

## Laboratório de Física Geral I - Curso de Licenciatura em Química

**Objetivos:** Aprender a analisar, através da Teoria de Erros e através de gráficos de dados obtidos experimentalmente, além de verificação e compreensão de alguns fenômenos básicos da Física.

**Prof. André Luiz Malvezzi**

### Previsão de aulas

<b>Dias de aula</b>	<b>Conteúdo</b>
22/08/2009	Exposição do conteúdo programático a ser desenvolvido no 2º semestre de 2009.
29/08/2009 05/09/2009	1.1 – Conceitos de medidas de grandezas físicas, padrões e unidades de medidas; 1.2 – Valor Médio; 1.3 – Desvio médio, desvio relativo; 1.4 – Desvio percentual; 1.5 – Forma correta de se escrever a medida de uma grandeza; 1.6 – Classificação de erros; 1.7 – Propagação de erros.
12/09/2009	<b>Exp. 1</b> – Instrumentos de medida - Paquímetro
19/09/2009	<b>Exp. 2</b> – Instrumentos de medida - Micrômetro
26/09/2009	<b>Exp. 3</b> – Construção de gráficos – papel milimetrado
03/10/2009	<b>Exp. 4</b> - Construção de gráficos – papel monolog
10/10/2009	<b>Exp. 5</b> – Construção de gráficos – papel dilog Disponível no Website o pré-relatório do experimento 6.
17/10/2009	<b>Exp. 6</b> – Queda livre dos corpos - cálculo da aceleração da gravidade Disponível no Website o pré-relatório do experimento 7.
24/10/2009	<b>Exp. 7</b> – Verificar a segunda Lei de Newton – $F=ma$ Disponível no Website o pré-relatório do experimento 8.
31/10/2009	<b>Semana da Química</b>
07/11/2009	<b>Avaliação 1 – Experimentos de 1 a 6</b>
14/11/2009	<b>Exp. 8</b> – Força da gravidade e conservação da energia mecânica Disponível no Website o pré-relatório do experimento 9.
21/11/2009	<b>Exp. 9</b> – Lançamento de Projéteis
28/11/2009	<b>Exp. 10</b> - Molas
05/12/2009	<b>Entrega de Relatório</b>
12/12/2009	<b>Avaliação 2 – Experimentos de 7 a 9</b>
19/12/2009	<b>Avaliação 3</b>

#### Metodologia de Ensino:

- Resolução de questões formuladas pelo professor – Pré-Relatório;
- Execução do experimento;
- Elaboração do relatório conforme modelo apresentado pelo professor;

## **Critério de Avaliação**

$$M_f = 0,7M_p + 0,3M_T$$

$M_f$  = média final

$M_p$  = média das provas  $\left(\frac{P_1 + P_2}{2}\right)$  ou  $\left(\frac{P_1 + P_3}{2}\right)$  ou  $\left(\frac{P_2 + P_3}{2}\right)$

$M_T$  = média dos trabalhos : 0,75 relatório + 0,25 pré-relatório

## **OBSERVAÇÕES**

### **1. A Avaliação 3 será substitutiva**

**2.** O conteúdo da 1ª avaliação está relacionado aos seis primeiros experimentos e o conteúdo da 2ª avaliação está relacionado aos quatro últimos experimentos.

**3.** Os trabalhos que serão desenvolvidos durante o curso são os Relatórios. O Pré-relatório deverá ser entregue **sempre** no início de cada experimento correspondente e a entrega do relatório deverá ser feita **sempre** na aula seguinte a do experimento.

### **3. nenhum Relatório será descartado.**

### **4. Modelo para o Relatório**

#### **4.1 - Título**

#### **4.2 - Objetivos**

Descreva resumidamente o que pretende fazer e onde pretende chegar ou o que quer demonstrar.

#### **4.3 - Material (0,5)**

Liste apenas o material que foi efetivamente utilizados com suas respectivas marca, modelo e resolução.

#### **4.4 - Procedimento Experimental (1,5)**

Compreende a narrativa da seqüência lógica do experimento deixando claro quais os passos fundamentais que permitem o bom andamento deste. O procedimento terá que ser escrito em forma de texto e **não de itens**.

#### **4.5 - Dados e Resultados (3,0) e Discussões (2,0)**

Os dados coletados e os resultados obtidos, ambos com desvio experimental, devem ser apresentados de maneira sintética, clara e completa, de preferência através de tabelas e gráficos. Quando houver necessidade de utilizar dados da literatura, não deixe de citar a referência bibliográfica no decorrer do texto.

Quanto à discussão, se o seu resultado não foi o esperado, aproveite a ocasião para discutir eventuais razões da discrepância, entretanto, antes de recorrer a uma análise minuciosa e profunda, lembre-se de checar sua contas, pois aí pode estar a maior fonte de erro. Se o resultado for bom, procure discutir pequenos defeitos e falhas do experimento. Não se esqueça de sugerir melhorias no experimento, caso os resultados não forem satisfatórios.

#### **4.6 – Referências Bibliográficas (0,5)**

Colocar somente as referências bibliográficas utilizadas. Indicá-las no texto, legenda de figuras e dados obtidos da literatura. Citar o autor, o título do livro ou artigo, edição, ano de publicação, página ou intervalo da página.

**OBS: O Pré-relatório será a introdução teórica do relatório e terá um valor 2,5**