

TD DE GEOGRAFIA (QUESTÕES AMBIENTAIS/ENEM)

23/09/2017 Prof. Lara Maia

1. (Enem-2016) A linhagem dos primeiros críticos ambientais brasileiros não praticou o elogio laudatório da beleza e da grandeza do meio natural brasileiro. O meio natural foi elogiado por sua riqueza e potencial econômico, sendo sua destruição interpretada como um signo de atraso, ignorância e falta de cuidado.

PADUA, J. A. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002 (adaptado).

Descrevendo a posição dos críticos ambientais brasileiros dos séculos XVIII e XIX, o autor demonstra que, via de regra, eles viam o meio natural como

- a) ferramenta essencial para o avanço da nação.
- b) dádiva divina para o desenvolvimento industrial.
- c) paisagem privilegiada para a valorização fundiária.
- d) limitação topográfica para a promoção da urbanização.
- e) obstáculo climático para o estabelecimento da civilização.

2. (Enem-2016) O bioma Cerrado foi considerado recentemente um dos 25 *hotspots* de biodiversidade do mundo, segundo uma análise em escala mundial das regiões biogeográficas sobre áreas globais prioritárias para conservação. O conceito de *hotspot* foi criado tendo em vista a escassez de recursos direcionados para conservação, como objetivo de apresentar os chamados “pontos quentes”, ou seja, locais para os quais existe maior necessidade de direcionamento de esforços, buscando evitar a extinção de muitas espécies que estão altamente ameaçadas por ações antrópicas.

PINTO, P.P.; DINIZ-FILHO, J. A. F. In: ALMEIDA, M. G. (Org.). *Tantos cerrados: múltiplas abordagens sobre a biogeodiversidade e singularidade cultural*. Goiânia: Vieira. 2005 (adaptado).

A necessidade desse tipo de ação na área mencionada tem como causa a

- a) intensificação da atividade turística.
- b) implantação de parques ecológicos.
- c) exploração dos recursos minerais.
- d) elevação do extrativismo vegetal.
- e) expansão da fronteira agrícola.

3. (Enem 2016) O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (na sigla em inglês, IPCC) prevê que nas próximas décadas o planeta passará por mudanças climáticas e propõe estratégias de mitigação e adaptação a elas. As *estratégias de mitigação* são direcionadas à causa dessas mudanças, procurando reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. As *estratégias de adaptação*, por sua vez, são direcionadas aos efeitos dessas mudanças, procurando preparar os sistemas humanos às mudanças climáticas já em andamento, de modo a reduzir seus efeitos negativos.

IPCC, 2014. Climate Change 2014: synthesis report. Disponível em: <http://ar5-syr.ipcc.ch>. (adaptado).

Considerando as informações do texto, qual ação representa uma estratégia de adaptação?

- a) Construção de usinas eólicas.
- b) Tratamento de resíduos sólidos.
- c) Aumento da eficiência dos veículos.
- d) Adoção de agricultura sustentável de baixo carbono.
- e) Criação de diques de contenção em regiões costeiras.

4. (Enem 2016) Segundo a Conferência de Quioto, os países centrais industrializados, responsáveis históricos pela poluição, deveriam alcançar a meta de redução de 5,2% do total de emissões segundo níveis de 1990. O nó da questão é o enorme custo desse processo, demandando mudanças radicais nas indústrias para que se adaptem rapidamente aos limites de emissão estabelecidos e adotem tecnologias energéticas limpas. A comercialização internacional de créditos de sequestro ou de redução de gases causadores do efeito estufa foi a solução encontrada para reduzir o custo global do processo. Países ou empresas que conseguirem reduzir as emissões abaixo de suas metas poderão vender este crédito para outro país ou empresa que não consiga.

BECKER, B. *Amazônia: geopolítica na virada do II milênio*. Rio de Janeiro: Garamond. 2009.

As posições contrárias à estratégia de compensação presente no texto relacionam-se à ideia de que ela promove

- a) retração nos atuais níveis de consumo.
- b) surgimento de conflitos de caráter diplomático.
- c) diminuição dos lucros na produção de energia.
- d) desigualdade na distribuição do impacto ecológico.
- e) decréscimo dos índices de desenvolvimento econômico.

5. (Enem 2016) **Pesca industrial provoca destruição na África**

O súbito desaparecimento do bacalhau dos grandes cardumes da Terra Nova, no final do século XX – o que ninguém havia previsto –, teve o efeito de um eletrochoque planetário. Lançada pelos bascos no século XV, a pesca e depois a sobrepesca desse grande peixe de água fria levaram ao impensável. Ao Canadá o bacalhau nunca mais voltou. E o que ocorreu no Atlântico Norte está acontecendo em outros mares. Os maiores navios do mundo seguem agora em direção ao sul, até os limites da Antártida, para competir pelos estoques remanescentes.

MORA. J. S. Disponível em: www.diplomatique.com.br. Acesso em: 14 jan. 2014.

O problema exposto no texto jornalístico relaciona-se à

- a) insustentabilidade do modelo de produção e consumo.
- b) fragilidade ecológica de ecossistemas costeiros.
- c) inviabilidade comercial dos produtos marinhos.
- d) mudança natural nos oceanos e mares.
- e) vulnerabilidade social de áreas pobres.

6. (Enem 2015) Algumas regiões do Brasil passam por uma crise de água por causa da seca. Mas, uma região de Minas Gerais está enfrentando a falta de água no campo tanto em tempo de chuva como na seca. As veredas estão secando no norte e no noroeste mineiro. Ano após ano, elas vêm perdendo a capacidade de ser a caixa-d'água do grande sertão de Minas.

VIEIRA. C. *Degradação do solo causa perda de fontes de água de famílias de MG*. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 1 nov. 2014.

As veredas têm um papel fundamental no equilíbrio hidrológico dos cursos de água no ambiente do Cerrado, pois

- a) colaboram para a formação de vegetação xerófila.
- b) formam os leques aluviais nas planícies das bacias.
- c) fornecem sumidouro para as águas de recarga da bacia.
- d) contribuem para o aprofundamento dos talwegues à jusante.
- e) constituem um sistema represador da água na chapada.

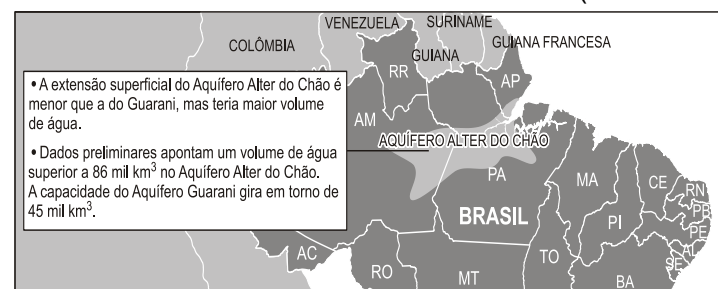
7. (Enem 2015) Os movimentos de massa constituem-se no deslocamento de material (solo e rocha) vertente abaixo pela influência da gravidade. As condições que favorecem os movimentos de massa dependem principalmente da estrutura geológica, da declividade da vertente, do regime de chuvas, da perda de vegetação e da atividade antrópica.

BIGARELLA, J. J. *Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais*. Florianópolis: UFSC, 2003 (adaptado).

Em relação ao processo descrito, sua ocorrência é minimizada em locais onde há

- a) exposição do solo.
- b) drenagem eficiente.
- c) rocha matriz resistente.
- d) agricultura mecanizada.
- e) média pluviométrica elevada.

8. (Enem 2014)



Disponível em: <http://sys2.sbgf.org.br>. Acesso em: 13 maio 2013 (adaptado).

A preservação da sustentabilidade do recurso natural exposto pressupõe

- a) impedir a perfuração de poços.
- b) coibir o uso pelo setor residencial.
- c) substituir as leis ambientais vigentes.
- d) reduzir o contingente populacional na área.
- e) introduzir a gestão participativa entre os municípios.

9. (Enem 2014) Os dois principais rios que alimentavam o Mar de Aral, Amurdarya e Sydarya, mantiveram o nível e o volume do mar por muitos séculos. Entretanto, o projeto de estabelecer e expandir a produção de algodão irrigado aumentou a dependência de várias repúblicas da Ásia Central da irrigação e monocultura. O aumento da demanda resultou no desvio crescente de água para a irrigação, acarretando redução drástica do volume de tributários do Mar de Aral. Foi criado na Ásia Central um novo deserto, com mais de 5 milhões de hectares, como resultado da redução em volume.

TUNDISI, J. G. *Água no século XXI: enfrentando a escassez*. São Carlos: Rima, 2003.

A intensa interferência humana na região descrita provocou o surgimento de uma área desértica em decorrência da

- a) erosão. b) salinização. c) laterização. d) compactação. e) sedimentação.

10. (Enem 2013)

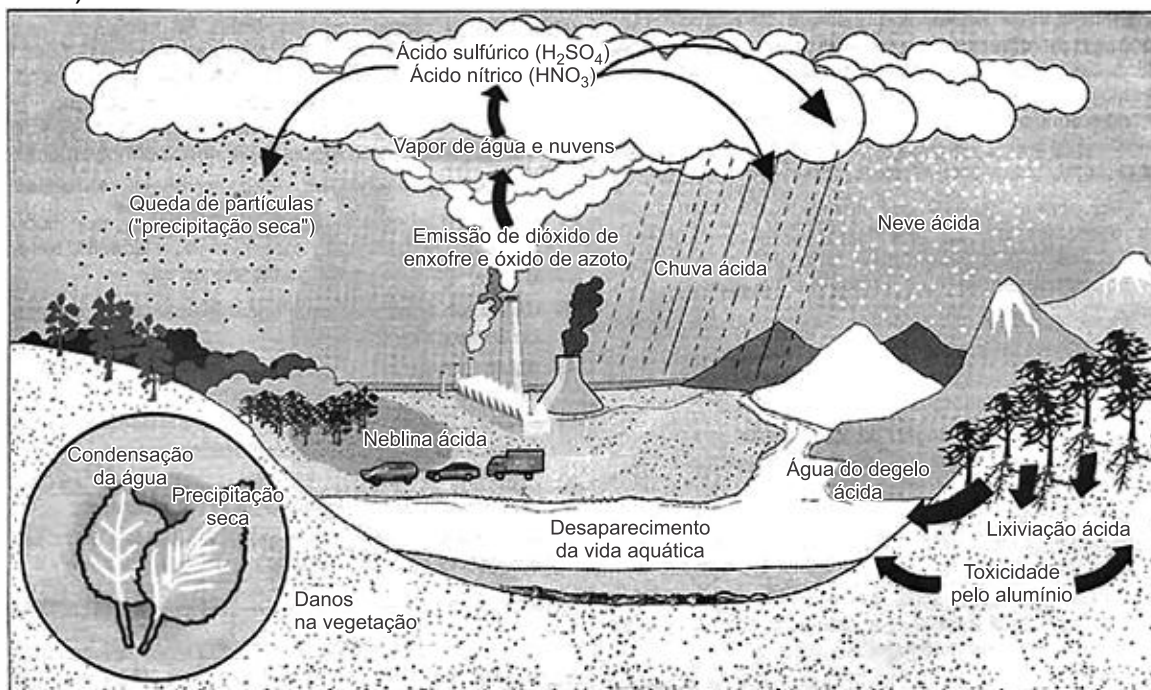


Disponível em: <http://BP.blogspot.com>. Acesso em: 24 ago. 2011.

Na imagem, visualiza-se um método de cultivo e as transformações provocadas no espaço geográfico. O objetivo imediato da técnica agrícola utilizada é

- a) controlar a erosão laminar.
b) preservar as nascentes fluviais.
c) diminuir a contaminação química.
d) incentivar a produção transgênica.
e) implantar a mecanização intensiva.

11. (Enem 2013)



Disponível em: <http://blig.ig.com.br>. Acesso em: 23 ago. 2011 (adaptado).

No esquema, o problema atmosférico relacionado ao ciclo da água acentuou-se após as revoluções industriais. Uma consequência direta desse problema está na

- a) redução da flora.
b) elevação das marés.
c) erosão das encostas.
d) laterização dos solos.
e) fragmentação das rochas.

12. (Enem 2012) A irrigação da agricultura é responsável pelo consumo de mais de 2/3 de toda a água retirada dos rios, lagos e lençóis freáticos do mundo. Mesmo no Brasil, onde achamos que temos muita água, os agricultores que tentam produzir alimentos também enfrentam secas periódicas e uma competição crescente por água.

MARAFON, G. J. et al. *O desencanto da terra: produção de alimentos, ambiente e sociedade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

No Brasil, as técnicas de irrigação utilizadas na agricultura produziram impactos socioambientais como

- a) redução do custo de produção.
- b) agravamento da poluição hídrica.
- c) compactação do material do solo.
- d) aceleração da fertilização natural.
- e) redirecionamento dos cursos fluviais.

13. (Enem 2012) A maior parte dos veículos de transporte atualmente é movida por motores a combustão que utilizam derivados de petróleo. Por causa disso, esse setor é o maior consumidor de petróleo do mundo, com altas taxas de crescimento ao longo do tempo. Enquanto outros setores têm obtido bons resultados na redução do consumo, os transportes tendem a concentrar ainda mais o uso de derivados do óleo.

MURTA, A. *Energia: o vício da civilização*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011 (adaptado).

Um impacto ambiental da tecnologia mais empregada pelo setor de transporte e uma medida para promover a redução do seu uso, estão indicados, respectivamente, em:

- a) Aumento da poluição sonora — construção de barreiras acústicas.
- b) Incidência da chuva ácida — estatização da indústria automobilística.
- c) Derretimento das calotas polares — incentivo aos transportes de massa.
- d) Propagação de doenças respiratórias — distribuição de medicamentos gratuitos.
- e) Elevação das temperaturas médias — criminalização da emissão de gás carbônico.

14. (Enem 2012) O uso da água aumenta de acordo com as necessidades da população no mundo. Porém, diferentemente do que se possa imaginar, o aumento do consumo de água superou em duas vezes o crescimento populacional durante o século XX.

TEIXEIRA, W. et al. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2009.

Uma estratégia socioespacial que pode contribuir para alterar a lógica de uso da água apresentada no texto é a

- a) ampliação de sistemas de reutilização hídrica.
- b) expansão da irrigação por aspersão das lavouras.
- c) intensificação do controle do desmatamento de florestas.
- d) adoção de técnicas tradicionais de produção.
- e) criação de incentivos fiscais para o cultivo de produtos orgânicos.

15. (Enem 2011) Um dos principais objetivos de se dar continuidade às pesquisas em erosão dos solos é o de procurar resolver os problemas oriundos desse processo, que, em última análise, geram uma série de impactos ambientais. Além disso, para a adoção de técnicas de conservação dos solos, é preciso conhecer como a água executa seu trabalho de remoção, transporte e deposição de sedimentos. A erosão causa, quase sempre, uma série de problemas ambientais, em nível local ou até mesmo em grandes áreas.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007 (adaptado).

A preservação do solo, principalmente em áreas de encostas, pode ser uma solução para evitar catástrofes em função da intensidade de fluxo hídrico. A prática humana que segue no caminho contrário a essa solução é

- a) a aração.
- b) o terraceamento.
- c) o pousio.
- d) a drenagem.
- e) o desmatamento.

16. (Enem 2011) A Floresta Amazônica, com toda a sua imensidão, não vai estar aí para sempre. Foi preciso alcançar toda essa taxa de desmatamento de quase 20 mil quilômetros quadrados ao ano, na última década do século XX, para que uma pequena parcela de brasileiros se desse conta de que o maior patrimônio natural do país está sendo torrado.

AB'SABER, A. *Amazônia: do discurso à práxis*. São Paulo: EdUSP, 1996.

Um processo econômico que tem contribuído na atualidade para acelerar o problema ambiental descrito é:

- a) Expansão do Projeto Grande Carajás, com incentivos à chegada de novas empresas mineradoras.
- b) Difusão do cultivo da soja com a implantação de monoculturas mecanizadas.
- c) Construção da rodovia Transamazônica, com o objetivo de interligar a região Norte ao restante do país.
- d) Criação de áreas extrativistas do látex das seringueiras para os chamados povos da floresta.
- e) Ampliação do polo industrial da Zona Franca de Manaus, visando atrair empresas nacionais e estrangeiras.

17. (Enem 2011) O professor Paulo Saldiva pedala 6 km em 22 minutos de casa para o trabalho, todos os dias. Nunca foi atingido por um carro. Mesmo assim, é vítima diária do trânsito de São Paulo: a cada minuto sobre a bicicleta, seus pulmões são envenenados com 3,3 microgramas de poluição particulada – poeira, fumaça, fuligem, partículas de metal em suspensão, sulfatos, nitratos, carbono, compostos orgânicos e outras substâncias nocivas.

ESCOBAR, H. Sem Ar. *O Estado de São Paulo*. Ago. 2008.

A população de uma metrópole brasileira que vive nas mesmas condições socioambientais das do professor citado no texto apresentará uma tendência de

- a) ampliação da taxa de fecundidade.
- b) diminuição da expectativa de vida.
- c) elevação do crescimento vegetativo.
- d) aumento na participação relativa de idosos.
- e) redução na proporção de jovens na sociedade.

18. (Enem 2011) Em 1872, Robert Angus Smith criou o termo “chuva ácida”, descrevendo precipitações ácidas em Manchester após a Revolução Industrial. Trata-se do acúmulo demasiado de dióxido de carbono e enxofre na atmosfera que, ao reagirem com compostos dessa camada, formam gotículas de chuva ácida e partículas de aerossóis. A chuva ácida não necessariamente ocorre no local poluidor, pois tais poluentes, ao serem lançados na atmosfera, são levados pelos ventos, podendo provocar a reação em regiões distantes. A água de forma pura apresenta pH 7, e, ao contatar agentes poluidores, reage modificando seu pH para 5,6 e até menos que isso, o que provoca reações, deixando consequências.

Disponível em: <http://www.brasilecola.com>. Acesso em: 18 maio 2010 (adaptado).

O texto aponta para um fenômeno atmosférico causador de graves problemas ao meio ambiente: a chuva ácida (pluviosidade com pH baixo). Esse fenômeno tem como consequência

- a) a corrosão de metais, pinturas, monumentos históricos, destruição da cobertura vegetal e acidificação dos lagos.
- b) a diminuição do aquecimento global, já que esse tipo de chuva retira poluentes da atmosfera.
- c) a destruição da fauna e da flora e redução de recursos hídricos, com o assoreamento dos rios.
- d) as enchentes, que atrapalham a vida do cidadão urbano, corroendo, em curto prazo, automóveis e fios de cobre da rede elétrica.
- e) a degradação da terra nas regiões semiáridas, localizadas, em sua maioria, no Nordeste do nosso país.

19. (Enem 2010) Coube aos Xavante e aos Timbira, povos indígenas do Cerrado, um recente e marcante gesto simbólico: a realização de sua tradicional corrida de toras (de buriti) em plena Avenida Paulista (SP), para denunciar o cerco de suas terras e a degradação de seus entornos pelo avanço do agronegócio.

RICARDO, B.; RICARDO, F. *Povos indígenas do Brasil: 2001-2005*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006 (adaptado).

A questão indígena contemporânea no Brasil evidencia a relação dos usos socioculturais da terra com os atuais problemas socioambientais, caracterizados pelas tensões entre

- a) a expansão territorial do agronegócio, em especial nas regiões Centro-Oeste e Norte, e as leis de proteção indígena e ambiental.
- b) os grileiros articuladores do agronegócio e os povos indígenas pouco organizados no Cerrado.
- c) as leis mais brandas sobre o uso tradicional do meio ambiente e as severas leis sobre o uso capitalista do meio ambiente.

d) os povos indígenas do Cerrado e os polos econômicos representados pelas elites industriais paulistas.

e) o campo e a cidade no Cerrado, que faz com que as terras indígenas dali sejam alvo de invasões urbanas.

20. (Enem 2010) A usina hidrelétrica de Belo Monte será construída no rio Xingu, no município de Vitória de Xingu, no Pará. A usina será a terceira maior do mundo e a maior totalmente brasileira, com capacidade de 11,2 mil megawatts. Os índios do Xingu tomam a paisagem com seus cocares, arcos e flechas. Em Altamira, no Pará, agricultores fecharam estradas de uma região que será inundada pelas águas da usina.

BACOCINA, D. QUEIROZ, G.; BORGES, R. Fim do leilão, começo da confusão. *Istoé Dinheiro*. Ano 13, n.o 655, 28 abri 2010 (adaptado).

Os impasses, resistências e desafios associados à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte estão relacionados

a) ao potencial hidrelétrico dos rios no norte e nordeste quando comparados às bacias hidrográficas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país.

b) à necessidade de equilibrar e compatibilizar o investimento no crescimento do país com os esforços para a conservação ambiental.

c) à grande quantidade de recursos disponíveis para as obras e à escassez dos recursos direcionados para o pagamento pela desapropriação das terras.

d) ao direito histórico dos indígenas à posse dessas terras e à ausência de reconhecimento desse direito por parte das empreiteiras.

e) ao aproveitamento da mão de obra especializada disponível na região Norte e o interesse das construtoras na vinda de profissionais do Sudeste do país.

21. (Enem 2010) Os lixões são o pior tipo de disposição final dos resíduos sólidos de uma cidade, representando um grave problema ambiental e de saúde pública. Nesses locais, o lixo é jogado diretamente no solo e a céu aberto, sem nenhuma norma de controle, o que causa, entre outros problemas, a contaminação do solo e das águas pelo chorume (líquido escuro com alta carga poluidora, proveniente da decomposição da matéria orgânica presente no lixo).

RICARDO, B.; CANPANILLI, M. *Almanaque Brasil Socioambiental 2008*. São Paulo, Instituto Socioambiental, 2007.

Considere um município que deposita os resíduos sólidos produzidos por sua população em um lixão. Esse procedimento é considerado um problema de saúde pública porque os lixões

a) causam problemas respiratórios, devido ao mau cheiro que provém da decomposição.

b) são locais propícios à proliferação de vetores de doenças, além de contaminarem o solo e as águas.

c) provocam o fenômeno da chuva ácida, devido aos gases oriundos da decomposição da matéria orgânica.

d) são instalados próximos ao centro das cidades, afetando toda a população que circula diariamente na área.

e) são responsáveis pelo desaparecimento das nascentes na região onde são instalados, o que leva à escassez de água.

22. (Enem 2009) A abertura e a pavimentação de rodovias em zonas rurais e regiões afastadas dos centros urbanos, por um lado, possibilita melhor acesso e maior integração entre as comunidades, contribuindo com o desenvolvimento social e urbano de populações isoladas. Por outro lado, a construção de rodovias pode trazer impactos indesejáveis ao meio ambiente, visto que a abertura de estradas pode resultar na fragmentação de *habitats*, comprometendo o fluxo gênico e as interações entre espécies silvestres, além de prejudicar o fluxo natural de rios e riachos, possibilitar o ingresso de espécies exóticas em ambientes naturais e aumentar a pressão antrópica sobre os ecossistemas nativos.

BARBOSA, N. P. U; FERNANDES, G. W. A destruição do jardim. *Scientific American Brasil*. Ano 7, número 80, dez. 2008 (adaptado).

Nesse contexto, para conciliar os interesses aparentemente contraditórios entre o progresso social e urbano e a conservação do meio ambiente, seria razoável

a) impedir a abertura e a pavimentação de rodovias em áreas rurais e em regiões preservadas, pois a qualidade de vida e as tecnologias encontradas nos centros urbanos são prescindíveis às populações rurais.

b) impedir a abertura e a pavimentação de rodovias em áreas rurais e em regiões preservadas, promovendo a migração das populações rurais para os centros urbanos, onde a qualidade de vida é melhor.

c) permitir a abertura e a pavimentação de rodovias apenas em áreas rurais produtivas, haja vista que nas demais áreas o retorno financeiro necessário para produzir uma melhoria na qualidade de vida da região não é garantido.

d) permitir a abertura e a pavimentação de rodovias, desde que comprovada a sua real necessidade e após a realização de estudos que demonstrem ser possível contornar ou compensar seus impactos ambientais.

e) permitir a abertura e a pavimentação de rodovias, haja vista que os impactos ao meio ambiente são temporários e podem ser facilmente revertidos com as tecnologias existentes para recuperação de áreas degradadas.