



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**EDITAL Nº 123, DE 06 DE OUTUBRO 2023**  
**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**ÁREA: MATERIAIS**

**01. Nanotecnologia em Materiais de Construção Civil: Nanomateriais, Propriedades e Aplicações**

- Exploração das propriedades e aplicações de nanomateriais na construção civil.
- Estudo das melhorias de desempenho, durabilidade e características dos materiais devido à incorporação de nanomateriais.
- Discussão sobre os desafios e perspectivas da aplicação de nanotecnologia na indústria da construção.

**02. Técnicas de Análises Microestrutural em Materiais**

- Abordagem das técnicas microscópicas para analisar a microestrutura dos materiais.
- Explicação sobre como essas análises auxiliam na compreensão das características e propriedades dos materiais.

**03. Técnicas de Caracterização Aplicadas a Materiais de Construção Civil**

- Explicação sobre técnicas de caracterização de materiais, como difração de raios-X e espectroscopia de infravermelho.
- Discussão sobre como essas técnicas são aplicadas para avaliar propriedades dos materiais de construção.

**04. Materiais Metálicos na Construção Civil**

- Estudo dos materiais metálicos utilizados na construção civil, como aço e ligas de alumínio.
- Análise das propriedades mecânicas, resistência à corrosão e durabilidade desses materiais.
- Abordagem das técnicas de tratamento térmico e revestimentos para melhorar o desempenho dos materiais metálicos.

**05. A Madeira como Material de Construção: Classificação; Estrutura; Propriedades, Defeitos e Produtos de Madeira**

- Exploração das características anatômicas, propriedades físicas e mecânicas da madeira.
- Discussão sobre a classificação das madeiras conforme sua origem e características.
- Abordagem dos produtos de madeira utilizados na construção.

#### **06. Materiais Poliméricos e Compósitos na Construção Civil**

- Estudo dos polímeros utilizados na construção, como polietileno, polipropileno e PVC.
- Abordagem dos materiais compósitos formados pela combinação de polímeros com outros materiais, como fibras de vidro, carbono ou naturais.
- Análise das propriedades mecânicas, térmicas e de durabilidade dos materiais poliméricos e compósitos.

#### **07. Materiais de Construção e Eficiência Energética**

- Exploração do papel dos materiais na eficiência energética de edificações.
- Análise das propriedades térmicas e isolantes dos materiais utilizados na construção.
- Discussão sobre estratégias de projeto e escolha de materiais para melhorar o desempenho energético das edificações.

#### **08. Patologia das Construções e Materiais - Investigação das anomalias, defeitos e danos que podem ocorrer em estruturas e elementos de construção.**

- Análise das causas das patologias e exploração das técnicas de diagnóstico e reparo.

#### **09. Durabilidade e Envelhecimento de Materiais de Construção**

- Estudo dos processos de degradação dos materiais de construção ao longo do tempo.
- Análise das técnicas de avaliação da durabilidade dos materiais.

#### **10. Materiais Sustentáveis na Construção Civil**

- Estudo dos materiais de construção de baixo impacto ambiental.
- Discussão sobre os critérios de seleção de materiais sustentáveis e suas aplicações.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAUER, L.A- Materiais de Construção. Vol 1. 5 Edição. LTC. Rio de Janeiro, 2018.

PFEIL, W & M. Estruturas de Madeira. 6a Edição. LTC. Rio de Janeiro, 2003.

SILVA, M.R. Materiais de Construção. Editora PINI. São Paulo.

IBRACON. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais. Vol. 1 e 2. São Paulo, 2007.

PADILHA, A.F & AMBROZIO. F. Técnicas de Análise Microestrutural. Ed. Hemus.

MOTHÉ, G.C & AZEVED, A.D . Análise Térmica de Materiais. Ed. Artliber. São Paulo.