

ESPELHO DE CORREÇÃO DA PROVA DIDÁTICA - EDITAL PROGEP Nº 122/2021

Nº	Critério	Descrição (O que se espera do candidato em cada critério)	Pontuação Máxima
1	Apresentação de plano de aula com fundamentação teórica, coesão e informações essenciais ao desenvolvimento da aula	I - coesão e consistência interna (2 pontos); II - fundamentação teórica (2 pontos); III - objetivos propostos (2 pontos); IV - metodologia proposta (2 pontos); V - referências bibliográficas indicadas (2 pontos).	10 pontos
2	Linguagem e postura como professor	I - respeito aos padrões de língua culta e expressão oral (3 pontos); II - uso formal da língua portuguesa quanto ao vocabulário, concordâncias verbal e nominal e vícios de linguagem (3 pontos); III - motivação e movimentação no espaço-tempo e habilidade técnica nas plataformas digitais da Prova Didática (3 pontos); IV - dicção e postura corporal (3 pontos); V - linguagem técnica, além de demonstrar habilidade para o ambiente acadêmico (3 pontos).	15 pontos
3	Pertinência temática, desenvolvimento e consistência teórica e metodológica da aula	I - domínio do conteúdo (10 pontos). II - relação da teoria e prática (5 pontos). III - desenvolvimento da aula em consonância com o plano proposto (3,0 pontos). IV - adequação da fundamentação teórica apresentada na abordagem do tema, sua abrangência e correção teórica no tratamento dos conteúdos abordados (5,0 pontos). V - quantidade e o grau de aprofundamento das informações e elementos técnicos abordados (5,0 pontos). VI - adequação do conteúdo em função do tempo estipulado e a estrutura da aula (5,0 pontos).	35 pontos
		VII - seleção e utilização adequada dos recursos didáticos (2,0 pontos).	
4	Tempo de apresentação.	Referente ao tempo de apresentação, o item será pontuado conforme detalhado abaixo: tempo maior ou igual a 60 minutos: 0 ponto 59 minutos: 1 ponto 58 minutos: 2 pontos 57 minutos: 3 pontos 56 minutos: 4 pontos 55 minutos: 5 pontos 54 minutos: 6 pontos 53 minutos: 7 pontos 52 minutos: 8 pontos 51 minutos: 9 pontos tempo entre 40 e 50 minutos: 10 pontos 39 minutos: 9 pontos 38 minutos: 8 pontos 37 minutos: 7 pontos 36 minutos: 6 pontos 35 minutos: 5 pontos 34 minutos: 4 pontos 33 minutos: 3 pontos 32 minutos: 2 pontos 31 minutos: 1 ponto tempo menor ou igual a 30 minutos: 0 ponto	10 pontos
5	Capacidade de articulação das ideias, conceitos, conteúdos, informações atualizadas sobre o tema sorteado para a prova	I - capacidade de abordar o tema da Prova Didática com pertinência temática e abordagem teórico-conceitual (10 pontos). II - capacidade de apresentação clara e articulada das ideias, conceitos e conteúdos abordados (10 pontos).	20 pontos
6	Objetividade	I - capacidade de discorrer de forma objetiva sobre o tema da Prova Didática (5,0 pontos); II - capacidade de síntese (5,0 pontos).	10 pontos
Total			100 pontos

Referencial bibliográfico sugerido no Edital:

- I - ANDRADE, M.Z. Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos. 1ª ed., Caxias do Sul: Educs, 2008.
- II - BLACK, J.; BLACK, L. Microbiologia Fundamentos e perspectivas. 10ª ed., Rio de Janeiro. Gen Guanabara Koogan, 2021.
- III - BROOKS, G. F., JAWETZ, E., MELNICK J, L., ADELBERG E. A. Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick e Adelberg, 25. ed. e 26. ed., Porto Alegre: AMGH, 2012 e 2014.
- IV - HIRATA, M. H.; HIRATA, R. D. C.; FILHO, J. M. Manual de Biossegurança. 4ª ed., Barueri: Manole, 2017.
- V - KAVANAGH, K. Fungi: Biology and Applications. 2nd ed., West Sussex: John Wiley & Sons Ltd., 2011.
- VI - LEVINSON, W. Microbiologia e imunologia médicas. 13. ed., Porto Alegre: AMGH, 2016.
- VII - MADIGAN M. T., BROCK T. D. Microbiologia de Brock, 12. ed. e 14. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010 e 2016.
- VIII - MICHAEL J. WAITES, M. J.; MORGAN, N. L.; ROCKEY, J. S.; HIGTON, G. Industrial Microbiology: An Introduction. 1st ed. Oxford: Blackwell Science Ltd., 2001.
- IX - MURRAY P. R., ROSENTHAL K.S., PFALLER M. A. Microbiologia Médica, 8ª ed., Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan, 2017.
- X - NDUKA OKAFOR, N.; OKEKE, B. C. Modern Industrial Microbiology and Biotechnology. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press., 2018.
- XI - PELCZAR, J.M. Microbiologia: conceitos e aplicações. Volumes I e II, 2ª ed., São Paulo: Pearson, 1997.
- XII - SIDRIM, J. J. C.; ROCHA, M. F. G. Micologia Médica à luz de autores contemporâneos. 1ª ed., Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan, 2012.
- XIII - SNYDER, L.; PETERS, J. E.; HENKIN, T. M.; CHAMPNESS, W. Molecular genetics of bacteria. 4th ed. Washington, DC.: ASM Press. 2013.
- XIV - TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2017.
- XV - TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6ª ed., São Paulo: Atheneu, 2015.
- XVI - VERMELHO, A.B. et al. Bacteriologia Geral, 1ª ed., Rio de Janeiro, Gen Guanabara Koogan, 2007.
- XVII - WILLEY, J. M.; SHERWOOD, L. M.; WOOLVERTON, C. J. Prescott's Microbiology. 9th ed., New York: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2014.04/10/2021 15:08 SEI/UFU - 3076378 - Edital
- XVIII - ZAITZ, C. Compêndio de Micologia Médica. 2ª ed., Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan, 2010.

Quesitos específicos de avaliação em cada critério:

Em relação ao Critério 1:

O(A) candidato(a) deveria encaminhar o plano de aula com um tempo limite de 30 minutos antes de iniciar sua apresentação. No plano de aula foi observado a estruturação das informações, os objetivos esperados, o conteúdo a ser abordado condizente com o tema sorteado; a metodologia incluindo as ferramentas digitais a serem trabalhadas. Era esperado do(a) candidato(a), a apresentação de informações essenciais ao desenvolvimento da aula.

Em relação ao Critério 2:

Espera-se do(a) candidato(a), uma linguagem e postura adequadas a um(a) professor(a) universitário(a), por meio do uso do vocabulário correto e coerente com a língua portuguesa, utilização das ferramentas digitais na busca de interação do tema com os ouvintes, buscando assegurar a habilidade e diversificação metodológica para o ambiente acadêmico.

Em relação ao Critério 3:

Espera-se do(a) candidato(a), um destaque especial ao domínio de conteúdo, o qual será verificado em uma sequência lógica e conectada com aspectos técnicos, informações que indiquem o aprofundamento da busca pelo aprendizado, sem esquecer das exigências e ordenamento temporal que regem as diferentes experiências que devem ser oferecidas à formação do acadêmico. Esse critério também busca avaliar a capacidade de escolha dos melhores recursos didáticos que promoverão o aprendizado significativo.

Em relação ao Critério 4:

Espera-se do(a) candidato(a) uma estruturação do conteúdo de forma a garantir uma apresentação dentro do intervalo de 40 a 50 minutos, para que seja pontuado o valor máximo do critério.

Em relação ao Critério 5:

Neste critério, o(a) candidato(a) será avaliado(a) quanto à capacidade de articular os conteúdos que serão sorteados (cada um com sua particularidade de informações, teoria, prática, aplicações, limitações, questionamentos dos ouvintes), informações que norteiam cada tema, de maneira a garantir uma exposição clara e efetiva do objeto do conhecimento a ser abordado naquele dia. Um ponto importante de avaliação foi a utilização correta da nomenclatura científica para a identificação dos microrganismos exemplos no decorrer da aula.

Em relação ao Critério 6:

No último critério da Prova Didática, o(a) candidato(a) será avaliado(a) sobre a capacidade de trabalhar com grande quantidade de informação e ser efetivo na seleção de conteúdos que trarão ao(à) acadêmico(a), uma vivência teórica e prática, de maneira a garantir uma formação de grande amplitude em um período de tempo relativamente curto.

Para cada um dos temas sorteados, espera-se do(a) candidato(a) o desenvolvimento das respectivas especificidades mencionadas abaixo, em consonância com as exigências estabelecidas em cada critério.

Dentre os temas sorteados e que deverão ser abordados pelos(as) candidatos(as) estão:

Tema II - Aplicações biotecnológicas dos micro-organismos nas áreas saúde, ambiental e industrial

Espera-se do(a) candidato(a) uma introdução aos microrganismos que são destaque na microbiologia industrial e na biotecnologia, de maneira a contemplar aspectos nutricionais que favoreçam o cultivo e a produção de metabólitos microbianos; Microrganismos aplicados à biotecnologia industrial: produção de enzimas, biocombustíveis, biosurfactantes, pigmentos, ração animal, alimentos e bebidas fermentadas; Biotecnologia aplicada à saúde humana: microbiota normal; Microrganismos aplicados à biotecnologia ambiental: compostagem, biorremediação de solos contaminados por xenobióticos, tratamento de efluentes domésticos e industriais; tratamento de efluentes gasosos; Microrganismos de interesse na agricultura: silagem, biocontrole de insetos-praga.

Tema IV - Biotecnologia aplicada a produção de biofármacos e vacinas

Espera-se do(a) candidato(a) uma introdução à biotecnologia aplicada ao desenvolvimento e produção de biofármacos; biotecnologia da produção e controle de qualidade de vacinas e soros terapêuticos; processos produtivos de obtenção de biofármacos (hemoderivados, terapia celular, terapia gênica, anticorpos monoclonais, vacinas, tecnologia do DNA recombinante); produção de vacinas bacterianas, virais, sintéticas, de DNA por processos biotecnológicos; sistemas de expressão e vetores vacinais; legislação e propriedade industrial na produção de biofármacos.

Tema V - Fisiologia, nutrição e crescimento de bactérias e fungos

Espera-se do(a) candidato(a) um ordenamento de ideias que contemplem os pontos (obs.: não necessariamente na ordem da presente orientação), obtenção de energia; metabolismo (fermentativo e oxidativo); requerimento e demandas nutricionais (macronutrientes e micronutrientes, fontes de energia, fontes de carbono); abordar fatores ambientais relevantes ao crescimento dos microrganismos e suas classificações (temperatura; pH; atividade de H₂O; pressão osmótica; O₂); curvas de crescimento microbiano (fases e caracterização de eventos em cada fase); tipos de meios de cultura; reprodução (assexuada e sexuada).

Tema VI - Microbiota normal

Espera-se que o(a) candidato(a) apresente um ordenamento de ideias que contemple os seguintes pontos considerados fundamentais dentro do tema: definir microbiota normal e diferenças entre microbiota residente e transitória; falar sobre a relação da microbiota humana e o hospedeiro, bem como discutir simbiose, comensalismo, mutualismo, parasitismo e microrganismos oportunistas; descrever a distribuição da microbiota normal pelo corpo humano e seus benefícios, discutir sobre prébióticos e probióticos relatando diferenças, funções e benefícios para o organismo assim como no controle de doenças gastrointestinais; falar sobre pesquisas aplicadas aos microbiomas e sua importância para a comunidade.

Tema VII - Genética de micro-organismos Procariotos e Eucariotos

Espera-se que o(a) candidato(a) apresente um ordenamento de ideias que contemple os seguintes pontos considerados fundamentais dentro do tema: os conceitos primordiais relacionados a genética dos micro-organismos procarioto e eucarioto, bem como estrutura e função do material genético, processo de replicação, transcrição e tradução e as diferenças existentes entre procarioto e eucarioto; relatar os mecanismos de regulação e controle desses processos; definir o que é mutação e classificar os principais tipos que podem ocorrer e as consequências das alterações; descrever os mecanismos de transferência genética e recombinação, bem como relatar a importância de plasmídeos e transposons; discutir desenvolvimento de pesquisas e técnicas de estudo de genética de micro-organismos na atualidade.

Tema VIII - Tecnologias “Ômicas” no estudo de micro-organismos

Espera-se que o(a) candidato(a) ministre sua aula contemplando aspectos técnicos das abordagens (genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica), caracterizando cada “ômica”, destacando e conceituando as principais metodologias utilizadas. Também é importante a proposição de aplicações para cada uma das abordagens, com relevância para experimentos realizados na microbiologia. O(A) candidato(a) ainda deverá explorar a aplicação de exemplos que enfatizem o trabalho com microrganismos, com exemplos de espécies que foram objeto da análise para cada uma das abordagens. Espera-se ainda, que sejam exploradas informações sobre as metodologias de cada abordagem, mostrando novidades e perspectivas para essas novas ferramentas do conhecimento microbiológico.

Tema XI - Métodos de preservação de micro-organismos

Espera-se que o(a) candidato(a) apresente um ordenamento de ideias que contemple os seguintes pontos considerados fundamentais dentro do tema: os conceitos e importância da conservação/preservação de microrganismos para fins de ensino, pesquisa e aplicações biotecnológicas e industriais; elencar e descrever os principais métodos utilizados para a conservação/preservação dos diferentes grupos de microrganismos; classificar os métodos de conservação de acordo com o tempo de preservação (curto, médio e longo prazo); quais as vantagens e limitações de cada método; o papel e a importâncias das coleções de cultura microbianas, abordando as coleções nacionais e internacionais mais importantes.

Tema XII - Micro-organismos patogênicos: cocos gram-positivos e bacilos gram-negativos fermentadores e não fermentadores

Espera-se que o(a) candidato(a) apresente um ordenamento de ideias que contemple os seguintes pontos considerados fundamentais dentro do tema: importância de se estudar esses grupos de bactérias; correlação desses grupos com infecções humanas; quais as características principais utilizadas para distinguir os diferentes grupos; virulência e patogenicidade; amostras clínicas, isolamento, métodos de identificação e diferenciação entre os grupos; diagnóstico, contágio, prevenção e controle.