



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Química

Diretoria da Faculdade de Engenharia Química

Comissão Julgadora do concurso público regido pelo Edital PROGEP nº 85/2024
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1K, 1º andar, Sala 1K 208 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP
38400-902

Telefone: (34) 3239-4284/4285 - secdireq@feq.ufu.br e direq@feq.ufu.br



COMUNICADO

ESPELHO DE CORREÇÃO DA PROVA ESCRITA

EDITAL PROGEP Nº 85/2024

A Comissão Julgadora torna público o espelho de correção da Prova Escrita do Concurso Público para contratação de professor efetivo da Faculdade de Engenharia Química - FEQUI, área: Engenharia de Alimentos, subárea: Ciência e Tecnologia de Alimentos.

TEMA SORTEADO: TEMA 7 - Tecnologias Emergentes no Processamento de Alimentos

O que deveria ser abordado na dissertação do(a) candidato(a) para a obtenção da nota máxima:

CRITÉRIO 1 - PERTINÊNCIA TEMÁTICA E ABORDAGEM TEÓRICO CONCEITUAL (Pontuação máxima: 60 pontos)

QUESTÃO 1) *Em uma sociedade cada vez mais atenta ao meio ambiente, à alimentação saudável e ao aproveitamento integral dos recursos naturais, o desenvolvimento de processos industriais mais sustentáveis tem ganhado espaço. Disserte sobre as técnicas de uso de alta pressão hidrostática e fluidos supercríticos na indústria de alimentos, abordando: (i) quais os princípios e conceitos básicos de funcionamento das mesmas? (ii) como tem sido seu uso no processamento de alimentos? (iii) cite processos que utilizam essas técnicas e seus efeitos positivos e negativos na qualidade dos alimentos.*

(i)

- O que é a tecnologia de alta pressão hidrostática, incluindo sua definição, conceitos teóricos, propriedades e princípios de funcionamento;
- O que são fluidos supercríticos, incluindo sua definição, conceitos teóricos, propriedades e características.

(ii)

- Uso da alta pressão hidrostática no processamento de alimentos, incluindo a conservação, preservação, aumento da segurança microbiológica e aumento da vida útil dos produtos; indução de alterações na conformação das moléculas; modificação de macromoléculas e modulação de propriedades técnico-funcionais dos alimentos;
- Uso de fluidos supercríticos no processamento de alimentos, incluindo sua aplicação como solventes, extratores e na obtenção, quantificação e purificação de compostos com propriedades de interesse.

(iii)

- Citar e detalhar processos que utilizem a tecnologia de alta pressão hidrostática, incluindo processamento de alimentos diversos, inibição da atividade de microorganismos; ativação, inativação e estabilização de enzimas; e modificação de constituintes dos alimentos. Dissertar sobre os efeitos positivos da técnica, incluindo preservação de características sensoriais dos alimentos; e os efeitos negativos, incluindo impactos e produção de características indesejadas nos alimentos;
- Citar e detalhar processos que utilizam fluidos supercríticos, incluindo extração, fracionamento, encapsulação, em reações, adsorção, secagem e inativação microbiana e enzimática. Dissertar sobre os efeitos positivos dessa tecnologia, incluindo seu potencial de uso como alternativa à solventes orgânicos tradicionais, separação seletiva de compostos de interesse, operação limpa e com baixa geração de resíduos; e os efeitos negativos, incluindo impactos e produção de características indesejadas nos alimentos.

QUESTÃO 2) *A utilização de tecnologias baseadas na aplicação de eletricidade no processamento de alimentos tem atraído cada vez mais atenção tanto de pesquisadores quanto da indústria alimentícia. Com base nisso, disserte sobre: (i) o histórico do uso de eletricidade no processamento de alimentos; (ii) definição, características e princípio de funcionamento das tecnologias de aquecimento ôhmico e pulso elétrico; (iii) exemplos de processos que utilizem essas metodologias; (iv) efeitos positivos e negativos do uso dessas tecnologias nos alimentos e (v) potencial uso dessas técnicas em escala industrial.*

(i)

- Histórico da aplicação direta da eletricidade no processamento de alimentos ao longo da história, incluindo as primeiras aplicações no século XIX e seu desenvolvimento ao longo do século XX até os dias atuais;

(ii)

- O que é a tecnologia de aquecimento ôhmico, incluindo sua definição, conceitos teóricos, propriedades e princípios de funcionamento;
- O que é a tecnologia de pulso elétrico, incluindo sua definição, conceitos teóricos, propriedades e princípios de funcionamento.

(iii)

- Citar e detalhar processos que utilizem a tecnologia de aquecimento ôhmico, incluindo processamento térmico, inativação microbiana e enzimática, concentração, descongelamento, fermentação e extração de compostos bioativos;
- Citar e detalhar processos que utilizem a tecnologia de pulso elétrico, incluindo destruição de microorganismos, inativação de enzimas, pré-tratamento e seu potencial em combinação com outras tecnologias.

(iv)

- Citar efeitos positivos no uso do aquecimento ôhmico, incluindo seu potencial em garantir maior qualidade, maior segurança alimentar, e mínimas alterações nos alimentos; e os efeitos negativos, incluindo a necessidade de maior conhecimento técnico sobre o seu uso e interação nos alimentos e produção de características indesejadas;
- Citar efeitos positivos no uso do pulso elétrico, incluindo sua alternativa ao processamento térmico tradicional e maior eficiência quando combinado com outros métodos; e os efeitos negativos, incluindo potencial formação de incrustações, causa de desordem estrutural das células e ineficácia na inativação de algumas enzimas e microorganismos.

(v)

- Abordar e detalhar o potencial de aplicação dessas técnicas na indústria, incluindo sua sustentabilidade e baixa geração de resíduos, mas também o alto custo inicial, alto custo de operação, complexidade de equipamentos, dificuldade em operação em larga e escala e ainda conhecimento teórico limitado do efeito dessas metodologias em alguns alimentos.

CRITÉRIO 2 - HABILIDADE NA EXPRESSÃO ESCRITA E DOMÍNIO AOS PADRÕES DA LÍNGUA CULTA
(Pontuação máxima: 15 pontos)

Para ambas as questões, o texto deve ser elaborado seguindo uma linguagem formal e de escrita aderentes às normas vigentes da língua portuguesa. O texto deve ser elaborado de forma a demonstrar a capacidade de progredir a discussão através de cada um dos tópicos enunciados no Critério 1, criando um texto que apresente fluidez, não sendo verificados "erros" de grafia, de pontuação, concordâncias nominal e verbal, regências nominal e verbal e sintaxe de colocação.

CRITÉRIO 3 - CAPACIDADE DE ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DAS RESPOSTAS (Pontuação máxima: 15 pontos)

Para ambas as questões, espera-se com este critério que o(a) candidato(a) demonstre o entendimento e domínio sobre os tópicos requisitados no Critério 1, o que pode ser demonstrado pela forma como o(a) candidato(a) planeja e realiza a apresentação das ideias segundo o seu entendimento. O texto deve apresentar uma introdução, desenvolvimento de ideias e conclusão. Ao longo do texto, o(a) candidato(a) deve sequenciar as partes de uma forma compreensível e que apresente um encadeamento lógico de ideias, amarrando os assuntos explorados em cada parágrafo sem o emprego de repetições e redundâncias de conceitos.

CRITÉRIO 4 - ADEQUAÇÃO DO TEMA PARA A GRADUAÇÃO (Pontuação máxima: 10 pontos)

Para ambas as questões, espera-se com este critério que o(a) candidato(a) demonstre sua percepção sobre a adequação do tema para o nível proposto, sendo avaliadas a complexidade, a abrangência e a qualidade dos conceitos utilizados para a formulação das respostas.

Observação: Importante ressaltar que a nota obtida em cada critério corresponderá a média das notas obtidas pelo candidato(a) na Questão 1 e Questão 2.

NEITON CARLOS DA SILVA
Presidente da Comissão Julgadora do Edital 85/2024 - FEQUI
Portaria de Pessoal UFU nº 5559/2024



Documento assinado eletronicamente por **Neiton Carlos da Silva, Presidente**, em 06/11/2024, às 09:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5841938** e o código CRC **6A91D141**.