



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS

EDITAL DE SELEÇÃO 2020

GABARITO DA ETAPA III – PROVA ESCRITA (classificatória e eliminatória)

Questão 1 (AM). Com base na literatura recomendada para leitura, quanto ao estudo realizado com o objetivo de avaliar a transmissibilidade ultrassônica de uma formulação fitoterápica em gel com oleorresina de copaíba, assinale a alternativa correta quanto à metodologia adotada pelo estudo:

- a) Foram selecionados três grupos de teste, sendo um grupo controle e dois grupos de teste, assim distribuídos: Grupo gel de copaíba 10%; Grupo água destilada e grupo Hidrogel carbopol.
- b) Testou a transmissibilidade ultrassônica de uma formulação em gel hidroalcoólico na concentração de 10% do oleorresina de Copaiba da espécie *Copaifera duckei* Dwyer.
- c) A escolha da manipulação da formulação em gel de oleorresina copaíba na concentração 10% baseou-se nas recomendações da Farmacopeia da Organização Panamericana da Saúde.
- d) Testou a transmissibilidade ultrassônica de uma formulação em gel com base carbopol hidrogel na concentração de 20% do oleorresina de Copaiba da espécie *Copaifera reticulata* Ducke.

R: Letra B

Questão 2 (AM). Com base na literatura recomendada para leitura, quanto ao estudo realizado com o objetivo de avaliar a transmissibilidade ultrassônica de uma formulação fitoterápica em gel com oleorresina de copaíba, assinale a alternativa correta quanto às conclusões a que o estudo chegou:

- a) O estudo sugere que a transmissibilidade do gel fitoterápico de copaíba é maior quanto menor for à frequência de exposição sobre a pele durante a aplicação.
- b) O gel fitoterápico de copaiba 20% apresentou viabilidade técnica para seu uso terapêutico por fonoforese por atenuar as ondas de ultrassom.
- c) O estudo sugere que a transmissibilidade do gel fitoterápico de copaíba é menor quanto maior for à frequência de exposição sobre a pele durante a aplicação
- d) O gel fitoterápico de copaiba 10% apresentou viabilidade técnica para seu uso terapêutico por fonoforese por não atenuar as ondas de ultrassom.

R: Letra D

Questão 3 (EO). No trabalho de Souza et al. (2016) intitulado “*In vitro* and *in vivo* antimalarial potential of oleoresin obtained from *Copaifera reticulata* Ducke (Fabaceae) in the Brazilian Amazon rainforest” são realizados diversos testes para atestar a atividade



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS

antimalárica desta óleorresina. Portanto, no que diz respeito aos resultados dos testes de atividade antimalárica *in vitro* e avaliação de toxicidade aguda, é correto afirmar:

- a) A atividade antimalárica *in vitro* foi ativa contra duas linhagens de *P. falciparum*, com um IC 50 = 1,66 µg/ml contra a linha W2 (resistente à cloroquina) e um IC 50 = 2,54 µg/ml contra a linha 3D7 (sensível à cloroquina).
- b) A administração da dose máxima de óleorresina (2.000 mg/kg) promoveu diversas alterações como perda de cabelo ou cor, tremores, aumento da salivação, diarreia, letargia, aumento ou sono reduzido, dor ou sofrimento ou perda de peso.
- c) A atividade antimalárica *in vitro* foi ativa contra apenas uma linhagem de *P. falciparum*, contra a linha W2 (sensível à cloroquina) com um IC 50 = 1,66 µg/ml.
- d) A administração da dose máxima de óleorresina (1.000 mg/kg) promoveu apenas alterações como perda de cabelo ou cor e tremores. Quanto a avaliação do aumento da salivação, diarreia, letargia, aumento ou sono reduzido, dor ou sofrimento ou perda de peso não foram verificadas alterações.

R: Letra A

Questão 4 (EO). Ainda sobre o trabalho de Souza et al. (2016) intitulado “*In vitro* and *in vivo* antimalarial potential of oleoresin obtained from *Copaifera reticulata* Ducke (Fabaceae) in the Brazilian Amazon rainforest”. Após os testes realizados afim de verificar o potencial antimalárico da óleorresina de *Copaifera reticulata* Ducke, é possível afirmar que:

- a) A óleorresina de *Copaifera reticulata* Ducke não apresentou redução quantos aos níveis de parasitemia dos animais infectados.
- b) As doses de 200 e 100 mg/kg/dia atingiram uma taxa de eliminação da parasitemia inferior à obtida com artemisinina 100 mg/kg/dia.
- c) O tratamento com a óleorresina de *Copaifera reticulata* Ducke melhorou a hipoglicemia, parâmetros hematológicos, hepáticos e renais dos infectados.
- d) A óleorresina de *C. reticulata* possui propriedades antimaláricas, tendo seu mecanismo de ação já elucidado, o que torna possível seu imediato estudo para uma possível aplicação farmacêutica.

R: Letra C



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS

Questão 5 (GH). No estudo liderado por Begossi e colaboradores, intitulado “*Fish consumption on the Amazon: a review of biodiversity, hydropower and food security issues*”, assinale a afirmativa que apresenta assuntos **NÃO** abordados no texto.

- a) IUCN e conservação de peixes
- b) Garimpo e contaminação de peixes**
- c) Segurança alimentar e consumo de peixes
- d) Impactos ambientais e hidrelétricas
- e) Comunidades pesqueiras e dieta alimentar/nutrição

R: **Letra B**

Questão 6 (GH). Na discussão do artigo intitulado “*Fish consumption on the Amazon: a review of biodiversity, hydropower and food security issues*”, os autores apresentam diversas possibilidades de impactos sinérgicos associados a redução dos peixes nos rios Amazônicos. Assinale a possibilidade que **NÃO** é discutida no texto.

- a) Mudança nos hábitos alimentares das populações ribeirinhas, com o aumento do consumo de alimentos processados e industrializado.
- b) Aumento no uso da terra para agricultura e pecuária e, assim, aumento no desmatamento.
- c) Conflitos entre pescadores e gestores de áreas protegidas.
- d) Contaminação de peixes por mercúrio e consequentes reflexos na saúde da população ribeirinha.**
- e) Mudança temporal nas espécies capturadas e substituição no consumo de peixes grandes por peixes menores, aumentando assim a vulnerabilidade alimentar de comunidades ribeirinhas.

R: **Letra D**

Questão 7 (CIAV). No artigo “QTL mapping and identification of corresponding genomic regions for black pod disease resistance to three *Phytophthora* species in *Theobroma cacao* L.” é proposto pela primeira vez em cacauzeiros:

- a) Detecção da resistência pela inoculação de frutos com zoósporos de *Phytophthora*.
- b) Uso de um método multipontos para realizar o mapeamento genético, pelo modelo oculto de Markov.**
- c) Uso de marcadores microsatélites em mapeamento genético
- d) Sequenciamento do genoma para detectar genes de resistência
- e) Seleção assistida usando marcadores moleculares para resistência à podridão parda dos frutos

R: **Letra B**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS

Questão 8 (CIAV). No artigo “QTL mapping and identification of corresponding genomic regions for black pod disease resistance to three *Phytophthora* species in *Theobroma cacao* L.” de Barreto e colaboradores detecta 6 QTLs, associados à resistência às diferentes espécies de *Phytophthora*, os quais:

- a) Todos eles encontravam-se em cromossomos diferentes.
- b) Todos eles encontravam-se em um único cromossomo.
- c) O cromossomo 1 possuía o maior número de genes de resistência nos seus 117 cM
- d) Os quais possuem somente segregação tipo cruzamento teste
- e) Os QTLs associados a *P. citrophthora* e *P. palmivora* estavam no mesmo cromossomo

R: Letra E

Questão 9 (PT). Os pesticidas organoclorados foram amplamente empregados entre os anos 1940 e 1990 para o controle de pragas agrícolas e doenças tropicais. Dentre as afirmações abaixo sobre estes compostos, marque a afirmativa **correta**.

- a) Os pesticidas organoclorados são utilizados até hoje no controle de doenças tropicais, uma vez que estes compostos apresentam baixa toxicidade aos animais e seres humanos.
- b) Os pesticidas organoclorados apresentam alta lipossolubilidade e por isso se acumulam em alimentos ricos em gordura, tais como o leite.
- c) A presença de heteroátomos na estrutura dos pesticidas organoclorados torna estes compostos bastante polares, o que facilita sua dispersão na água.
- d) A presença de pesticidas organoclorados em amostras de leite comercial é mais evidente em países em desenvolvimento, na América do Sul, África e Ásia, não ocorrendo em regiões desenvolvidas.
- e) Nos países Europeus não foi detectada a presença de DDT e seus metabólitos em nenhuma amostra de leite, o que indica que as políticas de proibição do uso destes, desde os anos 1970, surtiram efeito.

R: Letra B

Questão 10 (PT). Dentre as proposições abaixo, assinale a **incorreta**.

- a) Mesmo após a proibição do uso de pesticidas organoclorados na agricultura, desde os anos 1980, é possível detectar a presença destes compostos ou de seus metabólitos por todo o mundo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS

- b) A presença de DDT e seus metabólitos é mais pronunciada em regiões tropicais, principalmente , locais com epidemias de malária e outras doenças transmitidas por insetos.
- c) Estudos encontraram a presença de DDT e seus metabólitos, bem como outros OCPs, em diferentes matrizes (por exemplo, solo, água, leite), apontando os riscos para a saúde pública.
- d) Vários estudos indicam que as taxas de redução dos níveis de organoclorados na região terrestre ambiente é rápida, e que, devido aos baixos custos esses pesticidas ainda são usados legal ou ilegalmente em alguns países
- e) Poluentes orgânicos persistentes são muito resistentes a transformações químicas e devido à sua baixa polaridade; eles são geralmente bio-acumulados em tecidos gordurosos mais elevados.

R: Letra D

Questão 11 (WM). No artigo intitulado “*In vitro* and *in vivo* antimalarial potential of oleoresin obtained from *Copaifera reticulata* Ducke (Fabaceae) in the Brazilian Amazon rainforest”, nos testes *in vivo* o oleorresina de *Copaifera reticulata* demonstrou que:

- a) Aumentou a sobrevivência dos animais com malária.
- b) Reduziu a sobrevivência dos animais com malária.
- c) Manteve o tempo de vida dos animais com malária.
- d) O oleorresina de *Copaifera reticulata* foi tóxico nos testes de toxicidade aguda.

R: Letra A

Questão 12 (WM). No artigo intitulado “*In vitro* and *in vivo* antimalarial potential of oleoresin obtained from *Copaifera reticulata* Ducke (Fabaceae) in the Brazilian Amazon rainforest” os autores descrevem que:

- a) Os danos renais não estão relacionados à alta parasitemia.
- b) A citoaderência de eritrócitos infectados pelo plasmódio altera a circulação renal a ponto de não comprometer a função renal.
- c) Os resultados demonstraram, que o tratamento com o óleo de resina de *C. reticulata* reduziu os níveis plasmáticos de uréia e creatinina nos animais com malária.
- d) Alterações hematológicas são comuns na malária. Entretanto, não tem uma íntima relação com a morbimortalidade da doença.

R: Letra C