



FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. *Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola*. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

Padrão de Resposta:

ÁREAS DAS AÇÕES	AÇÕES
CAMPO PSICOSOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Organização de mutirão de voluntários para distribuição de vestuários, remédios, alimentos e outros insumos entre os atingidos pelo desastre etc. • Mobilização de voluntários para auxílio ao trabalho de recuperação parcial das casas dos desabrigados. • Realocação da população afetada para locais seguros. • Resgate de pessoas afetadas por inundações ou deslizamentos para abrigos emergenciais temporários.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilização de sistemas de saúde para atendimento de emergência de pessoas feridas. • Mobilização de voluntários para campanhas de vacinação.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilização de sistemas de saúde para ações de prevenção de surtos e epidemias. • Mobilização de sistemas de saúde para acompanhamento biopsicossocial da população atingida.
	<ul style="list-style-type: none"> • Resgate e/ou proteção de animais domésticos. • Construção de abrigos para acomodação dos animais resgatados. • Acompanhamento médico veterinário de animais atingidos pelo desastre.
CAMPO ECONÔMICO E SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de recomposição de áreas agropecuárias. • Implementação e recuperação de áreas agrícolas e agroflorestais. • Liberação de crédito rural para agricultores e criadores atingidos por desastres.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de patrimônios histórico, artístico, cultural ou natural. • Restauração de museus, igrejas, instituições culturais etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilização de recursos financeiros para auxílio às vítimas. • Liberação de aluguel social para apoio à população atingida. • Aplicação e uso de multas para recuperação de áreas atingidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de bens materiais das vítimas. • Liberação pelo governo de fundo emergencial para a reconstrução das moradias da população atingida. • Campanha de captação de recursos financeiros para reconstrução de casas atingidas. • Facilitação na liberação de crédito para compra de mobiliário residencial.

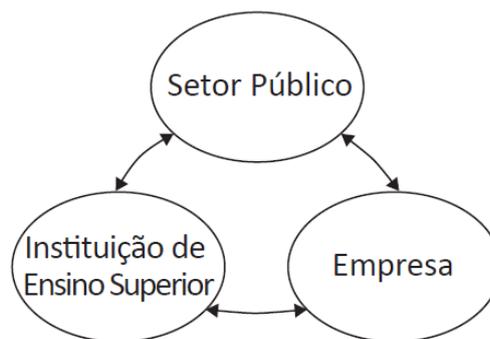
CAMPO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades de recuperação do ecossistema da área atingida. • Reflorestamento das áreas degradadas com vegetação nativa. • Resgate de animais silvestres. • Recuperação e/ou proteção de mananciais. • Reflorestamento de nascentes com vegetação nativa. • Monitoramento e/ou controle da qualidade da água. • Monitoramento e/ou controle da qualidade do solo. • Verificação periódica dos padrões de potabilidade da água depois de desastres. • Descontaminação do solo com presença de metais pesados.
-----------------	---

CAMPO INFRAESTRUTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Restauração de serviços públicos essenciais. • Restauração no abastecimento de água, energia elétrica, combustíveis, comunicações. • Limpeza de bueiros para facilitar escoamento das águas em caso de alagamentos. • Retirada de entulhos e lixo para facilitar o escoamento da água acumulada.
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de sistemas de alertas. • Alertas através da programação de emissoras. • Avisos sonoros em locais críticos para resgate de vítimas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de artefatos de acesso e mobilidade. • Restauração de pontes, rodovias etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de gerenciamento de sistemas de monitoramento remoto. • Utilização de drones para localização de vítimas de desastres. • Monitoramento de manchas de óleo em áreas costeiras por meio de imagens de satélite.

	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de processos, produtos e tecnologias para recuperação ou restauração. • Reconstrução da malha viária com asfalto poroso de alta permeabilidade. • Tecnologias para descontaminação e desintegração de manchas de óleo. • Utilização de “lama” de barragem como material de construção civil para recuperação habitacional.
--	---

CAMPO SISTÊMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Remodelagem de procedimentos de segurança e de processos industriais. • Convocação e treinamento de pessoal de segurança para evitar saques.
	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento da população para ações durante e/ou após ocorrência de desastres. • Palestras para voluntários em ações de reflorestamento de áreas degradadas. • Treinamento de equipes e comunidade para apoio no resgate de vítimas. • Treinamento emergencial de voluntários para limpeza de praias poluídas por vazamento de óleo. • Orientação sobre riscos à saúde a voluntários por conta da manipulação de material tóxico na limpeza de praias sem proteção adequada.
	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de ações de restauração da ordem pública. • Parceria entre diferentes esferas governamentais para fortalecimento da segurança pública.
SECA/ESTIAGEM	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de tecnologias de dessalinização da água do mar. • Aproveitamento da água da chuva nos períodos de pouca chuva ou estiagem. • Construção de cisternas para armazenamento de água da chuva. • Reflorestamento da mata ciliar. • Racionamento de água em níveis críticos de vazão/disponibilidade hídrica. • Reúso da água (Exemplo citado: água de banho pode ser captada e usada para lavagem de quintal e para dar descarga em vasos sanitários). • Monitoramento da qualidade da água de reúso.

QUESTAO DISCURSIVA 02



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433>
Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

Padrão de respostas

O estudante deve apontar dois ganhos possíveis, como os apresentados, resultantes de uma boa articulação entre pelo menos dois dos entes representados na figura:

Item 'a' - CAMPO CIENTÍFICO –

- Ampliação dos recursos para a produção de conhecimento científico voltado para resolução de problemas
- Transferência mútua de conhecimento e de tecnologia.
- Ampliação das fontes de financiamento para desenvolvimento de pesquisa, tais como bolsas, montagem e manutenção de laboratórios, disponibilização de equipamentos e de prestação de serviços.

Item 'b' CAMPO ECONÔMICO

- Ampliação do investimento na criação de soluções tecnológicas mais acessíveis e mais adequadas às necessidades locais.
- Desenvolvimento de tecnologias que propiciem uso sustentável de recursos naturais e de insumos diversos.
- Desenvolvimento de novos produtos, processos e materiais ajustados às demandas e potencialidades do contexto local;
- Desenvolvimento de tecnologias e arranjos que propiciem a constituição de cadeias produtivas mais sustentáveis, com maiores aportes e insumos locais.
- Desenvolvimento de arranjos produtivos locais com participação das IES;
- Ampliação de canais de inserção laboral dos estudantes e egressos.
- Diversificação de estruturas produtivas e empresariais do país (startups, incubadoras, empresa júnior, fundação de apoio, *joint venture*).
- Ampliação dos investimentos voltados para o alcance de novas patentes

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Um gato macho da raça Persa, de 6 anos de idade, castrado desde os 8 meses, é trazido pro seu tutor a uma clínica veterinária. Este animal apresenta anorexia há mais de 24 horas e hematúria com vocalização no momento da micção (estrangúria), além de micção em locais inapropriados (periúria). O tutor relata ainda que, no dia da consulta, não encontrou sinais de urina do animal pela casa nem na liteira. Ao exame físico, o animal apresenta dor abdominal com vesícula urinária repleta e desidratação leve.

Com base no caso clínico apresentado, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explícite qual é o diagnóstico presuntivo. (valor: 2,0 pontos)
- b) Indique as duas principais causas da doença e explique a sua evolução. (valor: 5,0 pontos)
- c) Apresente três medidas profiláticas para evitar a recidiva do quadro. (valor: 3,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante pode apresentar, como diagnóstico presuntivo, a partir dos dados do enunciado, uma dentre as seguintes opções:

- Doença do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF) obstrutiva
- Cistite intersticial com obstrução secundária
- Obstrução uretral
- Cistite idiopática com obstrução
- Cálculos uretrais ou urolitíase com obstrução uretral
- Obstrução urinária
- Obstrução vesicular

b) O estudante deve citar duas das principais causas da doença, entre as seguintes:

- presença dos urólitos
- estresse
- plugs uretrais
- neoplasias
- malformações anatômicas
- alterações comportamentais e/ou neurológicas
- traumatismos
- iatrogênica
- ingestão de ração seca
- pouca ingestão de água
- castração precoce (relacionando com a estrutura da uretra)
- idiopática

A explicação da evolução da doença deve estar associada às causas elencadas pelo estudante na primeira parte da resposta ao item e pode conter aspectos, tais como:

A obstrução que pode levar à azotemia (aumento dos níveis séricos de creatinina e ureia) pós-renal, causando alterações hidroeletrólíticas com acidose metabólica. A formação de *plugs* uretrais pela matriz que tem em sua constituição proteínas, debris celulares e muco liberados em resposta à inflamação vesical, renal ou uretral. A redução do lúmen uretral associado aos fatores previamente descritos facilita o quadro obstrutivo.

c) O estudante deve citar três das seguintes medidas:

- Estímulo do consumo hídrico;
- Dietas com alto teor de sódio e/ou terapêuticas;
- Enriquecimento ambiental;
- Aumento do número de caixas sanitárias (litteras);
- Dieta úmida;
- Terapêutica antidepressiva.

QUESTÃO DISCURSIVA 04

O manejo pré-abate envolve três elementos importantes: os animais, as instalações e as pessoas, que devem se relacionar harmonicamente, uma vez que um exerce influência sobre o outro e isso interfere na qualidade do manejo. O melhor nível de bem-estar animal será alcançado na interseção entre esses três elementos, conforme ilustra a figura a seguir.



LUDTKE, C. B. *et al.* **Abate humanitário de bovinos**. Rio de Janeiro: WSPA, 2012 (adaptado).

Considerando a produção de suínos bem como aspectos relacionados a cada elemento envolvido no manejo pré-abate, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite três aspectos que devem ser considerados durante o embarque, o transporte e o desembarque dos animais. (valor: 3,0 pontos)
- Descreva três atitudes dos manejadores em relação aos animais destinados ao abate e explique como elas contribuem para assegurar o bem-estar animal. (valor: 3,0 pontos)
- Indique quatro possíveis consequências na qualidade final da carcaça, caso o manejo pré-abate não tenha sido realizado de maneira adequada. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve mencionar três dos seguintes aspectos:

- Priorizar o transporte nos horários mais frescos do dia;
- Evitar grandes distâncias percorridas durante o transporte;
- Evitar a alta ou baixa densidade animal;
- Observar a inclinação adequada das rampas de embarque e desembarque;
- Favorecer a ventilação adequada;
- Evitar a mistura de lotes;
- Manter a uniformidade de tamanho dos animais;
- Capacitar o motorista para transporte de carga viva;
- Realizar a manutenção periódica do veículo do transporte de carga viva;
- Observar as características do piso, priorizando pisos antiderrapantes;
- Realizar jejum adequado;
- Garantir o descanso pós desembarque;
- Ter uma equipe preparada para separar animais doentes, feridos gravemente, contundidos e/ou com fraturas.

b) O estudante deve descrever três das atitudes entre as listadas a seguir. Além disso, deve apresentar alguma explicação a respeito de como esse tipo de atitude contribui para o bem-estar animal.

- Observar o nível de agitação e o temperamento dos animais, para que essas informações indiquem como se comportar diante de cada lote de animais de produção;

- Estimular os animais, conforme a necessidade, para que respondam ao manejo na direção e na velocidade adequadas;
- Conduzir os animais com placas/tábuas de manejo, chocalhos e bandeiras para que respondam ao manejo na direção e na velocidade adequadas;
- Utilizar procedimentos de bem-estar no manejo, condicionando o animal desde o nascimento, para que ele não desenvolva aversão à presença humana;
- Evitar atitudes agressivas (chutes, gritos, choques) e a utilização de instrumentos pontiagudos e contundentes para evitar o estresse dos animais;
- Conduzir os animais em pequenos lotes para evitar o estresse e a ocorrência de lesões nos animais;
- Evitar a mistura de animais de lotes diferentes para evitar o estresse e a ocorrência de lesões nos animais;
- Introduzir práticas de manejo regular, não aversivo, e mais interativas com humanos durante o processo de criação, assim como no processo de seleção por temperamento para que ele não desenvolva aversão à presença humana.

c) O estudante deve indicar quatro das seguintes consequências:

- Defeitos de carne: PSE (pálida, mole e exsudativa);
- Defeitos de carne: DFD (escura, firme e seca);
- Hemorragias: petequia (salpicamento), equimose, sufusão, púrpura;
- Lacerações e/ou mutilações diversas no animal;
- Ocorrência de traumas: hematomas, contusões, fraturas, luxações;
- Contaminação da carcaça pela falta ou excesso de jejum;
- Redução do aproveitamento da carne;
- Alteração do pH, da cor, da umidade e da textura da carne.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

A febre amarela é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada pelo vírus do gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*, que tem dois ciclos de transmissão epidemiologicamente diferentes: o silvestre e o urbano. A febre amarela silvestre tem como principal hospedeiro o macaco e os vetores são mosquitos dos gêneros *Haemagogus spp.* e *Sabethes spp.* A circulação do vírus entre os primatas não humanos pode ocasionar epizootia de febre amarela (epidemia ou surto em macacos), que é observada pela presença de macacos doentes e mortos nas florestas. O homem é infectado acidentalmente quando entra na floresta ou vive próximo dela. A febre amarela urbana tem como hospedeiro o homem, e a transmissão ocorre pelo mosquito *Aedes aegypti*. Nos dois ciclos, silvestre e urbano, a doença é a mesma do ponto de vista etiológico, clínico, imunológico e fisiopatológico.

Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/entrevista/o-atual-surto-de-febre-amarela-pode-ter-relacao-com-o-desequilibrio-ecologico>>. Acesso em: jul. 2019 (adaptado).

Acerca da febre amarela, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Com relação ao surto de febre amarela ocorrido no Brasil no ano de 2017, identifique se o ciclo de transmissão era silvestre ou urbano. (valor: 2,0 pontos)
- b) Cite o principal fator desencadeante do aparecimento da febre amarela nas áreas periurbanas. (valor: 2,0 pontos)
- c) Cite três medidas que podem ser tomadas a fim de se evitar a disseminação da doença no ambiente urbano. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve responder que o surto de febre amarela ocorrido no Brasil no ano de 2017 apresentou ciclo de transmissão silvestre.

b) O estudante poderá citar um dos três fatores abaixo:

O desmatamento com degradação ambiental faz com que tanto os vetores quanto os hospedeiros se aproximem cada vez mais dos centros urbanos, desencadeando casos humanos em regiões em que a doença antes não era endêmica.

O homem pode ser infectado acidentalmente quando entra na floresta ou vive próximo dela, como é o caso de pesquisadores e/ou praticantes de passeios ecológicos, que podem ser contaminados pela picada do mosquito e voltarem para a cidade disseminando a doença.

Pessoas que moram em propriedades rurais próximas a áreas de floresta e têm contato mais próximo com a fauna silvestre (macacos e mosquitos) podem ser contaminadas pela picada do mosquito e disseminar a doença.

c) Espera-se que o estudante cite três medidas, tais como exemplificadas a seguir:

- Controle vetorial para eliminação de criadouros do *Aedes aegypti* como evitar acúmulo de água parada;
- Vacinação da população humana, especialmente nas áreas de risco;
- Identificação/notificação, diagnóstico e tratamento dos casos humanos;
- Identificação de epizootias, como focos de primatas mortos em decorrência de febre amarela;
- Educação em saúde com conscientização da população acerca de formas de prevenção da doença;
- Melhoria da qualidade ambiental, relacionada a medidas como promoção do saneamento básico e coleta de lixo.