



## ECV 5347 - ENGENHARIA DA AVALIAÇÃO

2 créditos (36 horas-aula) – Disciplina optativa

Prof. Dr. Norberto Hochheim

### PLANO DE ENSINO – Semestre 2013.1

#### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

##### Objetivo geral:

Apresentar os métodos e técnicas preconizados pelas Normas Brasileiras para Avaliação de imóveis urbanos (Com exceção da técnica de regressão linear múltipla, objeto de *ECV 5348 – Engenharia de Avaliações II*)

##### Objetivos específicos:

Ao final do curso, o aluno também deverá estar apto para:

- i) fazer coleta de dados para compor amostra representativa do mercado imobiliário e identificar dados atípicos;
- ii) identificar quais as variáveis relevantes a serem consideradas na avaliação.

#### PROGRAMA

1. Avaliação de imóveis urbanos
2. Fundamentos de estatística
3. Matemática financeira aplicada à engenharia de avaliações
4. Método comparativo direto de dados de mercado
5. Tratamento por Fatores
6. Método involutivo
7. Método da capitalização da renda

8. Método evolutivo
9. Métodos para identificar o custo de um imóvel
10. Especificação das avaliações
11. Planta de valores genéricos

## MÉTODO DE ENSINO

O conteúdo programático será ministrado em aulas teóricas e práticas, com apoio computacional. Todas as aulas serão ministradas em sala do Laboratório de Informática do Centro Tecnológico.

## PROGRAMAÇÃO DAS AULAS

| <b>Aula nº</b> | <b>Data</b> | <b>Assunto</b>   | <b>Tipo</b> |
|----------------|-------------|--|-------------|
| 01             | 19/03       | <b>Capítulo 1: Avaliação de imóveis urbanos.</b> Conceitos; classificação dos bens; métodos de avaliação; Especificação das avaliações: graus de fundamentação e de precisão; fatores de valor.  | AEX         |
| 02             | 26/03       | <b>Capítulo 2: Fundamentos de estatística.</b> Conceitos. Apresentação dos dados. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Exercício: análise exploratória.   | AEX<br>APR  |
| 03             | 02/04       | Saneamento da amostra. Exercício: saneamento da amostra. Montagem de banco de dados georreferenciado. Dados para o Trabalho 1: entrega em 16/04.   | AEX<br>APR  |
| 04             | 09/04       | Distribuição amostral da média. Intervalo de confiança. Exercício: IC e probabilidade de ocorrência de valor.  | AEX<br>APR  |
| 05             | 16/04       | <b>Capítulo 4 : Método comparativo de dados de mercado.</b> Caracterização do imóvel. Pesquisa de dados. <b>Capítulo 5 : Tratamento por fatores.</b> Fatores de avaliação: oferta, localização, testada, área, profundidade, frentes múltiplas. Exemplo/Exercício. | APR         |
| 06             | 23/04       | Fatores de avaliação (continuação): demais fatores. Aplicação dos fatores: homogeneização de valores antecedentes e avaliação. Exemplo de homogeneização e avaliação por fatores – método multiplicativo.  | APR         |
| 07             | 30/04       | Método multiplicativo (cont.): grau de precisão, campo de arbítrio, poder de predição. Exemplo de homogeneização e avaliação por fatores – método aditivo.   | APR         |
| 08             | 07/05       | Graus de especificação (fundamentação e precisão) para avaliação por fatores. Dados para o Trabalho 2 : entrega em 21/05.  | AEX<br>APR  |

## PROGRAMAÇÃO DAS AULAS (Cont.)

| <b>Aula nº</b> | <b>Data</b> | <b>Assunto</b>   | <b>Tipo</b> |
|----------------|-------------|--|-------------|
| 09             | 14/05       | <b>Capítulo 3 : Matemática Financeira aplicada à Engenharia de Avaliações.</b> Taxas de juros. Relações de equivalência financeira.  | AEX<br>APR  |
| 10             | 21/05       | Avaliação de bens e análise de investimentos. Inflação. Aplicações.  | AEX<br>APR  |
| 11             | 28/05       | <b>Capítulo 6 : Método involutivo.</b> Princípio. Roteiro para aplicação. Exemplo.   | AEX<br>APR  |
| 12             | 04/06       | Exercício. Dados para o Trabalho 3 : entrega em 18/06.   | APR         |
| 13             | 11/06       | <b>Capítulo 7 : Método da renda.</b> Princípio. Roteiro para aplicação. Exemplo.   | AEX<br>APR  |
| 14             | 18/06       | <b>Capítulo 8 : Método evolutivo.</b> Princípio. Roteiro para aplicação. Fator de comercialização. Exemplo.  | AEX<br>APR  |
| 15             | 25/06       | <b>Capítulo 9 : Métodos para identificar o custo de um imóvel.</b> Identificação do custo. Depreciação das benfeitorias: tipos e métodos. Exemplo. Dados para o Trabalho 4 : entrega em 09/07. | AEX<br>APR  |
| 16             | 02/07       | <b>Capítulo 11:</b> Planta de valores genéricos.   | APR         |
| 17             | 09/07       | Exercícios.  | APR         |
| 18             | 16/07       | Prova de Recuperação.  | AVA         |

Observações: AEX – Aula expositiva  
APR – Aula prática  
AVA - Avaliação

O **Capítulo 10: Especificação das avaliações** será ministrado ao longo do curso, quando da apresentação dos respectivos métodos.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Serão efetuados quatro trabalhos práticos, tendo todos o mesmo peso para o cálculo da média. Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá atingir média mínima 6,0 (seis vírgula zero) e ter frequência mínima de 75%.

### HORÁRIO DE ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE

Terças -feiras das 08h às 12h  
Quartas-feiras das 14h às 18h  
Sextas-feiras das 08h às 12h  
(Bloco A do ECV - Sala 202 ou Sala 002)

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DANTAS Rubens Alves. *Engenharia de Avaliações : Uma introdução à metodologia científica*, 3ª. Ed.. São Paulo : Pini, 2012.

HOCHHEIM, Norberto. *Engenharia de Avaliações I* (Apostila). Florianópolis : Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

MOREIRA, Alberto Lélío. *Princípios de engenharia de avaliações*. São Paulo, Pini, 1994.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. *Curso básico de engenharia legal e de avaliações*. São Paulo : Pini, 1999.

CASAROTTO Fº, Nélon e KOPITKE, Bruno H. *Análise de investimentos*. São Paulo: Atlas, 1994.

FERNANDEZ, João Alberto da C. G.; HOCHHEIM, Norberto; CASAROTTO, Rosângela M. *Uso da curva de agregação na avaliação de imóveis urbanos pelo método involutivo*. Anais em cd-rom do COBRAC 98. Florianópolis, 18 a 22 de outubro de 1998.

FIKER, José. *Avaliação de imóveis urbanos*. São Paulo, PINI, 1993.

FLEISCHER, Gerald A. *Teoria da aplicação do capital: um estudo das decisões de investimento*. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

FONSECA, Jairo S. da; MARTINS, Gilberto de A.; TOLEDO, Geraldo L. *Estatística aplicada*. São Paulo : Atlas, 1995.

HESS, Geraldo; MARQUES, José Luiz; PAES, Luis Carlos Rocha, PUCCINI, Abelardo. *Engenharia Econômica*. São Paulo: Difel, 1984.

IBAPE. *Engenharia de Avaliações*. São Paulo, Pini, 1974.

IBAPE. Norma para avaliação de imóveis urbanos. IBAPE/SP, 2005

IMAPE. *Fundamentos de avaliações patrimoniais e perícias de engenharia – Curso básico do IMAPE*. São Paulo : Pini, 1998.

LIMA, Gilson P. A. ; GUEDES, Jackson C. *Engenharia de avaliações*. Rio de Janeiro : CEPUERJ (Apostila), 1996.

NBR-14653-1. *Avaliação de bens – Parte 1 : procedimentos gerais*. ABNT, 2001.

NBR-14653-2. *Avaliação de bens – Parte 1 : imóveis urbanos*. ABNT, 2011.

SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO. *Manual de avaliação técnica de imóveis da União*. Brasília : SPU (Apostila), 1994.

SOLER, Andrés Nobell. *Manual de avaliação imobiliária*. São Paulo : Pini, 2000.