

## **RESPOSTA ESPERADA FINAL DA PROVA DISSERTATIVA**

Concurso Público de Provas e Títulos para o provimento dos cargos de  
Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - EBTT

**CARGO: AGRONOMIA**

**ÁREA DE ATUAÇÃO: FITOPATOLOGIA / MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA / TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO**

**CAMPUS DO IF GOIANO: IPORÁ - GO**

**Questão 01**

---

**TEMA SORTEADO: 9. Estratégias para a definição dos parâmetros da aplicação.**

A resposta deve abordar o conceito de tecnologia de aplicação, as estratégias como redução da taxa de aplicação, redução do risco de deriva, melhoria da cobertura e penetração das gotas no dossel e melhoria da uniformidade de deposição dos produtos no alvo. Para isso, o candidato deve discorrer sobre os fatores climáticos, o tamanho das gotas, a pressão, o volume de aplicação, a cobertura, o alvo, as propriedades físico-químicas dos defensivos, a escolha das pontas de pulverização e a altura da barra, que irão influenciar na definição dos parâmetros da aplicação.

O candidato deve discutir fatores climáticos como temperatura, umidade, velocidade do vento, a escala de Delta T e como as condições climáticas, no momento da aplicação, irão interferir na deriva, na escolha de tamanho de gotas a ser utilizado e consequente em todo o restante, como cobertura, alcance do alvo, penetração de produto no dossel, dentre outros.

Quanto ao volume de aplicação, em L/ha, a tendência, com o tempo, é a redução, devido às novas tecnologias embarcadas nos pulverizadores. No entanto, o candidato deve mostrar conhecimento sobre a classificação de Matthews, que define os volumes de 600 L/ha ou mais como volume alto, 200 a 600 L/ha como volume médio, 50 a 200 L/ha como volume baixo, 5 a 50 L/ha como volume muito baixo e abaixo de 5 L/ha como volume ultrabaixo, e explicar quais volumes são mais usuais na atualidade. A pressão de pulverização também deve ser discutida, de forma breve, pois também tem efeito direto no controle da deriva e na vazão da aplicação.

Espera-se abordagem do alvo, seja a planta cultivada ou daninha, a praga ou doença, onde deve-se priorizar a biologia do alvo antes da aplicação, pois todo o operacional depende disso, com exemplos práticos.

Associado aos demais fatores, deve-se abordar a cobertura, pois, quanto maiores as gotas, menor a cobertura e maior o volume aplicado, demonstrando conhecimento sobre a teoria de cobertura dos alvos de Courshee (1967), onde  $C = 15 VRK^2/AD$ , onde C = cobertura, V = volume de aplicação em L/ha, R = taxa de recuperação (volume captado pelo alvo), K = fator de espalhamento de gotas,

A = superfície vegetal/ha (IAF – índice de área foliar) e D = diâmetro de gotas. Explicando as consequências práticas de se mexer nesses valores e como eles podem prejudicar ou melhorar o desempenho da aplicação.

As propriedades físico-químicas a serem abordadas devem ser o pH, as constantes de dissociação eletrolítica PKa e PKb e o coeficiente de partição N-octanol água (Kow), esperando-se que sejam explicadas suas interferências práticas na tecnologia de aplicação. O candidato deve abordar a escolha das pontas de pulverização e os fatores que, além dos citados, irão influenciar, como o tipo de pulverizador e de porta-bico, além de evidenciar como a altura da barra é definida matematicamente e sua influência na deriva.

#### Questão 02

### **TEMA SORTEADO: 4. Controle químico de doenças de plantas e resistência a fungicidas.**

O candidato deverá desenvolver o texto abordando como os fungicidas podem ser classificados, incluindo a classificação quanto aos princípios de controle, como erradicantes, protetores e curativos; quanto à mobilidade na planta, como sistêmicos, mesostêmicos e não-sistêmicos; quanto ao sítio de ação, sendo sítio-específico quando atua em um único ponto da via metabólica e multissítio quando atua em vários pontos; e a classificação quanto ao modo de ação proposta pelo Comitê de Ação de Resistência de Fungos a Fungicidas (FRAC), que divide os produtos em grupos, como o A, que são os fungicidas que atuam na síntese de ácidos nucleicos, o B, na mitose e divisão celular, os do grupo C, que irão atuar na respiração, como as carboxamidas no subgrupo C2, que atuam no complexo II da enzima succinato-desidrogenase e as estrobilurinas no subgrupo C3, que atuam no complexo III do citocromo bc1 no sítio Qo (quinona oxidase), D, que serão atuantes na síntese proteica, E, na transdução de sinais, F, na biossíntese de lipídios, no grupo G, estarão os triazóis, que irão atuar na inibição dos esteróis de membrana, entre outros.

Será preciso evidenciar na resposta os principais grupos de fungicidas no controle de doenças de plantas, como os inibidores da desmetilação de esteróis (DMI), inibidores da quinona externa (QoI), inibidores da enzima succinato desidrogenase (SDHI), o grupo metil bezimidazol carbamato (MBC), os ditiocarbamatos, os inibidores de oomicetos, os fungicidas inorgânicos, sejam à base de cobre ou enxofre, e os indutores de resistência. Para cada um desses grupos de fungicidas, deve ser abordado como atuam, a classificação quanto aos princípios de controle, portanto, se têm ação erradicante, curativa ou protetora, se são sistêmicos ou não, se são de sítio-específico ou multissítio, exemplos de moléculas utilizadas dentro de cada um, como por exemplo, dentre os metil bezimidazol carbamato (MBC), que possui ação curativa e protetora, são sistêmicos e de sítio-específico, sendo as principais moléculas, o carbendazim, tiofanato metílico e tiabendazol, que apresentam amplo espectro de ação e são bastante utilizadas para controle de mofos e manchas foliares diversas, como cercosporioses.

Na resposta, deve-se também, pelo menos, citar brevemente os principais produtos químicos utilizados para o controle de nematoides e bactérias, porém, com foco maior nos fungicidas, devido à maior quantidade de produtos e a resistência a fungicidas.

Também será necessário explicar o que é a resistência aos fungicidas, como surgem e como se tornam um problema, abordando, pelo menos, um exemplo de algum patógeno já com resistência confirmada a alguma molécula e as estratégias de manejo da resistência.