV estão corretas.
 - e) () As afirmações II e IV estão corretas.

17. Com relação aos ciclos biogeoquímicos, analise as sentenças abaixo:

- I - No ciclo do carbono: as cadeias de carbono formam as moléculas orgânicas através dos seres autotróficos por meio da fotossíntese, na qual o gás carbônico é absorvido, fixado e transformado em matéria orgânica pelos organismos produtores. O carbono volta ao ambiente através do gás carbônico por meio da respiração.
 - II - No ciclo do oxigênio: o gás oxigênio é produzido durante a construção de moléculas orgânicas pela respiração e consumido quando essas moléculas são oxidadas na fotossíntese.
 - III - No ciclo da água: a energia solar possui um papel importante, pois ela permite que a água em estado líquido sofra evaporação. O vapor de água, nas camadas mais altas e frias, se condensa na forma nuvens que, posteriormente, precipitam-se na forma de chuva, e a água dessa chuva retorna ao solo formando rios, lagos, oceanos ou ainda se infiltrando no solo e formando os lençóis freáticos.
 - IV - No ciclo do nitrogênio: uma das etapas é a de fixação do nitrogênio, na qual algumas bactérias utilizam o nitrogênio atmosférico e fazem-no reagir com oxigênio para produzir nitrito, que será transformado em amônia no processo de nitrificação.
- A sequência de afirmações INCORRETAS é:
- a) () Todas as afirmações estão incorretas.
 - b) () Apenas a afirmação II está incorreta.
 - c) () As afirmações I e III estão incorretas.
 - d) () As afirmações II e IV estão incorretas.
 - e) () As afirmações I e IV estão incorretas.

18. Observe o fluxograma abaixo:

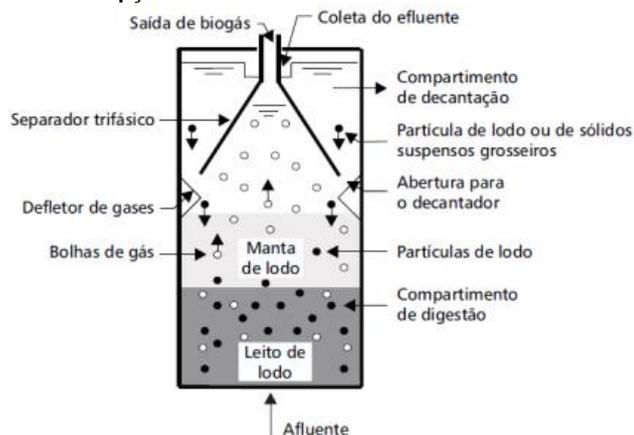


VON SPERLING, Marcos. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. DESA/UFMG, 2005, p. 261. Adaptado.

Analisando o esquema, conclui-se que a estação de tratamento de esgoto:

- a) () Trata os efluentes em nível primário.
- b) () Tem implantado um sistema de tratamento de lodos ativados com aeração prolongada e fluxo intermitente.
- c) () Tem como principal objetivo do reator 5 a remoção de sólidos não grosseiros, sedimentáveis, com a utilização de mecanismos físicos, processo que também pode ser quimicamente assistido.
- d) () Remove continuamente o lodo, que já sai estabilizado.
- e) () Utiliza processos biológicos com retenção de biomassa que permite maior eficiência de remoção da matéria orgânica.

19. A Figura a seguir traz o esquema simplificado de um reator UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*), reator de fluxo ascendente de manta de lodo. Considerando esse reator como um método amplamente utilizado para tratamento de efluentes, assinale a opção correta:



- a) () O esgoto aflui ao reator e após ser distribuído pelo seu fundo, segue uma trajetória ascendente, desde a sua parte mais baixa, até encontrar a manta de lodo. Após a mistura, ocorre a biodegradação e a digestão anaeróbia do conteúdo orgânico, tendo como subproduto a geração de gases metano, carbônico e sulfídrico.
- b) () A eficiência de remoção da matéria orgânica dos efluentes está entre 30 % e 40%, quando bem operado e em condições ambientais adequadas.

- c) () O perfil de sólidos no reator varia de muito denso e com partículas granulares de baixa capacidade de sedimentação, próximas ao fundo (leito de lodo), até um lodo mais disperso e leve, próximo ao topo do reator (manta de lodo).
- d) () Nesse tipo de reator, além do tratamento de efluentes é possível a geração de energia, uma vez que o metano produzido ao final do processo pode ser aproveitado para gerar energia elétrica, por exemplo. Contudo, parte do metano deve ser recirculado para manter o funcionamento do reator.
- e) () O processo biológico é desenvolvido pela ação de uma flora mista de bactérias anaeróbias acidogênicas e metanogênicas que convertem a matéria orgânica poluente presente nos efluentes primeiramente em ácidos orgânicos voláteis (acetogênese) e também hidrogênio e CO₂.

20. Os objetivos básicos da Política Nacional de Resíduos Sólidos que devem servir de base para uma adequada gestão dos resíduos sólidos urbanos, em sua ordem de prioridade, são:

- a) () não geração – redução – reutilização - reciclagem - incineração dos resíduos sólidos - disposição final ambientalmente adequada.
- b) () geração – não redução – reutilização - descarte - tratamento dos resíduos sólidos – não disposição final.
- c) () não geração – redução – reutilização - reciclagem - tratamento dos resíduos sólidos - disposição final ambientalmente adequada.
- d) () geração – não redução – reutilização - descarte - incineração dos resíduos sólidos – não disposição final.
- e) () geração – não redução – reutilização - descarte - tratamento dos resíduos sólidos - disposição final ambientalmente adequada.

Parte Inglês 20%

Baseado no texto abaixo, responda as seguintes questões, em português:

Modern bioenergy is the overlooked giant of the renewable energy field.

“Modern bioenergy is the overlooked giant within renewable energy. Modern bioenergy (excluding the traditional use of biomass) was responsible for half of all renewable energy consumed in 2017 – it provided four times the contribution of solar photovoltaic (PV) and wind combined. Most modern bioenergy is used in final energy consumption to deliver heat in buildings and for industry. Bioenergy is the largest source of growth in renewable consumption over the period 2018 to 2023.

Bioenergy – as solid, liquid or gaseous fuels – will account for 30% of the growth in renewable consumption in this period. This is a result of the considerable use of bioenergy in heat and transport. Other renewables have less penetration in these two sectors, which account for 80% of total final energy consumption. In 2023, bioenergy will remain the predominant source of renewable energy, although its share of total renewable energy declines from 50%, in 2017, to 46% as the expansion of both solar PV and wind accelerates in the electricity sector.

The share of renewables in meeting global energy demand is expected to grow by one-fifth in the next five years to reach 12.4% in 2023. Renewables will have the fastest growth in the electricity sector, providing almost 30% of power demand in 2023, up from 24% in 2017. During this period, renewables are forecast to meet more than 70% of global electricity generation growth, led by solar PV and followed by wind, hydropower, and bioenergy. Hydropower remains the largest renewable source, meeting 16% of global electricity demand by 2023, followed by wind (6%), solar PV (4%), and bioenergy (3%). While growing more slowly than the power sector, the heat sector – which includes heating for buildings or industry – will account for the biggest overall share of renewables in meeting energy demand in 2023.

Renewable heat consumption is expected to increase by 20% over the forecast period to reach a share of 12% of the heating sector demand by 2023. However, a modest increase in the share of renewable heat is foreseen, as robust growth in total heat demand is expected to result from continuous economic and population growth. Renewables in transport have the lowest contribution of all three sectors, with their share growing only minimally from 3.4% in 2017 to 3.8% in 2023.

Although they expand by almost one-fifth over the forecast period, renewables cover only a small portion of all energy demand in transport because of ongoing petroleum product consumption. Renewables in transport mostly comes from biofuels, and although renewable electricity consumption in road (such as electric cars, two- and- three wheelers, and buses) and rail transport modes increases 65% over the forecast period, this is from a low base.

Brazil has the greenest energy mix, and China leads absolute growth. Of the world's largest energy consumers, Brazil employs the highest share of renewables by far – almost 45% of total final energy consumption in 2023. Bioenergy consumption in transport and industry is significant, and hydropower dominates the electricity sector. Meanwhile, because of policies to decarbonise all sectors and reduce harmful local air pollution, China lead global growth in absolute terms during the forecast period, surpassing the European Union to become the largest consumer of renewable energy. In the European Union, greater use of renewables is spurred by binding renewable energy targets for 2020 and 2030 as well as implementing country-level policies and improved energy efficiency.”

(Dr. Fatih Birol, Executive Director, International Energy Agency - IEA, 2018)

21. Com relação à bioenergia, quais as afirmações contidas no texto sobre as fontes de energia renovável em 2017? Onde ela foi utilizada, e por que isso ocorreu?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE ENGENHARIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS



22. Em ordem de importância, quais as fontes de energia liderarão o ranking das renováveis até 2023? De onde provêm as energias renováveis destinadas ao setor de transporte? Houve crescimento ou queda da sua participação nesse setor entre os anos de 2017 e 2023?

Parte descritiva 30%

23. Há três diferentes abordagens de que as empresas podem se valer para lidar com os problemas ambientais relacionados com suas atividades. Essas abordagens também podem ser vistas como fases de um processo de implementação gradual de práticas de gestão ambiental em uma dada empresa. Cite e explique as três abordagens possíveis dentro da Gestão Ambiental Empresarial.

24. A nova Política Nacional de Resíduos Sólidos determina a “destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos” (Art. 2º, II). A lei prevê o fim dos lixões e a substituição por um conjunto de ações envolvendo a redução da produção de resíduos sólidos e o tratamento adequado de rejeitos. Cite, justificando, três fatores a serem considerados na localização de um aterro sanitário.