



Ministério da Educação / Secretaria de Educação Média e Tecnológica  
 ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA - MG  
 Departamento de Desenvolvimento Educacional  
 Coordenadoria Geral de Ensino

<b>Plano de Curso:</b>	2007	<b>Área:</b>	Física	<b>Curso Técnico:</b>	Química	<b>C. Horária:</b>	30
<b>Módulo/Disciplina:</b>	Física Instrumental	<b>Professor:</b>	André	<b>Período:</b>	Primeiro	<b>Nº Aulas:</b>	40

COMPETÊNCIA	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS	Nº aulas
<p>Aplicar o método científico em sua forma mais precisa, isto é:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Observação</li> <li>-Abstração</li> <li>-Experimentação</li> <li>-Inferência e obtenção de uma lei física correspondente ao fenômeno observado.</li> </ul> <p>Saber representar uma medida física, e reconhecer o quanto a mesma é precisa.</p> <p>Aplicar métodos de cálculo de erro aleatório a partir dos dados colhidos em uma experiência.</p> <p>Elaboração de um relatório científico.</p> <p>Reconhecer que a importância de um relatório está no fato de poder a partir dele reproduzir uma experiência dada as mesmas condições.</p> <p>A aplicação do método científico envolve o uso correto de uma linguagem matemática própria. O aluno deve apreender esta linguagem e usá-la como subsídio na elaboração de relatórios científicos.</p> <p>Estender a metodologia para outras áreas onde medidas físicas são necessárias.</p>	<p>Representar medidas físicas diretas e indiretas.</p> <p>Classificar os tipos de erros que podem estar impregnados em uma medida.</p> <p>Aplicar fórmulas de propagação de erros.</p> <p>Representar uma medida com o número devido de algarismos significativos.</p> <p>Classificar os instrumentos de medidas e expressar o erro associado à cada um deles</p> <p>Representar os dados colhidos em uma experiência na forma de gráficos</p> <p>Extrair dos gráficos leis físicas</p> <p>Elaboração de relatórios para cada uma das experiências, tendo como base todo o fundamento teórico apresentado.</p> <p>Elaboração de estudo qualitativo referente aos fenômenos apresentados nas experiências demonstrativas.</p>	<p>Medidas Físicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezas Físicas e Padrões de medida</li> <li>Medidas Físicas</li> <li>Classificação de Erros</li> <li>Teoria de Erros</li> <li>Formas de Cálculo dos Erros Aleatórios</li> <li>Propagação de Erros</li> <li>Algarismos significativos</li> </ul> <p>Instrumentos de medida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Classificação do erro total associado ao aparelho de medida.</li> <li>Aparelhos analógicos</li> <li>Aparelhos não digitais</li> <li>Aparelhos digitais</li> </ul> <p>Elaboração de Gráficos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gráficos Lineares</li> <li>Gráficos Não Lineares</li> </ul> <p>Experiências - executadas pelos alunos :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2a Lei de Newton (aguardando dinamômetro).</li> <li>Pêndulo simples.(aguardando balança tri-escala e cronômetro)</li> <li>Dilatação Linear. (aguardando dilatômetros /ou paquímetros)</li> <li>Calor Específico.</li> </ul> <p>Experiências demonstrativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso do atual acervo do laboratório de Física</li> <li>Espelho plano e espelho esférico</li> <li>Refração</li> <li>Difração</li> <li>Conversão de energia luminosa em energia mecânica</li> </ul>	<p>10</p> <p>4</p> <p>10</p> <p>10</p>

