

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD**

**FOLHA DE QUESTÕES**

Área: \_\_\_\_\_

Número de C.P.F. \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÃO:** Das seis (6) questões apresentadas, o candidato deverá eliminar uma (01), a qual deverá ser indicada: **QUESTÃO Nº.** \_\_\_\_\_

**QUESTÃO 01: (2.0 pontos)**

A Fitopatologia é a ciência que estuda doenças de plantas e suas diferentes manifestações, os agentes causais e os fatores que influenciam seu desenvolvimento. Para o diagnóstico, a sintomatologia é muito importante.

**a)** Como deve ser feita a comprovação de doenças bióticas em plantas?

*Síntese: realização dos postulados de Koch (patógenos biotróficos e necrotróficos)*

**b)** Comente sobre métodos convencionais de diagnose de doenças de plantas?

*Observação de sintomas e sinais do patógeno, análises microscópicas, isolamento direto e indireto, uso de chaves taxonômicas*

**c)** Cite e comente sobre métodos moleculares que auxiliam a diagnose de doenças de plantas? Dê exemplos.

*Elisa, isoenzimas, PCR qualitativa, PCR quantitativa, sequenciamento de genes, Comentar cada um destes.*

**QUESTÃO 02: (2.0 pontos)**

Sobre isolamento de microorganismos fitopatogênicos, responda:

**a)** Métodos básicos de isolamento?

*Para o isolamento são usadas diferentes técnicas, conforme a natureza do tecido afetado, o substrato e o estágio de desenvolvimento do patógeno (vegetativo ou reprodutivo), bem como do operador. E, segundo Alfenas et al., (2007), as técnicas básicas empregadas são de isolamento direto e isolamento indireto. • **Isolamento direto** O isolamento direto baseia-se na transferência direta do órgão infectado do patógeno com o auxílio de um estilete, diretamente para o meio de cultura. Se a pretensão do trabalho com os esporos presentes na amostra for estimular a esporulação do fungo, deve-se manter o material em câmara úmida (por um a três dias) a 25 °C. **Isolamento indireto;** O isolamento indireto baseia-se na técnica de transferência para um meio de cultura de porções infectadas de tecido hospedeiro ou amostras de solo e sementes infestadas em que não exista a evidência de estruturas do micro-organismo. Este método de isolamento indireto de um micro- organismo varia com o tipo de órgão.*

**b)** Métodos e procedimento de Inoculação de fungos fitopatogênicos?

*A Inoculação permite, artificialmente, tornar uma planta sadia em uma planta doente. Este procedimento faz parte da terceira regra do Postulado de Koch que comprova a patogenicidade de um dado micro-organismo. Qualquer porção de patógeno, potencialmente capaz de iniciar a doença, é conhecida como inóculo. **Esporos a seco como inóculo** É uma técnica de inoculação muito empregada em alguns parasitas obrigatórios ou biotróficos, como agentes causais da ferrugem da goiabeira (*Puccinia psidii*) e da oídiose da mangueira (*Oidium mangiferae*), que não crescem em meio de cultura e cujas fontes de inóculo devem consistir de plantas infectadas pelo próprio patógeno. A inoculação destes fungos é feita com a atomização de esporos a seco ou imersos em água destilada esterilizada, sobre as superfícies a serem inoculadas. • **Suspensão de esporos ou de micélio triturado como inóculo** É uma técnica muito empregada em inoculações de folhas, inflorescências e frutos. O uso de suspensão de esporos ou de micélio triturado está ligado à capacidade de esporulação do patógeno em cultura.*

**c)** Cálculo da concentração do inóculo?

*Cálculo da concentração de inóculo é feito mediante o número de estruturas infectivas por mililitro (mL) de suspensão e usam-se, geralmente, as concentrações de 10<sup>3</sup> a 10<sup>6</sup> esporos / mL. A contagem dos esporos é usualmente estimada com o uso de uma lâmina especial, denominada Hemacitômetro ou câmara de Neubauer ou por meio de um contador automático de esporos. Por exemplo: A concentração da suspensão de esporos é ajustada em água*

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD**

**FOLHA DE QUESTÕES**

Área:

Número de C.P.F. \_\_\_\_\_

*destilada até a obtenção da concentração de 106 esporos/mL, utilizando-se a fórmula:  $C1.V1 = C2.V2$ . C1 = concentração inicial de esporos obtidos a partir da contagem em câmara de Neubauer; V1 = volume inicial da suspensão de esporos; C2 = concentração desejada de esporos; V2 = volume final a ser adicionado para ajustar a concentração desejada.*

**QUESTÃO 03: (2.0 pontos)**

Considerando manejo de patógenos em sementes, responda:

**a) Sobre bases conceituais e biológicas e benefícios do tratamento de sementes?**

*Tratamento por finalidade: Tratamento Sanitário- controle de doenças e pragas) e Tratamento Funcional - com finalidades diversas, como incorporação de Rhizobium, micronutrientes, hormônios, corantes, pellets, polímeros (filmcoating), pré-condicionamento, entre outros. Benefícios: garantia de germinação das sementes e o estabelecimento de estandes satisfatórios em circunstâncias variadas de cultivo; prevenção da introdução e/ou acúmulo de inóculo de patógenos em áreas de cultivo; contribuição para o manejo de doenças originadas das sementes; medida estratégica para o uso racional de defensivos químicos em controle de doenças e pragas;*

**b) Em relação ao teste de sanidade de semente: objetivos, importância e métodos utilizados (descrever pelo menos dois métodos empregados)?**

*Objetivo assegurar a qualidade sanitária das sementes, através da aplicação de produtos químicos eficientes para controlar fitopatógenos, principalmente fungos associados às sementes ou presentes no solo, além de atuar contra o ataque inicial de pragas específicas do solo, protegendo as plântulas durante o processo germinativo e de emergência. O tratamento de sementes previne a entrada de pragas em áreas de cultivo e tem grande importância no desenvolvimento de plantas vigorosas e saudáveis. Essa prática protege a semente desde o contato inicial com o solo até o início do crescimento das plantas. Ou seja, a **proteção ocorre antes, durante e depois da germinação**; \*Método do Papel de Filtro e variações \*Método do Rolo de Germinação \*Método do Sintoma em plântula \*Método do Ágar (Método do Rolo de Germinação: Os testes foram instalados com cinco repetições de 50 sementes por lote, em rolos de papel umedecidos com água deionizada, na proporção de 2,5 vezes o peso do papel seco, à temperatura de 25°C. As contagens feitas aos 4 e 7 dias; contabilizando-se, na contagem final, a porcentagem de plântulas normais, anormais e sementes mortas) (Método do Sintoma em plântula: empregam a semeadura das sementes em solo, areia ou outros substratos semelhantes, previamente autoclavados. A finalidade principal é dar condições para que as plântulas desenvolvam sintomas semelhantes aos encontrados em condições de campo. Em muitos casos, esses testes são mais adequados para simularem o desempenho de determinados lotes de semente a campo.)*

**QUESTÃO 04: (2.0 pontos)**

A série de fases ou eventos sucessivos que conduzem à ocorrência de doenças de plantas, ou fazem parte do seu desenvolvimento, constitui o ciclo das relações patógeno x hospedeiro. Nessas interações cada uma das diferentes fases apresenta características próprias e tem função definida.

**a) Cite e comente as etapas deste ciclo, exemplificando possibilidades de interferência para redução e/ou controle das doenças de plantas?**

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR - EDITAL Nº 53/2018 - PROGRAD**

**FOLHA DE QUESTÕES**

Área: \_\_\_\_\_

Número de C.P.F. \_\_\_\_\_



*Seria desenhar e explicar cada ciclo e suas interações.*

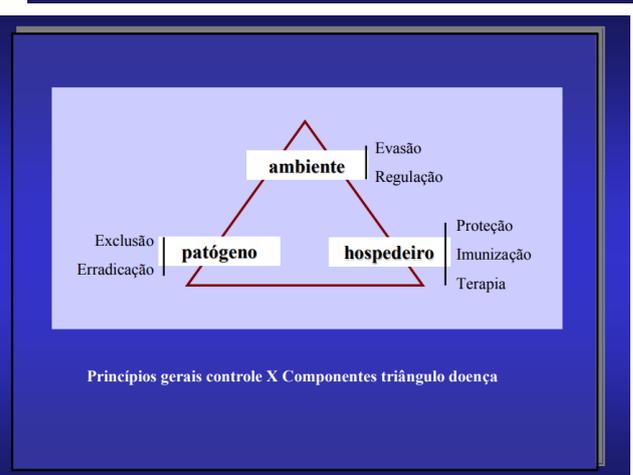
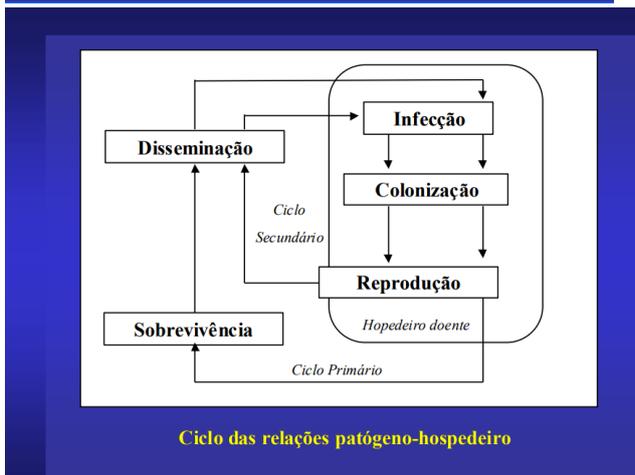
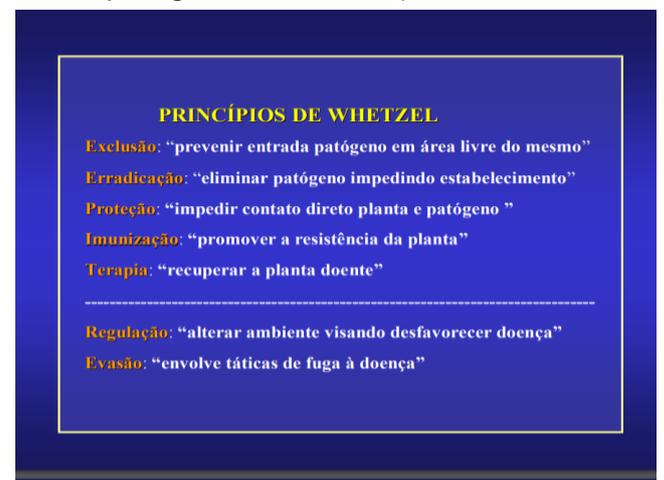
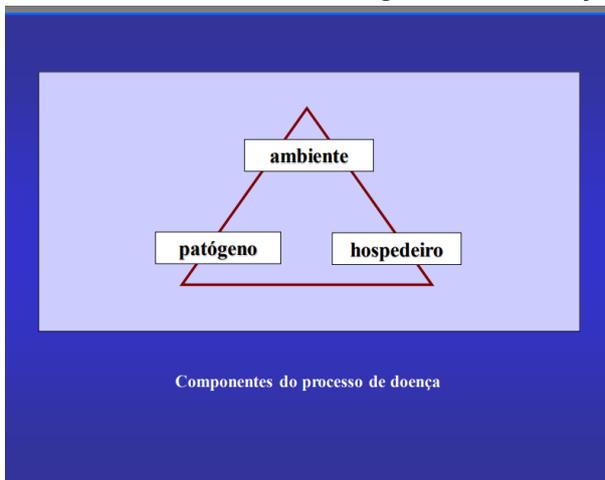
**b)** Comente sobre as estratégias de manutenção dos fitopatógenos nas áreas de produção?

*Eixo central da resposta: Sobrevivência (restos culturais, estruturas de resistência e hospedeiros alternativos)*

**QUESTÃO 05: (2.0 pontos)**

A razão de ser da fitopatologia é o controle das doenças de plantas.

**a)** Discorrer sucintamente sobre os seis princípios gerais de controle de WHETZEL associando-os ao triângulo das doenças (planta - patógeno - ambiente)?



**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD**

**FOLHA DE QUESTÕES**

Área:

Número de C.P.F. \_\_\_\_\_

- b)** Discorra sobre os três tipos de imunização: Genética, Química e Biológica citando pelo menos um exemplo de patossistema (planta – patógeno) com sucesso no controle de doenças devido ao emprego de medidas de imunização genética, química e biológica?

*Eixo central da resposta: Resistencia genética: monogênica e poligênica. Química : uso de produtos. Tiofanata.*

*Biologica: CTV citros e outros*

- c)** Sob ponto de vista epidemiológico as doenças de plantas podem ser classificadas como juro simples e juro compostos. Quais as diferenças básicas entre elas?

*Eixo central da resposta: doenças policíclicas (ferrugens) e monocíclicas (murchas vasculares) RV e RH*

**QUESTÃO 06: (2.0 pontos)**

Um professor foi contratado pela Universidade Federal do Acre para ministrar aulas de patologia florestal devendo abordar o conteúdo relativo à etiologia e o manejo das principais doenças de espécies florestais no Brasil. Considerando as espécies florestais: *Eucalyptus* spp., *Hevea brasiliensis*, *Tectona grandis* e *Theobroma cacao* como sendo as principais espécies florestais cultivadas para a produção de madeira, borracha ou amêndoas na Amazônia:

- a)** Liste três doenças de cada espécie florestal acima citada identificando o nome da doença e o nome científico do patógeno?

*Eucalyptus* spp.

*Cancro do eucalipto*

*Ferrugem do eucalipto*

*Mancha bacteriana*

*Mancha de Cylindrocladium*

*Murcha de Ceratocystis*

*Hevea brasiliensis*

*Mal-das-folhas-da-seringueira*

*Oidio*

*Antracnose das folhas*

*Cancro-estriado-painel*

*Requeima*

*Tectona grandis*

*Murcha-de-Ceratocystis*

*Cancro*

*Ferrugem*

*Mancha-de-Paramyrothecium*

*Mancha-de-Xanthomonas*

*Theobroma cacao*

*Vassoura de bruxa*

*Murcha de Ceratocystis*

*Murcha-de-Verticillium*

*Podridão negra*

*Cancro-de-Phytophthora*

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA  
DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD**

**FOLHA DE QUESTÕES**

Área:

Número de C.P.F. \_\_\_\_\_

**b) Escolha a doença mais importante de cada uma das espécies listadas e os métodos de controle empregados no manejo?**

*Eucalyptus spp.*

*Cancro do eucalipto – Crysoporthe cubensis*

*Ferrugem do eucalipto – Austropuccinia psidii*

*Mancha bacteriana – Xanthomonas axonopodis pv. eucalypti*

*Mancha de Cyndrocladium – Cyndrocladium spp. (Cyndrocladium candelabrum, Cyndrocladium gracile, Cyndrocladium pteridis)*

*Murcha de Ceratocystis – Ceratocystis fimbriata*

*Hevea brasiliensis*

*Mal-das-folhas-da-seringueira – Microcyclus ulei*

*Oidio – Erysiphe polygoni*

*Antracnose das folhas – Glomerela cingulata (Colletotrichum gloeosporioides ou Colletotrichum acutatum ou Colletotrichum spp.)*

*Cancro-estriado-painel - Phytophthora capsici ou Phytophthora citrophthora ou Phytophthora palmivora*

*Requeima - Phytophthora capsici ou Phytophthora citrophthora ou Phytophthora palmivora*

*Tectona grandis*

*Murcha-de-Ceratocystis – Ceratocystis fimbriata*

*Cancro – Lasiodiplodia theobromae*

*Ferrugem – Olivea tectonae*

*Mancha-de-Paramyrothecium – Paramyrothecium tectonae*

*Mancha-de-Xanthomonas – Xanthomonas fuscans*

*Theobroma cacao*

*Vassoura de bruxa – Crinipelis pernicioso*

*Murcha de Ceratocystis - Ceratocystis fimbriata*

*Murcha-de-Verticillium – Verticillium dahliae*

*Podridão-negra – Rosellinia pepo e R. bunodes*

*Cancro-de-Phytophthora – Phytophthora citrophthora ou Phytophthora palmivora*