

**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

Processo de Transferência Interna 2020-2021

**Prova de Representação Gráfica – para o curso de Arquitetura e Urbanismo**

Data: 8 de fevereiro de 2021 (segunda-feira)

Horário: das 14h00 às 18h00

**Observações**

**Importante:** leia integralmente estas observações e, em seguida, o enunciado das três questões antes de iniciar a prova.

**Verifique** se você recebeu o seguinte material além desta folha:

- 4 (quatro) “Folhas de Questões” em formato A3 com as três questões da prova impressas;
- 3 (três) “Folhas de Prova” em papel sulfite em formato A3, uma para cada um dos desenvolvimentos e respostas das questões propostas;
- 5 (cinco) “Folhas de Rascunho” em papel sulfite em formato A3.

A prova será realizada em pranchetas com réguas paralelas.

**Verifique se a régua paralela da sua prancheta está funcionando corretamente.**

Não se exige nenhum recurso de sombreamento na resolução das questões.

**Ao terminar, lembre-se:**

Não assine nenhuma das “Folhas de Prova”, sob pena de anulação.

Esta e todas as demais: “Folhas de Questões”, “Folhas de Prova” e “Folhas de Rascunho” devem ser entregues ao fiscal;

Leve com você todo o material de desenho trazido e utilizado.

Agora leia com atenção o enunciado das 3 questões da prova.

### Questão 1

Algumas escalas são mais habituais no âmbito da representação arquitetônica e comparecem registradas nos escalímetros. Entretanto, o princípio matemático que as constituiu pode sustentar também a construção de outras escalas menos convencionais. A partir desse fundamento comum, considerando o metro como unidade, na escala de redução 1:33, por exemplo, qual seria a medida em centímetros de 3 metros? Apresente seu raciocínio e o resultado.

## Questão 2

Considere o cubo de aço de Franz Weissmann (sem a base em madeira) posicionado no 1º diedro:

- com as arestas B e B' paralelas à Linha de Terra;
- com a aresta B' localizada 75cm acima do PH
- com as arestas B e B' 75cm distantes do PV;
- com a face do cubo que contém as arestas C e A' também distante 75cm do PL ou Plano de Perfil.

Em uma folha A3, desenhe as projeções ortogonais desse cubo em é pura (PH, PV e Plano Lateral ou de Perfil) na escala 1:20.



Figura 1: Cubo vazado, Franz Weissmann, 1951, aço, 75 x 75 x 75 cm. Fonte: SILVA, Renato Rodrigues da. Entre o céu e a terra: as esculturas (neo)concretas de Franz Weissmann dos anos 1950. ARS (São Paulo) [online]. 2019, vol.17, n.37 [cited 2021-01-12], pp.105-142.

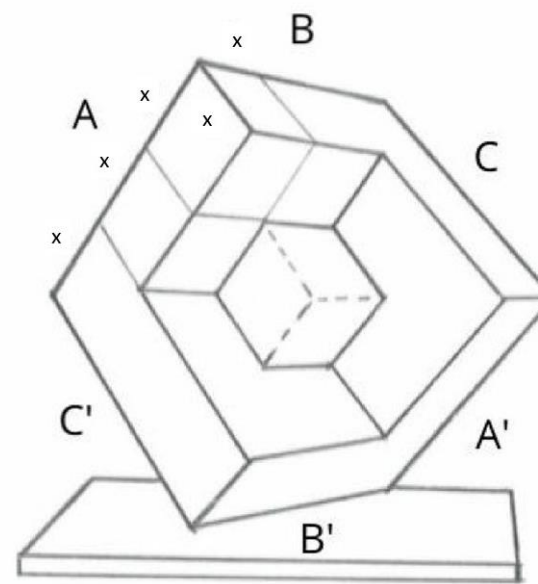


Figura 2: Perspectiva mostrando a composição e o sistema de proporcionalidade de Cubo Vazado: as arestas A-A', B-B' e C-C' são paralelas entre si. Três cubos de lado X definem a modulação dos lados da peça de aço. Fonte: SILVA, 2019.

### Questão 3

Considere a obra Penetrável Magic Square #5 de Hélio Oiticica como um espaço arquitetônico.



Figura 3: Fotografia aérea da obra Penetrável Magic Square #5, Hélio Oiticica (1977), Instituto Inhotim. Fotografia de Fernando Rabelo, 2014.



Figura 4: Fotografia aérea da obra Penetrável Magic Square #5, H.O. (1977), Instituto Inhotim. Fotografia de Marcelo Coelho, sem data.



Figura 5: Fotografia aérea da obra Penetrável Magic Square #5, H.O. (1977), Instituto Inhotim. Fotografia de Leonardo Finotti, sem data.

Esse lugar é constituído por nove elementos verticais maciços e opacos (desconsidere a variação transparente branca e a variação vazada amarela) coloridos (laranja, magenta, amarelo e branco) com 4,5 x 4,5 x 0,5 m, como vedos ou paredes, e um décimo elemento azul, com as mesmas dimensões, disposto na horizontal como uma laje de cobertura.

Considere o piso quadrado base da obra com 13,5 m de lado.

Considere os espaçamentos entre os planos verticais e o posicionamento do plano horizontal modulados em 0,5 m.

Desenhe em uma folha A3, na escala 1:100, uma planta dessa arquitetura, com base nessa modulação, seguindo aproximadamente a disposição mostrada nas Figuras 3, 4 e 5. Marque na planta a posição de um corte AA' passando pela cobertura e identifique também uma das quatro elevações dessa arquitetura.

Desenhe o corte AA' e a elevação escolhida na mesma escala da planta, estabelecendo um rebatimento entre os três desenhos.

Use cores para identificar cada um dos elementos nesses três desenhos.

Insira escalas humanas no corte e na elevação.