



UFOP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

Programa de Pós-graduação em Ensino de
Ciências - nível mestrado profissional

Seleção da primeira etapa de avaliação
em conhecimentos específicos

Instruções para a realização da prova

- Nesse caderno responda às questões da prova de conhecimentos específicos de **Ensino de Biologia** (Questões 1 e 2).
- A prova deve ser feita à caneta azul ou preta.
- Atenção: nas questões que exigem cálculo, não basta escrever apenas o resultado final. É necessário mostrar a resolução ou o raciocínio utilizado para responder às questões.
- Durante a realização das provas **não é permitido** o uso de qualquer aparelho eletrônico (calculadoras, relógios, celulares, *iPads*, *tablets*). Estes aparelhos **devem permanecer desligados** e guardados embaixo das carteiras dos participantes.
- A duração total da prova é de **03 (três) horas**.

Número de inscrição do(a) candidato(a):

ATENÇÃO

Os rascunhos **não** serão considerados na correção.

Seleção da primeira etapa de avaliação em conhecimentos específicos

Identificação do(a) candidato(a): _____

QUESTÃO 1

A Oficina Colaborativa “Racismo Ambiental”, desenvolvida como produto educacional no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (MPEC) desta Universidade, pelos autores Ingridy Moreira e Fábio Rodrigues e Silva (2020), evoca a Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que torna obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-brasileira nas escolas de educação básica, de maneira transversal. Portanto, deve haver inserção deste tema também no Ensino de Ciências.



Disponível em: <https://repositorio.ufop.br/server/api/core/bitstreams/f89a3178-b111-426e-ae59-6a687344b70a/content>

Acessado em 16 de setembro de 2024.

A proposta da Oficina começa pela visita a uma Mina de Ouro desativada no município de Ouro Preto/MG. Mas poderia ocorrer em outros espaços como reservas, parques, bairros de periferia, comunidades tradicionais e muitos outros.

Sugira uma atividade de Ensino de Ciências, destinada ao segundo segmento do Ensino Fundamental, com base na BNCC, e na legislação vigente (Lei nº 10.639 de 2003, em anexo), pensando em espaço não formal de educação que conheça bem. Pense na elaboração de uma Sequência Didática (SD), definindo o local e suas potencialidades para discutir o tema proposto, os objetivos pretendidos e a série a que destinará a SD. É essencial detalhar as atividades e a maneira de avaliar a proposta colocada para a turma.

R = Espera-se que a Sequência Didática (SD) apresente uma estrutura mínima com:

- Desenvolvimento de uma atividade, descrita em SD (mínimo de duas aulas), para Ensino Fundamental II (base na BNCC e Lei n. 10.639/ 2003, que segue em anexo com a prova), em espaço não formal.

- Na construção da SD deve-se encontrar:
 - a) Descrição de um local adequado a desenvolvimento de atividades em espaço não formal de educação e a potencialidade deste local para este tema;
 - b) Objetivos pretendidos (de acordo com a BNCC e Lei n. 10.639/ 2003);
 - c) Série;
 - d) Atividades propostas detalhadas na SD;
 - e) Avaliação das atividades.

Identificação do(a) candidato(a): _____

QUESTÃO 2

A maioria das doenças transmitidas pela água são causadas por microrganismos presentes em reservatórios de água doce, habitualmente após contaminação dos mesmos por fezes humanas ou de animais.

A transmissão de agentes infecciosos através da água pode ocorrer pelo contato com a pele durante o banho, pela ingestão de agentes patogênicos presentes na água.

A forma mais comum de contaminação é através da ingestão, seja diretamente bebendo água contaminada ou pelo consumo de alimentos lavados com água contaminada.

Nas regiões onde não há saneamento básico (falta de água tratada ou rede de esgoto), as doenças infecciosas podem ocorrer devido à contaminação da água de rios, lagos, córregos e, em alguns casos, até mesmo do mar por dejetos humanos e de animais. O modo mais comum de contaminação das águas é através do despejo de esgoto não tratado.

Além das infecções transmitidas diretamente pela água, há também outras doenças relacionadas à água, como infecções causadas por mosquitos que se reproduzem em água doce parada. O consumo de água contaminada por substâncias químicas, como chumbo, arsênico e flúor, também pode levar ao desenvolvimento de doenças.

Fonte: MD Saúde.

Disponível em: <https://www.mdsaude.com/doencas-infecciosas/doencas-da-agua/>
Acessado em 08 de setembro de 2024.

Proposição: As doenças veiculadas pela água são abordadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino de Ciências. Essas doenças são causadas principalmente pela ingestão de água contaminada por agentes patogênicos, como bactérias, vírus e parasitos ou relacionadas à água, devido à reprodução de mosquitos e contaminação por metais. Suponhamos que o professor aborde esta temática e estabeleça no plano de aula os seguintes objetivos de aprendizagem:

- Identificar as principais doenças transmitidas pela água e compreender como ocorrem.
- Compreender a importância do saneamento básico e das práticas de higiene para prevenção dessas doenças.
- Analisar os impactos dessas doenças na saúde pública.

De acordo as informações contidas nos textos acima:

- a) Discorra sobre três doenças causadas pela ingestão de água contaminada por agentes patogênicos e/ou relacionadas à água, as quais seriam importantes para abordagem com estudantes no ensino fundamental, conforme os objetivos de aprendizagem apresentados anteriormente.

R = Espera-se que a atividade do(a) candidato(a) apresente detalhamento sobre três doenças de veiculação hídrica importantes na saúde pública brasileira, trazendo informações baseadas nos objetivos de aprendizagem relacionados na questão.

- b) Proponha três atividades práticas e interativas para ensinar os estudantes sobre “Doenças transmitidas pela água”.

R = Espera-se que a atividade do(a) candidato(a) apresente descrição sobre atividades práticas e interativas para abordagem de doenças transmitidas pela água, conforme os objetivos de aprendizagem apresentados na questão. Espera-se que tais descrições de atividades possam promover habilidades de investigação, análise crítica e comunicação dos estudantes.