

## PLANO DE ENSINO – ERE4

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO			
Turno: INTEGRAL		Currículo: 2013	
INFORMAÇÕES BÁSICAS			
<b>Unidade curricular</b> ESTÚDIO INTERMEDIÁRIO EMERGENCIAL (Período Remoto Emergencial 4) Arquitetura Bioclimática (aBio) <b>EQUIVALÊNCIA:</b> Dois Estúdios Intermediários - EIN			<b>Departamento</b> DAUAP
<b>Nome do Professor (a)</b> Laura Resende Tavares			
<b>Período</b> 3° ao 6°	<b>Carga Horária</b>		
	<b>Atividades síncronas</b> 60 horas/aula	<b>Atividades assíncronas</b> 84 horas/aula	
<b>Natureza</b> OBRIGATÓRIA	<b>Grau acadêmico / Habilitação</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Oficinas I e II e 80% das unidades curriculares de fundamentação
EMENTA			
<p><b>Geral:</b> Exercitar a capacidade crítica para problematizar espaços públicos e/ou privados, arquitetônicos, urbanísticos e/ou paisagísticos, cotidianos ou extraordinários, externos ou internos, a partir de demandas concretas ou abstratas. Exercitar o conhecimento sobre os processos diversificados de proposição espacial e execução, seja por meio de maquetes, protótipos ou construções de objetos e mecanismos em escala real. Aprimorar a linguagem própria e diversificada para representação do espaço.</p> <p><b>Específica:</b> Desenvolver um <b>projeto bioclimático</b>, ampliando o conceito deste, visando transformar um espaço em um lugar, cheio de significados. O projeto será realizado em uma cidade, escolhida pela professora e/ou pela turma, a partir de levantamento e discussões iniciais, envolvendo os conceitos principais do estúdio - bioclimatismo, conforto ambiental, sustentabilidade, patrimônio histórico e <i>genius loci</i>, buscando familiarizar os discentes com a realidade urbana e climática de outras cidades, bem como com legislações urbanísticas e dinâmicas que não estão presentes na cidade de São João del-Rei.</p>			
OBJETIVOS			
<p><b>Gerais:</b> Desenvolver a capacidade crítica do aluno para problematizar situações concretas ou abstratas com pequena e média complexidades (no nível do objeto, dos espaços interiores, do edifício, do paisagismo e da cidade) e propor soluções criativas com consciência das possíveis consequências de suas propostas.</p> <p><b>Específicos:</b> Discutir sobre o conceito de bioclimatismo como resultado dos conceitos de conforto ambiental, sustentabilidade e patrimônio histórico; refletir sobre a definição de "<i>genius loci</i>"; projetar espaços públicos (estudo preliminar) e edifício(s) (foco principal do estúdio) a partir de um diagnóstico colaborativo que leve em conta os conceitos abordados, a análise do clima, a legislação urbanística, as potencialidades e fragilidades identificadas no espaço urbano; analisar o edifício a partir de simulações de conforto luminoso (durante o processo de projeto, preferencialmente).</p>			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>O curso abordará as seguintes questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitetura bioclimática e "<i>genius loci</i>"</li> <li>• Conceitos básicos de Iluminação e térmica</li> <li>• Estratégias bioclimáticas</li> <li>• Geometria solar</li> </ul>			

- Normas de Conforto
- Simulação de conforto luminoso
- Legislações urbanas
- Contexto e processo: definição de estratégias propositivas
- Representação e diagramas
- Desenho técnico e representação arquitetônica convencional

## METODOLOGIA

**O Portal Didático da UFSJ será a base para o estabelecimento de todas as atividades síncronas e assíncronas.**

O estúdio pretende focar no desenvolvimento de trabalhos em dupla para problematizar questões espaciais, utilizando uma estratégia propositivo-exploratória.

A estrutura da unidade curricular gira ao redor da figura do atelier, com orientações e críticas sobre os trabalhos dos alunos, entremeadas por aulas teóricas sobre temas específicos. Os trabalhos se iniciam de forma coletiva na delimitação de temas, problemas e áreas de estudo, desdobrando-se em propostas em dupla.

Na primeira etapa do estúdio os alunos serão apresentados aos conceitos e variáveis que envolvem a Arquitetura Bioclimática e deverão identificar os locais para trabalhar durante o semestre. Ao final desta etapa, deverão apresentar o diagnóstico da área da cidade em que será desenvolvido o projeto bioclimático, contendo a análise do clima, a legislação urbanística, as potencialidades e fragilidades do espaço urbano, as demandas identificadas para o local, etc.

Na segunda etapa os alunos deverão apresentar uma proposta preliminar, composta de diretrizes espaciais a partir do diagnóstico, contendo o uso escolhido para edificação, as características físicas do local, obras análogas, programa, pré-dimensionamentos, diagramas, testes volumétricos.

Na terceira etapa, o aluno verá conteúdos mais específicos, como por exemplo, simulação de conforto térmico e luminoso, e dará continuidade ao desenvolvimento do estudo preliminar de forma mais aprofundada, a partir dos conceitos e análises realizados até então, apresentando setorização, volumetria e justificativas para as estratégias adotadas no projeto, bem como algumas avaliações da solução preliminar, a partir de simulações computacionais simples, que possam direcionar o processo de tomada de decisões projetuais. Ao final desta etapa o aluno deverá apresentar a visualização tridimensional preliminar, os desenhos técnicos preliminares e a integração da proposta com o trabalho integrado (TIN).

Na quarta e última etapa o aluno terá oportunidade de se aprofundar nas soluções propostas anteriormente. A comunicação da proposta envolverá, além dos itens da quarta etapa, acrescidos de outros desenhos técnicos necessários ao entendimento da proposta, a apresentação de um caderno constando o processo de projeto, as diretrizes e propostas finais, bem como as relações com o bioclimatismo, simulações, maquete ou modelo digital da proposta, dentre outros. Nessa etapa, prevê-se também uma exposição virtual de pranchas-resumo aos demais alunos do curso.

Os alunos serão convidados a refletir sobre os seus processos continuamente, analisando não apenas o seu trabalho como também dos colegas, de forma a colaborar e expandir as possibilidades em seus trabalhos.

Os trabalhos serão produzidos em meios físicos e/ou digitais, sendo que o envio final será sempre convertido em formato digital, por foto, vídeo e/ou documento eletrônico.

### ATIVIDADES SÍNCRONAS

As atividades síncronas, relativas aos encontros coletivos, ocorrerão sempre dentro do horário estabelecido no Cronograma oficial do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSJ (**terças e/ou quintas, das 9h às 11h50**). Cada encontro coletivo terá carga horária de 3 horas/aula síncronas, podendo conter aulas teóricas, discussões, explicações, orientações para cada etapa, apresentações de trabalhos e reflexões sobre atividades práticas a serem desenvolvidas nas horas assíncronas. Os encontros serão informados com no mínimo uma semana de antecedência. Na **primeira semana** haverá encontros coletivos **na terça e na quinta**. As aulas expositivas poderão ser gravadas e disponibilizadas aos discentes, desde que o procedimento seja autorizado por todos.

Alguns encontros, para orientações, poderão ser propostos pelo professora fora do horário definido para aula, desde que previamente discutidos com os alunos.

Os encontros síncronos poderão utilizar as plataformas **Google Meets** ou **Zoom**, dependendo das características das atividades a serem desenvolvidas. Os *links* das atividades coletivas serão sempre disponibilizados no portal didático. Poderão ser utilizadas concomitantemente plataformas com quadros coletivos, como o **Aww**, **Jamboard** e **Miro**. Os links serão disponibilizados nas plataformas de videoconferência ou, alternativamente, no portal.

**Observação:**

Durante as atividades síncronas programadas, se houver algum problema de conexão, de saúde ou força maior, que impeçam a realização prevista, haverá **reposição** da mesma carga horária em data e período a ser combinado entre professores e estudantes via Portal Didático.

**ATIVIDADES ASSÍNCRONAS**

As atividades assíncronas deverão ocorrer todas com mediação do portal didático. Serão disponibilizados conteúdos próprios e materiais externos em formato de PDF e vídeo. Para as entregas, serão utilizados **Fóruns** e **Tarefas**. Sites externos serão utilizadas de modo alternativo ou para atividades de suporte secundárias. Poderão ser solicitados exercícios paralelos que não serão avaliados, mas serão contabilizados como frequência.

É **desejável o uso de computador** para tratamento de imagens, editoração de texto, desenho técnico e modelagem tridimensional. Os estudantes terão liberdade para escolher os programas utilizados ou mesmo para realizar trabalhos físicos ao invés de digitais. Para envio dos trabalhos físicos, será necessário que os discentes possuam **equipamento de fotografia** e vídeo (câmeras de celular com boa resolução são suficientes). Os programas utilizados serão de código aberto, ou utilizados em suas versões gratuitas e de avaliação, ou em versões educacionais gratuitas. Exemplos:

Avaliação ou básica gratuita: Creative Cloud, SketchUp, Rhino, Twinmotion

Educacional gratuita: AutoCAD, Canva

**O ATENDIMENTO EXTRACLASSE ACONTECERÁ A PARTIR DE SOLICITAÇÕES NO PORTAL DIDÁTICO EM FORMATO PREFERENCIALMENTE ASSÍNCRONO.**

Obs.: Por se tratar de metodologia proposta exclusivamente para o ensino remoto, no contexto da pandemia do COVID-19, a mesma poderá sofrer alterações e adaptações ao longo da oferta da disciplina.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

As notas serão sempre dadas em 10 para cada exercício, sendo a média final calculada a partir da ponderação considerando os seguintes pesos:

<b>Avaliação (Estúdio)</b>	<b>Peso</b>	<b>Data</b>
<b>Análise coletiva:</b> diagnóstico - levantamento de dados sobre o espaço avaliado, diretrizes gerais e definição dos problemas e demandas. A entrega, via <b>Fórum</b> , permitirá um compartilhamento de informações.	15%	27.set
<b>EP01 - Estudo Preliminar 01</b> (diagnóstico detalhado, diretrizes e gerais e específicos da demanda escolhida para projeto, estratégias, definição de programa, pré-dimensionamentos, diagramas, volumetrias, hipóteses técnicas). Entrega via <b>Fórum</b> , com processo de avaliação cruzada.	20%	13.out.
<b>EP - Entrega parcial:</b> setorização, simulações de estudo, visualização tridimensional preliminar, desenhos técnicos preliminares (pelo menos plantas, um corte, uma elevação) com cotas e penas. Entrega em formato <b>Fórum</b> , com processo de colaboração cruzada.	35%	17.nov
<b>PF - Projeto final:</b> Caderno técnico constando o processo de projeto, as diretrizes e propostas finais. Desenhos técnicos de representação (plantas [situação, implantação, cobertura, plantas baixas], corte e elevações). Visualização tridimensional (maquete ou modelo digital). Entrega em formato <b>Tarefa</b> .	30%	13.dez

Os trabalhos serão sempre postados em atividades de **Tarefa** e de **Fórum**. No Fórum, os colegas terão acesso aos trabalhos e realizarão atividades de avaliação cruzada e auto avaliação que participarão da nota final da etapa.

As entregas das etapas correspondem a 70% da frequência, proporcional ao valor de cada entrega. O restante será contabilizado a partir da entrega de exercícios de suporte ao conteúdo (podcast storytelling, desenho técnico, diagramas, dentre outros)

A **avaliação substitutiva** é a possibilidade de reentrega do trabalho de menor nota no semestre, que substituirá a respectiva nota (ou ausência de nota). A reentrega poderá ser realizada até o último dia de aula do calendário letivo emergencial.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROWN, G. Z; DEKAY, Mark. **Sol, Vento e Luz**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FREDERICK, Matthew. **101 lições que aprendi na escola de arquitetura**. São Paulo: Martins fontes, 2009

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW Editora, 2014 (disponível em [www.labeee.ufsj.br](http://www.labeee.ufsj.br))

NESBITT, Kate (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify, 2a Ed. Rev., 2008

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **A arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GIVONI, Baruch. **Climate considerations in building and urban design**. Nova York: Wiley, 1998.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**: para cursos técnicos de segundo grau e faculdades de arquitetura, 3ªed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. São Paulo: Editora Projeto. 1988.

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Laura Resende Tavares  
**Professora**

\_\_\_\_\_  
Luciana Massami Inoue  
**Coordenadora**