FÍSICA E QUÍMICA A - FÍSICA 11.º ANO



Para o Aluno



Manual



Caderno de Exercícios e Problemas

Simulador de exames – ferramenta de apoio à preparação para o Exame Nacional.

Destaques

- Texto com forte **articulação CTSA**.
- Preparação eficaz para o Exame
 Nacional, com reforço da quantidade de exercícios e da sua frequência no Manual e inclusão de secção
 Preparar o Exame no Caderno de Exercícios e Problemas.
- Forte apoio ao trabalho laboratorial, com vídeos detalhados para todas as atividades experimentais.
- Recursos digitais de grande valor pedagógico, disponíveis para todos os conteúdos.

Para o Professor



Manual (Edição do Professor)



Caderno de Exercícios e Problemas (Edição do Professor)



Caderno de Apoio ao Professor



Avaliar e Aprender numa Cultura de Inovação Pedagógica

www.11f.te.pt











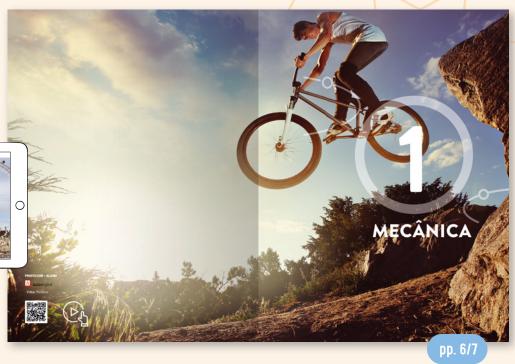
Manual

Abertura de domínio





Mecânica



O fascinante mundo da mecânica

Abertura de subdomínio







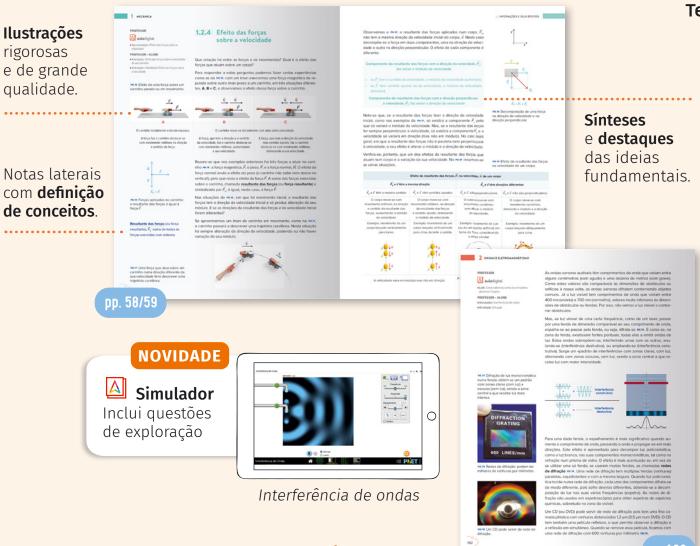
Recursos digitais disponíveis para o Aluno na Aula Digital.

Abordagem contextualizada da Física



Indicação dos conceitos essenciais.





Imagens e exemplos ao serviço da compreensão dos alunos



3

Atividades práticas e de pesquisa



FÍSICA E SOCIEDADE

O uso de radiofrequências esteve na origem da tecnologia **Internet das coisas** (IoT, do inglês *Internet* of *Things*), que é uma conexão digital de dispositivos, sistemas e serviços, capazes de reunir, transmitir e comunicar dados pela Internet. Procure saber a sua origem, exemplos de dispositivos e o impacto tecnológico, económico e social que poderá ter.

Explicação contextualizada



0

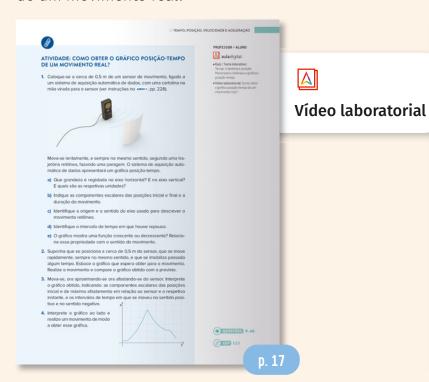
Vídeos Física no dia a dia que relacionam os conteúdos abordados com o quotidiano.

Ondas eletromagnéticas e as comunicações



ATIVIDADE

Como obter o gráfico posição-tempo de um movimento real?





ATIVIDADE

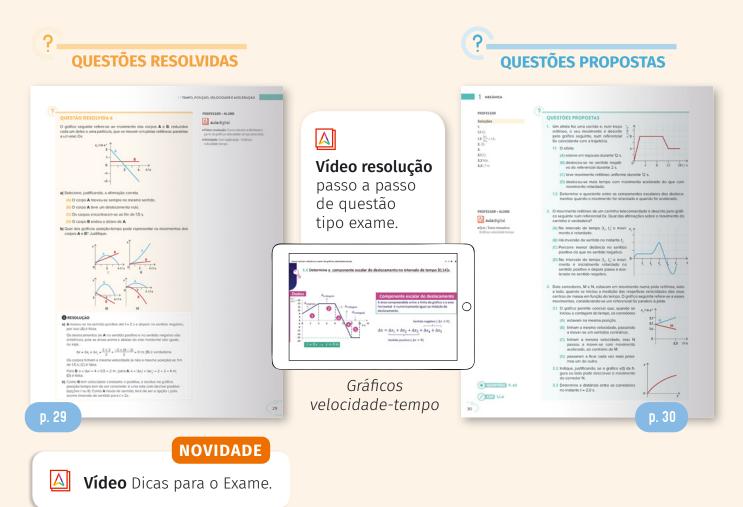
Como se relaciona a resultante das forças exercidas sobre um corpo com a sua aceleração?

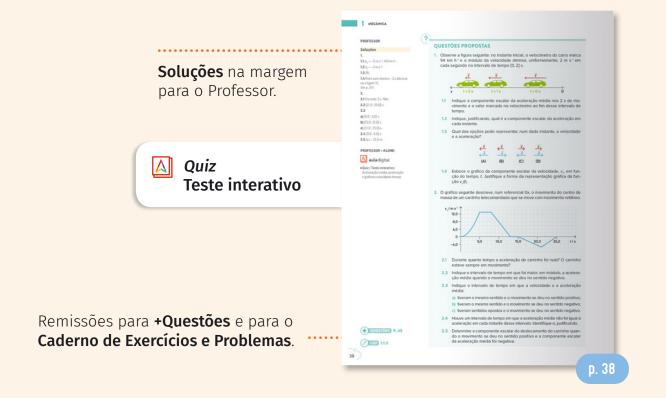


Texto

Verificação das aprendizagens ao longo da explicação

Questões resolvidas para os diferentes conteúdos, em geral seguidas por uma página de questões propostas.





No fim de cada subdomínio



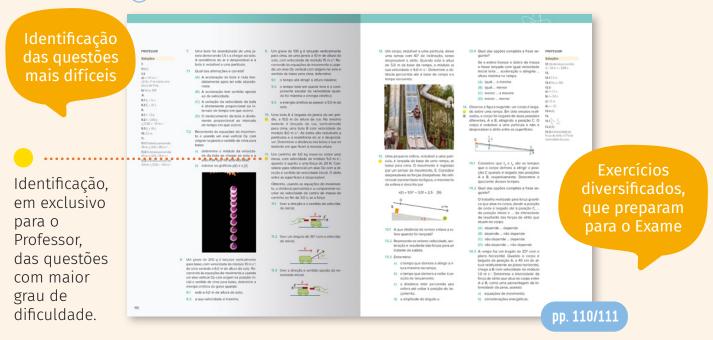
(+) QUESTÕES

Questões diversificadas contemplando os diferentes tipos de exercícios possíveis.

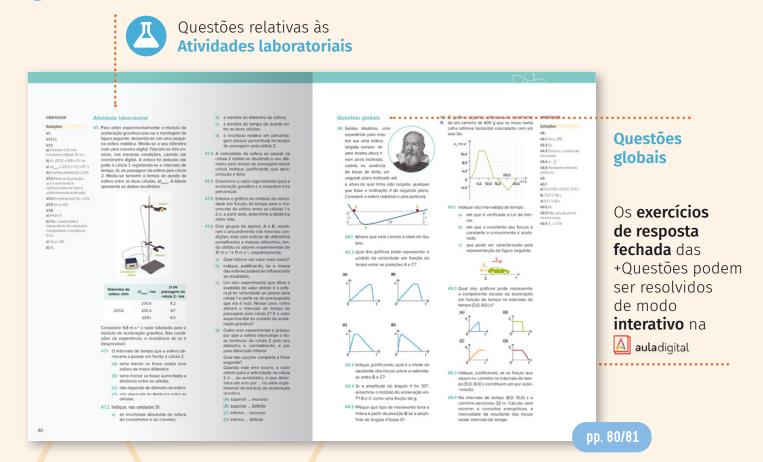




+ QUESTÕES

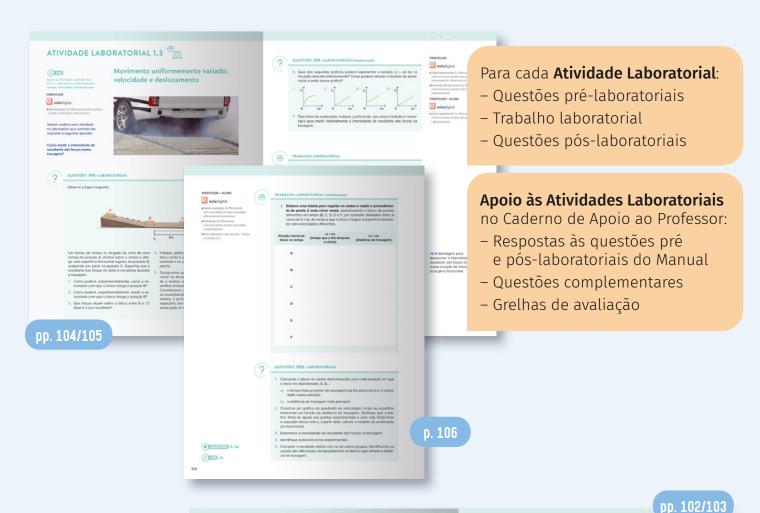


QUESTÕES



Atividades laboratoriais

orientadas e com forte apoio à sua realização





resultados.



Preparação eficaz para o Exame Nacional

- → **Vídeos Dicas para o Exame** com chamadas de atenção para aspetos relevantes. **NOVIDADE**
- → Simulador de Exames online
 - Apoio à preparação para o Exame



Ferramenta organizada por domínio que permite simular uma prova de Exame. Todas as questões apresentam cenários de resposta.

- → Questões tipo Exame no Manual e no Caderno de Exercícios e Problemas.
- → Secção **Preparar o Exame** no Caderno de Exercícios e Problemas, com resumos e provas de Física 10.º e 11.º anos.
- → Atividades interativas de resposta fechada (tipo Exame) com feedback/explicação.

Caderno de Exercícios e Problemas



Para cada subdomínio

- → O Essencial
- → + Questões (incluindo questões sobre as atividades laboratoriais)
- → Questões globais

Preparar o Exame

- → Resumos
- → 2 provas modelo com conteúdos de Física 10.º e 11.º anos
- → Cotações e critérios de correção

No final, **respostas** de todos os exercícios para o aluno.

Versão do Professor com soluções na margem.

Versão digital com soluções projetáveis (on/off) em

auladigital

Caderno de Apoio ao Professor



Planificações

Apoio à realização das atividades laboratoriais

- Respostas às questões do Manual
- Questões complementares
- Grelhas de avaliação

Avaliação

- 9 fichas formativas, incluindo 2 fichas globais (de domínio)
- 17 Questões de aula para 15/20 min, com questões de escolha múltipla e com questões de resposta aberta
- 6 Minitestes para 45 min, com questões de escolha múltipla e folhas de resposta para uma correção rápida
- 3 Testes, um dos quais global
- Rubricas de avaliação

Resoluções detalhadas de todos os materiais de avaliação disponibilizados

Interdisciplinaridade

 Atividades STEAM que poderão ser usadas como base para um trabalho colaborativo interdisciplinar, no âmbito de DACs

Ensino Digital

- Aplicações gratuitas úteis para o ensino da Física
- Roteiro de utilização da Aula Digital e guia de exploração dos recursos multimédia



DOMINGOS FERNANDES

Aprender e Avaliar numa Cultura de Inovação Pedagógica NOVIDADE

Avaliação baseada em critérios

Uma proposta de orientação prática, que apoia uma efetiva avaliação por rubricas na sala de aula.

Nesta publicação destacamos:

- → Avaliação formativa e sumativa: conceitos, propósitos e práticas
- → Critérios de avaliação e a sua utilização na avaliação e na classificação
- → Diversificação dos processos de recolha de informação
- → Participação dos alunos nos processos de avaliação

Para futuros utilizadores do projeto

Um apoio efetivo à implementação de uma avaliação baseada em critérios, com explicação detalhada sobre a operacionalização em sala de aula.





Consulte o webinar mais recente sobre a temática através do **código QR**

Recursos digitais



Na Aula Digital pode comunicar com os alunos, partilhar recursos, enviar trabalhos e testes e ter *feedback* automático.

www.11f.te.pt



Apresentações PowerPoint®













Vídeos de abertura de domínio



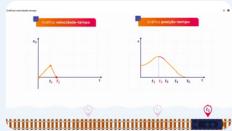
Vídeos para todas as AL; Vídeos laboratoriais com tratamento de resultados (exclusivos Professor)



Vídeos Física no dia a dia



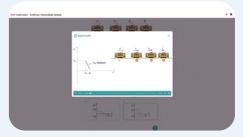
Vídeos com resolução de exercícios passo a passo



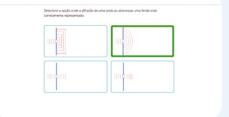
Animações para apresentação de conteúdos



Simuladores



Atividades interativas



Kahoots® e Quizzes



Testes interativos



Responde às orientações curriculares atuais



Perfil dos Alunos e Interdisciplinaridade

Apresenta uma abordagem contextualizada da Física, com permanente ligação ao **quotidiano**. No Caderno de Apoio ao Professor propõe **atividades STEAM** que permitem desenvolver diferentes áreas de competências do Perfil dos Alunos e trabalhar em articulação interdisciplinar.



Recursos digitais

Vasto conjunto de recursos multimédia que complementam a explicação do Manual, disponíveis para todos os conteúdos.

Destaca-se a melhoria a nível dos vídeos de apoio às **atividades laboratoriais**, nomeadamente os **vídeos com tratamento de resultados** - disponíveis apenas para o Professor.

No Manual do Professor estão identificados todos os recursos, especificando-se aqueles a que os alunos têm acesso e aqueles que são exclusivos do Professor.





Prepara eficazmente para o Exame Nacional

Questões resolvidas passo a passo e grande diversidade de questões ao longo do manual. Questão tipo Exame. Vídeos explicativos com dicas para o Exame. Simulador de Exames.



Apoio ao trabalho laboratorial

O Manual apoia os alunos no **registo de resultados**, contribuindo para a aquisição progressiva de uma maior autonomia.

É dado **apoio adicional**, nomeadamente ao nível do tratamento de resultados, na Aula Digital e no Caderno de Apoio ao Professor.



Inclusão

Identificação das **questões com maior grau de dificuldade**.

Em exclusivo para o Professor há uma variedade de instrumentos de avaliação que podem ser adaptados a **alunos com diferentes ritmos de aprendizagem**.

Saber mais:





