



Planejamento das aulas de **Qualidade de Energia**

**Prof. Heverton Augusto Pereira – TEL: 3899-3266 – Email: heverton.pereira@ufv.br**

**Avaliações: 4 trabalhos (25 pontos cada)**

**Cronograma Aulas**

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Assunto</b>
01	10/08	Introdução Qualidade do fornecimento de energia elétrica: confiabilidade, conformidade e prestação
02	11/08	Qualidade do fornecimento de energia elétrica: confiabilidade, conformidade e prestação
	17/08	<b>SAELT</b>
	18/08	<b>SAELT</b>
03	24/08	Termos e Definições
04	25/08	Transitórios e Variações de Tensão de Longa Duração (VTLD)
05	31/08	Variações de Tensão de Curta Duração (VTCD)
06	01/09	Elevação e Desequilíbrio de Tensão
	07/09	<b>Feriado: Dia da Independência do Brasil</b>
	08/09	<b>Feriado: Dia da Independência do Brasil</b>
07	14/09	Harmônicos em Sistemas Elétricos
08	15/09	Indicadores de Distorção Harmônica
09	21/09	EVENTO PESQUISA UFV
10	22/09	Indicadores de Distorção Harmônica
11	28/09	Harmônicos: regulamentos e normas
12	29/09	Apresentação: Trabalho 1
13	05/10	Simulação 1: Harmônicos produzidos por retificadores
14	06/10	Harmônicos: causas e efeitos
	12/10	<b>Feriado: Nossa Senhora Aparecida</b>
	13/10	<b>Feriado: Nossa Senhora Aparecida</b>
15	19/10	Prática 1: Medição de harmônicos em equipamentos
16	20/10	Mitigação de Harmônicos
17	26/10	Prática 2: Medição no quadro de entrada de harmônicos com analisador de qualidade de energia
18	27/10	Prática 3: Medição no inversor de frequência de harmônicos com analisador de qualidade de energia
	02/11	<b>Feriado: Finados</b>
	03/11	<b>Feriado: Finados</b>
19	09/11	Frequency Control and Inertia Response Schemes for the Future Power Networks
20	10/11	Frequency Control and Inertia Response Schemes for the Future Power Networks
	16/11	-----
	17/11	Evento na UFSJ
	23/11	-----
21	24/11	Apresentação de trabalhos: 1, 2 e 3

**Trabalhos (25 pontos cada):**

1. Comparado com outros sistemas elétricos, como é a qualidade (confiabilidade, conformidade e atendimento comercial) do sistema elétrico brasileiro?

Apresentação – 20 minutos

Envio da apresentação: 04/10

2. Medição e análise de correntes harmônicas em lâmpadas fluorescentes, de LED, computadores e notebooks.

Relatório

Envio do relatório: 05/11

3. Análise de dados do FLuke 435.

Relatório

Envio do relatório e simulações: até dia 03 de Dezembro às 18:00h

4. Apresentação de 40 minutos:

Data: 24 de Novembro

Enviar a apresentação até dia 23 de Novembro às 23:59h

- a. Equipamentos e soluções para mitigação de correntes harmônicas em sistemas elétricos de potência.

Rodrigo e Renata

- b. Equipamentos e soluções para mitigação tensões harmônicas em sistemas elétricos de potência.

Lara e Brisa

- c. Equipamentos e soluções para mitigação de variações de tensão durante partida de motores.

JV e Italo

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS**

1. Harmônicos Em Sistemas Elétricos - Ruth Pastôra Saraiva Leão, Raimundo Furtado Sampaio, Fernando Luiz Marcelo Antunes. Editora: Elsevier; 1ª Edição, 2013.
2. J. Arrillaga & N. R. Watson, Power Systems Harmonics, 2nd Edition, Wiley, 2003;
3. R.C. Dugan, M.F. McGranaghan, Surya Santoso & H.W. Beaty, Electrical Power Systems Quality , McGraw-Hill, 2nd Edition, 2002

4. M.H.J. Bollen, Understanding Power Quality Problems: Voltage Sags and Interruptions, IEEE Press, 2000
5. POMILIO, J.A.; DECKMANN, S.M. Apostila Avaliação da Qualidade da Energia Elétrica. Campinas: Universidade estadual de Campinas, 2010.