



Programa do Processo Seletivo Simplificado para PROFESSOR SUBSTITUTO

Setor Tecnologia do Meio Ambiente

1. PERFIL

O candidato para o preenchimento da vaga de Professor Substituto do Departamento de Tecnologia da Construção, no Setor de Tecnologia do Meio Ambiente, deverá ter a titulação de Arquiteto e Urbanista e possuir Curso de Especialização ou ter concluído os créditos necessários para a apresentação da dissertação de Mestrado ou tese de Doutorado, com formação que o habilite a atuar nas disciplinas do setor em questão, com destaque para as obrigatórias Conforto Ambiental 1 e Conforto Ambiental 2 (ementas em anexo ao final deste documento). O conteúdo se desenvolve em torno das modalidades (conforto higrotérmico, visual e acústico) e da etiquetagem PROCEL EDIFICA de envoltórias, desde os fundamentos até as simulações com programas computacionais, estas últimas realizadas no Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética. Ressalta-se que o perfil do Professor Substituto para este concurso volta-se para os conceitos do Conforto Ambiental e sua aplicação na Arquitetura, além da Etiquetagem de Eficiência Energética de envoltórias. Eventualmente, o Professor Substituto poderá ser solicitado a atuar em alguma disciplina complementar (não obrigatória) do mesmo setor, a saber: Conforto Acústico na Arquitetura, Conforto Térmico na Arquitetura, e Eficiência Energética na Arquitetura, Iluminação Artificial e Iluminação Natural (ementas ao final deste documento – item 7). O professor substituto também deverá dar suporte nas atividades práticas das disciplinas realizadas no Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética (LCE-FAU).

2. DO PROCESSO SELETIVO

O processo seletivo será realizado em duas fases. A primeira será constituída por análise dos currículos, onde serão levados em consideração:

- Qualificação acadêmica /Titulação em temas afins ao concurso
- Experiência profissional específica e geral
- Produção científica - Publicações em temas afins ao concurso
- Atividades de Magistério

A análise dos currículos tem caráter eliminatório, não sendo considerada no cômputo da média final, apenas habilitando, ou não, o candidato a prosseguir na etapa subsequente.

Na segunda fase, aos classificados na primeira fase serão aplicadas uma prova escrita e uma prova didática, ambas em caráter eliminatório.

Em todas as fases, os candidatos serão avisados dos resultados por telefone ou mensagem eletrônica (email), além da exposição dos resultados no quadro de avisos externo à entrada do DTC/FAU – sala 422.

3. CRONOGRAMA

O cronograma para realização das provas será divulgado para os candidatos por e-mail ou exposto no quadro de avisos externo ao DTC/FAU – sala 422, até o dia 27 de maio de 2019, em função do número de candidatos aprovados na primeira fase, constituída por análise de currículos. As provas (escrita e didática) serão realizadas entre os dias 28 e 31 de maio de



2019. O resultado final do concurso será divulgado partir de 04 de junho de 2019, disponibilizado no quadro de avisos externo ao DTC/FAU – sala 422.

4. SISTEMÁTICA DA PROVA ESCRITA

(i) Serão sorteados dois pontos da lista a seguir que serão objeto de avaliação da prova escrita. (ii) Limite de seis páginas de papel almaço. (iii) A prova consistirá em conjunto de no mínimo duas e no máximo três questões sobre os pontos sorteados, elaboradas pela banca examinadora. (iv) Serão consideradas a precisão do conteúdo, a clareza e organização das informações e a capacidade de síntese. (v) Os candidatos terão uma hora, precedente à prova, para consulta a seu próprio material. (vi) Após o período de consulta, a prova terá duração de no máximo 3 horas, e será realizada sem consulta de nenhuma espécie. (vii) Lista dos possíveis pontos para o tema da prova escrita:

1. **Conforto Higrotérmico** – conceitos e estratégias de projeto, especialmente em climas tropicais quentes e úmidos, e sua relação com as demais modalidades do Conforto Ambiental.
2. **Conforto Visual** - conceitos e estratégias de projeto e sua relação com as demais modalidades do Conforto Ambiental.
3. **Conforto Acústico** - conceitos e estratégias de projeto e sua relação com as demais modalidades do Conforto Ambiental.
4. **Etiqueta PROCEL EDIFICA** - fundamentos para envoltórias em Zona Bioclimática 8 e a sua relação com as modalidades de Conforto (Higrotérmico, Visual e Acústico).

5. SISTEMÁTICA DA PROVA DIDÁTICA

(i) Será sorteado um ponto da lista a seguir, para cada candidato, para realização da prova didática. (ii) Os pontos sorteados serão divulgados aos candidatos por ordem de inscrição, com 24 horas de antecedência. (iii) A prova didática consistirá na apresentação, por parte dos candidatos, de uma aula de 50 minutos sobre o ponto sorteado. (iv) Poderá ser utilizada a apresentação de *slides* com *notebook* e projetor (disponibilizados aos candidatos), mas considerando a situação atual do Edifício Jorge Machado Moreira, com frequentes problemas elétricos, sugere-se que os candidatos não dependam exclusivamente dos dispositivos eletro-eletrônicos para a apresentação de suas aulas. (v) Lista dos pontos possíveis para o tema da prova didática:

1. Estratégias bioclimáticas em arquitetura
2. Insolação: situações de aproveitamento e proteção
3. Ventilação natural em climas quentes e úmidos – fundamentos aplicados ao projeto
4. Máscara de sombras - fundamentos e simulações com o software Analysis Solar (Labeee, UFSC)
5. Diagnóstico de condições ambientais - a carta bioclimática de Givoni adaptada pelo software Analysis Bio (Labeee, UFSC)
6. Iluminação natural zenital – otimização de soluções projetuais para os trópicos



7. Iluminação lateral e uniformidade de níveis de iluminação interna
8. Etiqueta PROCEL EDIFICA para a envoltória de edifícios residenciais e seus fundamentos
9. Etiqueta PROCEL EDIFICA para a envoltória de edifícios comerciais, de serviços e públicos e seus fundamentos
10. Acústica e arquitetura bioclimática.

6• BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAHIA, S. R.; GUEDES, P. A. **Elaboração e atualização do código de obras e edificações**, Rio de Janeiro: IBAM-DUMA, ELETROBRAS/PROCEL, 2ª ed, 2012.
2. BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). **Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas**. Brasília, 2013.
3. BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). **Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais**. Brasília, 2012.
4. CORBELLA, Oscar, Yannas, Simos, **Em busca de uma Arquitetura Sustentável para os trópicos**. RJ, REVAN, 2003.
5. EGAN, M.D., **Concepts in Architectural Acoustics**, McGraw-Hill, NY: 1972.
6. GONÇALVES, J. C. S., VIANNA, N. **Iluminação Natural e Artificial**. RJ: PROCEL Edifica, 2011.
7. LAMBERTS, R., DUTRA, L., PEREIRA, F. O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3 ed. [RJ]: Eletrobrás PROCEL, 2014.
8. RIVERO, Roberto, **Arquitetura e Clima – Acondicionamento Térmico Natural**, D.C. Luzzatto, RS, 1985.
9. ROAF, S., FUENTES, M., THOMAS-REES, S., **Ecohouse – A Casa Ambientalmente Sustentável**, 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
10. SOUZA, L.C.L. et alli. **Bê-a-bá da Acústica Arquitetônica: Ouvindo a Arquitetura**. 3ª reimpressão. SP: EdUFSCar, 2011.

7• ANEXO - EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Conforto Ambiental I (FAT231) - Obrigatória

Meio ambiente, energia e arquitetura; noções de conforto térmico e de ventilação natural; trocas de calor; radiação solar direta, difusa e global; noções de iluminação natural e artificial; noções de acústica; a propagação do som (ondas mecânicas) no ar

Conforto Ambiental II (FAT351) - Obrigatória



Implantação e orientação de edificações e sua influência no conforto ambiental; Conforto ambiental com ênfase em energia e conforto higrotérmico aplicado ao projeto; Conforto ambiental com ênfase em ambiências termo-luminosas e acústicas; Conforto Ambiental com ênfase em eficiência energética; Conforto Ambiental com ênfase em topografia aplicada em arquitetura; Conforto Ambiental com ênfase em iluminação natural e cor em arquitetura.

Conforto Acústico na Arquitetura (FAT608) - Complementar

Conceitos básicos; tratamento acústico, e arquitetura, normas técnicas, elaboração de projeto acústico, aplicação de materiais e sistemas acústicos, acústica ambiental.

Conforto Térmico na Arquitetura (FAT609) - Complementar

Clima, métodos passivos de climatização do ambiente construído; conservação de energia; condução através de paredes; carta bioclimática, polígono de conforto, ventilação natural, velocidade do vento, estimativa de vazão do fluxo de ar; efeitos sobre as pessoas.

Eficiência energética na Arquitetura (FAT002) – Complementar

Aplicação de conhecimentos específicos ao projeto de arquitetura em relação a sua eficiência energética, identificando os sistemas primordiais em sua modelagem, sendo na envoltória da edificação, nos sistemas de iluminação e de condicionamento ambiental. Estabelecidos pela Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia nas Edificações.

Iluminação Artificial (FAT604) – Complementar

Conceitos e noções de iluminação artificial (lateral e zenital); Conceitos sobre radiação, visão, cor e propriedades óticas da matéria. Grandezas luminotécnicas; Reflexão, transmissão e absorção da luz. Sistemas de iluminação interna e externa. Elementos componentes de um sistema de iluminação (lâmpadas, bases, reatores, ignitores, luminárias). Critérios e recomendações normativas para projeto luminotécnico.

Iluminação Natural (FAT351) – Complementar

Princípios gerais; Fotometria; Dados climáticos, iluminação lateral e zenital; Proteção da radiação solar direta; Métodos de cálculos; Integração entre a proteção da radiação solar, a iluminação natural e artificial.