

SEQUÊNCIA DIDÁTICA
**SANEAMENTO
BÁSICO**

**QUINTO
MOMENTO**



OLHARES SOBRE A CIDADANIA

Como as políticas de saneamento básico impactam a vida da população?

O principal objetivo nesta atividade é compreender as consequências da ausência de políticas públicas de saneamento básico para a saúde e o meio ambiente, relacionando o ciclo de vida dos principais platelmintos e nematoides patológicos de forma a estimular as/os estudantes, por meio de jogos interativos e de linguagem audiovisual, a:

- pesquisar e analisar informações sobre doenças causadas por platelmintos e nematoides;
- compreender as causas sociais e consequências ambientais para a falta de saneamento básico;
- refletir acerca do saneamento básico no seu município e seus atravessamentos com saúde, educação e cidadania;
- construir momentos reflexivos em que haja respeito mútuo frente a diferentes ideias e opiniões.

Possibilidades Interdisciplinares

- Artes
- Biologia
- Geografia
- História
- Língua Portuguesa
- Matemática
- Sociologia

Competências e habilidades do ENEM abarcadas nesta atividade:

Ciências da natureza e suas tecnologias

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H3 – Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H10 – Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

H12 – Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.

Competências e habilidades do ENEM abarcadas nesta atividade:

Ciências da natureza e suas tecnologias

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 – Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H17 – Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

Competências e habilidades do ENEM abarcadas nesta atividade: Ciências da natureza e suas tecnologias

Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H30 – Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

A METODOLOGIA CIDADE EM JOGO
INCLUI ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E
CONTEÚDOS TRANSMÍDIA COM
OS SEGUINTE OBJETIVOS:

Contribuir para que educadores incorporem estratégias de ensino inovadoras às suas práticas pedagógicas, com orientações e ferramentas intuitivas.

Potencializar a experiência de professores de diferentes áreas do conhecimento na abordagem de assuntos que envolvam o desenvolvimento de educação cívica e liderança jovem em sala de aula, com a utilização do *game* “Cidade em Jogo”, como fio condutor.

Estimular a utilização de estratégias de Aprendizagem Baseada em Projetos e Gamificação, despertando um maior interesse dos alunos nas atividades de sala de aula, aumentando sua participação, desenvolvendo a criatividade e a autonomia, promovendo o diálogo e a resolução de situações-problema desafiadoras.

Através da Metodologia Cidade em Jogo foi desenvolvido um amplo conteúdo pedagógico com atividades para professores nas diferentes áreas do conhecimento, com o intuito de criar aulas e projetos mais atrativos para os alunos.

As sequências didáticas são formadas por oito momentos e possuem um encadeamento lógico para que o professor possa desenvolver o máximo possível as competências e habilidades abordadas em cada uma das atividades.

Compreendendo e respeitando a autonomia dos professores, as sequências didáticas podem ser adaptadas de acordo com a realidade e as especificidades da sua sala de aula, com a utilização de momentos isolados ou até mesmo como um ponto de partida e inspiração para o desenvolvimento das suas próprias atividades.

1º Momento: Apresentação do tema macro, justificativa de sua importância e pergunta desafio.

2º Momento: Construção de conhecimento superficial utilizando somente a memória operacional.

3º Momento: Aprofundamento do conhecimento, com interdisciplinaridade.

4º Momento: Atividade desafiadora, com transferência para aplicação real do conhecimento.

5º Momento: Quiz.

6º Momento: Projeto coletivo.

7º Momento: Sistematização do conhecimento.

8º Momento: Para saber mais.



QUINTO
MOMENTO

QUIZ

Neste grupo de atividades, queremos:

- Levar o aluno a fazer uma autoavaliação do conhecimento adquirido, o que está claro e o que precisa ser reforçado, e se ele/ela conseguiu atravessar do conhecimento superficial para o conhecimento aprofundado.
- Apresentar um mini-teste com 3 a 5 perguntas específicas, de múltipla-escolha, de nível fácil a difícil, que leve o aluno a essa autoavaliação (pode ser em formato de jogo).
- Oferecer explicações para as respostas de cada questão (incluindo, sempre que possível, o porquê de os outros itens estarem errados) “A resposta certa para a questão 1 é a c) porque... . A resposta a) não está certa porque...”.
- Oferecer outros recursos de aprendizagem para o aluno que precisar de reforço “Se você errou essa questão e precisa entender um pouco mais, clique aqui”.

Nesta atividade, utilizaremos exercícios de interpretação com questões do ENEM e vestibulares.

Para correção, pode-se utilizar o jogo “Batata quente”, em que um objeto qualquer passa de mão em mão, com a turma em círculo. Com uma palma dada pelo docente, que fica de costas para o círculo, o objeto passa rapidamente de mão em mão. Com duas palmas, o objeto troca de sentido e com três palmas seguidas, a pessoa que está com o objeto deve explicar a resposta correta para uma das questões.

Sugere-se que o docente inicie explicando que os erros fazem parte da aprendizagem e que fique atento para possíveis reações negativas de discentes que possam ocorrer.

Tempo sugerido para o jogo “batata quente” e explicações: 20 minutos.

Tempo sugerido para resolver as questões: 30 minutos.

QUIZ - PARASITOLOGIA E SAÚDE

(PUC-SP) Na tira de quadrinhos, faz-se referência a um verme parasita.



(Folha de S. Paulo, 9/9/2006)

Sobre ele, foram feitas cinco afirmações. Assinale a única CORRETA:

- Trata-se de um nematelminto hermafrodita.
- Apresenta simetria bilateral, corpo cilíndrico e amplo celoma.
- Várias espécies desse verme, que utilizam o ser humano como hospedeiro definitivo, têm o porco como hospedeiro intermediário.
- É o verme causador da esquistossomose no ser humano.
- Ao ingerir ovos do parasita, o ser humano passa a ser seu hospedeiro intermediário, podendo apresentar cisticercose.

QUIZ

Resposta correta: **E**.

O parasita conhecido como tênia possui indivíduos hermafroditas (aqueles organismos que apresentam gônadas masculinas e femininas ao mesmo tempo). São do grupo dos platelmintos, pertencendo ao subgrupo Cestoda. Entre as características anatômicas, as tênias possuem corpo achatado, bilateralidade corporal (o corpo só pode ser dividido em duas partes iguais, externa e internamente), presença de três folhetos embrionários (são triblásticos, possuindo ectoderme, mesoderme e endoderme) e não possuem celoma. A tênia é causadora da doença conhecida como teníase ou solitária. Hospedeiro é um organismo que abriga um parasita em seu corpo. O parasita pode ou não causar doença no hospedeiro. O parasita possui dependência metabólica em relação ao hospedeiro, utilizando recursos para a sua sobrevivência. O hospedeiro definitivo é o que apresenta o parasita em sua fase de maturidade ou na sua forma sexuada. Hospedeiro intermediário é um ser vivo que serve de refúgio temporário e de veículo até que o parasita atinja o hospedeiro definitivo.

QUIZ

(UEL-PR) Leia o texto a seguir:

*"Assim como diversos outros povos, os indígenas que viviam no vale de Lluta, no nordeste do Chile, foram conquistados pelos Incas, cujo império se estendeu pela América do Sul entre os séculos XIII e XVI. As mudanças culturais impostas pelos Incas provocaram o aumento de infecções parasitárias na região. Segundo alguns pesquisadores, padrões de alimentação, saneamento, higiene e densidade populacional das cidades antigas podem ser descobertos por meio do exame dos parasitas identificados nas fezes fossilizadas, também chamados de coprólitos [...] Anterior à conquista dos Incas no vale de Lluta, foram encontradas amostras com ovos do verme *Trichuris trichiura* e do parasita *Hymenolepis nana*. Após a invasão dos Incas foram observados ovos de *Diphyllobothrium pacificum*, de *Trichuris trichiura* e de *Enterobius vermicularis*."*

(Adaptado de: AGÊNCIA FIOCRUZ DE NOTÍCIAS - "Saúde e ciências para todos". MARQUES, F. Incas tinham alta prevalência de doenças parasitárias. 2003. Disponível em: www.ocruz.org.br. Acesso em: 18 jun. 2007.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas.

I. *Trichuris trichiura* pode parasitar o intestino grosso em humanos, se reproduz sexuadamente e os ovos são eliminados para o meio externo com as fezes, podendo contaminar alimentos sólidos e líquidos.

II. *Enterobius vermicularis* pertence à família Oxyuridae, tem alta prevalência nas crianças em idade escolar, é de transmissão eminentemente doméstica ou de ambientes coletivos fechados, cujo mecanismo de infecção ocorre com a ingestão de ovos.

III. *Hymenolepis nana* é uma espécie cosmopolita, atingindo roedores, humanos e outros primatas cujo mecanismo mais frequente de transmissão é a ingestão de ovos presentes em alimentos contaminados e nas mãos, principalmente de pessoas que vivem em baixas condições sanitárias.

IV. *Enterobius vermicularis*, é uma doença popularmente conhecida no Brasil como "xistose", ou "mal do caramujo", cuja transmissão se dá pelas cercárias que penetram mais frequentemente nos pés e nas pernas, áreas do corpo que mais ficam em contato com águas contaminadas.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

a) I e II.

b) II e III.

c) III e IV.

d) I, II e III.

e) II, III e IV

QUIZ

Resposta correta: **D**.

A esquistossomose é uma infecção, também conhecida como “doença do caramujo”, “xistose”, “barriga d’água”. É uma doença causada por platelmintos do subgrupo Trematoda, gênero Schistosoma. Existem 6 parasitas dessa classe, que variam como agente causador da infecção de acordo com cada região do mundo. No Brasil, o parasita é do tipo Schistosoma mansoni. Quando a pessoa contaminada defeca ou urina em rios e lagos, os parasitas infectam o meio ambiente e se instalam nos animais. Estes hospedeiros disseminam a larva em águas não tratada, lagos, por exemplo. E assim, contamina o ser humano, reiniciando o ciclo, infectando a pele e, conseqüentemente, inflamando-a. Enterobíase é uma das infecções intestinais mais comuns do mundo. É causada pelo verme nematódeo Enterobius vermicularis, também chamado de oxiúro. O oxiúro é pequeno, achatado e branco, e pode viver no cólon e reto de humanos. Do comprimento de um grampo, a fêmea do verme viaja até o ânus da pessoa infectada durante a noite para depositar seus ovos. Os ovos maturam rapidamente na pele da região perianal ou no solo, apresentando larvas infectantes.

Então, os ovos maduros devem ser ingeridos pelo hospedeiro para a continuidade do ciclo. Os ovos ingeridos eclodem no intestino delgado. As larvas migram pela mucosa intestinal até o ceco e intestino grosso, onde atingem a maturidade. O período pré-patente é de um a dois meses. Provocam poucas lesões significativas na mucosa. Na região perianal e períneo, pode haver laceração da pele, com hemorragia, dermatite e infecções secundárias. Localizações ectópicas podem se manifestar como uretrite e vaginite. As manifestações incluem prurido anal intenso, especialmente à noite; náuseas, dor abdominal, emagrecimento, diarreia. A contaminação entre pessoas da mesma casa é comum. Hábitos de higiene corporal e limpeza de roupas íntimas, toalhas e lençóis previne a infecção.

QUIZ

(UNIFESP-SP) Acerca da doença conhecida como amarelão (ou ancilostomíase), é correto afirmar que:

- a) seu agente causador pertence ao mesmo filo da lombriga (*Ascaris lumbricoides*), que causa a ascaridíase, e da tênia (*Taenia solium*), que causa a teníase.
- b) no filo do agente causador do amarelão, os organismos são sempre parasitas, uma vez que não possuem cavidade celomática verdadeira.
- c) o doente apresenta cor amarela na pele porque o parasita aloja-se nas células hepáticas, produzindo aumento do fígado (hepatomegalia).
- d) o ciclo de vida do agente causador é igual ao da lombriga (*Ascaris lumbricoides*), com a diferença de que as larvas do amarelão penetram ativamente no corpo do hospedeiro.
- e) medidas de saneamento só são efetivas no combate à doença se forem eliminados também os hospedeiros intermediários.

QUIZ

Resposta correta: **D**

A ancilostomíase, também chamada de Ancilostomose ou, popularmente, conhecida como amarelão, é uma parasitose intestinal provocada por vermes que infectam o ser humano. Os agentes causadores da ancilostomíase são o *Ancylostoma duodenale* ou *Necator americanus*, que são vermes do tipo nematelmintos. A doença pode ser transmitida através da penetração do parasita pela pele, quando se anda descalço em solo contaminado, principalmente nos países de clima quente e úmido, ou através da ingestão de alimentos contaminados com o parasita. O tratamento é feito com remédios antiparasitários, sendo também muito importante adotar medidas para prevenir esta contaminação, como evitar andar descalço e ter bons hábitos de higiene, como lavar sempre as mãos e higienizar os alimentos antes de comer. A tênia pertence a outro filo (Platelminte). Os nematelmintos podem ser parasitos, mas também de vida livre. O nome amarelão faz referência à cor amarelada que o indivíduo infectado apresenta. Essa cor é resultado de anemia causada pelo verme parasita ao usar sangue do hospedeiro, que lhe serve de alimento, e também ao levá-lo a perder sangue através das feridas que deixa na mucosa intestinal onde o parasita se fixa.

QUIZ

(UFPE) A esquistossomose observada no Brasil, causada pelo *Schistosoma mansoni*, é uma doença grave e debilitante. Na fase crônica, ocorre inflamação do fígado e do baço, além da típica ascite (barriga d'água).

Na profilaxia dessa doença é importante:

- 1) construir redes de água e esgoto.
- 2) exterminar o caramujo hospedeiro.
- 3) evitar o contato com águas possivelmente infestadas por cercárias.
- 4) combater as oncosferas e os cisticercos.

Está(ão) correta(s):

- a) 1, 2, 3 e 4 b) 2 apenas c) 1, 2 e 4 apenas d) 2 e 4 apenas e) 1, 2 e 3 apenas

QUIZ

Resposta correta: **E**

O cisticerco plenamente formado é uma vesícula arredondada ou ovóide e semi-transparente. O ovo situado no intestino passa para os vasos sanguíneos, recebendo a denominação de oncosfera. Ambos se formam na doença chamada de teníase, não na esquistossomose.

QUIZ

(MACKENZIE) As verminoses representam um grande problema de saúde, principalmente nos países subdesenvolvidos. A falta de redes de água e de esgoto, de campanhas de esclarecimento público, de higiene pessoal e de programas de combate aos transmissores, leva ao aparecimento de milhares de novos casos na população brasileira.

Dentre as verminoses humanas causadas por nemátodos, citam-se, corretamente:

- a) teníase, ascaridíase e ancilostomose.
- b) filariose, ancilostomose e ascaridíase.
- c) esquistossomose, ascaridíase e ancilostomose.
- d) esquistossomose, filariose e oxiurose.
- e) teníase, filariose e esquistossomose.

.

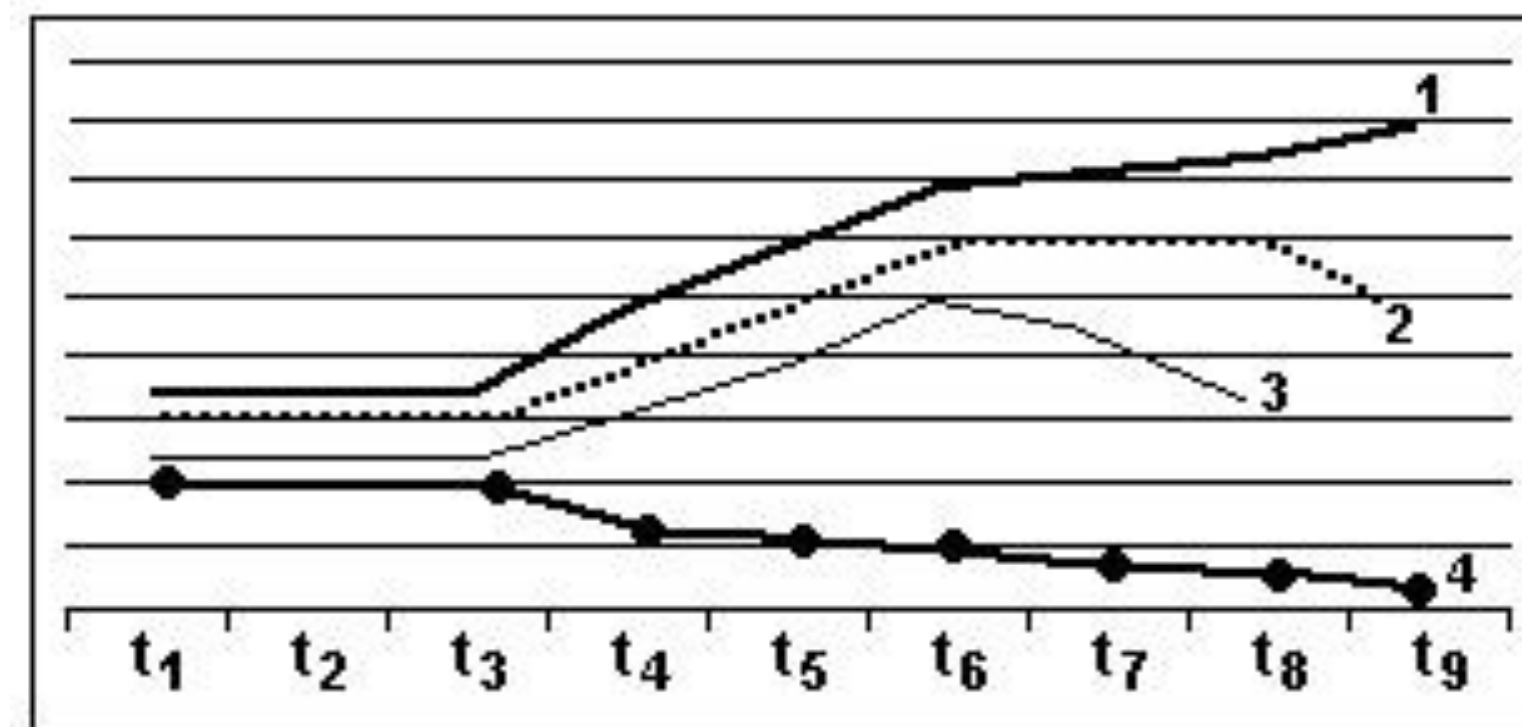
QUIZ

Resposta correta: **B**

Doenças causadas por nematodos: ascaridíase, filariose, ancilostomose, ascaridíase, filariose.
Doenças causadas por platelmintes: teníase, esquistossomose, oxiúrose.

QUIZ

(ENEM 2000 adaptada) Os esgotos domésticos constituem grande ameaça aos ecossistemas de lagos ou represas, pois deles decorrem graves desequilíbrios ambientais. Considere o gráfico abaixo, no qual no intervalo de tempo entre t_1 e t_3 , observou-se a estabilidade em ecossistema de lago, modificado a partir de t_3 pelo maior despejo de esgoto.



LEGENDA

1. Nutrientes
2. Produção primária
3. Peixes
4. Oxigênio

Assinale a interpretação que está de acordo com o gráfico.

- Entre t_3 e t_6 , a competição pelo oxigênio leva à multiplicação de peixes, bactérias e outros produtores.
- A partir de t_3 , a decomposição do esgoto é impossibilitada pela diminuição do oxigênio disponível.
- A partir de t_6 , a mortandade de peixes decorre da diminuição da população de produtores.
- A mortandade de peixes, a partir de t_6 , é devida à insuficiência de oxigênio na água.
- A partir de t_3 , a produção primária aumenta devido à diminuição dos consumidores.

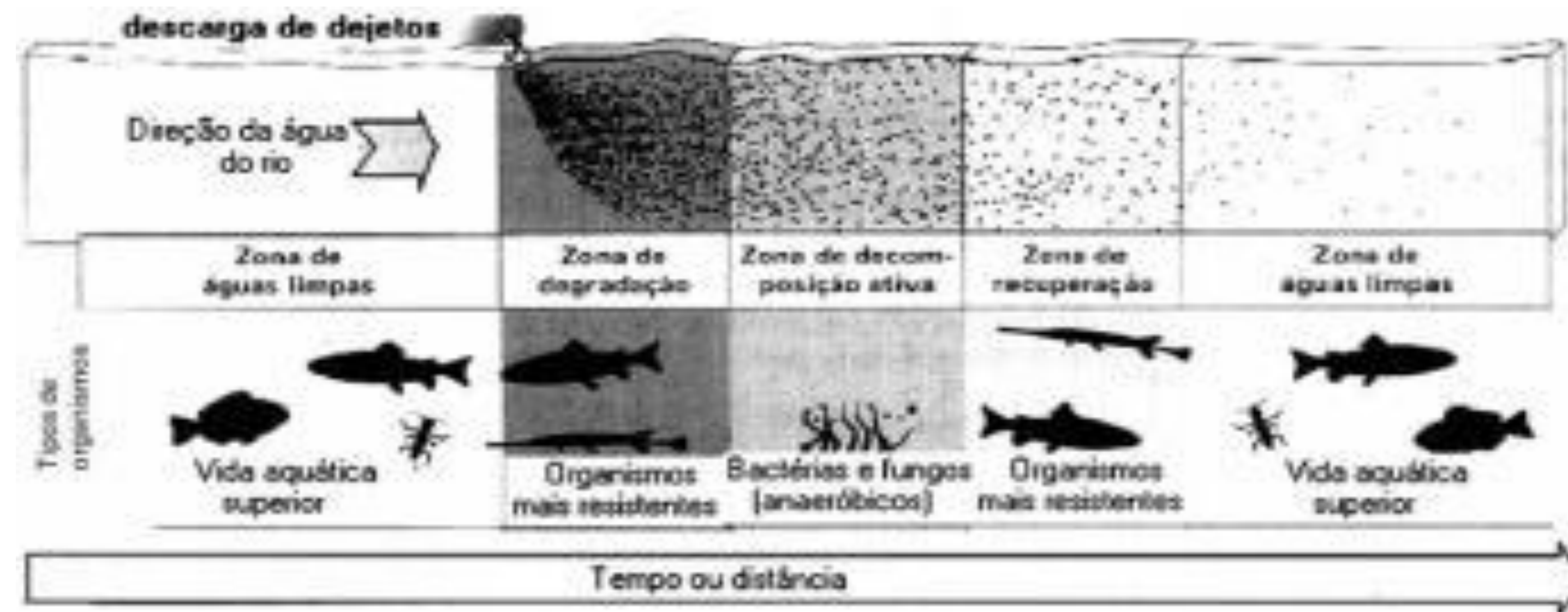
QUIZ

Resposta correta: **D**

No gráfico, coincidem a insuficiência de oxigênio na água com o declínio da quantidade de peixes seguido da diminuição de produção primária. A competição pelo oxigênio leva à diminuição das populações.

QUIZ

(ENEM 2004) Um rio que é localmente degradado por dejetos orgânicos nele lançados pode passar por um processo de autodepuração. No entanto, a recuperação depende, entre outros fatores, da carga de dejetos recebida, da extensão e do volume do rio. Nesse processo, a distribuição das populações de organismos consumidores e decompositores varia, conforme mostra o esquema:



QUIZ

Com base nas informações fornecidas pelo esquema, são feitas as seguintes considerações sobre o processo de depuração do rio:

- I. a vida aquática superior pode voltar a existir a partir de uma certa distância do ponto de lançamento dos dejetos;
- II. os organismos decompositores são os que sobrevivem onde a oferta de oxigênio é baixa ou inexistente e a matéria orgânica é abundante;
- III. as comunidades biológicas, apesar da poluição, não se alteram ao longo do processo de recuperação.

Está correto o que se afirma em:

- A) I, apenas. B) II, apenas. C) III, apenas. D) I e II, apenas. E) I, II e III.

QUIZ

Resposta correta: **D**

As comunidades biológicas se alteram devido à poluição, mas a partir de uma certa distância, como os dejetos se diluem, a vida aquática pode se reestabelecer. Como muitos decompositores são anaeróbicos obrigatórios ou facultativos, ou seja, não precisam de oxigênio para sobreviver, estes se reproduzem mais em locais com abundância de matéria orgânica.

QUIZ

(ENEM 2015) A indústria têxtil utiliza grande quantidade de corantes no processo de tingimento dos tecidos. O escurecimento das águas dos rios causado pelo despejo desses corantes pode desencadear uma série de problemas no ecossistema aquático.

Considerando esse escurecimento das águas, o impacto negativo inicial que ocorre é o(a):

- a) eutrofização.
- b) proliferação de algas.
- c) inibição da fotossíntese.
- d) fotodegradação da matéria orgânica.
- e) aumento da quantidade de gases dissolvidos.

.

QUIZ

Resposta correta: **C**

A inibição da fotossíntese é o impacto negativo inicial que ocorre em decorrência do despejo da grande quantidade de corantes utilizados no processo de tingimento de tecidos pois o corante não permite ou diminui a entrada de luz solar na água. Sendo a luz solar fator imprescindível para a fotossíntese, não ocorre a produção de alimento para os seres fotossintetizantes (algas) e também para o restante da cadeia alimentar.

QUIZ

(ENEM 2010) O despejo de dejetos de esgotos domésticos e industriais vem causando sérios problemas aos rios brasileiros. Esses poluentes são ricos em substâncias que contribuem para a eutrofização de ecossistemas, que é um enriquecimento da água por nutrientes, o que provoca um grande crescimento bacteriano e, por fim, pode promover escassez de oxigênio.

Uma maneira de evitar a diminuição da concentração de oxigênio no ambiente é:

- a) Aquecer as águas dos rios para aumentar a velocidade de decomposição dos dejetos.
- b) Retirar do esgoto os materiais ricos em nutrientes para diminuir a sua concentração nos rios.
- c) Adicionar bactérias anaeróbicas às águas dos rios para que elas sobrevivam mesmo sem oxigênio.
- d) Substituir produtos não degradáveis por biodegradáveis para que as bactérias possam utilizar os nutrientes.
- e) Aumentar a solubilidade dos dejetos no esgoto para que os nutrientes fiquem mais acessíveis às bactérias.

QUIZ

Resposta correta: **B**

A eutrofização é um processo que tem como princípio básico a gradativa concentração de matéria orgânica acumulada nos ambientes aquáticos. Entre os fatores impactantes, contribuindo com a crescente taxa de poluição neste ecossistema, estão: os dejetos domésticos (esgoto), fertilizantes agrícolas e efluentes industriais, diretamente despejados ou percolados em direção aos cursos hídricos (rios e lagos, por exemplo). Durante esse processo, a quantidade excessiva de minerais (fosfato e nitrato) induz a multiplicação de micro-organismos (as algas) que habitam a superfície da água, formando uma camada densa, impedindo a penetração da luminosidade. Esse fato implica na redução da taxa fotossintética nas camadas inferiores, ocasionando o déficit de oxigênio suficiente para atender a demanda respiratória dos organismos aeróbios (os peixes e mamíferos aquáticos), que em virtude das condições de baixo suprimento, não conseguem sobreviver, aumentando ainda mais o teor de matéria orgânica no meio. Em consequência, o número de agentes decompositores também se eleva (bactérias anaeróbias facultativas), atuando na degradação da matéria morta, liberando toxinas que agravam ainda mais a situação dos ambientes afetados, comprometendo toda a cadeia alimentar, além de alterar a qualidade da água, também imprópria ao consumo humano.

QUIZ

(ENEM 2006) A produção industrial de celulose e de papel estão associados alguns problemas ambientais. Um exemplo são os odores característicos dos compostos voláteis de enxofre (mercaptanas) que se formam durante a remoção da lignina da principal matéria-prima para a obtenção industrial das fibras celulósicas que formam o papel: a madeira. É nos estágios de branqueamento que se encontra um dos principais problemas ambientais causados pelas indústrias de celulose. Reagentes como cloro e hipoclorito de sódio reagem com a lignina residual, levando à formação de compostos organoclorados. Esses compostos, presentes na água industrial, despejada em grande quantidade nos rios pelas indústrias de papel, não são biodegradáveis e acumulam-se nos tecidos vegetais e animais, podendo levar a alterações genéticas.

Celênia P. Santos et al. "Papel: como se fabrica?" In: "Química nova na escola", n0. 14 nov./2001, p. 3-7 (com adaptações).

QUIZ

Para se diminuïrem os problemas ambientais decorrentes da fabricação do papel, é recomendável:

- a) a criação de legislação mais branda, a fim de favorecer a fabricação de papel biodegradável.
- b) a diminuição das áreas de reflorestamento, com o intuito de reduzir o volume de madeira utilizado na obtenção de fibras celulósicas.
- c) a distribuição de equipamentos de desodorização à população que vive nas adjacências de indústrias de produção de papel.
- d) o tratamento da água industrial, antes de retorná-la aos cursos d'água, com o objetivo de promover a degradação dos compostos orgânicos solúveis.
- e) o recolhimento, por parte das famílias que habitam as regiões circunvizinhas, dos resíduos sólidos gerados pela indústria de papel, em um processo de coleta seletiva de lixo.

QUIZ

Resposta correta: **D**

O tratamento da água industrial, antes de retorná-la aos cursos d'água, promove a degradação dos compostos orgânicos solúveis e diminui a incidência dos problemas ambientais decorrentes da fabricação do papel. O rigor da legislação é um fator importante para proteção do meio ambiente, portanto a legislação mais branda pioraria ainda mais tais problemas ambientais. Da mesma forma, a diminuição das áreas de reflorestamento apenas agravaria esses problemas ambientais, pois não traz solução quanto à redução dos danos. O recolhimento dos resíduos é um processo que não interfere na produção do papel, mas apenas após a produção, não influenciando na poluição comentada no texto.

Professor, como foi sua experiência?

Você pode enviar um e-mail para o endereço contato@cidadeemjogo.org.br ou, se preferir, preencha o formulário disponível em nosso portal.



WWW.CIDADEEMJOGO.ORG.BR