

# Programa da Lista A

## Candidata aos corpos gerentes de 2007-2009

### Papéis da ANPEE

A ANPEE tem como universo de acção os professores de Electrotecnicia e Electrónica das escolas básicas, secundárias e profissionais. A sua acção tem interessado a professores de outros grupos disciplinares, nomeadamente de Educação Tecnológica e de outras áreas tecnológicas do ensino secundário, parte dos quais têm participado em várias actividades levadas a cabo pela associação, designadamente as ligadas à promoção dos cursos da área das tecnologias e à formação contínua de professores.

A associação tem como finalidades ser:

- **pólo aglutinador**, para o que proporcionará a criação de laços de solidariedade entre os professores, o debate de ideias e a troca de experiências;
- **porta-voz**, para o que fará emergir da reflexão interna os pontos de vista dos professores, afirmá-los e defendê-los, fazendo-se reconhecer como um parceiro social activo, com sentido de participação, e de responsabilidade e pugnando pela dignificação do ensino da Electrotecnicia e da Electrónica;
- **agente de valorização profissional**, para o que dinamizará a formação contínua, tanto na vertente técnico-científica, como na vertente da pedagogia e da didáctica específica e contribuirá para o acesso a informação e a recursos que facilitem o enriquecimento profissional dos seus associados e melhoria das suas práticas;
- **agente de melhoria das condições de trabalho**, para o que promoverá acções que conduzam à beneficiação dos recursos didácticos nas escolas e ao desenvolvimento nestas de ambientes dinâmicos, criativos e empreendedores.

# Contexto de actuação

A estratégia definida tem como base o estudo do contexto em que a ANPEE desenvolve o seu trabalho e que se apresenta a seguir.

1. O associativismo atravessa tempos difíceis, prevalecendo a lógica individualista sobre a lógica da construção colectiva de pontos de vista, e predominando a atitude consumista sobre a atitude de cooperação e de construção da acção comum.

Daqui resulta a necessidade da promoção da participação cívica e do espírito de produção colectiva das condições para a valorização da profissão.

2. O universo de docentes a que se dirige a ANPEE é muito restrito – o total nacional não deve exceder em muito o milhar – pelo que, apesar do forte crescimento da associação verificado nos últimos anos – a implantação ronda os 40% no início de 2007 – é de prever que se atinja em breve a zona de saturação da curva de crescimento.

Este condicionamento, aliado ao baixo valor da quotização mensal (1,66 €) levanta questões importantes de viabilidade económica, para a qual é necessário estudar soluções, tais como o alargamento do universo de destinatários, a partilha de recursos com congéneres, a negociação com o Ministério da Educação da cedência de docentes e administrativos a tempo inteiro, a procura de financiamentos para os projectos a levar a cabo, etc.

3. A par de um deslumbramento da sociedade perante os artefactos tecnológicos e do reconhecimento colectivo da complexidade crescente da tecnologia, existe actualmente em Portugal uma paradoxal desvalorização – e consequente redução da procura – dos cursos e das qualificações no âmbito da tecnologia, fenómeno extensivo ao ensino superior.

Daqui resulta a necessidade de apostas fortes na promoção da educação em tecnologia perante os jovens e perante a sociedade.

4. A aludida depreciação das formações em tecnologias manifesta-se também no seio da escola, sem encontrar, por parte das autoridades educativas, atitudes e acções que a contrariem. Bem pelo contrário, parece haver um reforço dessa atitude. De facto, tem-se retirado à generalidade dos alunos do ensino básico e secundário as aprendizagens em tecnologias; tem-se ignorado as competências em tecnologias possuídas ou não pelos candidatos a cursos de engenharia do ensino superior; têm-se mantido os cursos tecnológicos cativos do cariz liceal, académico e propedêutico do ensino secundário; têm-se usado terminologias confusas em que a tecnologia prima por estar presente nas designações e ausente nos conteúdos (veja-se as seguintes designações: «Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias», disciplina de «Tecnologias da Informação e Comunicação», etc.)

A ANPEE deverá identificar e estudar melhor estes fenómenos e manter uma intransigente denúncia desta realidade exigindo das autoridades educativas acções concretas e positivas para a sua alteração.

5. Ao contrário do que acontece na maioria dos países desenvolvidos, existe em Portugal um grande desequilíbrio na escolha dos cursos do ensino secundário, havendo exagerada procura dos cursos dirigidos para o prosseguimento de estudos superiores em detrimento da procura dos cursos vocacionais. De entre estes tem-se assistido a uma redução do número de alunos dos cursos de tecnologias, especialmente dos cursos tecnológicos do ensino secundário.

Esta redução da procura deve-se, entre outros factores, a: falta de experimentação vocacional no ensino básico, erros de orientação vocacional, desadequação dos currículos dos cursos, desvirtuamento da natureza e finalidade dos cursos vocacionais pela matriz liceal e propedêutica das escolas, desadequação das práticas pedagógicas e incapacidade de integração e orientação dos alunos por parte da instituição escolar, com consequente aumento do insucesso e do abandono escolar. Acrescente-se ainda a desvalorização da escola por parte de muitas famílias com baixa escolaridade que é agravado com a falta de visibilidade da empregabilidade e do sucesso tanto profissional como no prosseguimento de estudos por parte dos diplomados nestes cursos.

Neste capítulo a ANPEE deverá encontrar pistas de actuação que passem pelo trabalho de promoção das vias vocacionais e de demonstrar às autoridades educativas a necessidade de actuação com determinação sobre os factores que originam o desequilíbrio referido.

6. Se exceptuarmos o trabalho meritório e com significado a nível nacional realizado pela ANPEE, tem havido escassez de oferta de formação contínua no domínio da actualização científica, tecnológica e pedagógica dos professores das áreas tecnológicas. Isto deve-se à falta de “massa crítica” dos centros de formação de associações de escolas, dado o pequeno número de professores destas áreas por escola e a sua dispersão geográfica. Deve-se também à falta de iniciativa neste campo por parte das instituições do ensino superior. Deve-se ainda ao quase abandono por parte do Ministério da Educação da realização de acções de formação que visavam colmatar estas lacunas. Porque nada fez para regular e compensar a falta de formação, o Ministério da Educação permitiu durante muitos anos que muitos docentes da área tenham descurado a sua formação contínua em didácticas específicas da Electrotecnia e Electrónica.

Se à situação de carência de oferta formativa descrita acrescentarmos as exigências de formação exercidas sobre os docentes de tecnologias pela cada vez maior obsolescência do saber tecnológico e pelas constantes reformulações dos currículos que têm que leccionar, evidencia-se o que está por fazer neste campo.

7. As oficinas e laboratórios muitas escolas estão obsoletos devido à falta de actualização e beneficiação dos equipamentos. Além disso, tem havido degradação das condições da sua manutenção, uma vez que deixou de haver preparadores de laboratório e directores de instalações sem terem sido garantidas soluções alternativas para a gestão destes recursos durante muitos anos.

A ANPEE deve encontrar formas de actuação neste campo, procurando fazê-lo de forma coordenada com a formação de professores.

8. Os professores das áreas tecnológicas têm uma média de idades elevada e a renovação de quadros tem sido quase residual. Além disso, alguns dos docentes estão desmotivados, situação esta que afecta o trabalho dos restantes. Por um lado, esta desmotivação é devida ao facto de haver em muitas escolas défices de liderança, falta de estratégia e climas de trabalho que não a estimulam a procura da excelência no desempenho profissional. Por outro lado, deve-se ao contexto desfavorável em que os docentes desenvolvem o seu trabalho, caracterizado por factores já antes referidos: desvalorização social das formações tecnológicas que é reforçada, dentro das escolas, pela cultura escolar liceal e predominantemente propedêutica; a procura dos cursos de tecnologias por alunos em cada vez menor número e com cada vez menores competências escolares; falta de formação contínua que permita a conveniente actualização tecnológica; a obsolescência dos equipamentos, laboratórios e oficinas; o não rejuvenescimento dos quadros.

Uma associação forte e mobilizadora é importante para o aumento da auto-estima dos docentes de Electrotecnia e Electrónica e para o desenvolvimento nas escolas de ambientes dinâmicos, criativos e empreendedores. Envolver os professores em projectos mobilizadores de âmbito nacional ajudará a criar o espírito de comunidade profissional.

É também necessário divulgar o trabalho realizado por muitos professores de Electrotecnia e Electrónica que nunca baixaram os braços e, mesmo em situações difíceis, de isolamento e de falta de recursos, têm feito um trabalho meritório, têm-se mantido activos, empenhados, intervenientes e empreendedores, têm reflectido sobre a problemática da profissão e da formação tecnológica, têm feito a sua autoformação permanente, têm procurado dinamizar e divulgar as ofertas formativas das suas escolas, têm procurado financiamento para a construção e beneficiação de recursos, têm mantido os seus alunos motivados, têm procurado usar práticas pedagógicas adequadas, têm mantido um estreito relacionamento com a comunidade envolvente, especialmente com o mundo empresarial. É esta atitude de persistente profissionalismo de muitos que dá vida, força e brio à ANPEE.

A associação deve manter um espírito positivo, pois tem a consciência de que é necessária, que existem muitos professores que continuam a acreditar nela e que pode contribuir decisivamente para a motivação e para a valorização profissional dos docentes, para a melhoria das condições de trabalho e para uma melhor apreciação social das profissões tecnológicas.

## **Plano de acção**

### **Formação contínua de professores**

Tanto a necessidade de actualização científica constante, como a cada vez maior extensão de currículos com que se tem que trabalhar e ainda as novas exigências de preparação pedagógica colocadas pela escola actual lançam a formação contínua para uma das prioridades da ANPEE e uma das suas principais e funções. Há que pressionar o Ministério da Educação a retomar a formação nas áreas tecnológicas e a considerar esta formação como uma das prioridades em termos de financiamento. Há que tornar a formação de professores mais eficaz, quer através de uma articulação com a beneficiação dos recursos laboratoriais e oficiais existentes nas escolas, quer através da escolha das metodologias de formação que levem a uma real e imediata melhoria das práticas educativas.

Dever-se-á ainda ter em conta as alterações, em curso, da orgânica e das regras da formação contínua, dos processos de financiamento, não esquecendo as novas exigências no sentido de encontrar os tempos necessários para a formação dos professores sem prejuízo do efectivo cumprimento do seu trabalho lectivo.

Em face da dispersão geográfica do público-alvo, a formação a distância, utilizando as NTIC, é uma solução a usar sempre que tal se mostrar adequado e possível. Todavia, a formação que incida sobre a manipulação de recursos laboratoriais ou oficiais, pode não se adequar à formação a distância, pelo que se diligenciará perante o Ministério da Educação a organização de acções em regime presencial que prevejam apoios à deslocação de professores.

Para a realização do plano de formação a ANPEE aprofundará a cooperação resultante das parcerias estabelecidas com centros de formação de vários pontos do país e estabelecerá novos protocolos de colaboração se necessário.

Serão aprofundados contactos com instituições do ensino superior no sentido de constituir parcerias de formação. Prosseguiremos também o contacto com empresas e associações empresariais a fim de estabelecer protocolos de colaboração.

É altura de obter do CCPFC a creditação do centro de formação da ANPEE e negociar com o Ministério da Educação a requisição de um docente para o dirigir.

Continuaremos a realizar dois tipos de acções: a) de curta duração, normalmente de um dia, destinadas à sensibilização ou ao debate sobre um tema; b) de longa duração, em média de 25 horas, destinadas a aprofundamento.

O último inquérito sobre necessidades de formação data de 2004. Deverá fazer-se novo inquérito a partir do estudo dos novos planos curriculares.

## **Projecto DEAR ROBOT**

O projecto DEAR ROBOT, que constitui já uma referência a nível nacional, deverá ser continuado, mantendo o objectivo de uma ampla promoção da tecnologia nas escolas básicas de todo o país. O trabalho já realizado contribuiu para dotar as escolas de nível secundário, com as competências e com as dinâmicas necessárias para servirem de pólos de apoio à introdução deste tipo de projectos nas escolas do ensino básico nas suas zonas de influência. O que se pretende é que as escolas secundárias onde trabalham os professores de Electrotecnia e Electrónica tenham a iniciativa de se constituírem como nós de uma rede nacional de promoção da tecnologia e da ciência, incitando e apoiando as escolas básicas das suas redondezas na promoção de dinâmicas de envolvimento de alunos em trabalho de projecto no âmbito da robótica.

Este projecto tem como objectivos:

- Divulgar e promover a tecnologia junto de um grande número de alunos do ensino básico, incluindo os das regiões mais distantes dos grandes centros. A ideia é produzir o interesse e a atracção dos alunos pela tecnologia através de uma experimentação directa do seu *modus operandi*.
- Favorecer a valorização social das formações em tecnologia e despertar vocações para as carreiras na área tecnológica.
- Promover a utilização de práticas pedagógicas adequadas à educação tecnológica, tais como: estimulação da interacção oral e escrita, trabalho de projecto, experimentação laboratorial, realização oficial, pesquisa e tratamento de informação e resolução de problemas reais – problemas emergentes da prática de concepção e de realização concreta de um artefacto.
- Desenvolver nas escolas ambientes dinâmicos, criativos e empreendedores, criando nos docentes envolvidos autoconfiança e vontade de ultrapassar dificuldades decorrentes de dinâmicas de projecto e de participação de alunos em projectos que ultrapassam o âmbito da escola.
- Fazer a formação de professores em robótica e incutir-lhes o entusiasmo pela autoformação e pela valorização profissional, bem como pelo pleno aproveitamento dos temas mais actualizados do currículo da disciplina de Educação Tecnológica. Esta formação será potenciada e tornada mais eficaz pelo cuidado tido em três aspectos fulcrais:
  - Ênfase no trabalho de auto-aprendizagem;
  - Criação de uma comunidade de aprendizagem alargada estimulada pela participação num projecto de nível nacional;
  - Implicação directa da formação na prática lectiva pelo envolvimento directo no trabalho com os alunos.

A realização deste projecto depende da aprovação da candidatura a financiamentos pelas entidades competentes e da existência de um director de projectos a trabalhar a tempo inteiro na ANPEE.

## **Produção de conteúdos de promoção das formações em tecnologias**

Será estudada a hipótese de lançamento de um projecto de produção de materiais multimédia e impressos para divulgação das carreiras e oportunidades profissionais no âmbito da Electrotecnia e Electrónica.

Deverá constituir-se um grupo de trabalho, definir-se com mais pormenor os objectivos, definir-se os materiais a produzir, conceber-se um plano e a rede de parcerias necessários à sua disseminação. Há que fazer a orçamentação e negociar protocolos com outras entidades para a realização do projecto e procurar financiamentos.

A realização deste projecto depende da aprovação da candidatura a financiamentos pelas entidades competentes e da existência de um director de projectos a trabalhar a tempo inteiro na ANPEE.

## Projecto de melhoria integrada de recursos físicos e humanos em escolas

A evolução da tecnologia é cada vez mais rápida. Daqui deriva que as escolas com cursos de nível secundário no domínio das tecnologias deveriam manter um permanente esforço de actualização dos seus recursos humanos e dos seus recursos físicos (documentais, laboratoriais, informáticos e oficinais) para que o ensino da tecnologia tivesse o nível de qualidade desejável. Infelizmente isto não se verifica, havendo um grande número de escolas secundárias e profissionais com recursos pobres e obsoletos nos seus laboratórios e oficinas de Electrotecnia e Electrónica. Por outro lado, muitos dos seus professores não têm tido oportunidade de manterem uma actualização que a rápida evolução da tecnologia exige.

Acontece que os esforços que têm sido feitos, quer no apetrechamento de escolas, quer na formação de professores, muitas vezes foram ineficazes, por falta de articulação: é que a qualificação de recursos físicos e humanos tem que ser feita de forma coordenada o que raramente tem acontecido. Tem-se verificado que algumas escolas têm recebido ou adquirido recursos laboratoriais cuja utilização não é otimizada por falta de formação dos professores, quer no domínio da utilização dos equipamentos, quer no domínio das práticas pedagógicas mais adequadas para os utilizarem. Por outro lado, verifica-se que existem docentes que recebem formação para a utilização de recursos específicos que depois não a utilizam na sua prática lectiva porque esses recursos não existem na sua escola.

É por esse motivo que a ANPEE advoga que a qualificação dos recursos humanos e recursos físicos deve ser feita de forma articulada. Mas não se limita a reivindicar que o Ministério da Educação garanta essa articulação. Presta-se a colaborar na organização de projectos de desenvolvimento integrado de recursos e na construção de parcerias para que tal seja possível.

Foi nesse sentido que foi tomada a iniciativa de organizar um projecto experimental – o **Pro E3 – Promoção do Ensino Experimental da Electrónica** –, que está em curso de realização em parceria com 15 escolas, com financiamento da agência Ciência Viva e que visa promover a prática experimental e a metodologia de trabalho de projecto no estudo dos processos tecnológicos. Em cada escola parceira os professores envolvem um grupo de alunos na fabricação de um equipamento electrónico de raiz.

Identificando os meios informáticos necessários para a realização deste trabalho que envolve a concepção, o desenho, o ensaio em simulação, a prototipagem, a experimentação laboratorial e, finalmente, o desenho e o fabrico de PCI, a ANPEE conseguiu entregar a cada escola parceira *software* no valor de 3500 euros, conjugando esta entrega com a organização da necessária formação dos professores para trabalharem com esse *software*.

A ANPEE propor-se-á a colaborar com as autoridades competentes na concretização de projectos deste tipo, os quais poderão assentar na formação de parcerias entre escolas, instituições do ensino superior, empresas e instituições promotoras da ciência e da tecnologia.

Não deverá esquecer-se o processo de avaliação da efectiva rentabilização da utilização dos investimentos feitos e de prever processos de transferência de recursos entre escolas no sentido de otimizar o seu uso.

A realização destes projectos depende da aprovação da candidatura a financiamentos pelas entidades competentes e da existência de um director de projectos a trabalhar a tempo inteiro na ANPEE.

## Festival Nacional de Robótica

A ANPEE continuará a apoiar o Festival Nacional de Robótica, evento que visa promover a tecnologia e a ciência junto dos jovens do ensino básico, secundário e superior. A ANPEE manterá as suas funções de divulgação, dinamização e apoio logístico.

A ANPEE cooperará na organização do programa, dando contributos para a melhoria dos regulamentos das provas, para a avaliação mais formativa e motivadora da participação dos alunos, para o estímulo à participação de alunos mais novos e para a troca de experiências e intercâmbio entre equipas e escolas.

## Publicação periódica

Pretende-se manter a publicação periódica de um boletim informativo e/ou revista com funções de: informação das actividades da associação; notícias de interesse; promoção do debate interno; formação contínua; divulgação de recursos didácticos; etc.

Deverá fazer-se um estudo de viabilidade tendo em conta o tipo de destinatários, tiragem, preço, periodicidade, formato, tipo de suporte, logística necessária, custos, possibilidade de constituição da equipa redactorial, possibilidades de financiamentos, patrocínios ou publicidade.

Teria que se tratar de fazer o do Depósito Legal na Biblioteca Nacional, o registo no INPI, a inscrição no ICS e a aquisição de um número ISSN. Com a situação legalizada seria possível salvaguardar os direitos dos autores bem como os seus interesses em termos curriculares.

## **Contactos e cooperação com congéneres**

A ANPEE procurará melhorar a qualidade da participação no SIAP – Secretariado Inter-Associações de Professores, mantendo a equipa encarregada de representar a associação nas reuniões desta estrutura, fazer circular a informação e promover o debate interno e a construção das posições da associação no seio do SIAP.

Através do SIAP, a ANPEE acompanhará também o trabalho dos representantes das associações de professores no Conselho Nacional da Educação.

Manter-se-ão e aprofundar-se-ão contactos com congéneres estrangeiras para o estabelecimento de intercâmbios.

## **Encontros Nacionais**

O Encontro Nacional, para além de constituir uma oportunidade de formação, de enriquecimento profissional, de reflexão e de debate interno, é também um momento de celebração e aprofundamento dos laços de solidariedade e do sentido de comunidade dos professores de Electrotecnia e Electrónica. Manter-se-á a sua realização bienal.

## **Website, imagem e recursos informáticos**

O *website* é a sala de visitas da associação e imagem da sua vida, capacidade, organização e eficácia. Até agora tem funcionado praticamente para “consumo interno”, mas precisa de ser reformulado em apresentação e em conteúdo, porque está a ser muito visitado por terceiros.

Deve ser melhorado o conteúdo e a sua organização interna: agenda, actividades, histórico, posições, etc. Deverão ser produzidos recursos didácticos multimédia para serem acedidos e usados pelos sócios. Seria interessante que viesse a conter conteúdos de divulgação científica destinados a jovens, tais como “como funcionam as coisas” ou “inventores”. Deverá também permitir fazer inscrições on-line em eventos.

Deverá adquirir-se software de gestão com funcionalidades de gestão de base de dados relacionais, gestão de tesouraria, gestão de correio electrónico, gestão de formação e gestão de documentos.

É igualmente necessário cuidar da imagem da associação, criando um novo logótipo e linha gráfica.

# Composição da lista

## Direcção

Presidente	Jorge Luís de Matos Teixeira	Esc. Secundária Avelar Brotero	Coimbra
Vice-presidente	Manuel Jacinto Medeiros Sardinha	Esc. Secundária Tomás Cabreira	Faro
1.º Secretário	Ludgero Paula Nobre Leote	Esc. Secundária Emídio Navarro	Almada
2.º Secretário	Gaspar Avelino Dantas Ribeiro	Esc. Secundária Avelar Brotero	Coimbra
Tesoureiro	José Virgílio Faria Pires	Esc. Secundária Avelar Brotero	Coimbra
Vogal	Mário Costa Maia	Esc. Secundária D. João V	Amadora
Vogal	João Carlos Santos Craveiro	Esc. Secundária Tomaz Pelayo	Santo Tirso

## Mesa da Assembleia Geral

Presidente	José António Dias Rodrigues	Esc. Secundária Amato Lusitano	Castelo Branco
Vice-presidente	Júlio de Jesus Costa	Esc. Secundária Felismina Alcântara	Mangualde
1.º Secretário	Fernando de J. Machado Pimenta	Esc. Secundária Sebastião da Gama	Setúbal
2.º Secretário	José Manuel G. Gregório	Esc. Secundária Fonseca Benevides	Lisboa

## Conselho Fiscal

Presidente	José Manuel Simões dos Reis	Esc. Secundária da Anadia	Anadia
1.º Secretário	Maria Benedita de M. Côrte-Real	Esc. Secundária Fontes P. de Melo	Porto
2.º Secretário	Maria Isabel Santos Nunes	Esc. Secundária Afonso Domingues	Lisboa

## Suplentes

António Sérgio Santos Resende	Esc. Secundária de Gondomar	Gondomar
Pedro José Matos Salgado Teixeira	Esc. Profissional de Electrónica e Telecomunicações	Lisboa
Marco Alexandre Vasconcelos	Esc. Secundária Dr. Serafim Leite	S. João da Madeira
Carlos Manuel de Graça Amaro	Esc. Secundária Pêro de Alenquer	Alenquer