



**EXTERNATO JOÃO ALBERTO FARIA**  
**PLANIFICAÇÃO ANUAL**  
**FÍSICA E QUÍMICA A**

**Ano 2 (continuação)**

**Ano Lectivo 2010/11**

| Conteúdo Programático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tempos Lectivos |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p style="text-align: center;"><b><i>Física</i></b></p> <p><b>UNIDADE 1 – MOVIMENTOS NA TERRA E NO ESPAÇO</b><br/>1.1 – Viagens com GPS<br/>1.2 – Da Terra à Lua</p> <p><b>UNIDADE 2 – COMUNICAÇÕES</b><br/>2.1 – Comunicação de informação a curtas distâncias<br/>2.2 – Comunicação de informação a longas distâncias</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>42</b>       |
| <p style="text-align: center;"><b><i>Química</i></b></p> <p><b>UNIDADE 1 – QUÍMICA E INDÚSTRIA: EQUILÍBRIOS E DESEQUILÍBRIOS</b><br/>1.1 – O amoníaco como matéria prima<br/>1.2 – O amoníaco, a saúde e o ambiente<br/>1.3 – Síntese do amoníaco e balanço energético<br/>1.4 – Produção industrial do amoníaco<br/>1.5 – Controlo da produção industrial</p> <p><b>UNIDADE 2 – DA ATMOSFERA AO OCEANO: SOLUÇÕES NA TERRA E PARA A TERRA</b><br/>2.1 – Água da chuva, água destilada e água pura<br/>2.2 – Águas minerais e de abastecimento público: a acidez e a basicidade das águas:<br/>2.2.1 – Água potável: águas minerais e de abastecimento público<br/>2.2.2 – Água gaseificada e água da chuva: acidificação artificial e natural provocada pelo dióxido de carbono</p> | <b>28</b>       |
| <p><b>UNIDADE 2 – DA ATMOSFERA AO OCEANO: SOLUÇÕES NA TERRA E PARA A TERRA (cont.)</b><br/>2.3 – Chuva ácida:<br/>2.3.1 - Acidificação da chuva<br/>2.3.2 – Impacto em alguns materiais<br/>2.4 – Mineralização e desmineralização de águas:<br/>2.4.1 – A solubilidade e o controlo da mineralização das águas<br/>2.4.2 – A desmineralização da água do mar</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b>       |