

António Bernardo Morais Pinto

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA
DO ENSINO SECUNDÁRIO TECNOLÓGICO DE
ELECTROTECNIA/ELECTRÓNICA

- ANÁLISE DAS NECESSIDADES FORMATIVAS -



Universidade Portucalense

PORTO 2004

António Bernardo Morais Pinto

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA
DO ENSINO SECUNDÁRIO TECNOLÓGICO DE
ELECTROTECNIA/ELECTRÓNICA
- ANÁLISE DAS NECESSIDADES FORMATIVAS -

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre à
Universidade Portucalense Infante D. Henrique

Orientador: Professor Doutor João Paulo Ferreira Delgado

Universidade Portucalense

PORTO 2004

AGRADECIMENTOS

Ao terminar este trabalho, desejo expressar o meu obrigado a todos aqueles, que de forma directa ou indirecta, contribuíram de algum modo para a sua concretização, não esquecendo os professores e os alunos do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das escolas secundárias envolvidas neste estudo, e dum modo especial:

- Ao Professor Doutor João Paulo Delgado, docente da Universidade Portucalense, pela disponibilidade e humildade com que sempre partilhou os seus saberes durante a orientação desta dissertação;
- À Helena, pela paciência e compreensão demonstradas, e muito especialmente aos nossos filhos Pedro Nuno e Ivo Alexandre, a quem pretendo com este trabalho estimular e desenvolver o prazer pela investigação.

RESUMO

Este trabalho teve como principal objectivo compreender a estrutura social, psicológica e técnica subjacente ao desenvolvimento do ensino tecnológico secundário em Portugal, depois de diversas reformas estruturantes, nomeadamente a Reforma do Sistema Educativo de 1988 – 1996 que desenvolveu os actuais cursos tecnológicos.

O elevado insucesso que se tem manifestado no ensino tecnológico e a sua correlação com a formação dos professores, é a problemática de estudo considerada neste trabalho, com a realização de um estudo de dois casos.

Como metodologia de estudo, escolheu-se duas escolas secundárias imbuídas de padrões básicos de cultura do ensino secundário com tradições diferentes de inserção no sistema educativo nacional. O recurso de investigação utilizado foi o inquérito por questionário aos professores da componente de formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, entrevistas semiestruturadas aos seus alunos e aos directores dos centros de formação contínua de professores em que se inserem as escolas.

Os dados analisados permitiram inter-relacionar algumas dificuldades que os professores da formação técnica sentem em relação à formação que lhes é oferecida, apesar de concebida com base nos dados por eles próprios referidos no diagnóstico de necessidades, e as dificuldades detectadas por uma parte significativa dos alunos do curso tecnológico, não só em relação aos seus professores como em relação às condições materiais e técnicas oferecidas pelas duas escolas em estudo.

Palavras chave

Ensino tecnológico; formação técnica e contínua; conhecimento profissional.

ABSTRACT

This work had as its main objective the understanding of the social, psychological and technical structure underlying the development of secondary education in Portugal, after several structuring reforms namely the 1988 – 1996 Reform of the Educational System that developed the technological courses of today.

The high failure that has been declared in technology education and its relation with the teachers' formation/education is the problem considered in this work with the studying of two cases.

As a methodology, the two secondary schools chosen are filled with the basic patterns of culture in secondary education with different traditions of insertion in the national education system. The investigation resource used was the enquiry by questioning teachers from the technical formation of the technical course of electrotechnics/electronic, half-structure interviews to their students and to the directors of continuous formation centers for teachers to which schools belong.

The analysed data allowed inter-relate some difficulties that teachers from technical formation feel towards formation/education that is given/offered to them although conceived by talking into account the data their refer to in the needs diagnostic and the difficulties found by a significant part of technological course students not only in relation to their teachers but also to material and technical conditions offered by the two schools studied

Key words

Technology education, technical and continuous formation/education: professional knowledge

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

2B – Grupo disciplinar de professores de electrotecnia/electrónica (disciplinas teóricas e laboratoriais)

12B – Grupo disciplinar de professores de electrotecnia/electrónica (disciplinas práticas)

CEE – Comunidade Económica Europeia.

CFECM – Centro de Formação das Escolas do Concelho da Maia.

CFECV – Centro de Formação das Escolas do Concelho da Valongo.

CSPOPE – Cursos predominantemente orientados para prosseguimento de estudos.

CSPOVA – Cursos predominantemente orientados para a vida activa.

DN – Despacho Normativo

Elect 10 – disciplina de electricidade do 10º ano

ESE – Escola Secundária de Ermesinde.

ESM – Escola Secundária da Maia.

ETP – Ensino Técnico Profissional

GAVE – Gabinete de Avaliação Educacional do Ministério da Educação.

GETAP – Gabinete de Educação Tecnológica, Artística e Profissional

IIC – Instituto Industrial e Comercial

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

ME – Ministério da Educação

OCDE – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económicos

POL 10 – disciplina de práticas oficinais e laboratoriais do 10º ano

POL 11 – disciplina de práticas oficinais e laboratoriais do 11º ano

POL 12 – disciplina de práticas oficinais e laboratoriais do 12º ano

PSE – Projecto do Sistema Escolar

SD – Sistemas Digitais

SD 11 – disciplina de sistemas digitais do 11º ano

SD 12 – disciplina de sistemas digitais do 12º ano

Tec 10 – disciplina de tecnologias do 10º ano

Tec 11 – disciplina de tecnologias do 11º ano

Tec 12 – disciplina de tecnologias do 12º ano

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	4
RESUMO	5
ABSTRACT	6
ABREVIATURAS E SÍMBOLOS	7
RELAÇÃO DE FIGURAS E QUADROS	13
1. INTRODUÇÃO	16
2. PROBLEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO	20
2.1. O problema a investigar	20
2.2. Objetivos	28
PRIMEIRA PARTE – MARCO TEÓRICO	33
CAPÍTULO 1 – O ENSINO SECUNDÁRIO TÉCNICO EM PORTUGAL	33
1.1. O ENSINO SECUNDÁRIO EM PORTUGAL	33
1.2. ANÁLISE HISTÓRICA DO ENSINO TÉCNICO EM PORTUGAL	37
1.3. REFORMA DO ENSINO TÉCNICO DE 1948	41

1.3. 1. Caracterização da reforma	41
1.3. 2. O papel do patronato na reforma do ensino técnico de 1948	46
1.3. 3. A importância do ensino tecnológico na estrutura social do trabalho	47
1.4. A REFORMA DO ENSINO TÉCNICO DE 1983	51
1.4.1. Características do sistema de ensino após o 25 de Abril de 1974	51
1.4.2. Indicadores que contribuíram para a reforma de 1983	55
1.4.3. Introdução do ensino técnico no sistema regular de ensino	57
1.4.4. Estrutura dos cursos técnicos resultantes da reforma de 1983	58
1.5. REFORMA DO ENSINO SECUNDÁRIO (1988 – 1996)	63
1.5.1. Cursos tecnológicos do ensino secundário	64
CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES	77
2.1. CONCEITO DE FORMAÇÃO	77
2.2. CONHECIMENTO PROFISSIONAL	80
2.3. ORIENTAÇÕES CONCEPTUAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	86
2.4. FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	93
2.4.1. Quadro conceptual	94
2.4.2. Modelos de formação	95
2.4.3. Modalidades de formação contínua dos professores	99
2.4.4. Os lugares comuns na formação de professores	106
CAPÍTULO 3 – AS CULTURAS ESCOLARES	112
3.1. A evolução do sistema educativo em Portugal	113
3.2. As culturas da escola	120

SEGUNDA PARTE – UM ESTUDO DE CASOS	129
1 – ASPECTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO	133
1.1. Estudo de casos: justificação da escolha	133
1.2. Técnicas de recolha e tratamento de dados	137
1.2.1. O inquérito por questionário	137
1.2.2. Entrevista	139
1.2.3. Análise de conteúdo	141
1.3. Objectivos /Finalidades	144
2. Recolha e tratamento de dados	146
2.1. Inquérito aos professores	146
2.2. Resultados dos inquéritos aos professores	148
2.3. Realização das entrevistas aos alunos	170
2.4. Resultados da análise das entrevistas aos alunos	172
2.4.1. Motivações dos alunos na escolha do curso tecnológico	174
2.4.2. Representações dos alunos sobre a formação técnica do curso	175
2.4.2.1. Representações dos alunos do 10º ano do curso tecnológico	175
2.4.2.2. Representações dos alunos do 11º ano do curso tecnológico	178
2.4.2.3. Representações dos alunos do 12º ano do curso tecnológico	181
2.4.2.4. Imagens percebidas pelos alunos do ensino tecnológico.....	183
2.4.2.5. Avaliação dos alunos do 10º ano do curso tecnológico	185
2.4.2.6. Avaliação dos alunos do 11º ano do curso tecnológico	188
2.4.2.7. Avaliação dos alunos do 12º ano do curso tecnológico	191
2.5. Realização das entrevistas aos directores dos centros de formação	193

CONCLUSÕES	200
BIBLIOGRAFIA	207
REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS	213
ANEXOS	214
Anexo I – Exames nacionais do ensino secundário (sistemas digitais)	215
Anexo II – Representações dos professores face à formação contínua	216
Anexo III – Guião de entrevista aos directores do CFECV e CFECM	225

RELAÇÃO DE FIGURAS E QUADROS

PRIMEIRA PARTE – MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1 – O ENSINO SECUNDÁRIO TÉCNICO EM PORTUGAL

1.3. REFORMA DO ENSINO TÉCNICO DE 1948

1.3.1. Caracterização da reforma

Figura 1 – Tempos lectivos semanais da componente de formação geral dos primeiros anos do ciclo preparatório	43
--	----

CAPÍTULO 3 – AS CULTURAS ESCOLARES

3.1. A evolução do sistema educativo em Portugal

Figura 2 – Dados de três escolas secundárias, referentes ao insucesso escolar dos cursos tecnológicos	119
---	-----

SEGUNDA PARTE – UM ESTUDO DE CASOS

1 – Aspectos metodológicos da investigação

2.2. Resultados dos inquéritos

Quadro I – Distribuição etária dos professores inquiridos	148
Quadro II – Tempo de docência	150

Quadro III – Experiência de docência nas diversas disciplinas técnicas	151
Quadro IV – Objectivos da componente laboratorial (prática)	153
Quadro V – Tipos de dificuldades indicadas pelos docentes	155
Quadro VI – Formas de superar as de dificuldades enfrentadas no ensino laboratorial e oficial da componente de formação técnica do curso tecnológico	156
Quadro VII – Relação entre o tema(s) da formação contínua e a melhoria do desempenho pedagógico do docente na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico	160
Quadro VIII – Efeito das acções de formação contínua não relacionadas directamente com temas de electrotecnia/electrónica e a melhoria do desempenho pedagógico do docente na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico	162
Quadro IX – A importância de determinados objectivos na formação contínua em ensino de eletrotecnia/electrónica	163
Quadro X – Opiniões dos professores sobre a forma como deveria ser a formação contínua na área da eletrotecnia/electrónica	165
Quadro XI – Opinião dos professores sobre o modo como deveria organizar-se a formação contínua dos professores ao longo da carreira	166

2.3. Realização das entrevistas aos alunos

Quadro XII – Distribuição dos alunos pelo ano de frequência do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica	171
---	-----

2.4. Resultados da análise das entrevistas

Quadro XIII –	Temas e categorias emergentes das entrevistas aos alunos	173
Quadro XIV –	Motivações que mais contribuíram para a escolha do curso tecnológico	174
Quadro XV –	Representações dos alunos do 10º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	176
Quadro XVI –	Representações dos alunos do 11º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	179
Quadro XVII –	Representações dos alunos do 12º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	182
Quadro XVIII –	Imagens percecionadas pelos alunos do ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	183
Quadro XIX –	Avaliação dos alunos do 10º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	186
Quadro XX –	Avaliação dos alunos do 11º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	189
Quadro XXI –	Avaliação dos alunos do 12º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE	191

INTRODUÇÃO

A década de 80 em Portugal foi fértil em iniciativas políticas voltadas para a reestruturação do ensino/formação do nível correspondente ao ciclo terminal do ensino secundário (10^o, 11^o e 12^o anos de escolaridade).

Em 1983 a “Reforma Seabra” reintroduziu os cursos técnico-profissionais com uma dupla orientação, ou para o prosseguimento de estudos (sobretudo politécnico) ou para o emprego. O decreto-lei n.º 286/89, de 29 de Agosto (reforma curricular do ensino secundário), cria os cursos predominantemente orientados para o prosseguimento de estudos (cursos gerais) e os cursos predominantemente orientados para o ingresso na vida activa (cursos tecnológicos).

Os dois tipos de cursos possuem uma componente de formação geral que é comum a todas as opções e uma componente de formação específica, com um núcleo de duas ou três disciplinas comuns aos cursos gerais e tecnológicos da mesma área de formação, de modo a facilitar a permeabilidade entre eles. A formação técnica é intensificada nos cursos tecnológicos e obtém diferentes realizações curriculares conforme os cursos tecnológicos (onze cursos tecnológicos). Os cursos tecnológicos poderiam ainda assumir especificações terminais, a organizar pelas próprias escolas (através de modalidades combináveis de especificações curriculares, experiências de trabalho e estágios terminais) correspondentes a especificações locais do currículo nacional do curso (Ministério da Educação/GETAP, 1992).

Os novos planos curriculares entraram em experiência no ano lectivo de

1990/91 e foram generalizados a todas as escolas em 1993/94 (o novo ensino secundário iniciou-se em todas as escolas secundárias apenas no 10º ano, prosseguindo nos seguintes com o 11º e 12º anos). Inscreveram-se, no 10º ano, cerca de 111 000 alunos, distribuídos, aproximadamente, 70 0000 alunos nos cursos gerais e 30 000 alunos nos cursos tecnológicos).

No final de 1995/96 realizaram-se os primeiros exames nacionais aos alunos do 12º ano do novo ensino secundário (cursos gerais e tecnológicos). Os resultados começaram desde logo a evidenciar graves lacunas de aprendizagem por parte dos alunos em currículos fundamentais dos cursos, sem que o Ministério da Educação tivesse actuado no sentido de detectar as suas causas, antes pelo contrário, desinvestiu, por exemplo, na formação dos professores responsáveis pela que leccionação das disciplinas das diversas áreas técnicas. O projecto área – escola, no ensino tecnológico, que deveria funcionar como uma verdadeira área de projecto/projecto tecnológico passou a ser pura e simplesmente ignorado numa grande parte das escolas por manifesta falta de preparação dos professores, não só ao nível das metodologias de projecto como na preparação técnica e científica para lidar com projectos tecnológicos. Os professores das áreas tecnológicas passaram a estar entregues a si próprios, muitas vezes com equipamentos fornecidos na fase de implementação dos cursos, mas sem qualquer utilidade prática, por manifesta falta de formação para os manusear devidamente. O Ministério da Educação esqueceu-se completamente da formação técnica destes professores, e conseqüentemente do ensino tecnológico, principalmente daquele que está intimamente relacionado com as tecnologias de produção de bens, intituladas “tecnologias duras” – Construção Civil, Electrotecnia e Electrónica, Mecânica, etc. A formação dos professores das áreas tecnológicas num contexto de reforma como aquela que promoveu o ensino tecnológico secundário, era tarefa indispensável e inadiável. Dela dependeria boa parte da qualidade do ensino/aprendizagem, da eficiência dos investimentos no apetrechamento e na reorganização curricular.

A minha experiência profissional despertou-me o interesse relativamente à

formação dos professores que leccionam as disciplinas das componentes técnicas do ensino tecnológico secundário, em particular aquelas que estão ligadas à área da electrotecnia e electrónica. Como docente, tenho sentido diariamente as inquietações de muitos professores que procuram respostas para os novos problemas técnicos e tecnológicos que se lhes deparam no exercício profissional de áreas em permanente evolução de meios e recursos disponíveis, mas que por manifesta carência de conhecimentos adequados e actualizados e dos instrumentos mais capazes para o efeito, sentem que este tipo de formação é cada vez menos motivante e motivadora das vocações.

Fazendo a apologia da tese de que o fracasso ou o êxito de um sistema depende da qualidade dos seus agentes, somos de opinião de que uma das nossas maiores preocupações terá de centrar-se na formação de professores, como primeira e grande condição para outras mudanças, que apenas se configuram no papel como pseudo-respostas para a resolução dos problemas.

Nesta perspectiva, um plano coerente de formação contínua de professores deverá satisfazer necessidades determinadas a partir das exigências do funcionamento das organizações, dos interesses sociais presentes numa dada situação de trabalho e das expectativas dos indivíduos, pelo que parece legítimo que a formação do professor o habilite a responder adequadamente às funções que a escola e o sistema educativo esperam que ele desempenhe. Concomitantemente, o plano de formação também deverá partir da análise da situação de trabalho (condições materiais e sociais presentes), e que seja capaz de equacionar as aspirações, os desejos e as preocupações dos professores.

As exigências e responsabilidades colocadas aos professores são, assim, cada vez mais complexas, pois estes têm não só de lidar com uma maior diversidade de alunos provenientes de diferentes *back-grounds* sociais e culturais e com capacidades de aprendizagem distintas, e de fomentar uma variedade de situações de aprendizagem para responder a necessidades e motivações diversas, mas têm também de demonstrar um conhecimento pedagógico e didáctico fundamental para seleccionar e construir os melhores

materiais e estratégias curriculares no contexto da sala de aula, que se caracteriza por uma heterogeneidade e uma complexidade cada vez maiores.

Com efeito, nenhuma reforma pode ter êxito contra ou sem os professores, pois o seu compromisso e empenhamento são elementos cruciais para o sucesso de qualquer iniciativa educacional. Apesar disso, nas reformas e mudanças mais estruturais tem-se descurado esse aspecto, nomeadamente no que diz respeito a recursos disponíveis e a uma formação e informação atempadas, úteis e adequadas. O professor é o elemento essencial na promoção do sucesso educativo, numa escola concebida como “uma organização social”, com uma cultura própria, que funciona, articulando-se de modo diferenciado e selectivo com diferentes grupos sociais que constituem o público escolar social. Para um bom desempenho das suas funções, o professor tem de possuir uma sólida formação de base e estar disponível para uma formação contínua e continuada, desligada de uma lógica de oferta e procura individual, que não seja geradora de “práticas tendencialmente uniformes” (Formosinho; et al, 1999, p.22). Desta forma, a formação deve ter como destinatários os professores, individualmente considerados, mas também as escolas em que trabalham. Para tal, a formação contínua “não pode ser apenas uma formação qualificadora, mas tem de ser uma formação qualificante” (Correia; et al, 1997, p.5).

2. PROBLEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO

2.1. O problema a investigar

Assistiu-se em Portugal na década de noventa, simultaneamente à expansão e ao início da decadência da frequência dos cursos tecnológicos das escolas secundárias, com níveis de insucesso muito elevados e constantes ao longo dos anos, comparativamente com os cursos gerais secundários, tendo em consideração que estes são dotados das mesmas componentes de formação geral e específica. Os cursos tecnológicos apresentam no entanto uma carga curricular mais complexa e sobrecarregada na componente da formação técnica que os seus congéneres cursos gerais.

Várias hipóteses são apontadas como causas prováveis para a situação, nomeadamente as que estão relacionadas com a procura social destes cursos, os percursos escolares dos seus alunos, as culturas escolares envolventes e as dinâmicas que lhes estão associadas. Azevedo (2002, p.35) aponta outras causas, que de forma isolada ou conjugada, têm contribuído para a manutenção do problema, e das quais se salientam:

- a inadaptação de muitos ex-liceus a este tipo de oferta educacional, que permanece como corpo estranho na cultura destas escolas secundárias;

- a dificuldade de promover uma capacidade profissional em cursos onde é deficiente a combinação entre a formação

geral, científica e técnica;

- a deficiente articulação entre as escolas secundárias e o tecido socioeconómico local, a necessitar urgentemente de acções precisas para a favorecer e incrementar;

- uma deficiente actuação dos mecanismos de orientação escolar e profissional durante os ensinios básico e secundário;

- o desinvestimento na qualificação de professores, após um investimento que tinha sido realizado durante o período experimental da “reforma do ensino secundário”, a que acresce o facto de muitas escolas terem mobilizado para a leccionação dos cursos tecnológicos os professores “sem horário lectivo”, fruto da alteração global dos currículos do ensino secundário;

- o desinvestimento em equipamentos e instalações, que também ocorreu após o período experimental, período durante o qual se fizeram os maiores investimento de sempre no ensino técnico-profissional.

Embora sejam escassos os estudos sobre a procura social dos cursos tecnológicos secundários, os percursos escolares dos seus alunos, e as culturas escolares envolventes, tudo parece apontar para que uma parte significativa do insucesso escolar, para além das determinantes causas sociais

associadas, esteja intimamente ligado à existência de contextos escolares dominados na sua larga maioria por uma cultura "liceal", onde oferecer um curso tecnológico pode acabar por representar na maioria das vezes ter à disposição uma "saída escolar" para os alunos com piores resultados no fim do ensino básico e à entrada do ensino secundário. A estes factores acrescem os desajustamentos entre as expectativas de muitos alunos que procuram a via formativa de ensino tecnológico e a realidade objectiva que encontram no seu próprio contexto escolar de trabalho.

Objectivamente, existem escolas que leccionam cursos tecnológicos não estando minimamente dotadas dos meios humanos e tecnológicos (laboratórios e oficinas com equipamentos inexistentes ou desadequados) para o seu desenvolvimento, principalmente quando os cursos tecnológicos estão ligados a áreas científico-naturais (cursos tecnológicos de Química, Electrotecnia e Electrónica, Mecânica e Construção Civil). Acresce ainda e de forma bastante decisiva que algumas das escolas não têm no seu quadro de professores, os grupos disciplinares tradicionalmente vocacionados para a leccionação das disciplinas da componente técnica (teórica e laboratorial), cobrindo essa dificuldade, não raras vezes, com a utilização de grupos disciplinares vocacionados (pela profissionalização realizada e respectivas práticas docentes) para a leccionação da Educação Tecnológica e Práticas Oficinais.

As escolas secundárias que resultaram das antigas escolas industriais e comerciais, têm normalmente no seu quadro de professores, para uma mesma área curricular e tecnológica, grupos disciplinares com formação profissional teórica e laboratorial, e grupos disciplinares com formação preferencialmente prática. Nos últimos anos, as escolas têm disponibilizado os docentes com horário zero dos grupos disciplinares com formação profissional nas disciplinas práticas (por diminuição dos horários de educação Tecnológica) para a leccionação das disciplinas teóricas e laboratoriais, como alternativa aos professores profissionalizados desses grupos, sem que se tenham submetido a qualquer tipo de formação como forma de suprimir lacunas e desajustamentos estruturais, relacionadas com o conhecimento científico e tecnológico.

A reforma do ensino secundário que promoveu os actuais cursos tecnológicos apostou numa clara formação de actualização dos professores das áreas tecnológicas, fundamentalmente com o objectivo central de responderem adequadamente aos novos programas curriculares dos cursos e, simultaneamente, possibilitarem práticas profissionais com mais recursos disponíveis para o ensino experimental.

A minha experiência profissional como docente das disciplinas das componentes teóricas e laboratoriais do curso tecnológico de electrotecnia e electrónica, desde a sua implementação, passando pela função de coordenador especialista do referido curso que promoveu o seu projecto curricular, acompanhamento e formação dos professores das escolas envolvidas na fase de experimentação, e posteriormente como coordenador do projecto de provas de exame, tem-me permitido constatar a existência de um enorme vazio formativo nos domínios da electrónica analógica e digital, fundamentalmente quando estes se encontram estritamente relacionada com as tecnologias digitais em geral e, da programação e controlo em especial.

As provas de exame nacionais do 12º ano de Sistemas Digitais (S.D.) do curso tecnológico de electrotecnia e electrónica para além de testarem saberes directamente relacionados com os conteúdos (domínio da memorização), apelam à capacidade de mobilizar saberes diversos com base nos conteúdos apreendidos, o que implica o domínio dos processos cognitivos de aprendizagem da disciplina, tendo por base um suporte experimental de aprendizagem em contexto escolar.

As classificações dos exames dos alunos nas diversas disciplinas que são comuns aos cursos tecnológicos e aos cursos gerais são globalmente e sistematicamente mais baixas nos alunos que frequentam cursos tecnológicos, indiciando desde logo um desfasamento que deveria alertar as autoridades responsáveis para as suas causas, principalmente quando o problema se acentua nas disciplinas da componente de formação técnica (formação vocacional do curso), como se depreende dos resultados de exame obtidos pelos alunos na disciplina de S.D. do curso tecnológico de electrotecnia e

electrónica. As classificações são escandalosamente baixas para que não se requeira outro tipo de análises e intervenções que não passe simplesmente pela constatação de que os alunos que frequentam os cursos tecnológicos são “menos dotados” ou são alunos com enormes dificuldades na capacidade de pensar (mobilizar saberes, relacionar, interrogar, hierarquizar, deduzir, ...) com base nos conteúdos apreendidos. Parece estarmos perante graves lacunas nas aprendizagens, que não se traduzem em índices mais elevados de reprovação apenas porque existem diferenças, por vezes muito significativas, entre as classificações internas finais (que derivam da avaliação contínua) e as classificações de exame. A média da classificação final de S.D. do ensino secundário tecnológico não ultrapassa os 7,8 valores numa escala de 0 a 20 valores, ao longo dos diversos anos de existência do curso tecnológico em referência, com exames nacionais (resultados desde 1998 a 2004, em Anexo I).

Estamos por isso, perante um quadro genérico em que a reestruturação das escolas através de reformas curriculares a nível nacional com metas de aprendizagem para os alunos, não será por si só suficiente para melhorar as práticas de ensino e conseqüentemente o insucesso escolar, se as mesmas não tiverem em consideração a necessária e permanente actualização dos professores para responderem mais eficazmente aos processos de mudança, que só se poderá processar se os professores deixarem de se assumir mais como espectadores do que como autores do seu processo de formação. A formação contínua actual é uma realidade que desencanta as escolas e os professores, porque normalmente lhe são apresentadas as acções, que são depois “obrigados” a frequentar, em áreas que vão de encontro às mudanças traçadas pela administração, mas cuja definição raramente são chamados a pronunciar-se, e, quando o são, permanece a ideia de mero “artifício de mobilização” para as medidas que se querem implementar. É a afirmação de uma mudança, mais por obra e graça de normativos, do que pela real constatação dos verdadeiros desígnios necessários para fazer a mudança.

Com efeito, a maior fluidez na progressão escolar não está a ser

acompanhada por um melhor desempenho dos alunos, medido numa primeira análise pelos resultados dos exames nacionais. À partida, esse desempenho poderia ser explicado por uma certa facilitação na transição de ano, mesmo com lacunas graves nas aprendizagens escolares requeridas, ou por uma inadaptação do modelo de avaliação externa (os exames nacionais) ao percurso escolar efectivamente realizado nas escolas e sugerido nos programas nacionais em aplicação. Ambos são pertinentes, no entanto, quando o insucesso é elevado na avaliação interna e os resultados são escandalosamente baixos na avaliação externa de conhecimentos, a falta de qualidade das aprendizagens parece ser a magna questão a ser investigada, por estarmos perante um cenário em que pouco ou nada adianta a argumentação de que a escola é bem mais vasta, quando o quadro descrito diz respeito a uma disciplina com início no 11º ano, fortemente centrada numa área muito específica do conhecimento científico/tecnológico, com alunos que já conseguiram ultrapassar as dificuldades do 10º ano, onde os níveis de reprovação são muito elevados.

Os exames de S.D. têm fornecido ano após ano desfasamentos muito acentuados entre as classificações internas realizadas nas escolas, e os resultados em contexto de exame nacional, com níveis de insucesso centralizados predominantemente sobre o conhecimento científico da especialidade, que se relaciona com as aprendizagens ligadas com os microprocessadores (programação) e os microcontroladores, e de uma forma em geral, com a electrónica digital. Acentuam-se os indícios daqueles que inter-relacionam os resultados dos alunos com a desactualização das competências e conhecimentos do professor, nomeadamente naqueles casos em que houve crise acentuada na qualificação dos docentes pela introdução de tecnologias com novas competências e conhecimentos relativamente à formação inicial. A formação/preparação dos docentes seria objectivamente a chave mais importante para o sucesso da reforma se os esquemas de formação contínua constituíssem os mecanismos capazes de permitirem aos professores responder às exigências colocadas pela reforma do sistema educativo. Verifica-se existir um divórcio entre a teoria e a prática, pela

desarticulação entre as necessidades reais e a oferta que é apresentada aos professores, acrescentando-se ainda o facto da frequência das acções de formação ser obrigatória, por motivos de progressão e promoção na carreira, constituindo um factor de dispersão e sobrecarga das actividades.

Esta formação contínua em curso parece não permitir ultrapassar dificuldades sentidas, pelo que alguns professores se socorrem de acções de formação pontuais que se vão desenvolvendo mais ou menos à margem do esquema oficial instituído, pelo que terão de continuar a desenvolver consideráveis esforços de autoformação (autodidactismo) e heteroformação (no seio dos grupos disciplinares a que pertencem). Esta situação, para além de trazer para os docentes, dificuldades acrescidas, cria níveis elevados de insatisfação, ao gerar nos professores sentimentos de abandono por parte do Ministério, levando-os porventura a desinvestir no nível do esforço de mudança já desenvolvido.

O que está em causa é a falta de qualidade do ensino e da aprendizagem, precisamente no domínio nuclear da formação técnica do curso tecnológico, com todas as consequências negativas que daí advêm, nomeadamente no aumento da desvalorização deste tipo de ensino e formação, e que se manifesta de forma mais visível pelo elevado insucesso escolar dos alunos que o frequenta.

Para um bom desempenho das suas funções, o professor tem de possuir uma sólida formação de base e estar disponível para uma formação contínua e continuada, desligada de uma lógica de oferta e procura individual, que não seja geradora de “práticas tendencialmente uniformes” como afirma Formosinho et al (1999, p.22). Desta forma, a formação não deve ter como destinatários apenas os professores, individualmente considerados, mas também as escolas em que trabalham. Para tal, a formação contínua não pode ser apenas uma formação qualificadora, mas tem de ser também uma formação qualificante, conforme referencia Correia et al (1997, p.5.).

É necessário conceber-se a escola como um espaço educativo onde os docentes possam trabalhar e, simultaneamente, formar-se. O sistema de formação contínua de professores segundo Nogueira et al (1990, p.23), deve ser concebido a partir da escola, sendo esta o núcleo privilegiado de formação, porque é nela que se gera a profissão, se desenvolvem novos processos, técnicas e métodos, se realiza o ajustamento entre a teoria e a prática, se reforçam os valores da responsabilidade e da necessidade de inovação. A formação só tem sentido encarada numa perspectiva crítico-reflexiva, criativa e livre. Segundo Formosinho et al (idem), não faz sentido (porque não produz mudanças), *obrigar* os professores a frequentar acções isoladas, descontextualizadas, de uma forma uniforme, caótica, cujo objectivo essencial é a obtenção de créditos para a progressão na carreira. Uma formação assim entendida passa a ser (de)formação e emerge de uma lógica de descontextualização da actividade formativa centrada em “pacotes de formação”, paradoxalmente sustentada por um discurso que faz apelo a uma concretização contextualizada e diversificada.

Estabelecidos os contornos gerais do problema e a problemática que lhe está subjacente, pretendemos desenvolver um estudo que caracterize os principais estrangulamentos que têm afectado negativamente o ensino tecnológico secundário em geral e, em especial, o ensino tecnológico de electrotecnia e electrónica, determinando os sinais de desinvestimento a que tem sido votado, nomeadamente ao nível da formação contínua específica dos professores relacionada com esta importantíssima área tecnológica, desde 1995/96 (ano em que, pela primeira vez, se alargou a todas as escolas secundárias e até ao 12º ano a generalização destes cursos) e o ano lectivo de 2002/2003, ano em que o Ministério da Educação (ME) lançou as bases de uma nova revisão curricular para o ensino secundário (geral e tecnológico), como forma de contrariar o insucesso escolar e reforçar a procura do ensino tecnológico. Esta procura tem descido, quando tinha atingido cerca de 30% nos primeiros dois anos da reforma que tinha criado os cursos tecnológicos.

Actualmente, as acções de formação directamente relacionadas com o

ensino da electrónica em geral e sistemas baseados nos microprocessadores e programação em particular, são muito raras, e as poucas existentes que conseguem passar do plano das intenções ao plano da realização encontram-se vocacionadas, sobretudo, para a demonstração e a actualização de conhecimentos científicos, sem a utilização dos recursos e dos materiais e instrumentos existentes em alguns laboratórios das escolas secundárias. Num contexto técnica e didacticamente conservador, de reduzida exploração das novas tecnologias comunicacionais e de alguma motivação dos professores por falta de estímulos adequados, a formação contínua não tem conseguido fornecer aos docentes, de um modo sustentado, conhecimentos relevantes para a renovação do que e como ensinar electrónica num laboratório escolar.

2.2. Objectivos

Apresentado o problema e a problemática que lhe está subjacente, elegemos a formação contínua dos professores da área tecnológica de electrotecnia e electrónica como tarefa crucial para a inovação das práticas escolares. É da formação dos professores que depende uma boa parte da qualidade do ensino/aprendizagem e da eficiência dos investimentos que se fazem ou deveriam fazer neste tipo de formação em contexto escolar.

A reforma do ensino secundário em Portugal (1988 -1996) trouxe mudanças profundas nos currículos escolares das diferentes áreas tecnológicas, pelo que entre 1990 e 1991 foram realizadas diversas acções de formação promovidas pelo Gabinete de Educação Tecnológica, Artística e Profissional – Ministério da Educação (GETAP/ME) para atender às necessidades de formação dos professores envolvidos na experiência dos novos programas curriculares, com a promessa de as alargar no futuro a todos os professores das áreas tecnológicas. No entanto, a generalização da reforma a todas as escolas secundárias e a publicação do Decreto – Lei n.º 249/92, de 9 de Novembro, que estabeleceu o regime jurídico da formação contínua de

professores da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, transferiu essa responsabilidade para os Centros de Formação das Associações de Escolas (CFAE), organizações corporativas de professores com capacidades para dinamizarem acções orientadas segundo as necessidades de formação sentidas ao nível da escola, através de formações adequadas aos seus profissionais de educação.

Com base nas classificações obtidas pelos alunos na disciplina de S.D., após a generalização do curso tecnológico de electrotecnia e electrónica pelas diversas escolas secundárias, propomo-nos fazer um levantamento das necessidades determinadas pelos docentes da área tecnológica de electrotecnia e electrónica, privilegiando o estudo das necessidades de formação a partir dos próprios professores, procurando apreender o mundo subjectivo das suas percepções/representações, expectativas e desejos de mudança, no âmbito das actividades profissionais.

Partindo do pressuposto de que as necessidades podem ser apreendidas através das expectativas formuladas pelos docentes, através dos desejos que manifestam e através dos problemas que identificam, procuraremos compreender de que forma a formação já desenvolvida pelos professores tem contribuído ou não para criar as condições necessárias face às mudanças tecnológicas imprimidas pela introdução dos novos programas curriculares, e as dinâmicas que deveriam desenvolver no ensino tecnológico pela reforma do ensino secundário em Portugal (1988 -1996), mas também e principalmente pelos desafios das novas tecnologias à sociedade actual do conhecimento.

Não podendo abranger a totalidade das escolas secundárias com ensino tecnológico de electrotecnia e electrónica, devido a limitações de ordem vária, quer humanas, quer temporais e até de cariz prático, recorreremos ao estudo exaustivo da amostra extraída da população de professores inquiridos de duas escolas do distrito do Porto, determinando ou intuindo os modos como a formação tem respondido às necessidades surgidas dos problemas, aos interesses dos intervenientes e às situações requeridas pelo contexto de trabalho. Compreender em última análise se as dinâmicas de formação

entendidas pelos professores que leccionam as diversas disciplinas da componente de formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia e electrónica têm respondido a interesses motivacionais, a necessidades relacionadas com as competências do conhecimento do domínio dos conteúdos das matérias específicas da área técnica, ou apenas ao empenho em termos de progressão na carreira.

Sabendo que o propósito de qualquer investigação, enquadrada neste âmbito, passará por desenvolver generalizações úteis para a educação e para os processos de ensino/aprendizagem, no nosso caso, temos de afirmar o sentido restrito do estudo em que estamos envolvidos. No entanto, podem reconhecer-se aspectos comuns em estudos de caso desenvolvidos em contextos diferentes. A identificação desses aspectos permitirá uma ampliação e uma maior solidez no conhecimento do que se pretende estudar, pelo que existem multiestudos de caso em que os investigadores estudam várias situações semelhantes, mas em contextos diferentes. O objectivo pode ser a tentativa de generalização de determinados aspectos ou pode ser a comparação de situações para evidenciar a diversidade e os contrastes a partir de um estudo original – validação externa por generalização naturalista.

Estando antecipadamente consciente de que qualquer iniciativa que se projecte no horizonte, por mais meritória que seja, apenas constituirá uma simples tentativa de resolução para um conjunto vastíssimo de problemas com que se defrontam os professores e o ensino tecnológico secundário do ensino regular, submetido permanentemente a uma marca de estigmatização social, embora grande parte das medidas de política que lhe foram direccionadas no pós-guerra visaram libertá-lo do estigma das vias de formação para os deserdados. O mercado de emprego utiliza a hierarquia dos títulos escolares como sinal adequado de hierarquização dos postos de trabalho.

O relatório de 1976 da OCDE sobre transformações estruturais no ensino secundário, refere que os alunos que seguem os estudos técnico-profissionais são aqueles que já foram excluídos da admissão ao ensino geral e os que apresentam níveis socioeconómicos mais baixos. A esta função selectiva está

ligada uma função de participação dos sistemas escolares na produção de uma hierarquia de poder e de prestígio no sistema produtivo e no sistema social, em geral. O sistema de ensino secundário actualmente em vigor, embora configure uma situação de igualdade teórica entre os alunos que optam pelos cursos gerais ou pelos cursos tecnológicos no acesso ao ensino superior, o que se verifica na prática são níveis mais elevados de insucesso escolar nos alunos do ensino tecnológico. Apenas uma pequena minoria dos alunos que completa o 12º ano dessa via de formação consegue atingir o ensino superior. Os restantes alunos que pretendem a inserção na vida activa continuam prisioneiros de medidas que deveriam permitir uma melhor capacitação e o desenvolvimento de outros níveis de competências mais específicos e consentâneos com o mercado de trabalho, mas que continuam permanentemente adiadas. A desvalorização dos diplomas e as crescentes especializações técnico-científicas reclamam urgentemente a criação na prática de especializações técnico-profissionais sobre os cursos tecnológicos.

O futuro do ensino tecnológico não releva, antes de mais, como refere Azevedo (1999, p.48) “do funcionamento do mercado e da evolução da economia e das profissões”. O ensino tecnológico forma jovens a desabrochar, em desenvolvimento. Os 15 -17 anos, mesmo para quem opta pelo ensino tecnológico secundário, não pode “corresponder a um fechamento da vida exclusivamente sobre questões técnicas e profissionais, sobre manualidades e práticas oficinais. Os cursos inscritos no ensino tecnológico e profissional, embora claramente dirigidos à preparação para o exercício profissional, têm de possibilitar a cada jovem o desenvolvimento de um leque alargado de competências. O ensino e a formação de nível secundário constituem um tempo de vida e de crescimento global de personalidades singulares; não representam um tempo de mera passagem para qualquer outra coisa” Azevedo (ibidem).

A reforma do ensino secundário (revisão curricular) prevista para o início de 2004/2005 parece continuar ou mesmo agravar a situação social e profissional dos alunos que optarem pelo ensino tecnológico, uma vez que

desaparece o paralelismo de igualdade (pelo menos teórico) com os alunos dos cursos gerais no acesso ao ensino superior, através da desvalorização da componente de formação geral e específica (Matemática, Física, ...), e com um aprofundamento factualmente fictício da componente de formação técnica através da diversificação da área tecnológica de electrotecnia/electrónica em diversas “especificações terminais/especializações” no 12º ano.

Para a consecução dos objectivos a que nos propomos, dividimos a nossa investigação em duas partes, na tentativa de equacionar algumas das questões relacionadas com a problemática.

A Parte I constitui o marco teórico estrutural, onde se faz a revisão da literatura acerca do tema escolhido, através dos seus contextos caracterizadores, ligações e inter-correlações. Esta parte inclui o Capítulo 1 com o enquadramento teórico do ensino técnico – profissional do ensino regular em Portugal desde o século XX, através das suas diversas reformas estruturantes, uma vez que os governos anteriores poucas preocupações tiveram com este tipo de ensino.

No Capítulo 2, aborda-se a formação de professores para uma mudança educativa, promovendo uma aproximação breve à realidade portuguesa, passando pela definição de um quadro conceptual dos diversos paradigmas específicos da formação de professores: desde a formação inicial, passando pela fase do desenvolvimento profissional dos professores, através da regulamentação teórica da formação contínua.

O Capítulo 3 desenvolve a problemática das culturas escolares, os modelos culturais de organização e a forma como estas influenciam as suas dinâmicas de funcionamento.

A Parte II constitui o referencial empírico, dando-se conta da planificação e do desenho da investigação, utilizando a metodologia do Estudo de Casos.

PRIMEIRA PARTE – MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

O ENSINO SECUNDÁRIO TÉCNICO EM PORTUGAL

O ensino e a formação de nível secundário em Portugal compreendem as escolas secundárias com cursos gerais, cursos tecnológicos e ensino recorrente, as escolas profissionais e os cursos profissionais do sistema de aprendizagem de nível III (equivalente ao 12º ano). O ensino secundário técnico que abordaremos no presente estudo é aquele que inclui os actuais cursos tecnológicos do ensino secundário, e que anteriormente ao 25 de Abril de 1974 se designavam por cursos técnicos industriais e eram ministrados nas escolas industriais e comerciais.

1.1. O ENSINO SECUNDÁRIO EM PORTUGAL

O ensino secundário em Portugal é um segmento do sistema educativo onde prevalece uma diversidade de situações e impera a dispersão da oferta escolar, espelhando uma multiplicidade de objectivos e de funções. A diversidade é acompanhada por uma hierarquia entre percursos institucionais e entre cursos, hierarquia que se estabelece não só entre as formações escolares gerais e as formações técnicas e profissionais, mas também entre as diferentes modalidades destas últimas.

A diversidade do ensino secundário é enorme, sendo permanentemente atravessado e influenciado pelas diversas políticas educativas, seja enquanto prolongamento da escolaridade obrigatória seja como percurso propedêutico do ensino superior, ou ainda como percurso de formação para a inserção na vida activa. O ensino secundário em Portugal, organiza-se, tal como na maioria dos países europeus, em três modelos de formação:

- o escolar;
- o dual;
- não-formal.

O modelo *escolar* do ensino secundário é aquele que compreende as instituições que oferecem a este nível, cursos estruturados em três grandes tipos de ensino e formação:

- o ensino geral;
- o ensino técnico;
- o ensino profissional.

O *ensino secundário geral* compreende as formações tradicionalmente ligadas à preparação para o prosseguimento de estudos pós-secundários e superiores, abarcando uma multiplicidade de percursos escolares, desde os

dominados pela perspectiva académica, a mais comum no ensino secundário “liceal” tradicional, até percursos mais articulados com o mundo do trabalho. O *ensino profissional* organiza-se sob um paradigma de descontinuidade face a estudos ulteriores e tende a estabelecer as suas bases de identidade e de legitimação com o ambiente de trabalho e necessidades do sistema produtivo.

A Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) português estipula um ensino secundário diversificado, com cursos predominantemente orientados para o prosseguimento de estudos (cursos gerais) e cursos predominantemente orientados para a vida activa (cursos tecnológicos).

O *ensino técnico* do ensino secundário embora tenha a marca da cultura educacionista e da intervenção do estado no planeamento económico, e ainda a dominação de uma cultura enciclopedista que faz migrar as tradicionais disciplinas, ditas gerais, do ensino geral académico, está centrado na perspectiva para o mundo do trabalho, corolário de uma cultura profissionalista.

A referência tradicional do ensino técnico em Portugal é o ensino técnico-profissional, ou ensino tecnológico secundário, dotado de uma organização curricular semelhante aos cursos gerais secundários nas componentes de formação geral e específica, o que lhe permite também estar associado à perspectiva de “transporte” para prosseguimento de estudos pós-secundário ou superior, existindo no entanto uma hierarquia de prestígio ligada a múltiplos factores, cada um deles com diferente relevância de país para país.

Nos países em que o ensino técnico secundário se centra no campo escolar, sobretudo nos países europeus, identifica-se-lhe uma marca de estigmatização social, embora parte das medidas de política educativa que lhe foram direccionadas no pós-guerra tiveram como objectivo principal libertá-lo do estigma das vias de formação para os deserdados.

Os movimentos sociais que actualmente configuram esta nova realidade são bastante diferentes daqueles que nos anos 50 e 60 levaram uma parte dos jovens ao ensino técnico da época, seleccionados com base no estatuto socioeconómico. Ainda se verifica que este segmento do sistema escolar

continua marcado por alguma tensão entre as múltiplas finalidades do ensino secundário, às quais correspondem diferentes funções sociais e diferentes dimensões de prestígio. Alguns autores, como por exemplo, Levin (1978), expressam em termos de “incompatibilidade básica” esta tensão entre funções embora toda a organização e concepção curricular do ensino tecnológico secundário se movimente numa rota de paralelismo completo com a via de ensino por excelência (cursos gerais), com um percurso “normal” no sistema de ensino, constituindo efectivamente uma alternativa com possibilidade de continuação de estudos no ensino superior. O mesmo já não acontece com os cursos profissionais, que parecem destinar-se, prioritariamente, a “recuperar” alunos que já abandonaram o sistema oferecendo uma formação curta destinada ao mercado de trabalho, sem equivalência no percurso escolar “normal”.

A certificação escolar a que se acede no modelo escolar está intimamente associada à perspectiva de “transporte” para o prosseguimento de estudos, embora em alguns casos a certificação tenha o rosto de um diploma técnico ou profissional.

O *modelo dual* ou de “*formação em alternância*” corresponde a uma oferta de formação profissional que decorre em simultâneo em centro de ensino e formação em empresa, tendo subjacente uma cultura “profissionalista” eminentemente articulada com a renovação da força de trabalho e assente na cooperação estreita entre escolas e empresas. As escolas profissionais em Portugal enquadram-se neste modelo de formação, que prossegue, entre outros, os objectivos de dotar o país de recursos humanos de que necessita, numa perspectiva de modernização e de desenvolvimento económico, cultural e social, a nível local e aos níveis local e regional, e proporcionar novas oportunidades de formação e de realização pessoal e social aos jovens que tenham concluído a sua escolaridade básica, desenvolvendo uma política de redução progressiva das desigualdades de oportunidades. A formação desenvolvida por este modelo através das escolas profissionais visa proporcionar aos jovens uma preparação adequada para a vida activa, embora

também abrindo a perspectiva para o prosseguimento de estudos numa modalidade de qualificação profissional e também aproximar a escola do mundo do trabalho, facultando aos jovens o contacto com empresas, com contextos de trabalho e com experiências profissionais.

O *modelo não-formal* compreende um conjunto enorme de programas de formação e de formação-emprego, que visa constituir uma alternativa aos estudos escolares e ao desemprego, abarcando, por isso, jovens que querem sair e que já saíram do sistema escolar e que procuram uma qualificação específica para ingressar no mercado de emprego. São formações organizadas com carácter deliberadamente qualificante e devidamente planificadas, destinadas normalmente a grupos específicos da população. Estas formações não são, por regra, conferentes de uma certificação reconhecida à partida quer pelo sistema escolar quer pelo sistema profissional. Enquadram-se em última análise, no tipo de formação que pretende proporcionar aos jovens, após a conclusão da escolaridade básica de nove anos, um ano de formação qualificante que, através de contactos com o mundo do trabalho, facilite o acesso a uma profissão e desperte o interesse em posteriores processos de educação e formação ao longo da vida. Visam conferir, sobretudo, competências práticas e imediatamente utilizáveis num contexto profissional concreto, uma vez encontrado um emprego.

O ensino e a formação de nível secundário actualmente em Portugal, é escolar, dual e não-formal, um sistema combinado, com predominâncias diversas, palco de tensões entre culturas educacionalistas e profissionalistas e entre racionalidades presentes no seu ordenamento político. O modelo escolar é o mais abrangente, abarcando na sua oferta tipos de ensino que vão desde o geral a tipos de ensino técnico e profissional, incorporando modalidades de formação dual e não-formal, mas como segmentos meramente residuais e desvalorizados.

1.2. ANÁLISE HISTÓRICA DO ENSINO TÉCNICO EM PORTUGAL

A economia tem sido a principal responsável pela introdução de várias reformas no sistema de ensino regular em Portugal, nomeadamente ao nível do ensino técnico que teve o seu início como ensino elementar industrial na legislação de dezembro de 1852, embora já em 1759 o Marquês de Pombal tenha criado a Aula do Comércio e de Contabilidade como sendo a primeira escola técnica criada em Portugal para responder a necessidades do processo produtivo e das relações comerciais.

O ensino oficial, indispensável a um verdadeiro ensino de formação, e menos destinado a um ensino de aperfeiçoamento para operários artífices e aprendizes, progrediu com muita lentidão, sobretudo nas escolas circunscritas a Norte do país. No Sul as primeiras oficinas funcionaram em 1886 em três escolas, tendo Bernardino Machado durante a sua curta passagem pelo Ministério em 1893, conseguido algum incremento às instalações de oficinas, embora com máquinas fornecidas pelo IIC (Instituto Industrial e Comercial) de Lisboa. Nas vésperas da República existiam dispersas pelas escolas industriais e de desenho industrial oficinas de carpintaria, serralharia, pintura decorativa e labores femininos, dando indirectamente a traço grosso uma panorâmica parcial do trabalho operário qualificado, e do trabalho do tipo artesanal, na época.

No final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX foram realizadas várias reformas introdutórias com a criação de cursos técnicos para formação de operários. A reforma de 1918, a única grande reforma do ensino técnico elementar realizada durante a I República em finais de 1918, sustentada numa base doutrinal muito elaborada onde se assumia que a fonte da prosperidade das nações estava na escola. Em 1918/19 a rede escolar do ensino técnico elementar integrava nove escolas de desenho industrial, onze

escolas industriais, dez escolas industriais e comerciais, três escolas elementares de comércio e duas escolas preparatórias, num total de trinta e cinco escolas (decreto – lei 5029 de 5 de dezembro de 1918).

Para os dirigentes republicanos as escolas do ensino técnico elementar deveriam entrar em interacção com o meio local, sobretudo com as empresas, de modo a responder às suas necessidades. Verificou-se, no entanto existiu um fraco interesse da industria por este ensino.

Em 1930 e 1931 são publicados dois conjuntos de disposições legais reformadoras do ensino técnico elementar (decretos - leis 18420 de 4 de Junho de 1930 e 20420 de 21 de Outubro de 1931) que previam o ensino técnico em 46 cursos industriais para profissões operárias, além de um curso de mestre de obras, 15 cursos femininos, fortemente hierarquizados pelas profissões que preparam, com directa tradução nos currículos, a quem se exigia apenas dois anos de escolaridade primária para a matricula, sendo a quarta classe exigida para todos os restantes cursos, que compreendiam ainda o de comércio, o complementar de comércio e o de habilitação para as escolas de belas-artes. Nem todos os cursos previstos funcionaram, ou pelo menos tiveram frequência. Assim, por exemplo, em 1944 não houve finalistas em 18 cursos operários e em dois cursos femininos (INE, Estatísticas da Educação).

O período a seguir ao 28 de maio de 1928 marca negativamente o ensino técnico, que fica sujeito a um abandono degradante, sendo o próprio Estado que não se mostra generoso para com as escolas técnicas, situação que só será alterada profundamente com a reforma do ensino técnico de 1948.

A realização da reforma de 1930/31 revestiu-se ainda de alguns aspectos de autoritarismo, com as primeiras iniciativas a suscitarem protestos e reivindicações perante as quais o governo mostrou inflexibilidade. Facto notável, o curso de comércio, que a I República prolongara para quatro anos nos seus anos finais, é de novo passado para três anos. Contra isto protestaram várias escolas, mas sem serem atendidas. Outras protestaram contra supressões de cursos e de disciplinas e reivindicavam certos cursos,

mas só em muito poucos casos houve anuência governamental.

Os anos 30 e a primeira metade dos anos 40 vão ser dominados pela contenção das despesas e pelo desequilíbrio na sua repartição entre o técnico elementar e o liceal, apesar da fortíssima procura de que o primeiro era objecto. No último orçamento que antecede a reforma de 1948, a dotação para os liceus rondava os 1900 contos e os 1200 contos para as técnicas. Segundo Grácio (1998, p.97), a desproporção era assombrosa, quase inverosímil, tendo em consideração que na altura existiam 33 liceus e 42 escolas técnicas. Uma tal situação, prolongada por tão extenso período, só foi possível no quadro do autoritarismo do regime, e sem dúvida também no quadro de uma certa forma de elitismo: as dificuldades materiais em que se debatiam as escolas eram reservadas para uma população de alunos cuja condição se caracterizava precisamente pelo mesmo tipo de dificuldades.

A frequência das escolas técnicas, que aumentara continuamente até 1940/41, estabilizou até à reforma de 1948. Os cursos industriais que acabaram por ser os mais atingidos pelas medidas tomadas em meados de 1941 claramente orientadas para refrear a frequência das escolas. A Junta de Construções que orçamentava e geria as despesas respeitantes aos edifícios para os dois ramos de ensino, exibia ano a ano o contraste violento entre a generosidade e a exiguidade das dotações que cabiam aos liceus e às escolas industriais e comerciais (decreto-lei 31430 de 29 de junho de 1941).

Em 1933 é, no entanto, nomeada uma Comissão de professores com o intuito de elaborar um “programa preparatório” com as “directrizes de ordem pedagógicas” necessárias à organização do plano de obras a executar pela Junta de Construções para o Ensino Técnico e Secundário, recebendo em 1934 a missão de estudar a tipologia dos edifícios e realizar as construções dentro de um ambicioso plano a aprovar. Nada foi feito com a justificação de que o desenvolvimento do ensino técnico iria depender da instituição da sua reforma.

Apenas em 1941 (decreto-lei 31431 de 29 de julho) é criada a Comissão

de Reforma do Ensino Técnico, que inicia a sua actividade em dezembro de 1941, prolongando-se até junho de 1942, com a finalidade de apresentar o Relatório ao ministro Mário de Figueiredo em finais de julho de 1944. O mesmo ritmo de inacção parece continuar presente, uma vez que a proposta de lei do Governo baixou à Assembleia Nacional para debate em 7 de agosto de 1946, procedendo-se o seu desenvolvimento entre 22 de janeiro e 7 de fevereiro de 1947.

Em 19 de Julho de 1947 através do decreto-lei n.º 2025, o ministro Fernando Andrade Pires de Lima estabelece as bases do ensino técnico industrial e comercial, com regulamentação em 29 de agosto de 1948 nos Dec. Lei. 37028 e 37029, contendo este último o Estatuto do Ensino Técnico.

A Comissão que preparou a reforma de 1948 apresentou um quadro dramático da situação, ao considerar que “só uma ou outra escola se mantém dentro dos limites do razoável ou até abaixo deles. Todas as demais vêm desde cedo as suas portas forçadas por autênticas multidões (...). Há escolas que funcionam das 8 às 24 horas, aulas dadas nas caves, nos lojões, nos sótãos, nos corredores, salas de conselhos escolares e gabinetes de directores suprimidos, oficinas superlotadas de alunos, degradação dos edifícios”.

1.3. REFORMA DO ENSINO TÉCNICO DE 1948

O ensino elementar industrial e comercial, abrangendo o ensino industrial, as escolas preparatórias e comerciais, é regulamentado em 1916 por António José de Almeida. É na sequência da I Guerra Mundial e das necessidades de reconstrução que se tenta o ressurgimento dos ensinos industrial e comercial através das escolas de artes e ofícios, das escolas industriais e outras de vocação similar, mas é apenas em 1918 que a I República encara frontalmente a preparação de operários através de uma aprendizagem gradual em escolas industriais com três graus de ensino: 1º grau - preliminar; 2º grau - geral, para

formação de aprendizes e o 3º grau - complementar para formação de operários. Em 1923 surge a mais avançada e progressista reforma do ensino da I República, apresentada pelo Ministro da Instrução Pública, João Camoesas, inspirada em grandes pedagogos e pensadores de política educativa, evidenciava preocupações profissionais, nomeadamente ao nível do ensino secundário.

Com a ditadura de 28 de maio de 1926 há um retrocesso no sistema de ensino, acentuando-se a característica elitista de formação. O ensino técnico nos anos trinta é visivelmente votado ao abandono, sendo com o Ministro da Educação Fernando Andrade Pires de Lima que o Estado Novo prestou a sua maior atenção ao ensino técnico, através da reforma do Ensino Técnico Profissional, Industrial e Comercial de 1948.

1.3.1. Caracterização da reforma

A publicação do estatuto de regulamentação do Ensino Técnico Profissional (decreto-lei n.º 37029) vai nortear toda a orientação do sistema de Ensino Técnico até 1975, data em que as duas vias de ensino então existentes são unificadas.

A reforma de 1948 teve como principal inovação a introdução do ciclo preparatório do ensino técnico com a duração de dois anos de duração, com o objectivo principal de evitar a transição imediata dos jovens estudantes vindos da instrução primária para os cursos profissionais, dando-lhes assim mais tempo a uma conveniente adaptação ao novo ambiente, e simultaneamente uma pré-aprendizagem com características de orientação profissional.

A disciplina de Trabalhos Manuais com a carga horária de seis horas semanais de aulas no primeiro e segundo anos, funcionava como acção propedêutica à aprendizagem profissional, procurando através de uma progressão gradual conduzir os alunos a conceber e a executar projectos que

incluíam trabalhos em madeira e em metal, e simultaneamente detectar as “preferências naturais” dos alunos para uma futura orientação profissional. Depois de um período inicial sem diferenciação, rapazes e raparigas dedicavam-se a actividades ditadas pela tradicional divisão do trabalho entre os sexos. O ciclo preparatório apresentava um carácter fundamentalmente de formação geral, o que era de facto uma grande inovação, tendo em consideração que a escolaridade obrigatória não ultrapassava os três anos.

O ciclo preparatório começou por ser objeto de experiência-piloto a partir de 1946 nas Escolas Alfredo da Silva, no Barreiro, e Pedro de Santarém, em Lisboa, e o principal responsável pelas profundas diferenças nos planos de estudo da nova organização em relação à anterior.

O ensino técnico industrial e comercial passou desta forma a ser abrangido por dois graus de ensino. O primeiro é constituído pelo ciclo preparatório elementar, enquanto o segundo ciclo compreende:

- cursos industriais e comerciais complementares de aprendizagem;
- cursos industriais e comerciais de formação profissional;
- cursos industriais de mestrança;
- cursos especiais de habilitação para o ingresso nos institutos industriais e comerciais e nos cursos de pintura e escultura de belas-artes

Os tempos lectivos semanais da componente de formação geral dos primeiro e segundo anos do ciclo preparatório, repartiam-se de acordo com a figura 1.

Ciclo Preparatório do Ensino Técnico	1º ano	2º ano
Língua e História pátria	5 h	5 h
Ciências Geográfico- Naturais	4 h	4 h

Matemática	3 h	3 h
Desenho	6 h	8 h
Religião e Moral	2 h	1 h
Educação Física	2 h	2 h
Canto Coral	1 h	1 h

Figura 1

Entretanto foi dado um grande incremento à construção dos respectivos edifícios escolares, que foram implantados pouco a pouco em grande número por todo o país, designados como escolas técnicas elementares, industriais, comerciais e, conjuntamente industriais e comerciais.

Todos os cursos técnicos introduzidos com a reforma de 1948, aumentaram, simultaneamente, o número de anos lectivos (dois anos lectivos de ciclo preparatório e três a quatro anos lectivos para o curso técnico) de formação, assim como os tempos lectivos, relativamente aos cursos operários de 1931, incluindo os programas da “componente de formação geral” em detrimento da “componente de formação prática”, o que evidenciavam em certa medida o cunho humanista desta reforma.

Antes de 1948 o tempo médio semanal destinado às aulas oficiais era de 47,3% do tempo médio semanal total, descendo para 41,3% o tempo médio semanal das aulas oficiais dos cursos técnicos da reforma, conforme refere Grácio (1986, p.45). Parece estar-se na presença de uma reforma com características dissonantes do contexto da época, como o demonstra a resistência de certos deputados no debate da Assembleia Nacional, perante a perspectiva do aumento da escolaridade e das disciplinas da componente de formação geral, a que não é alheio o receio de desajustamentos entre as aspirações e as futuras funções, como se deduz do parecer da Câmara Corporativa sobre a incompatibilidade entre “a arte de bem limar e o conhecimento da raiz quadrada”.

A reforma de 1948 e o desenvolvimento do ensino técnico são contemporâneos ao processo de industrialização que se iria desenvolver a seguir à segunda guerra mundial. No entanto, já se verificava que uma educação escolar era oferecida a consideráveis franjas das classes populares, mas que se coadunava mal com a orientação dominante. O ensino técnico estava destinado a formar agentes que iriam em princípio ocupar posições subordinadas na divisão do trabalho, a maioria correspondendo ao trabalho de execução, o que efectivamente aconteceu, como aliás dados posteriores o vieram demonstrar.

A elevada procura da educação popular que se verificou nos anos 50 – 60 no ensino secundário, encontra no ensino técnico a forma mais ajustada de dar resposta a essa procura. A quarta classe só é incluída na escolaridade obrigatória em 1955, mas apenas para os rapazes (decreto-lei n.º 40964 de 31-12), tornando-se extensível às raparigas em 1960 (decreto-lei n.º 42994 de 28-5).

Verifica-se que em meados dos anos sessenta os cursos ligados à metalomecânica são já ministrados em 47 das 64 escolas existentes no país em condições de uniformidade, o que antes da reforma sucedia em 20 escolas e apenas 9 funcionavam em condições consideradas condignas. Idêntica evolução aconteceu com os cursos de electricidade e o de serralheiro nas suas diversas especializações.

O desenvolvimento do ensino secundário oficial através do ensino técnico para além de satisfazer necessidades produtivas, não deixava, contudo, de corresponder objectivamente a uma “meritocracia mitigada” em que a frequência das escolas técnicas funcionava como um meio de moderada ascensão social para certas franjas das classes populares. Sendo uma medida visivelmente orientada para fins económicos, não deixava de ser também uma “tecnologia social”, como refere Grácio (idem, p.97).

Apesar dos esforços de modernização da indústria e da economia e da tentativa de aproximação do sistema de ensino ao tecido económico, Portugal

não conseguiu diminuir o considerável atraso relativamente aos restantes países da Europa, mesmo no período após à II guerra mundial em que não sofreu as suas consequências nefastas directamente. Salienta-se que muitos dos cursos criados pela reforma de 1948 não chegaram a funcionar, apesar de se referirem a actividades importantes para as quais era necessário pessoal qualificado. Segundo Sampaio (1973, p.111), os restantes cursos também acabaram por ter uma taxa de conclusão extremamente baixa.

A expansão do ensino técnico está, desta forma, intimamente ligada com o período pós II Guerra Mundial, principalmente pelo facto da grande maioria dos países que ficaram maltratados pelos seus efeitos, tiveram que trabalhar no sentido da recomposição do que fora destruído, do qual ressurgiu um novo perfil para as necessidades emergentes, ampliado e melhorado por concepções técnicas nunca imaginadas.

O ensino onde se verificaram todas essas alterações sociais teve de ser revisto para satisfazer outras necessidades, onde o saber ler, escrever e contar passou a ser cultura irrisória, tornando-se por isso necessário construir uma nova cultura escolar com homens com formação técnica capaz de responder aos adventos de uma industrialização mecanizada, com novos equipamentos e tecnologias, e a capacidade das máquinas como novos instrumentos de trabalho colocados ao serviço do homem.

O crescimento do ensino técnico em Portugal foi assim sustentado por uma conjuntura altamente favorável do mercado de emprego, que determinou uma pressão para a alta da remuneração do trabalho operário qualificado. No plano simbólico, as próprias transformações operadas no mercado escolar com os novos edifícios e equipamentos das escolas antecipavam o relativo favor com que os futuros diplomados eram acolhidos nas empresas. São de facto as características e o volume da formação produzidas pelas escolas técnicas que terão contribuído para a fluidificação do mercado de emprego requerido pelo crescimento industrial, embora o contributo do ensino técnico elementar para

aquele crescimento não possa ser apreciado em termos meramente quantitativos, salientando-se a relativa exiguidade dos seus diplomados no conjunto da força de trabalho, que em 1964 era apenas de 1,21% com o curso industrial, conforme refere Nunes et al (1970).

1.3.2. O papel do patronato na reforma do ensino técnico de 1948

O patronato português, no seu conjunto, tanto nos anos 30 como no início dos anos 40, parecia pouco preocupado com a formação de operários e empregados qualificados. Embora reconhecessem o valor da formação dada nas escolas, consideravam, entretanto, que havia “fraco rendimento do ensino prático das escolas” por “reduzidos recursos oficiais, em instalações, material, ferramentas e mestres”, conforme evidenciou o inquérito dirigido pelo governo às empresas, escolas e sindicatos [Grácio (idem, p.49)].

Embora o número de empresas que respondeu ao inquérito fosse muito reduzido, o patronato representativo dessas empresas não se mostrou interessado na formação dos trabalhadores, pois entendia que essa função caberia ao Estado. Evidenciou ainda como posição comum às diversas empresas que responderam ao questionário da Comissão, que o número de anos de ensino deveria reduzir-se ao estritamente indispensável, com a intensificação e o aperfeiçoamento do ensino oficial. Existia, no entanto, uma pequena franja do patronato para quem o ensino técnico já não era indiferente, como por exemplo, a Associação Industrial Portuense, que mesmo antes da reforma de 1948 já distribuía prémios em dinheiro através dos seus associados, aos alunos das escolas técnicas que tivessem as melhores classificações nos cursos respeitantes aos ramos industriais associados.

O fraco empenhamento evidenciado pelo patronato no apoio directo à reforma parecia ser mais uma manifestação da tradicional desconfiança do patronato pelo ensino geral facultado pela escola, considerado como prejudicial

para a formação prática e também gerador de pretensões incompatíveis com a posição subordinada dos futuros trabalhadores. A formação geral seria certamente reduzida se o ensino técnico estivesse apenas na supervisão do patronato.

O estatuto do ensino técnico de 1948 previa uma relação de colaboração muito estreita entre o patronato e as escolas, no entanto tudo indica que na origem da reforma e da sua expansão, não tivesse existido nenhuma pressão assinalável por parte do patronato, pois todas as iniciativas, opiniões e pontos de vista partiam do Governo. O patronato que acompanhava a iniciativa governamental parecia fazê-lo mais no sentido de tirar proveito pela utilização de trabalhadores que frequentavam as escolas técnicas, do que propriamente em colaborar com investimentos materiais para a sua dignificação e expansão. Só algumas empresas, provavelmente aquelas que se encontravam economicamente bem posicionadas e que recrutavam regularmente alunos da escola técnica local, são a excepção, parecendo que o incremento do ensino técnico resultou do voluntarismo governamental, sustentado pela crença do seu papel económico.

1.3.3. A importância do ensino técnico na estrutura social do trabalho

Apesar dos receios relativos ao aumento da escolaridade e da formação geral do ensino técnico, e, por conseguinte, do possível desvirtuamento em relação às suas finalidades que a reforma poderia trazer, elevando de forma anómala as aspirações dos seus utilizadores, tratava-se na realidade de formar operários e empregados qualificados, destinados a funções subalternas na divisão do trabalho, quando muito a modestas posições de enquadramento. Podiam, no entanto, assumir relevo estatutário em pequenas empresas, mas que naturalmente se esbatiam por referencia ao conjunto da estrutura social, enquanto o ensino liceal era de facto a via privilegiada para a ocupação de lugares considerados socialmente mais importantes.

A expansão do ensino técnico e a sua “escolarização” afecta positivamente o estatuto social do operariado, especialmente o da sua elite, efeito que não deve ser pensado unicamente a partir do número de diplomados com o ensino industrial e que ingressaram na força de trabalho operário. Como refere Alpiarça (1981, cit. por Grácio, idem, p.46), o ensino técnico nunca foi voltado essencialmente para a formação de operários qualificados, como se depreende dos resultados de diplomados no conjunto do ensino secundário: “no início dos anos 60 como no início dos anos 70 o número de diplomados pelos cursos industriais não ultrapassava os 12% do total, contra 72% de diplomados pelos cursos gerais e complementares do liceu e 16% pelos cursos comerciais”.

A frequência da escola secundária, como assinala Grácio (idem, p.46) «não parece, pois, ter uma estreita afinidade com a preparação para o “trabalho manual”, ainda que qualificado. É pois a exclusão, e não a frequência da escola secundária que se encontra associada na experiência dos agentes à participação no trabalho manual», o que evidencia de certa forma a contradição fundamental sempre presente nas tentativas da sua reorganização, como referencia criticamente Azevedo (2000, p.81), quando diz que “foi a crença nos benefícios do ensino técnico e profissional sobre a economia e sobre o emprego que mais sustentou as políticas que o suportaram e o fizeram crescer, nomeadamente quando os governos perfilharam as teorias funcionalistas e, em particular, a teoria do capital humano. Também é no âmago dessa relação entre educação e economia que se encontram alguns pressupostos princípios da «falácia do ensino profissional»”.

A progressão vigorosa do ensino técnico elementar após a reforma de 1948 não impediu que no início dos anos 70 se acumulassem os sinais que apontavam para uma degradação do seu estatuto, como o comprova de forma inequívoca o Projecto do Sistema Escolar (PSE) apresentado ao país em Janeiro de 1971 pelo novo ministro da educação Veiga Simão, para uma discussão pública, inédita no quadro vigente do regime.

O PSE propunha uma transformação substancial no sistema de ensino,

unificando as duas vias: ensino técnico e ensino liceal. A um ensino primário de quatro anos seguia-se um primeiro ciclo do ensino secundário, unificado de quatro anos, com os dois primeiros dedicados à observação dos alunos e os dois seguintes à sua “orientação”. O primário e o primeiro ciclo do secundário correspondiam a uma nova definição da escolaridade obrigatória. Seguia-se depois um ciclo do secundário - cursos gerais, com uma combinação diversificada de disciplinas de letras e ciências puras, de ciências aplicadas e suas tecnologias, de estética e arte aplicadas. Referia-se, embora com significativa ambiguidade, que numa primeira fase este ciclo seria ministrado em três tipos de estabelecimentos, os liceus clássicos, técnicos e artísticos, devendo tornar-se progressivamente mais “polivalente”, podendo embora subsistir uma “vocação predominante” em cada estabelecimento.

Os cursos gerais deveriam dar uma formação básica profissional nos liceus técnicos e artísticos, aos quais se seguiriam cursos complementares de dois anos, também repartidos pelos três tipos de estabelecimentos de ensino.

O ensino técnico, agora designado por ensino profissional, era deslocado para um nível mais elevado do sistema de ensino. O PSE não identificava, entretanto, o tipo de formações oferecidas, embora configurando um dispositivo mais orientado para formar técnicos do que operários.

A proposta de lei da reforma do sistema educativo apresentada em Janeiro de 1973 pelo governo à Assembleia Nacional já não representava o PSE inicial, mas sim um compromisso entre a formulação inicial e os resultados da discussão pública, resultando em decreto - lei 5/73, de 25 de Julho, a qual abandona a distinção entre os três tipos de liceus e passando a configurar uma escola secundária polivalente para qualificar o primeiro ciclo do secundário de dois anos, logo a seguir à escolaridade obrigatória, sempre de oito anos, à qual corresponde agora a designação de ensino preparatório.

Só nos dois últimos anos do secundário - segundo ciclo, ou complementar, figura o ensino profissional, em estabelecimentos “de índole

específica”, mas sem nome específico, discriminatório e estigmatizante.

O decreto-lei 5/73 previa ainda cursos de iniciação e formação profissional para os alunos que abandonassem o sistema educativo no termo do ensino básico ou no curso geral ou complementar do ensino secundário.

No ano lectivo de 1970/71, ainda antes da apresentação para discussão pública do PSE, iniciou-se a reconversão do ensino técnico resultante da reforma de 1948. Distinguia-se do proposto no PSE, como refere Emídio (1973, p.194-195), essencialmente pelo facto do ensino técnico continuar a inserir-se depois dos seis anos de obrigatoriedade

São implementados nove cursos gerais técnicos, visando simultaneamente um nível suficiente de cultura geral e de iniciação profissional. Aumentou o tempo para a leccionação das disciplinas gerais e específicas relativamente à organização dos cursos anteriores, diminuindo para metade o tempo semanal das aulas oficiais, passando o curso de serralheiro a ser substituído pelo curso geral de mecânica. Simultaneamente estabelece-se a equiparação, escolar e para efeitos de carreira na administração pública, com o curso geral dos liceus, para eliminar “discriminações que a justiça social e o interesse do País não consentiam”, conforme assinala Emídio (*ibidem*).

Aos cursos gerais, mas em articulação, seguem-se vinte cursos complementares, que iniciaram o seu funcionamento em 1973/74. A remodelação não chegou a ter grande amplitude, dado que apenas 9,2% dos matriculados nos cursos industriais o fizeram no novo regime, salientando-se que 95,1% destes alunos se matricularam nos cursos gerais de electricidade e de mecânica.

1.4. A REFORMA DO ENSINO TÉCNICO DE 1983

A recriação de uma via autónoma ao nível do ensino secundário surge em 1983, com a criação da experiência pedagógica do ensino técnico profissional.

O despacho normativo 194 - A/83 vem criar uma via autónoma de ensino profissional, ao nível do ensino secundário. Trata-se, como começa por referir o preâmbulo do referido despacho normativo, da “institucionalização de uma estrutura de ensino secundário, através de um plano de emergência para a reorganização do ensino técnico que permita a satisfação das necessidades do país em mão de obra qualificada, bem como a prosecução de uma política de emprego para os jovens”.

1.4.1. Características do sistema de ensino após o 25 de Abril de 1974

Em 1975, na sequência do 25 de Abril de 1974, iniciaram-se importantes mudanças no sistema de ensino, não apenas ao nível de uma reestruturação formal do sistema, mais ou menos orientada para a igualização das oportunidades escolares, como sublinha Grácio (1983, p.70), mas sobretudo em traduzir em medidas concretas os preceitos da Constituição da República de 1976, que obrigavam o Estado a “modificar o ensino de forma a superar a sua função conservadora da divisão social do trabalho”, e a “estabelecer a ligação do ensino com as actividades produtivas e sociais”. Salientam-se pelas suas repercussões no sistema escolar, as seguintes medidas reformadoras:

- Unificação do ensino secundário de forma a proporcionar uma maior igualdade de oportunidades a todos os jovens, esbatendo discriminações sociais e adiar para uma idade mais consentânea com o crescimento e a maturação dos jovens (15 - 16 anos) as escolhas profissionais, e criação de uma via de ensino única para o ensino secundário complementar (após o nono ano), sendo reestruturado através da criação de cinco áreas de estudo:

- científico-naturais;
 - científico-tecnológico;
 - económico-sociais;
 - humanísticos;
 - artes visuais.
-
- A estrutura do ensino complementar passa a compreender um tronco comum de formação geral, um conjunto de disciplinas obrigatórias e optativas para a formação específica, e uma formação vocacional com vista ao prosseguimento de estudos e à inserção na vida activa (mercado de trabalho);
 - Alteração de programas com vista à inserção regional da escola e união da escola meio.

Em 1987, com o lançamento do nono ano de escolaridade, o sistema de ensino procurou fornecer uma formação vocacional através de um conjunto de disciplinas de orientação, a par de disciplinas de tronco comum e de disciplinas específicas.

Em 1980, o décimo segundo ano desdobra-se em duas vias, respectivamente, uma via de ensino, e uma via profissionalizante, tendo esta última como objectivos:

- promover a continuidade da formação vocacional, consolidando-a e orientando-a para actividades pré-profissionais;
- assegurar qualificações para candidatura ao ingresso no Ensino

Superior Universitário, mediante a satisfação de condições complementares de formação a definir.

Salienta-se que apenas os alunos dos cursos de agricultura e de pecuária viram assegurado o prosseguimento de estudos. Só no primeiro ano, 2500 alunos sofreram as consequências de inexistência de regulamentação de sequência de estudos e da não implementação do ensino superior politécnico, com a agravante dos Institutos Superiores de Engenharia e de Contabilidade não receberem os alunos destas áreas, sob o pretexto de correrem o risco de perderem o estatuto de Ensino Superior que tinham adquirido no ano de 1974.

Em 1980 foi lançada a acção piloto de formação profissional de jovens, uma iniciativa do Ministério do Trabalho e da Educação e que se destinava a jovens maiores de catorze anos. A formação seria feita nas escolas e empresas durante três anos, no final dos quais seria atribuído um certificado profissional com equivalência ao nono ano de escolaridade.

O ensino técnico, tal como se achava estruturado desde a reforma de 1948, foi-se assim extinguindo progressivamente. Na verdade, só houve uma modificação estrutural do ensino técnico, uma vez que este não desapareceu totalmente, antes é transposto para níveis de ensino mais elevados (10º, 11º e 12º anos do ensino complementar).

Assim, o curso geral unificado, sem visar objectivamente uma formação profissional, não obsta que os alunos tenham uma formação vocacional, uma vez que no 9º ano podem optar por uma das seguintes áreas vocacionais:

- agro-pecuária e produção alimentar;
- saúde;
- desporto;

- mecanotecnia;
- electrotecnia;
- construção civil;
- quimicotecnica;
- têxtil;
- administração e comércio;
- introdução à actividade económica;
- arte/design;
- teatro e música.

Como currículo obrigatório e desde o 7º ano de escolaridade foi criada a disciplina de Trabalhos Oficinais, com o objectivo de iniciar ou desenvolver nos alunos a utilização de ferramentas e o contacto com os materiais, a aquisição de conhecimentos tecnológicos básicos mediante a realização de trabalhos úteis, os quais, sem qualquer cunho profissionalizante, procuravam despertar nos alunos o respeito pelo valor do trabalho e sua experimentação através de diferentes tecnologias [Grácio (1995, p.411)].

A unificação do ensino secundário - curso geral unificado, para além de adiar para os 15 anos a escolha do rumo escolar que no sistema antecedente teria de fazer-se aos 12 anos, rompe com a dualidade ensino liceal/ensino técnico, dualidade que no contexto político-social vigente exprime, ao mesmo tempo que reforça, não apenas a dualidade dominante/dominado, como rompe com a dualidade escola/comunidade, educação formal/educação não formal, dualidade que empobrece os dois termos binários.

A unificação surge naturalmente pelas condições políticas vigentes e pela influência do que se passa noutros países mais avançados, nomeadamente da Europa, e da sequência das recomendações da UNESCO, da OCDE e do

Conselho da Europa, que são:

- “ 1) substituir os modelos paralelos (estruturas verticais diferenciadas) por modelos globais de integração (estruturas horizontais uniformizadoras, ou polivalentes);

- 2) tentar que a orientação escolar, convenientemente apropriada, prevalecesse sobre a prática da selecção escolar”.

A unificação do ensino para os alunos entre os 11 e 13 anos de idade já tinha acontecido na maioria dos países da Europa, no período do pós-guerra. Por exemplo: França em 1959, Suécia em 1962, RFA e a Bélgica em 1970.

A expansão do ensino unificado provocou, a partir de 1974, um crescimento vertiginoso da frequência do ensino complementar, com uma taxa média de 15,2% até 1984 [Henrique (1996, p.202)].

1.4.2. Indicadores que contribuíram para a reforma de 1983

A inexistência de um consenso quanto à capacidade de se criar um sistema de informação e orientação vocacional e profissional que correspondesse às necessidades dos jovens e se coadunasse com o actual estado de escassez de recursos, a não implementação de um modelo económico capaz de definir prioridades de desenvolvimento e critérios de expansão de acordo com as necessidades regionais, a existência de uma deficiente articulação entre os ciclos primário, preparatório, secundário unificado e complementar, representavam entraves sérios à execução de uma política educativa, e particularmente de uma política de formação técnico

profissional.

Ao pretender-se reintroduzir repentinamente o ensino técnico-profissional, validando-o por si mesmo, corria-se naturalmente o risco de se aumentar ainda mais os estrangulamentos no desenvolvimento do país, para além das consequências nefastas e imprevisíveis na vida dos jovens.

De alguns estudos elaborados com o objectivo de fazer uma análise da “procura social do ensino e das necessidades de mão de obra”, como se verifica em maio de 1979 no âmbito do projecto E/12 da OCDE “planeamento de recursos humanos”, com o lançamento de um inquérito nacional aos alunos dos 9º e 11º anos, salientam-se as seguintes conclusões:

- Grande concentração dos alunos nos cursos ditos tradicionais da via de acesso ao Ensino Superior;
- Dispersão das escolhas e desarticulação com as necessidades do mercado de trabalho;
- As escolhas recaem predominantemente em áreas que conduzem a profissões de carácter científico, técnico e liberal, cujo perfil social, remuneração e nível de vida são sugeridos como ideais;
- As profissões de carácter manual e técnico são francamente preteridas;
- Sente-se um forte bloqueamento produzido pelo sistema de ensino. Há distritos em que mais de 50% dos jovens do 9º ano de escolaridade não sabem o que querem fazer no dia seguinte. Por outro lado, o número de alunos que deseja frequentar um curso prático é bastante elevado;
- A escola contribui para desenvolver nos jovens expectativas e interesses que pouco têm a ver com o futuro que se lhes

depara.

Os estudos de previsão de necessidades de mão-de-obra apontavam, por outro lado, para os seguintes tipos de acção - evolução:

1. Ser imprescindível a qualificação dos trabalhadores de níveis menos qualificados para os mais qualificados, porque aqueles serão excedentários e estes necessários;
2. Ser imperiosa uma mudança significativa no sistema de ensino, sentindo-se a necessidade de implementação de três prioridades na década de 80:
 - Alargamento da escolaridade obrigatória para nove anos;
 - Incremento dos cursos profissionais após o 9º ano;
 - Desenvolvimento do Ensino Superior Técnico.

1.4.3. Introdução do ensino técnico no sistema regular de ensino

O ensino técnico-profissional foi lançado no ensino regular em 1983, sendo regulado pelo Despacho Normativo n.º 194 - A/83 de 21 de outubro.

O sistema de ensino português sofria de uma grande lacuna provocada pela inexistência de cursos técnicos no ensino regular, que começou a processar-se em 1973 com o desaparecimento da tipologia de ensino técnico herdada de 1948 como formação técnica até então leccionada nas Escolas Industriais e Comerciais e simultaneamente a implementação dos primeiros cursos complementares, ao qual se seguiu o ensino unificado em 1975.

A pressão exercida sobre Portugal pelas diferentes organizações internacionais (OCDE, UNESCO e o Banco Mundial), conjugadas por uma

série de factores internos ao próprio sistema, resultou na introdução do programa do governo de então, aquilo que ficou designado como prioridade “a institucionalização das vias profissionalizante e profissional do ensino secundário, através de um plano de emergência para a reorganização do ensino técnico, com o objectivo de permitir a satisfação das necessidades do País em mão de obra qualificada, bem como a prossecução de uma política de emprego para jovens”. O lançamento destes cursos pretendia assentar fundamentalmente numa forte componente regional, através da colaboração das comissões de coordenação das cinco regiões do continente com as escolas envolvidas e a intervenção das autarquias em todo o processo, nomeadamente na definição da rede de oferta de formação.

São criadas, pelo despacho n.º 88/ME/83, Comissões Regionais para o Ensino Técnico que integram técnicos ligados aos diferentes departamentos estatais - Educação, Plano e Trabalho, na tentativa de ligar a formação oferecida aos jovens ao desenvolvimento regional. Esta preocupação fica expressa na introdução do despacho n.º 194 - A/83, quando prevê que estas comissões “têm por função participar no planeamento, lançamento, acompanhamento e avaliação das experiências”, propondo ao Ministério da Educação, através da Direcção do Ensino Secundário, os estabelecimentos e cursos a seleccionar, de forma a habilitá-lo a decidir, caso a caso, quais as experiências-piloto a implementar nas várias fases do plano em curso.

1.4.4. Estrutura dos cursos técnicos resultantes da reforma de 1983

Desde o seu início, em 1983, são criados dois tipos de cursos profissionalizantes: os cursos técnico – profissionais com a duração de três anos e os cursos profissionais com a duração de um ano lectivo em contexto escolar, seguido de um estágio de seis meses em posto de trabalho, acompanhado pela escola.

Os cursos técnico-profissionais possuem três componentes de formação:

- formação geral;
- formação específica;
- formação técnico-profissional.

São cursos que visam a formação de profissionais qualificados de nível intermédio, com a duração de três anos, após o unificado, simultaneamente com uma preparação geral equivalente à das demais áreas do ensino secundário complementar, conferindo um diploma de fim de estudos secundários que permite o acesso ao ensino superior nos termos da respectiva legislação, em paralelo com os restantes cursos complementares numa igualdade de programas das disciplinas da formação geral e específica, e um diploma de formação técnico-profissional comprovativo da qualificação obtida para efeito de ingresso no mundo do trabalho.

Apesar das inovações operadas no ensino técnico-profissional, não teve entre os alunos e encarregados de educação a aceitação que se desejava e esperava, o que conduziu anos mais tarde à reforma do ensino secundário no sentido da criação dos cursos tecnológicos e em simultâneo das escolas profissionais.

Por outro lado, os cursos profissionais comportam na sua estrutura formativa apenas disciplinas de carácter técnico, com uma organização curricular essencialmente destinada à qualificação profissional de trabalhadores para os diversos sectores de actividade (D.N. 194-A/83).

Enquanto os cursos técnico-profissionais estão destinados a um percurso “normal” no sistema de ensino, constituindo efectivamente uma alternativa com possibilidade de continuação de estudos no ensino superior, o mesmo já não acontece com os cursos profissionais. Na realidade, estes cursos parecem destinar-se, prioritariamente, a “recuperar” alunos que já abandonaram o sistema de ensino, oferecendo uma formação curta destinada ao mercado de

trabalho, sem equivalência no percurso escolar “normal”.

O arranque dos cursos técnico – profissionais e profissionais teve o seu início em 1983-84, com seis cursos técnico – profissionais e seis cursos profissionais, respectivamente:

Cursos Técnico – Profissionais:

- Técnico de Agricultura;
- Técnico de Manutenção Mecânica;
- Técnico de Instalações Eléctricas;
- Técnico de Electrónica;
- Técnico de Obras;
- Técnico de Contabilidade.

Cursos Profissionais:

- Prático Agrícola;
- Metalomecânica;
- Mecânica Agrícola;
- Electricidade;
- Construção Civil;
- Secretário-Dactilógrafo;
- Ourivesaria.

O número de curso integrados na rede de Ensino Técnico Profissional (ETP) foi crescendo a partir de 1984. Assim, em 1984/85 são integrados na rede pública mais quinze cursos técnico–profissionais (Técnico de Indústrias

Alimentares, Desenhador de Construção Civil, Medidor Orçamentista, Técnico Fotogrametrista, Técnico Topógrafo-Geómetra, Desenhador Cartográfico, Técnico de Contabilidade e Gestão, Assistente de Gestão, Técnico de Química, Técnico de Informática, Técnico de informática de Gestão, Técnico de Gestão, Técnico de Artes Gráficas, Técnico de Equipamento, Técnico de Têxtil e de Produção) e oito profissionais (Mecânica-Auto, Manutenção Papeleira, Reconheçador Cartográfico, Auxiliar Administrativo, Pintor Decorador-Cerâmico, Modelador/Moldador Cerâmico, Preparador/Montador, Fresador). O curso profissional Auxiliar Administrativo substituiu o profissional Secretário-Dactilógrafo.

Em 1985/86 são integrados na rede mais oito cursos técnico-profissionais Técnico de Secretariado, Técnico de Águas e Saneamento, Técnico de Óptica Ocular, Técnico de Desenho Têxtil, Técnico de Moda, Técnico Florestal, Técnico de Frio e Climatização e Educador Social) e quatro cursos profissionais (Mecânico de Frio e Climatização, Marinheiro Pescador, Prático Florestal e Auxiliar de Óptica Ocular). Em 1986/87 passam a integrar a rede mais seis cursos técnico-profissionais (Técnico de Moldes, Técnico de Ourivesaria e Metais de Arte, Técnico de Curtumes Técnico de Aquacultura, Técnico de Imagem e Meios Audio-Visuais e Técnico de Comunicação Social) e dois cursos profissionais (Operador de Pedras Ornamentais e Cantaria e Técnico Auxiliar de Curtumes). Finalmente em 1989/90 um último curso técnico-profissional é criado, numa área inexistente até então, Técnico de Bibliotecas, Arquivos e Documentação. Foram pois criados e oferecidos, na rede ETP, um total de trinta e seis cursos técnico-profissionais e vinte profissionais. Para além destes, chegaram a estar previstos outros que no entanto nunca chegaram a integrar a rede de oferta: Técnico Agrícola e Silvicultura e Técnico de Manutenção da Indústria de Vestuário. Houve cursos que apesar de aparecerem na rede aprovada nunca funcionaram por falta de alunos. Estão neste caso o curso de Técnico de Comunicação Social, e ainda os cursos profissionais de Curtumes, Reconheçador Cartográfico e Marinheiro Pescador.

A especificidade de alguns cursos fez com que funcionassem em algumas escolas muito especializadas. Estão neste caso, por exemplo, os cursos de índole artística funcionando quase exclusivamente na Escola Secundária Soares dos Reis, no Porto e na Escola Secundária António Arroio, em Lisboa.

Os planos de estudo dos cursos profissionais, com trinta e seis horas por semana, estavam fortemente centrados na formação profissional, característica que, em si mesma, só poderia favorecer a procura, dadas as propriedades escolares dos potenciais candidatos à frequência do ensino técnico, e em particular à frequência destes cursos. O tempo semanal dos cursos técnico-profissionais estava compreendido entre as trinta e duas horas e as trinta e seis horas e repartia-se por 15 a 17% na formação geral, 28 a 31% na formação específica e 52 a 56% na formação profissional, que se intensifica no último ou dois últimos anos. Representava uma carga horária ligeiramente superior à da “via de ensino” cujas áreas de estudos se repartiam de uma forma global entre as vinte e sete e as trinta e três horas no 10º e 11º anos (excepto uma das áreas, que podia ir até às quarenta e duas horas), onde as disciplinas gerais e específicas ocupavam à volta de uns 67% dos tempos lectivos.

O 12º ano tinha uma carga horária que oscilava entre as vinte e seis e as trinta e duas horas, consoante a área de estudo a que dizia respeito.

O novo ensino secundário complementar, nomeadamente o ensino técnico-profissional, apesar da sua rede de formação ter sido criada nas regiões, não teve o sucesso pretendido, sendo-lhe imputado por alguns, razões que se prendem pelo facto de ter resultado de uma adaptação da via de ensino, e por isso, demasiado licealizante. Outros apontavam razões provocadas pela estigmatização escolar e social desenvolvida pelo ensino técnico anterior.

Foram os alunos provenientes de estratos sociais mais baixos, mas que conseguiram “sobreviver” ao ensino unificado que mais procuraram este tipo de ensino, e que segundo Correia (1991, p.61) se “integram numa trajectória de mobilidade social ascendente, ou seja, são uma clientela escolar susceptível de

adquirir diplomas e propriedades escolares que lhe permitem aspirar a um título social superior ao dos seus pais”, e que em termos de mercado do trabalho, devido à recessão económica de então, não viram as suas aspirações amplamente satisfeitas.

1.5. REFORMA DO ENSINO SECUNDÁRIO (1988-1996)

O período de 1988 a 1996, referente à reforma de política educativa de ensino/formação de nível secundário, desenvolveu-se através de um conjunto de medidas que favoreceram a diferenciação da cidadania educativa, a gestão da inserção e da socialização profissional dos jovens em contexto escolar e a procura de novos papéis para o Estado na provisão da educação.

O alargamento do acesso ao ensino de nível secundário foi concretizado através da diversificação das modalidades de escolarização e formação, numa estruturação explícita em tornos de dois eixos fundamentais:

- um eixo de unificação de base escolar por referência a uma matriz curricular para as quatro vias implementadas (cursos gerais e cursos tecnológicos secundários proporcionados no sistema de ensino regular, e duas modalidades alternativas de acesso ao ensino/formação do mesmo nível, exteriores ao sistema educativo regular, uma de carácter escolar – as escolas profissionais, outra de natureza extra-escolar – os cursos de aprendizagem, nível III);
- um eixo de diversificação de base escolar e institucional que inclui distintos diplomas e contextos para um mesmo nível de ensino/formação.

Relativamente ao primeiro eixo, a formação assenta em três componentes: componente geral, componente científica e componente tecnológica (técnica e prática), enquanto no segundo eixo estruturante da

reforma se podem assinalar dois vectores de diversificação:

- um vector de diversificação de base escolar que institui a atribuição de dois tipos de diplomas: um diploma de certificação de ensino secundário para os alunos das escolas secundárias, e um diploma profissional de qualificação de nível III para os alunos dos cursos tecnológicos das escolas secundárias, dos cursos das escolas profissionais e para os formandos dos cursos de aprendizagem, equivalente, para efeitos de prosseguimento de estudos, ao diploma do ensino secundário;
- um vector de diversificação de base institucional que faz corresponder à pluralidade dos contextos (que podem ser as escolas secundárias, as escolas profissionais, os centros de formação) a diversidade das modalidades de formação, dos cursos, dos currículos e dos diplomas.

1.5.1. Cursos tecnológicos do ensino secundário

Em 1988, com a criação do Gabinete de Educação Tecnológica, Artística e Profissional (GETAP), não previsto na lei orgânica do Ministério da Educação, mas equiparado a Direcção Geral (decreto - lei n.º 3/87), foi publicado um texto de sensibilização para a nova fase que se iria viver no Ensino Técnico – Profissional (ETP), no âmbito da reforma global do sistema educativo decorrente da Lei de Bases do Sistema Educativo (lei n.º 46/86, de 14 de Outubro), onde se anunciava a reestruturação da experiência pedagógica do ensino técnico – profissional, com o lançamento das escolas profissionais, em 1989, e a criação dos cursos tecnológicos no ensino secundário, iniciativa preparada entre 1989 e 1993 e lançada em todas as escolas secundárias do país neste último ano.

O GETAP manifesta o assumir do desenvolvimento do ensino profissional como prioridade educativa em Portugal, pelo que é dotado como um serviço de concepção, orientação e coordenação do sistema de ensino não superior na área da educação tecnológica, artística e profissional, com pressupostos que se podem sintetizar, e que decorrem do texto do decreto-lei:

- “Vencer os desafios inadiáveis do desenvolvimento e da realização do mercado interno de 1992 que exige um investimento no aumento das qualificações dos recursos humanos”.
- A abertura que decorre da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), que consagra três alternativas para a “preparação do exercício qualificado das profissões: o sistema de ensino regular, a que correspondem formações regulares e sistemáticas; as modalidades especiais de educação escolar a que correspondem formações não regulares nem sistemáticas e ainda acções conjunturais, mais pontuais e mais avulsas”.
- “ A educação tecnológica, artística e profissional surge como uma prioridade tendo em vista a participação e qualificação dos jovens na vida social”.
- “ A educação tecnológica, artística e profissional, no contexto da evolução tecnológica acelerada e na previsível alteração das condições de exercício das profissões, deve integrar componentes cada vez mais fortes de formação geral e de competências socioculturais, aplicáveis a vários campos de actividade, privilegiando a polivalência e flexibilidade do ensino”.

O ensino secundário em Portugal, como em diversos países europeus, em que é preponderante o modelo escolar ao nível secundário, é submetido a uma reforma geral e profunda que teve como objectivo principal, entre outros não menos importantes, uma integração mais ou menos extensa e profunda entre

modalidades de ensino “geral” e de ensino e formação técnica e profissional e uma desespecialização dos percursos de ensino técnico e de formação profissional inicial de base escolar, numa perspectiva política educativa semelhante há ocorrida no ensino e na formação de tipo técnico e profissional noutros países, como são os casos da Dinamarca, da Suécia, da Itália, da França e da Noruega. Ambos reduziram o vastíssimo leque de especializações em processos de reforma que se produziram durante a década de noventa.

Alguns autores, como Pedró (1992, cit. por Azevedo, 2000, p.24), falam de um regresso ao “generalismo” no ensino e na formação de tipo técnico e profissional. O discurso político que acompanhou estas medidas reformadoras referia constantemente a necessidade de se oferecer uma formação mais sólida e polivalente, capaz de desenvolver um leque mais alargado de competências, diante de um contexto social e económico caracterizado por mudanças imprevisíveis e por uma cada vez maior valorização do conhecimento em todas actividades profissionais.

Os cursos tecnológicos do ensino secundário que substituíram os cursos do ensino técnico-profissional do ensino regular, resultantes do processo de reforma, para além de assentarem no princípio da desespecialização e no reforço da formação geral e polivalente, são ainda o resultado da avaliação sistemática realizada ao ensino técnico-profissional, entre 1986 e 1987, que revelou desde logo factores de estrangulamento ao desenvolvimento dos cursos profissionalmente qualificantes. Salienta-se a falta de professores qualificados e de equipamentos indispensáveis ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, e a existência dos seguintes pontos críticos:

- a) Insuficiente articulação entre as três componentes de formação (geral, específica e técnico – profissional) dos cursos, com repercussões no acumular de insucesso escolar nas duas primeiras componentes;
- b) Número exagerado de cursos, com fronteiras frequentemente difusas, emergindo sem lógica aparente, no pressuposto, nada

óbvio, da capacidade de discriminação do mercado de emprego e tornando também mais aleatórias as escolhas dos alunos;

- c) Dispersão curricular, com multiplicação desmedida de disciplinas na componente de formação técnico – profissional, disciplinas com contornos por vezes imprecisos, dando com alguma frequência origem a sobreposições (e omissões) de conteúdos programáticos e dificultando, por isso, a gestão do processo de ensino-aprendizagem tanto a professores como a alunos.

O desenvolvimento da reforma teve como principais referências legais:

- a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE);
- os trabalhos da Comissão de Reforma do Sistema Educativo;
- o decreto-lei n.º 286/89, de 29 de agosto, que estipula os novos planos curriculares, e o despacho conjunto nº4 - I/SERE/SESE/92, de 10 de março, estabelece-se uma alteração da organização curricular do ensino secundário, capaz de cumprir um conjunto de objectivos gerais, entre os quais se destacam:
 - a) Criar as condições que permitam a consolidação e aprofundamento da autonomia pessoal conducente a uma realização individual socialmente gratificante;
 - b) Proporcionar o aprofundamento de saberes, saber-fazer e saber-ser, e o domínio de instrumentos e de metodologias que fundamentem uma cultura humanística, artística, científica e tecnológica e favoreçam uma educação permanente ao longo de toda a vida;
 - c) Consolidar interesses e motivações próprios face a opções escolares e profissionais de difícil fixação num mundo em acelerada mudança;

- d) Aprofundar valores, atitudes e práticas que preparem intelectual e afectivamente os jovens para o desempenho dos diversos papéis sociais (cidadão, trabalhador, membro de uma família, associado, ...);
- e) Desenvolver o raciocínio, a reflexão crítica, a observação, a curiosidade científica, a capacidade de observação e de experimentação, a abertura de espírito e a disponibilidade para a mudança;
- f) Formar, a partir da realidade concreta da vida local, regional e nacional, e no apreço pelos valores da cultura e da sociedade portuguesas, jovens interessados na resolução dos problemas do País e sensíveis aos problemas da comunidade internacional;
- g) Aprofundar a capacidade de comunicação e cooperação, criar hábitos de trabalho individual e em grupo e desenvolver o espírito de iniciativa;
- h) Facultar a aproximação permanente com a comunidade, os contextos de trabalho e de vida, o património cultural e o ambiente, tendo em vista preparar os jovens para a prestação de um contributo para o progresso da sociedade, em consonância com os seus interesses e capacidade.

O ensino secundário passa a organizar-se “segundo formas diferenciadas”, contemplando a existência de cursos predominantemente orientados para a vida activa e cursos predominantemente orientados para o prosseguimento de estudos, todos eles com componentes de formação de sentido técnico, tecnológico e profissionalizante e de língua e cultura portuguesas adequadas à natureza dos respectivos cursos.

Para o efeito, é decretado um ensino secundário com os dois tipos de

cursos:

- Cursos tecnológicos predominantemente orientados para a vida activa (CSPOVA);
- Cursos predominantemente orientados para prosseguimento de estudos (CSPOPE).

Ambos os cursos compreendem as mesmas componentes de formação - geral, específica e técnica, sendo a formação geral comum a todos os cursos, enquanto a formação específica compreende um núcleo de duas a três disciplinas distribuídas por quatro agrupamentos disciplinares:

- Agrupamento 1 - dominante científica e natural;
- Agrupamento 2 - dominante artes;
- Agrupamento 3 - dominante económica e social;
- Agrupamento 4 - dominante humanidades.

A formação técnica abrange todos os alunos do ensino secundário, enquanto nos cursos tecnológicos, a formação específica e a formação técnica estão mais articuladas, constituindo conjuntos coerentes.

A formação técnica dos cursos predominantemente orientados para prosseguimento de estudos é constituída por um bloco de seis horas, com uma ou duas disciplinas.

Todos os cursos dos diversos agrupamentos incluem uma Área – Escola que é organizada e gerida pelas próprias escolas (decreto-lei 286/89, 29 de Agosto, art.º 6º, n.º 1), e que tem por objectivo concretizar saberes através da realização de actividades e projectos multidisciplinares e estabelecer a articulação entre a escola e o meio e a formação pessoal e social dos alunos.

Os cursos tecnológicos passam a compreender especificações terminais a

organizar pelas próprias escolas, conforme o estabelecido na LBSE (n.º 5 do seu art.º 47º), quando afirma que “os planos curriculares” do ensino secundário terão uma estrutura de âmbito nacional, podendo as suas componentes apresentar características de índole regional e local, justificadas nomeadamente pelas condições sócio-económicas e pelas necessidades em pessoal qualificado. As especificações terminais, porém, não deverão sacrificar o essencial dos troncos comuns nem adoptar designações particulares para os cursos, embora seja natural que essas designações compreendam a referência ao tronco comum e à especificidade terminal.

Para além das especificações terminais, largamente dependentes da autonomia das escolas, mas sempre subsidiárias de uma lógica de polivalência dos cursos secundários tecnológicos, o Ministério da Educação prevê o lançamento entre o curto e o médio prazo de diplomas de especialização.

A LBSE, no n.º 5 do seu art.º 10º, determina que a “conclusão com aproveitamento do ensino secundário confere direito à atribuição de um diploma que certificará a formação obtida e, nos casos dos cursos predominantemente orientados para a vida activa, a qualificação obtida para efeitos do exercício de actividades profissionais determinadas”.

Aplicado aos cursos tecnológicos, este preceito significa que a sua conclusão com aproveitamento confere direito à atribuição de um diploma de estudos secundários e um certificado de formação profissional de nível III.

O nível de qualificação deste certificado (ou diploma, uma vez que as eventuais distinções entre diploma e certificado não se encontram fixados e são, portanto, ainda incertas) decorre da sua comparação com a classificação dos níveis de formação ou de qualificação. Os cursos tecnológicos são formações profissionalmente qualificantes de nível III.

Os níveis de qualificação são os adoptados pela Decisão do Conselho das Comunidades Europeias de 16 de julho de 1985, e que se estruturam em cinco níveis, com o seguinte teor:

Nível I

Exige como formação de acesso a escolaridade básica obrigatória, integrando ou sendo complementada por iniciação profissional. Esta iniciação consiste na aquisição de competências e conhecimentos profissionais limitados, elementares e essencialmente práticos. O nível I compreende o desempenho de funções de trabalho de execução, completamente planificadas e definidas, pouco complexas, normalmente rotineiras e por vezes repetitivas. Corresponde a *profissionais semiqualeificados*.

Nível II

Exige como formação de acesso a escolaridade básica obrigatória, complementada por formação profissional específica e completa numa profissão. Esta formação consiste na aquisição de competências e conhecimentos profissionais práticos e teóricos, envolvendo a utilização dos instrumentos e das técnicas da profissão. O nível II compreende o desempenho de funções de trabalho de carácter executivo, complexas ou delicadas e normalmente não rotineiras, embora enquadradas em directivas bem definidas, exigindo o conhecimento do respectivo plano de execução. Corresponde a *profissionais qualificados*.

Nível III

Exige como formação de acesso a escolaridade básica obrigatória, complementada por formação específica e completa de nível secundário. Esta formação consiste na aquisição de competências e conhecimentos técnicos e profissionais que envolvem uma preparação teórica superior à do nível II. O nível III compreende o desempenho de funções de trabalho de execução de exigente valor técnico, que podem ser realizadas de forma autónoma, embora enquadradas em directivas gerais, e/ou incluir responsabilidades de orientação e coordenação, que pressupõem o conhecimento dos processos de actuação. Corresponde a

profissionais altamente qualificados, chefes de equipa ou técnicos intermédios.

Nível IV

Exige como formação de acesso o ensino secundário, geral ou profissional, complementado por formação profissional pós-secundária de nível médio. Esta formação consiste na aquisição de competências e conhecimentos de nível superior, embora não exigentes no domínio dos fundamentos científico-teóricos da profissão. O nível IV compreende o desempenho de funções de trabalho de organização e de adaptação da planificação estabelecida superiormente e directamente ligadas a trabalhos de carácter executivo, mas também assumpção, de forma geralmente autónoma e independente, de responsabilidades de concepção, direcção ou gestão de nível médio. Corresponde a *quadros médios*.

Nível V

Exige como formação de acesso o ensino secundário, geral ou profissional, complementado por formação profissional pós-secundária de nível superior. Esta formação consiste na aquisição de competências e de conhecimentos que envolvem o domínio dos fundamentos científico-teóricos da profissão. O nível V compreende o desempenho de funções de trabalho que implicam autonomia plena no exercício da actividade profissional, participação na definição das políticas gerais ou funções consultivas nas organizações, criação ou adaptação de métodos e processos técnico-científicos. Corresponde a *quadros superiores*.

O novo ensino secundário tecnológico passou a ser constituído por onze cursos secundários tecnológicos, substituindo os trinta e sete cursos técnico-profissionais resultantes da reforma de 1983, verificando-se que a polivalência passou a configurar a estrutura interna dos cursos, que iniciaram a sua experiência nos anos lectivos de 90-91 e 91-92 em onze escolas secundárias, sendo generalizado no ano lectivo de 95-96 a todas as escolas secundárias que passaram a incluir este tipo de formação no seu sistema de ensino.

Os cursos tecnológicos, encontram-se integrados nos seguintes

agrupamentos:

Agrupamento 1 :

Curso Geral;

Curso Tecnológico de Química;

Curso Tecnológico de Construção Civil;

Curso Tecnológico de Electrotecnia / Electrónica;

Curso Tecnológico de Mecânica ;

Curso Tecnológico de Informática.

Agrupamento 2 :

Cursos Gerais.

Agrupamento 3 :

Curso Geral;

Curso Tecnológico de Serviços Comerciais;

Curso Tecnológico de Administração.

Agrupamento 4 :

Curso Geral;

Curso Tecnológico de Animação Social;

Curso Tecnológico de Comunicação.

A definição das grandes áreas tecnológicas partiu do pressuposto da lógica subsidiária de uma perspectiva global sobre o desenvolvimento das (e do trabalho nas) organizações, que permitiu identificar os seguintes cursos e

respectivas tecnologias:

- Cursos predominantemente relacionados com a produção de bens - as “tecnologias duras” – Artes e Ofícios, Electrotecnia/Electrónica, Construção Civil, Mecânica e Química;
- Cursos predominantemente relacionados com a concepção de bens a produzir – Design (a distinção entre cursos relacionados com a produção de bens e cursos relacionados com a concepção dos bens a produzir não sinaliza qualquer separação entre “trabalho manual” e “trabalho intelectual”, mas tão-somente a diferenciação entre produtos esperáveis das respectivas actividades, os quais, com toda a evidência, não podem deixar de integrar a dimensão mais concreta do fazer e a dimensão mais abstracta do saber, muito desejavelmente, em ambos os casos, associadas ao trabalho criativo);
- Cursos predominantemente relacionados com a face externa das organizações do ponto de vista da colocação dos bens que produzem ou dos serviços que prestam – Serviços Comerciais;
- Cursos predominantemente relacionados com a face interna das organizações ou como o apoio ao seu funcionamento – Administração;
- Cursos predominantemente relacionados com a inserção multimodal das organizações de todo o tipo no contexto social, seja através da produção e difusão de informação – Comunicação – seja através dos serviços pessoais – Animação Social.

O curso tecnológico de Informática, encontra-se concebido para explorar, principalmente, a vertente de formação em programação.

Os dois tipos de cursos - cursos gerais e cursos tecnológicos, embora tenham uma grande proximidade em termos curriculares, principalmente ao nível das formações geral e específica, ambos preparam para o ingresso no ensino superior, se bem que os cursos tecnológicos, através da sua formação técnica mais intensiva e polivalente, estejam preferencialmente mais orientados para o ingresso no mercado de trabalho como técnicos qualificados de nível III.

Nesta perspectiva, as características de uma das modalidades parece apresentar uma maior congruência escolar com percursos posteriores mais longos e com componentes teóricas e académicas mais fortes (o ensino universitário recrutando candidatos principalmente entre os estudantes dos cursos gerais) e o outro conjunto de cursos aparecerá mais orientado para preparar os estudantes aspirando a formações de nível superior mais curtas, de pendor mais prático e menos academizante (o ensino politécnico cujos estudantes seriam originários, em primeiro lugar, dos cursos tecnológicos).

Embora nenhuma destas distinções esteja suficientemente clarificada por falta de estudos que o demonstrem, pode-se concluir apenas pela existência de uma grande proximidade curricular entre os dois tipos de cursos de nível secundário proporcionados no sistema de ensino regular, que é estabelecida em simultâneo com a institucionalização de duas modalidades alternativas de acesso ao ensino/formação do mesmo nível, exteriores ao sistema educativo regular, uma de carácter escolar (as escolas profissionais), outra de natureza extra-escolar (os cursos de aprendizagem, nível III).

A política educativa portuguesa relativa ao ensino/formação de nível secundário desde 1988 passou a desenvolver-se através de um conjunto de medidas que favoreceram a diferenciação da cidadania educativa, a gestão da inserção e da socialização dos jovens em contexto escolar e a procura de novos papéis para o Estado na provisão da educação, evidenciando uma coerência significativa com orientações produzidas em instituições da Comunidade/União Europeia.

Com efeito, o alargamento do acesso ao ensino secundário foi

concretizado através da diversificação das modalidades de escolarização (e formação). A criação das escolas profissionais (e dos cursos de aprendizagem, nível III) increve-se no processo de recontextualização da educação face ao mundo e às instituições produtivas, visando proporcionar a aproximação entre os contextos escolares e de trabalho e a integração, no currículo, de experiências de aprendizagem associadas a tarefas, funções, relações e processos de trabalho vistos como relevantes para promover a empregabilidade dos jovens.

O ensino técnico e tecnológico em Portugal, embora sujeito a reestruturações ou reformas mais ou menos polémicas, para além de estar impregnado de componentes económicas, sofre de preocupações de ordem política mais ou menos orientadas em promover uma educação para o trabalho e desviar alunos da corrente de acesso a outros níveis de ensino, o que reforça as teorias do conflito quando estas desvalorizam o papel dos factores cognitivos na alocação dos indivíduos nas diferentes fileiras de formação e sublinham que a escola é um palco de conflitos de interesses que reproduz um sistema de desigualdades.

CAPÍTULO 2

FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação de professores para além de encerrar uma natureza específica que a distingue de outro tipo de formação, constitui uma problemática que tem conhecido um interesse crescente, e por isso se tem vindo a transformar numa área válida e complexa de conhecimento e investigação, que oferece soluções, mas também colocando problemas aos sistemas educativos.

Segundo García (1999, p.11), são três os factores que estão a influenciar e a decidir a importância da formação na sociedade actual: o impacto da sociedade da informação, o impacto do mundo científico e tecnológico e a internacionalização da economia, embora a formação de professores encerre uma natureza específica que a distingue de outro tipo de formação, sendo definida por Marcelo (1999, p.26) como o processo sistemático e organizado mediante o qual “os professores (em formação ou em exercício) se implicam individualmente ou em equipa em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições e que lhes permitem intervir profissionalmente”.

2.1. CONCEITO DE FORMAÇÃO

As novas tecnologias vêm imprimindo transformações e rupturas, não só ao nível das nossas práticas de trabalho, nas metodologias utilizadas no contexto de ensino, assim como na forma de se estruturar o pensamento, pelo que a educação como espaço de produção também sofre essa transformação. O reconhecimento desses processos é de facto um passo decisivo e urgente na necessidade de se promover a reconversão dos espaços construídos de saber. Sendo o objectivo principal deste trabalho indagar o tipo de formação contínua exercida pelos professores que leccionam cursos tecnológicos secundários, e especificamente os professores da área de electrotecnia/electrónica, o ensino secundário tecnológico praticado nas escolas secundárias continua, apesar das sucessivas reformas, a não satisfazer as expectativas dos criadores dos currículos oficiais (os resultados dos alunos nas disciplinas da componente de formação técnica demonstram essa evidência). Os alunos quando atingem o 12º ano fazem-no normalmente com graves lacunas de formação em geral, e especificamente ao nível da componente técnica, na disciplina de Sistemas Digitais (tecnologias digitais) principalmente por cumprimento inadequado de algumas unidades didácticas do currículo, que necessitam de um forte apoio ao nível das práticas experimentais. Embora hajam muitas definições de currículo, consoante as perspectivas epistemológicas assumidas por cada um dos investigadores e as diversas concepções da Educação, a noção de currículo adoptada é a definida por Landsheere (1984), como um conjunto de acções planificadas para suscitar a instrução (é o conceito educação que está subjacente à acção), e que inclui a definição dos objectivos do ensino, os conteúdos, os métodos (incluindo a avaliação), os materiais e as disposições relativas à formação adequada dos docentes.

Entre os factores que mais contribuem para esta situação encontram-se a reduzida motivação dos professores para a leccionação de certos conteúdos científicos, o nível de competência para planificar aulas mais flexíveis e criativas, e ainda um entendimento deficiente ou inadequado dos objectivos programáticos. As condições materiais para o ensino experimental na maioria das escolas também concorrem para que se verifique essa insatisfação, uma

vez que aos poucos recursos dos laboratórios se junta a escassez de materiais didácticos de complemento aos manuais escolares.

Um estudo da *International Assessment of Educational Progress* (GEP, 1992), envolvendo jovens estudantes de 13 anos de idade pertencentes a 20 países, revela que os estudantes portugueses apresentaram resultados de desempenho em disciplinas científicas inferiores à média da população estudada, situando-se em 16º lugar. Um outro relatório (IIE, 1996) sobre os conhecimentos, capacidades e atitudes dos alunos no domínio das ciências posicionou os estudantes portugueses do 3º Ciclo do Ensino Básico em lugares bastante modestos. Um estudo desenvolvido pelo GAVE (2002) a um conjunto de disciplinas relativo ao desempenho dos alunos do 12º ano em situação de exames, permitiu concluir que o desempenho médio dos alunos é razoável, ou mesmo bom, quando está em causa o conhecimento de conceitos, de propriedades, de factos/acontecimentos, e de uma forma geral quando estão envolvidos reconhecimento/reprodução de informação. No entanto, as competências evidenciadas pelos alunos na aplicação dos conhecimentos, a sua utilização em situações novas, a produção e a comunicação de raciocínios demonstrativos, evidenciam grandes fragilidades.

Dos diversos factores apontados como principais razões para os resultados dos alunos portugueses destaca-se a falta de um conhecimento rigoroso das necessidades de formação dos professores de ciências em geral. Para superar esta lacuna será necessário um trabalho de campo de longa duração no contexto específico em que é desenvolvida a educação científica; qualquer investigação que incida sobre a acção quotidiana dos docentes no seu local de trabalho, envolvendo directamente a observação directa das práticas lectivas, contribuirá decisivamente para a detecção e análise das necessidades de formação contínua.

O conceito “formação” constitui uma problemática que tem tido desenvolvimentos e conotações bem distintas, dado que se trata de um conceito polissémico. Neste trabalho é assumido como um conceito ligado à educação com o fim de preparar e adequar os professores para as

necessidades emergentes que lhes são colocadas nas escolas como contexto da sua acção, o ensino como tarefa a desenvolver e o curriculum como espaço de intervenção, num quadro conceptual como área de conhecimento e investigação.

Garcia (idem, p.26), entende “A Formação de Professores” como a área de conhecimento, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didáctica e da Organização escolar estuda os processos através dos quais os professores - em formação ou em exercício - se implicam individualmente ou em equipe em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do curriculum e da escola, com o objectivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem”.

O percurso de formação, independentemente das concepções de que parte o sistema e dos objectivos que se pretendem atingir, passa necessariamente pela articulação de duas componentes essenciais do conhecimento: uma sobre as diferentes especialidades e outra sobre os campos das chamadas ciências da educação, numa perspectiva inter e transdisciplinar, quer se trate da formação inicial dos professores ou da formação contínua dos professores como desenvolvimento profissional, conscientes que a primeira deve estabelecer ligações significativas e consequentes com o desenvolvimento profissional.

Salienta-se assim a evidente necessidade de se repensar a formação inicial num quadro de desenvolvimento profissional, conforme sugere Marques (1995, p.19-29), questionando-a no sentido de buscar uma formação que dê de facto resposta a uma escola que se quer de qualidade, na medida em que sabemos que esta qualidade não se concilia nem com um “teoricismo radical” na formação como acontece com os programas da Universidade Aberta, nem com um “praticismo radical” tão em voga na década de 70 e primeira metade da década de 80. Só um modelo de formação de professores que integre teoria e prática, componentes científica específica, pedagógica e formação pessoal e

social pode ser eficaz.

2.2. CONHECIMENTO PROFISSIONAL

O professor é portador de um conhecimento profissional que se caracteriza pela sua natureza complexa, ampla e multifacetada, integrando uma variedade de formas e categorias, como resultado das diversas áreas específicas da formação, nomeadamente, conhecimentos, competências e atitudes.

Entende-se como conhecimento não só o que está intimamente relacionado com as temáticas das diferentes especialidades e das ciências da educação, ligados à aquisição e construção de conhecimentos de um modo sistemático e metodológico para explicar e compreender um determinado campo fenomenal da realidade e as suas múltiplas interacções, mas também o conhecimento pedagógico como sendo o conhecimento dos conteúdos sobre os diferentes domínios da realidade.

Grosseman (1990, cit. por Pacheco e Flores, 1999, p.20) ao estabelecer uma tipologia do conhecimento do professor, destacou as seguintes componentes do conhecimento profissional do professor:

- pedagógico geral: princípios gerais de ensino, domínio de técnicas didácticas;
- conhecimento do conteúdo: conhecimentos relacionados com a matéria que se ensina;
- conhecimento didáctico do conteúdo: a combinação adequada entre o conhecimento da matéria a ensinar e o conhecimento pedagógico e didáctico de como a ensinar;
- conhecimento do contexto: o conhecimento do local onde se

ensina e a quem se ensina.

O conhecimento do conteúdo inclui diferentes componentes do conhecimento, com designações de acordo com os diferentes autores, salientando-se, no entanto, duas componentes representativas:

- conhecimento substantivo;
- conhecimento sintáctico.

O primeiro inclui o corpo de conhecimentos gerais de uma matéria, os conceitos específicos, definições e procedimentos, enquanto o segundo conhecimento, embora seja um complemento do primeiro, tem a ver com o domínio que o professor tem dos paradigmas de investigação nas diversas disciplinas, o conhecimento em relação a questões de validade, tendências, perspectivas no campo da especialidade, assim como da investigação.

O conhecimento didáctico do conteúdo representa a combinação adequada entre o conhecimento da matéria a ensinar e o conhecimento pedagógico e didáctico de como a ensinar. É um elemento central no conhecimento do professor.

Segundo Shulman (1992, cit. por Garcia, 1990, p.88), os professores devem construir pontes entre o significado do conteúdo curricular e a construção desse significado por parte dos alunos. Trata-se de um conhecimento que não é exclusivamente técnico, nem apenas reflexivo; conhecimento que envolve conteúdo e domínio genérico de métodos de ensino, mas principalmente conhecimento pedagógico.

O conhecimento do contexto é o que diz respeito ao conhecimento que os professores devem possuir para poderem adaptar o conhecimento geral da matéria às condições particulares da escola e dos seus alunos, Leinhardt (1992, cit. por Garcia, 1990, p.91). Trata-se de um tipo de conhecimento que não se adquire senão em contacto com os alunos e as realidades dos centros educativos, embora os professores tenham de ser formados no domínio da aquisição de conhecimentos profissionais (pedagógicos, psicológicos e

científico), assim como no designado currículo oculto, sempre presente, mas que não se ensina em formação.

De acordo com Liston e Zeichner (1990, cit. por Garcia, 1990, p.91) “a maior parte dos programas de formação de professores presta pouca atenção ao contexto social, político e cultural da escola”.

Pode-se desta forma concluir que o conhecimento profissional do professor se caracteriza pela sua natureza complexa, ampla e multifacetada, e que integra uma variedade de formas e categorias, pelo que parece aceitar-se a necessidade dos programas de formação dos professores incorporarem conhecimentos, competências e atitudes que lhes permitam compreender as complexas situações do ensino, nomeadamente, o estimular atitudes de abertura, reflexão, tolerância, aceitação e protecção das diferenças individuais e grupais.

O propósito geral do desenvolvimento profissional contínuo é manter e alargar o saber profissional dos professores, sendo definido por Eraut (1996, p.1) como o “conhecimento que os profissionais possuem e que permite desempenhar, com qualidade, tarefas profissionais, papéis e deveres”. Eraut (idem, p.25) defende ainda que os domínios do conhecimento profissional dos professores podem estruturar-se em duas dimensões: a dimensão vertical que descreve os diferentes contextos em que o conhecimento é usado (conhecimento da sala de aula, conhecimento relacionado com a sala de aula, conhecimento ao nível da gestão, outros papéis profissionais), e a dimensão horizontal que indica os diferentes tipos de conhecimento (conhecimento da matéria, conhecimento da educação, conhecimento situacional e conhecimento social).

A capacidade dos professores em compreender e interpretar os acontecimentos na sala de aula requer um conhecimento situacional que se baseia, ele próprio, em experiências ocorridas em situações semelhantes. O conhecimento social diz respeito à responsabilidade dos professores “olharem para além dos objectivos específicos da educação e terem em atenção os seus

propósitos mais gerais”, sendo vital para articular aquilo que o aluno aprende com o contexto mais lato que lhe dá sentido.

A formação inicial do professor embora deva estabelecer ligações significativas com o seu desenvolvimento profissional, só por si já não pode responder às complexas solicitações de uma escola em permanente mudança, pelo que necessita de actualização e aperfeiçoamento dos seus conhecimentos e técnicas ao longo de toda a vida, através de um equilíbrio entre a competência(s) na disciplina(s) ensinada(s) e a competência pedagógica, através de programas de formação contínua ou formação em serviço, numa perspectiva da “educação para o desenvolvimento”, e que segundo Silva (1990, p.99-102), assenta em quatro princípios:

- reforço do papel decisivo da educação na formação das capacidades das pessoas; formação “de competências utilizáveis em diferentes situações e que constituem meios cruciais de apropriação cognitiva e de prática do mundo;
- reconhecimento da diversidade de competências e da sua hierarquização, valorizando-as e aproveitando-as na sua diversidade (os saberes, o saber-fazer e o saber-ser);
- valorização de um modelo de formação adequado, tendo em conta que as formas de aprendizagem destes saberes (enquanto processos) devem ser estruturados de acordo com um modelo andragógico (considerando as necessidades e motivação das pessoas, de forma a garantir a participação, a actividade, a interactividade do grupo, etc.);
- defesa da “formação na e para acção”, isto é, saber para se poder agir, de uma forma consciente (conferindo-lhe um determinado sentido) e autónoma. É por referência a um projecto, “um horizonte estratégico”, que esta acção se deve fazer, sejam de natureza socio-económica, sociocultural ou socio-política, de

formação pessoal ou colectiva.

O conceito de desenvolvimento nesta perspectiva é globalizante, na medida em que considera dimensões económicas, sociais e culturais, e é encarado como um processo participado socialmente, cujo actores são pessoas, grupos, estruturas, instituições. Uma perspectiva de desenvolvimento assente numa melhor consciência, numa atitude crítica e criativa.

Boutin (1983, cit por Ana, 2000, p.29), na sua teoria sobre a formação contínua, refere que a formação do homem é um fim, não um meio, e é um processo autónomo, colectivo e responsável, que consiste na tomada de consciência das suas insuficiências e na tomada de iniciativa em termos de desenvolvimento individual e colectivo – “o homem é o seu próprio fim”.

A natureza do ensino exige que os professores se empenhem num processo de desenvolvimento profissional contínuo, ao longo de toda a carreira, mas as circunstâncias, as suas histórias pessoais e profissionais e as disposições do momento irão condicionar as suas necessidades particulares e a forma como estas poderão ser identificadas. O crescimento implica aprendizagem que, umas vezes, é natural e evolutiva, outras vezes, esporádica, outras, ainda, o resultado de uma planificação.

No decurso de toda a carreira, será aceitável esperar que os professores tenham oportunidades para participar numa variedade de actividades formais e informais indutoras de processos de revisão, renovação e aperfeiçoamento do seu pensamento e da sua acção, e sobretudo, do seu compromisso profissional. Com efeito, os professores constituem o maior trunfo da escola, porque estão na interface entre a transmissão do conhecimento, das destrezas e dos valores, e só poderão realizar os objectivos educacionais se tiverem uma formação adequada e, simultaneamente, forem capazes de garantir e melhorar o seu contributo profissional através do empenhamento numa aprendizagem ao longo de toda a carreira. Nesta medida, torna-se fundamental promover o seu bem-estar e apoiar o seu desenvolvimento profissional se se pretende melhorar os padrões de ensino e da aprendizagem e os resultados escolares dos alunos.

O desenvolvimento profissional dos professores deve ser promovido continuamente ao longo de toda a sua carreira, para que possa acompanhar a mudança, rever e renovar os seus próprios conhecimentos, destrezas e perspectivas sobre o bom ensino. A aprendizagem baseada apenas na experiência irá, em última análise, limitar o seu desenvolvimento profissional.

2.3. ORIENTAÇÕES CONCEPTUAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As posições conceptuais adoptadas relativamente às finalidades do processo educativo, ao papel da escola e às competências do professor, variam em função das diferentes abordagens ou perspectivas paradigmáticas tidas como referências, havendo no entanto consenso generalizado quanto aos objectivos da formação inicial dos professores, e mesmo sobre a formação contínua, como se depreende de diversas organizações internacionais, casos da UNESCO (1996) e CEE (1987), referidos por Pacheco (1999, p.98), que apontam uma formação inicial baseada na aquisição de atitudes humanas e sociais, numa prática pedagógica e no conhecimento do sistema escolar e seu funcionamento, no domínio de certas disciplinas e compreensão das matérias escolares e numa reflexão sobre os valores e sua transmissão.

O relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, na edição portuguesa, Educação – um tesouro a descobrir de Jacques Delors e outros (1996, p.137), refere que a formação inicial do professor, tendo em consideração o papel do futuro professor no desenvolvimento da personalidade dos alunos, deverá incidir nos seguintes pilares da educação: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros e aprender a ser. Reconhece ainda que

a formação contínua dos professores é determinante para a qualidade de ensino, tanto ou mais do que pela formação inicial, pelo que o seu reforço é fundamental, devendo ser concebida segundo modalidades tão flexíveis quanto possível, incluindo uma forte componente de formação para a investigação.

Desta forma, a discussão do currículo de formação deve ser feita na base dessas dimensões, permitindo descrever quadros teóricos distintos. Embora se verifique existir uma considerável terminologia para caracterizar as diferentes estruturas de racionalidade utilizadas na formação de professores, estou a seguir a classificação e o conceito de paradigma de Zeichner (1983, cit. por Pacheco e Flores, 1999, p.57), que identifica quatro paradigmas de formação de professores:

- Tradicional;
- Condutista/comportamentalista;
- Personalista;
- Orientado para a indagação.

Considera ainda o conceito de paradigma de formação como “uma matriz de crenças e pressupostos acerca da natureza e propósitos da escola, do ensino, dos professores e da sua formação, que dão características específicas à formação de professores”.

A expressão “paradigma” tem vindo a ser utilizada com grande profusão, desde a utilização feita por Kuhn (1975) para explicar a génese e o desenvolvimento do conhecimento científico.

Na perspectiva do paradigma tradicional (ou tradição académica), o conhecimento dos conteúdos a ensinar constitui a base sólida da formação, complementado pela aprendizagem prática na escola, enquanto a formação pedagógica é de “uma qualidade intelectual supostamente inferior”.

Desvaloriza as dimensões emocionais e pessoais do desenvolvimento cognitivo, concedendo pouco espaço para a livre expressão dos formandos.

Como o saber de uma disciplina é suficiente para se poder ensinar, chega-se a professor pela acumulação da experiência e por uma formação que privilegia o estudo dos conteúdos de ensino.

Estamos perante uma orientação para a formação de professores que consiste num processo de transmissão de conhecimentos científicos e culturais de modo a dotar os professores de uma formação especializada, centrada principalmente no domínio dos conceitos e estrutura disciplinar da matéria em que é especialista.

No paradigma condutista/comportamentalista, a formação fundamenta-se no estudo científico do ensino e na existência de uma correlação directa entre a conduta do professor e a aprendizagem do aluno.

A eficiência docente depende de programas de microensino que têm por finalidade principal o treino de competências específicas com vista a um desempenho ideal e ao reforço da dimensão tecnológica da formação. O objectivo dominante como referem Morrison e McIntyre (1996, cit. por Carvalho, 1996, p.173) é claro “trata-se de dar aos professores a capacidade de elaboração, controlo e revisão de planos de comportamentos” levando-os a «conceptualizar a sua própria pedagogia sob a forma de regras de decisão às quais ele recorre». Desenvolve-se, de acordo com Carvalho (idem, p.173 -174) “a perspectiva de que a actuação educativa deve ser implementada segundo um modelo de estratégias bem definidas e verificadas, assentes numa ciência do comportamento que valida a instauração, progressivamente hegemónica, de uma *tecnologia da educação*. Esta tecnologia oferecerá, portanto, estratégias específicas, logicamente organizadas e experimentalmente válidas que, condicionando do exterior os comportamentos individuais em função de objectivos preestabelecidos, garantirão pragmaticamente o êxito das intervenções educativas”.

Estamos perante um modelo pedagógico que estimula o pensamento convergente, a obediência à autoridade e o conformismo. Neste sistema pedagógico, o respeito pela individualidade da pessoa ocupa um lugar muito pequeno, uma vez que privilegia os valores comunitários e a integração do indivíduo no grupo, em detrimento da criatividade, do espírito crítico e em última instância do pluralismo. Como evidencia criticamente Carvalho (idem, p.178), “estamos na presença de uma doutrina psicopedagógica perigosamente reducionista ...”, e que “a coberto de um caucionamento cientificista, reducionista e demagógico, que, em nome do *postulado da objectividade*, impõe regras e metas para a formação cujos fundamentos, cada vez mais radicados na comunidade dos investigadores, escapam à competência e, por isso, à possibilidade de controlo dos professores”. O professor é encarado como um técnico cujo papel consiste em executar um conjunto de competências previamente adquiridas e a formação concebida como um processo meramente aquisitivo de um conjunto de destrezas necessárias para o desempenho da profissão.

O paradigma personalista (ou tradição desenvolvimentalista), baseia-se fundamentalmente na psicologia da percepção, do humanismo e da fenomenologia, ocupando a pessoa um lugar central no processo de desenvolvimento, e por isso, pressupondo currículos de formação mais flexíveis do que os anteriores.

Como salientam Zeichner & Liston (1990, cit. por Pacheco e Flores, 1999, p.60), a ideia de que é a “ordem do desenvolvimento do aluno que fornece as bases para a determinação do que deve ser ensinado tanto aos alunos das escolas como aos seus professores” constitui a característica principal desta tendência.

A formação de professores nesta perspectiva, deixa de ser um processo de ensinar aos futuros professores como ensinar, mas valorizando muito mais a auto-descoberta pessoal, o tomar consciência de si próprio, “adquirindo assim algumas dimensões pessoais, relacionais, situacionais e institucionais que é necessário considerar para facilitar a cada indivíduo o seu próprio

desenvolvimento pessoal” como refere Pérez Serrano (1981, cit. por Garcia, 1990, p.38).

O paradigma personalista concebe, portanto, o professor como um agente activo do seu desenvolvimento profissional.

A descoberta do modo pessoal de ensinar tem um papel fundamental nos programas “humanistas”, pois como refere Marcelo (1989, p.44), “não se trata de ensinar o método mais eficaz a todos os professores em formação, mas sim o método mais eficaz em função das características pessoais de cada professor”.

O paradigma orientado para a indagação (ou social - reconstrucionista), parte de uma concepção de escola e de professor, onde a reflexão não se deve limitar a uma mera actividade de análise técnica ou prática, mas que incorpore um compromisso ético e social de procura de práticas educativas e sociais mais justas e democráticas.

Trata-se de uma tendência aglutinadora de vários movimentos críticos a outras perspectivas, onde a reflexão e a investigação se assumem como traços distintivos, caracterizando-se a reflexão de acordo com Kemmis (1985, cit. por Garcia, 1990, p.44), nos seguintes termos gerais:

- “1. A reflexão não é determinada biológica ou psicologicamente, nem é mero pensamento, expressa uma orientação para a acção e refere-se às relações entre pensamento e acção nas situações históricas em que nos encontramos;
2. A reflexão não é uma forma individualista de trabalho mental, quer seja mecânica ou especulativa, mas pressupõe e prefigura relações sociais;
2. A reflexão não é nem independente dos valores nem neutral; expressa e serve interesses humanos, políticos, culturais e sociais particulares;

3. A reflexão não é nem indiferente nem passiva perante a ordem social, nem se limita a propagar valores sociais consensuais, mas reproduz ou transforma activamente as práticas ideológicas que estão na base da ordem social;
4. A reflexão não é um processo mecânico, nem é simplesmente um exercício criativo na construção de novas ideias; é uma prática que expressa o nosso poder para reconstruir a vida social, ao participar na comunicação, na tomada de decisões e na acção social.”

Nesta lógica de raciocínio, o professor ocupa um papel determinante no seu percurso de formação, traduzindo-se, por exemplo, por um afastamento de posições estáticas relativamente ao currículo, ao conhecimento e ao ensino, ultrapassando os pressupostos da racionalidade técnica.

Os diferentes paradigmas não são compartimentos estanques, pois como afirma Zeichner (1985), no contexto americano, é difícil encontrar uma instituição de formação de professores que responda nas suas práticas a uma orientação paradigmática. Para Ferry (1983), no contexto francófono, a concepção dominante é o modelo centrado nas aquisições, que integra os modelos tradicionalista e condutista. Parece-nos que o mesmo se passa no contexto português em que, os programas de formação das várias instituições que formam professores, a concepção dominante é o modelo centrado nas aquisições.

Os paradigmas não se excluem mutuamente, e de acordo com Lanier (1984, cit. por Zeichner, idem, p.13) “cada concepção é considerada única devido às principais questões e problemas colocados em primeiro plano como oposto aos anteriores”, embora em cada uma figurem sempre “saberes, saber-fazer, experiências controladas e analisadas, mas segundo configurações variáveis que lhes conferem significações e valores diferentes” ou “todas as concepções dão alguma atenção à habilidade técnica da actuação no ensino, ao exercício de juízos fundamentais e às qualidades pessoais, singulares e às

características humanas”.

Há, no entanto, que ter em consideração o desenvolvimento de inúmeros estudos sobre a formação dos professores, e conseqüentemente a necessidade de se rever as propostas de formação, entendendo que as funções do professor estão relacionadas e até condicionadas pelas questões sociais, no âmbito da educação em geral e do ensino/aprendizagem em particular. Como sustenta Estrela (1986, p.404), “as competências não se esgotam no quadro estrito da sala de aula e têm de estar de acordo com os novos papéis sociais que as transformações sociais, económicas, científicas e tecnológicas não cessam de exigir ao docente”.

Sendo necessário acompanhar o espírito da Reforma do Sistema Educativo Português que desenvolveu os actuais cursos tecnológicos no compromisso da consolidação da inovação educativa e da mudança da escola, parece oportuno reflectir também no âmbito deste trabalho, sobre o tipo de professor responsável pelos processos de inovação. Alonso (1994, p.7-74) identifica três estilos de professor: técnico, prático e crítico que correspondem às estruturas de racionalidade referidas por Kemmis (1998), explicando amplamente Grundy (1991) e que supõem o desenvolvimento da teoria dos interesses constitutivos do conhecimento de Habermas (1990).

O professor de estilo técnico preocupa-se com o “como”, sendo individualista, hierárquico, assumindo sem se questionar, preocupado com uma linha instrutiva, caracterizando-se pela rigidez dos seus esquemas mentais e cognitivos. Podem dar a impressão de compromisso, mas apenas de carácter burocrático e superficial, expressando assim a sua resistência à mudança.

Ao professor de estilo prático interessa não só o “como”, mas também “o quê”, o porquê e o para “quê”, reconhecendo-se como uma figura chave no processo de desenvolvimento do currículo, como projecto de investigação/acção. Não regateia esforços pessoais no âmbito específico da prática docente, enquanto processo de interacção comunicacional, de modo a que os alunos aprendam a aprender, coadjuvando-os no desenvolvimento da

sua autonomia, assumindo uma grande responsabilidade, na vertente de pessoa/professor deliberadamente flexível, mas sem perder a liderança e a necessidade de actualização científica e didáctica, ao lado do trabalho cooperativo.

Entretanto, todas as características referenciadas também se aplicam ao professor estilo crítico, que insiste na necessidade de reflectir criticamente sobre a própria prática e sobre as condições e circunstâncias em que trabalha, em ordem a reivindicar e exigir maiores cotas de autonomia e responsabilidade, traduzidas em melhor qualidade de ensino, em cada comunidade educativa, participativa, democrática e comprometida com o desenvolvimento da educação.

Após uma incursão, porventura incompleta e discutível aos diferentes paradigmas de formação de professores, poderíamos naturalmente a ser levados a concluir que, com um quadro conceptual tão rico e diversificado, a prática teria também ela de ser rica e diversificada, no entanto, os programas de formação que reflectem uma ou mais perspectivas nas suas decisões curriculares e nas suas acções não existem, ou só existem a nível de experiência pontual.

Na realidade, só ao nível teórico, dispomos de diversas propostas, porque ao nível prático, dificilmente podemos encontrar nas instituições de formação de professores, uma formação coerente com o modelo que se pretende conseguir: modelo explícito nos documentos oficiais regulamentares e nos objectivos dos planos de estudo.

Parece, pois, poder concluir-se, tal como o faz Orden (1982, p.26), “se é evidente que a problemática que emerge na discussão teórico-pedagógica da questão tem uma aparência altamente tecnicista e complexa, os esquemas reais a que responde a prática na formação e aperfeiçoamento dos professores, não apresentam, em essência, grandes mudanças em relação aos que prevaleciam no passado”.

2.4. FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

Segundo a Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 48 /86, de 14 de Outubro), torna-se necessário que, antes de começar a exercer as funções docentes, se tenha de adquirir formação inicial de nível superior (Artigo 30º). É explicitado que a formação profissional dos docentes se adquire através de cursos específicos organizados de acordo com as necessidades dos planos de educação das crianças e dos jovens (Artigo 31º).

Estando os problemas estruturais da formação inicial e da profissionalização em serviço resolvidos ou em vias de resolução, entende-se que as preocupações se tivessem virado nos anos noventa e subsequentes para a formação contínua, tentando assegurar as condições de sucesso da Reforma do Sistema Educativo, através da concretização do Estatuto da Carreira Docente (Decreto – Lei nº 139/A, de 28 de abril de 1990). A crença de que a qualidade do ensino depende da qualidade da formação dos professores, inspirou o direito à formação contínua a todos os educadores e professores através da regulamentação da formação contínua, com a definição dos seus perfis profissionais e o reconhecimento da importância científica e pedagógica dos docentes.

Em 9 de Novembro de 1992, através do decreto-lei nº 249, são definidos os princípios a que a formação contínua deve obedecer, as áreas sobre as quais deve incidir e as várias modalidades e os níveis que podem assumir, estabelecendo-se as finalidades da formação contínua de professores, realçando-se entre elas, a melhoria da qualidade de ensino.

Tomando-se como referência o ordenamento jurídico da formação de professores dos ensinos básico e secundário, em Portugal, observam-se para a formação contínua os seguintes objectivos fundamentais (art.º 26, nº 1):

- Melhorar a competência profissional dos docentes nos vários domínios da sua actividade; incentivar os docentes a participar activamente na inovação educacional e na melhoria da qualidade da educação e do ensino; adquirir novas competências relativas à especialização exigida pela diferenciação e modernização do sistema de ensino.

2.4.1. Quadro conceptual

Com a publicação do decreto-lei n.º 249/92 de 9 de Novembro, que estabelece o regime jurídico da formação contínua dos professores da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, e as alterações introduzidas pelos normativos, decreto-lei n.º 60/93, de 20 de Agosto; decreto-lei n.º 274/94, de 28 de Outubro e decreto-lei n.º 207/96, de 2 de Novembro, completa-se a construção do edifício normativo da formação contínua de professores, após a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo em 1986, o Ordenamento Jurídico da Formação dos Educadores e Professores em 1989, e o Estatuto da Carreira dos Educadores e Professores em 1990.

Em 1993 entraram em funcionamento os Centros de Formação das Associações de Escolas (CFAE), organizações corporativas de professores orientadas para a dinamização de acções – programas, segundo as necessidades de formação sentidas ao nível da escola, menos formais e mais interactivas com as práticas, segundo Canário (1996, p.2), com os seguintes objectivos fundamentais para a formação contínua:

- Melhorar a competência profissional dos docentes nos vários domínios da sua actividade.
- Incentivar os docentes a participar activamente na inovação educacional e na melhoria da qualidade da educação e do ensino.

- Adquirir novas competências relativas à especialização exigida pela diferenciação e modernização do sistema educativo.

2.4.2. Modelos de formação

A formação contínua não tem sido suficientemente teorizada, e a falta de suportes conceptuais, como refere Ribeiro (1993, p.10), não favorece a sua implantação adequada, embora se reconheça a sua necessidade.

No sentido de se estabelecer uma certa fundamentação teórica para a caracterização de um processo contínuo de desenvolvimento profissional, Éraut (1987, cit. por Pacheco, 1999, p.129), propõe quatro perspectivas paradigmáticas principais no campo da formação contínua dos professores:

- perspectiva da deficiência.
- perspectiva do crescimento.
- perspectiva da mudança.
- perspectiva da solução de problemas.

Na perspectiva da deficiência admite-se que o professor apresenta lacunas de formação resultantes da desactualização da sua formação inicial, e a falta de competências práticas. A formação contínua aparece como acção para preencher saberes e destrezas ou dar respostas a necessidades reconhecidas como prioritárias, mais pela Administração Central do que pelos professores.

Os defensores deste paradigma situam-se normalmente nas correntes comportamentalistas, com o objectivo de dotar os professores de habilidades

práticas específicas;

Na perspectiva do crescimento a formação contínua do professor situa-se numa lógica de experiência pessoal com finalidade de desenvolvimento profissional. Os professores neste modelo, assumem um papel activo no seu processo de formação;

Na perspectiva da mudança a formação é perspectivada como um processo de negociação e colaboração dentro de um espaço aberto que é a escola e em função da necessidade de reorientar os saberes e competências dos professores;

Na perspectiva da solução de problemas parte-se do princípio de que a escola é um local onde emergem constantemente problemas que serão melhor solucionados quando diagnosticados pelos professores, que são os actores que mais directamente intervêm nas situações educativas reais. As actividades de formação contínua devem orientar-se para o estudo e solução dos problemas assim diagnosticados.

Da análise comparativa dos quatro modelos paradigmáticos de formação, e de acordo com o cruzamento dos parâmetros, finalidades e a fonte estimuladora da formação, Eraut (1987, cit. por Ribeiro, 1993, p. 11-12), conclui:

- “ a) em termos de finalidade da formação, tanto o paradigma baseado na compensação de deficiências, como o assente na solução de problemas visam o aperfeiçoamento do professor e a melhoria educativa na escola; a diferença entre eles reside em que a fonte justificativa da formação e a sua credibilidade é extrínseca ao professor ou à escola, no caso do paradigma da deficiência, sendo interna na perspectiva da solução de problemas;
- b) em termos de finalidade da formação, os paradigmas baseados no crescimento/desenvolvimento de novas potencialidades próprias e no processo de mudança visam a reorientação do professor e da

escola; a sua diferença assenta no carácter intrínseco (paradigma do crescimento) ou extrínseco (paradigma da mudança) da fonte estimuladora e propiciadora da formação.

Verifica-se que o sentido da formação contínua no processo de desenvolvimento profissional tem de responder a necessidades sentidas pelo professor, ou a problemas detectados na escola onde exerce (solicitações intrínsecas), ou exigindo a participação individual e colectiva na solução de problemas percebidos como afectando a vida profissional do professor no seu contexto funcional, ou dar respostas a exigências de aperfeiçoamento provenientes de lacunas ou mudanças, cuja origem se apresenta, de certa forma, ditada por razões e factores extrínsecos ao professor e à escola.

O cumprimento dos objectivos definidos para a formação contínua, pressupõe, assim, uma formação centrada em critérios pessoais, profissionais e organizacionais. Consoante se valorize mais ou menos cada uma dessas dimensões, assim se podem identificar, segundo Pacheco (1999, p.132-133), modelos de formação contínua de professores do tipo:

- administrativo;
- individual;
- colaboração social.

O modelo administrativo pressupõe uma formação planificada e realizada para responder mais a necessidades organizacionais do que a necessidades pessoais e profissionais sentidas pelos professores.

Trata-se de um modelo transmissivo, que reflecte uma formação fragmentada que não incide directamente na prática lectiva. O professor é um elemento receptivo da formação, onde a sua presença é mais importante do que a participação. Trata-se de um modelo que melhor se enquadra numa lógica de desenvolvimento do sistema educativo com a finalidade de preparar os professores para as mudanças desejadas.

O modelo individualista é perspectivado numa lógica de dois sentidos; no sentido da autoformação em que cada professor é o sujeito e objecto de formação, e no sentido da heteroformação em que um grupo de professores elabora projectos formativos, dinamizados por um formador /animador, também professor.

Este modelo centrado na escola e nas necessidades individuais, tem como pressuposto principal o de responder às necessidades que os professores identificam como sendo realmente suas, susceptíveis de processos formativos que conduzam a mudanças significativas nas práticas lectivas.

O modelo de colaboração social parte do princípio de que a formação dos professores é um espaço social onde intervêm vários actores com responsabilidades específicas de formação diferentes.

Nesta perspectiva, a formação enquadra-se na lógica do desenvolvimento profissional do professor, no princípio da articulação de saberes teóricos e práticos.

Independentemente de qualquer modelo organizacional, a formação contínua deve ser uma resposta às necessidades formativas dos professores, e como refere Rodrigues & Esteves (1993, p.71). “deduzidas a partir das exigências do funcionamento das organizações, dos interesses sociais presentes numa dada situação de trabalho e das expectativas dos indivíduos, através de variados dispositivos de recolha e de análise”.

As perspectivas de formação presentes nas políticas educativas e nas práticas são o resultado de diferentes paradigmas, embora Pacheco (idem, p.131) considera que os professores valorizam a sua formação mais pelo paradigma da deficiência do que pelos paradigmas do crescimento, da mudança e da resolução de problemas. As práticas podem todavia apoiar-se numa formação centrada nas aquisições (o professor é objecto de formação), centrada no processo (o professor é um agente de formação) ou centrada na análise (o professor é encarado como observador de situações educativas).

Quando a formação contínua é imposta pela administração, através do crédito e como pré-requisito para a progressão na carreira, não correspondendo a uma necessidade sentida pelos próprios professores, naturalmente que acabam por perfilhar uma perspectiva que os coloca numa situação passiva, e que por isso acabam por optar por um paradigma onde têm mais a receber do que a dar ou partilhar.

2.4.3. Modalidades de formação contínua dos professores

De acordo com a legislação actualmente em vigor, a formação contínua como perspectiva de aprendizagem permanente ao longo da vida, compreende várias modalidades de formação contínua:

- círculo de estudos;
- curso ou módulo de formação;
- disciplinas a frequentar no ensino superior;
- estágio;
- oficina de formação;
- seminário;
- projecto.

Cada modalidade de formação deve responder diversificadamente às necessidades sentidas pelos professores, e contribuir para a resolução dos problemas emergentes da escola, da educação e da sociedade, tendo em consideração, nomeadamente, entre outros factores, o aparecimento das

novas e diversas tecnologias ao serviço do homem, a reorganização do mundo do trabalho, outras perspectivas sobre ensino e educação:

Do círculo de estudos como metodologia de formação, sobressaem pela sua relevância, os seguintes objectivos:

- Implicar a formação no questionamento e na mudança das práticas profissionais;
- Incrementar a cultura democrática e a colegiabilidade;
- Fortalecer a autoconfiança dos participantes;
- Consolidar o espírito de grupo, a capacidade para integrar socialmente e para praticar a interdisciplinaridade.

A natureza destes objectivos, enquadra o círculo de estudos nos modelos e métodos sociais da formação, que exige por um lado, uma estreita relação entre o formando e a sua realidade experimental, e por outro, a partilha e a capacidade de interrogação sobre a cultura do grupo no qual o formando se integra para, perante o emergir de questões problemáticas, desencadear a busca e o trabalho colectivos nas suas diversas formas, que poderão até constituir-se como o gérmen de um projecto através de uma metodologia de rede de círculos de estudos, favorecendo o conhecimento da complexidade da acção nas situações educativas.

Segundo o Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores (RJFCP), as acções nesta modalidade podem servir-se de vários métodos, tais como, o estudo de casos, o método dos problemas, o método da discussão, o guia de estudos, o método da representação e o estudo de situações.

O curso ou módulo de formação caracteriza-se pela função global de aquisição de conhecimentos, capacidades e competências por parte dos formandos, no sentido de desenvolver a auto-formação e a inovação educacional, e dirige-se preferencialmente para o cumprimento dos seguintes

objectivos:

- Actualização e aprofundamento de conhecimentos nas vertentes teórica e prática;
- Aquisição e desenvolvimento de capacidades e de instrumentos de análise e problematização das experiências dos professores em formação;
- Aperfeiçoamento das competências profissionais.

Pela sua natureza, e pelos modos mais correntes de realização, os cursos contemplam, predominantemente, conteúdos dirigidos ao “saber” e ao “saber fazer”, possibilitando ainda outros tipos de saber para a acção educativa, dependendo em grande parte, das metodologias de trabalho adoptadas: o “saber fazer social” e o “saber ser”.

As disciplinas do ensino superior serão acreditadas como modalidade de formação, as disciplinas singulares desde que cumpram, cumulativamente, as seguintes condições:

- Prosseguirem objectivos de entre os referidos no art.º 3º do RJFCP;
- Incidirem em, pelo menos, uma das áreas referidas no art.º 6º do RJFCP;
- Integrarem o currículo de um curso cuja condição de acesso seja a de um bacharelato ou de uma licenciatura, à excepção dos cursos de licenciatura em Ciências da Educação, que no entanto, apenas poderão ser objecto de creditação na sua totalidade;
- Serem realizadas em regime de frequência obrigatória, a pelo menos dois terços das aulas correspondentes;
- Serem ministradas por instituições de ensino com vocação

adequada ao domínio a que respeitam.

O estágio é uma modalidade de formação predominantemente realizada segundo componentes de saber fazer prático ou processual, orientado para os seguintes objectivos: reflexão sobre práticas desenvolvidas; tratamento de aspectos específicos da actividade profissional; aquisição de novas competências e construção de novos saberes, designadamente práticos ou processuais.

Esta modalidade suporta-se predominantemente na actividade dos formandos, dentro do princípio de que a sua actuação será assistida e discutida pelo orientador da acção, em termos de proporcionar uma reflexão conjunta nas e sobre as práticas.

A oficina de formação é uma modalidade realizada segundo componentes do saber-fazer prático ou processual, orientada para os seguintes objectivos: delinear e consolidar procedimentos de acção ou produzir materiais de intervenção concretos e identificados, definidos pelo conjunto de participantes como resposta mais adequada ao aperfeiçoamento das suas intervenções educativas; assegurar a funcionalidade (utilidade) dos produtos obtidos na oficina, para a transformação das práticas; construir novos meios processuais ou técnicos.

Trata-se de uma modalidade de formação em que a identificação prévia e objectiva das necessidades de formação desempenha um papel relevante. Pela sua natureza, ajusta-se predominantemente à área da “Prática da Investigação Pedagógica e Didáctica nos diferentes domínios da docência”.

O seminário destina-se a exercitar os formandos para o estudo autónomo e nos métodos e processos do trabalho científico, bem como na elaboração de relatórios e de outras produções escritas decorrentes do estudo e do trabalho científico. Destina-se igualmente à abordagem avançada de temas de estudo de áreas específicas da prática profissional ou do domínio das Ciências da Educação. Trata-se de um procedimento clássico para promover competências

de investigação, de estudo autónomo e de reflexão crítica.

O projecto como metodologia de formação, enquadra-se em vários modelos e métodos de ensino, entre os quais se destacam os cognitivos, os sociais e de interacção social e, os humanistas, revelando-se como uma boa estratégia à formação centrada na escola e nos contextos educativos, bem como à consolidação de atitudes de mudança e de produção de conhecimentos.

Dos vários objectivos do projecto, destacam-se os seguintes:

- desenvolver metodologias de investigação/formação centradas na realidade experimental da vida escolar e/ou comunitária, no território educativo; incrementar o trabalho corporativo em equipa e o diálogo pluri e interdisciplinar; favorecer a capacidade para resolver problemas e desenvolver planos de acção; aprofundar a capacidade para relacionar o saber e o fazer, a aprendizagem e a produção; potenciar a integração afectiva, a socialização e a realização de interesses pessoais e grupais.

A opção por cada uma destas estratégias de formação, depende não só dos paradigmas e princípios perfilhados num dado momento, mas também das estratégias valorizadas nos locais de formação, às quais correspondem diferentes formas de articulação dos saberes e distintas perspectivas de construção da trajectória de formação de cada professor.

A formação de professores deve resultar das necessidades objectivas de formação sentidas pelos professores, e não como o resultado das lógicas de funcionamento das próprias instituições de formação e das suas relações com as instituições de financiamento, nem se instituir fundamentalmente como um dispositivo de gestão de carreiras profissionais.

Os sistemas de formação contínua contribuem para a invisibilidade social dos saberes, procedendo a uma escolha selectiva dos saberes a transmitir e ao induzirem determinadas relações com eles. Um exemplo demonstrativo de que

os sistemas de formação contínua são responsáveis pela produção de qualificações que são desqualificantes é a introdução do sistema de créditos da formação de professores. Os créditos accionados na definição da legitimidade dos saberes profissionais não são de natureza exclusivamente científica, mas estão dependentes das conjunturas da política educativa.

A formação dos professores como refere Mialaret (1976, cit. por Carvalho), 1996, p.73) é hoje em dia uma “ formação incompleta consagrada quase sempre à aquisição de técnicas práticas de utilização imediata em vez de se dedicar a um conjunto de reflexões e informações que possam constituir fundamentos sólidos para uma acção educativa”.

Se as necessidades impostas pelo devir cultural, social e pelos novos desafios tecnológicos de uma sociedade se transformam e reclamam adaptações, torna-se urgente que a formação profissional acompanhe esta emergência, e que se criem condições para que se torne possível o enquadramento da formação nas mais variadas áreas técnicas e tecnológicas presente nas nossas escolas, num quadro de reestruturação ou complementação dos modelos existentes de formação de professores.

Embora o conceito tradicional de formação contínua, como uma actividade ou um conjunto de actividades isoladas da aprendizagem, realizada na escola ou ainda como principal meio de desenvolvimento dos professores, esteja a desaparecer, continua a ser verdade que, nalgumas escolas, os professores recebem pouca ajuda no sentido do seu desenvolvimento profissional. Este facto deve-se a uma compreensão inadequada do conceito em questão e a uma falta de capacidade, e mesmo de vontade, para iniciar um processo de planeamento que estabeleça um equilíbrio apropriado entre as necessidades do indivíduo e as do sistema.

Actualmente, ainda se verifica que “a formação contínua é deixada ao livre arbítrio do professor e, assim, é muitas vezes eleita pelos mais ambiciosos e por aqueles que menos precisam dela. A maior parte da formação contínua existe sob a forma de cursos, tem lugar fora das escolas e é realizada para

benefício individual. Não surge a partir de necessidades institucionais, nem existe um mecanismo de divulgação dos seus resultados nas escolas” Hargreaves (1994, p.430). Embora os professores tenham, hoje em dia, mais oportunidades em termos de formação contínua, têm também:

- menos oportunidades para uma aprendizagem ampla;
- menos escolha em relação àquilo que aprendem;
- menos apoio para o estudo, a não ser que pertençam a um grupo-alvo.

Se os padrões de distribuição dos recursos a nível local, que tendem a favorecer o modelo de formação/treino, persistirem ou se se tornarem as únicas alternativas de desenvolvimento profissional para a maioria dos professores, então, como referem Sachs e Logan (1990, p.479):

“Em vez de promover o desenvolvimento de práticos reflexivos, capazes de entender, questionar e transformar a sua prática, a formação contínua, na sua forma actual, encoraja o desenvolvimento de professores que vêem o seu mundo em termos de objectivos instrumentais, que podem ser alcançados através de receitas práticas do tipo «experimental e ver», legitimadas por experiências não analisadas ou pela aceitação acrítica de resultados de investigação”.

O modelo de formação vigente, centrado em centros de formação de associação de escolas, que assenta na obrigatoriedade da formação (supostamente contínua) gera, por si só, desmotivação e resistências nos professores formandos, transformando-os mais em consumidores de formação para progredir na carreira do que verdadeiramente em construtores de uma formação que conduza ao seu desenvolvimento pessoal e profissional capaz de produzir inovações nos contextos em que exercem a profissão. Parece existir alguma consensualidade por parte dos professores de que a formação que lhes é oferecida, apesar de concebida com base nos dados por eles

próprios referidos no diagnóstico de necessidades, globalmente não vai de encontro às suas pretensões. Paradoxalmente, parece estarmos perante uma incongruência, onde se digladiam posições meramente individualistas a que, funcionalmente, é impossível dar resposta.

A formação tem de ser concebida para dar resposta a dinâmicas colectivas, vivida no interior das próprias escolas, e não, como acontece frequentemente, para induzir meras lógicas individuais, pelo que se impõe articular a formação com o desenvolvimento das escolas, enquanto organizações, e dos professores, enquanto pessoas e profissionais. Como efeito, só será possível se a formação for enquadrada numa nova práxis, numa nova lógica de formação, se os centros se assumirem como recursos das escolas associadas e da própria comunidade, pelo que deverão ser dotados dos meios que lhes permitam ultrapassar, contextualizadamente, os constrangimentos e incongruências detectados numa avaliação interna e externa, que leve a mudanças das práticas dos professores e de todos os agentes educativos.

2.4.4. Os lugares comuns na formação de professores

Estando a formação de professores intimamente relacionada com a preocupação em contribuir para a restituição das lógicas que accionamos na definição do problema da investigação em curso, parece-nos importante salientar a importância que exercem os lugares comuns na formação de professores, não deixando provavelmente de desempenharem um papel importante nas ideias que se foram formando sobre a educação. Com efeito, partilhamos das ideias defendidas por Hameline (1986) quando estabelece que as ideias modernas em educação se estruturam na aceitação tácita de três lugares comuns:

- a crença no progresso;

- a educabilidade do homem
- aceitação da superioridade da democracia igualitária.

É nesta lógica de raciocínio que encontramos no campo da formação de professores a convicção da existência de quatro lugares comuns portadores de verdades inquestionáveis:

- A qualidade do ensino/educação;
- A importância das qualificações profissionais produzidas e distribuídas pelas instituições de formação contínua na revalorização dos professores é tão óbvio que o tão propalado mal-estar docente resultante da complexidade da acção educativa só pode ser superado através do incremento da formação contínua;
- Os efeitos da formação contínua no desenvolvimento e desempenho dos professores estão de tal forma dependentes da aplicabilidade dos saberes ao contexto de trabalho, que se torna evidente admitir-se que as acções de formação serão tanto mais eficazes quanto melhor responderem às carências dos destinatários;
- A melhoria da qualidade do ensino beneficiará toda a sociedade em geral.

Assim sendo, se o investimento na formação contínua de professores for devidamente acompanhado por medidas que tendam a assegurar uma verdadeira qualidade dos formadores, não deixará de constituir uma das áreas estratégicas mais importantes para garantir a melhoria do desempenho profissional dos professores e naturalmente uma melhoria da qualidade do ensino/educação. No entanto, a aceitação deste lugar comum não deixará também de induzir um duplo efeito de ocultação. O primeiro relaciona-se com a ocultação do efeito de mediação que a gestão das escolas exerce nas estruturas dos professores. Segundo Correia (1996, p.50) “esta ocultação

contribui para que se economize uma reflexão em torno das relações entre modelos de gestão das escolas e a formação profissional contínua dos professores e que naturalize um modelo de profissionalidade construído em torno das “expertises” didácticas que encontram no novo modelo de gestão do trabalho docente”. O segundo diz respeito à aceitação da ideia da existência de uma relação de causalidade linear entre a eficácia da acção educativa e a eficácia da acção dos professores que merece uma análise mais séria e provavelmente mais minuciosa do que aquela que tem vindo a ser levada a cabo.

A importância das qualificações produzidas pelas instituições de formação contínua na revalorização profissional dos professores sustenta naturalmente a ideia de que a formação contínua contribui sempre para a valorização profissional e conseqüentemente para a melhoria do desempenho profissional. Contudo, os professores no exercício da prática profissional, accionam um conjunto de saberes que não são objecto de uma formação explícita, tendem a ser excluídos do elenco dos saberes profissionais legítimos e a serem integrados nos domínios da intuição profissional, isto é, tendem a estruturar a face oculta da profissão.

Os sistemas de formação contínua contribuem para a invisibilidade social dos saberes, procedendo de facto a uma escolha selectiva dos saberes a transmitir, sendo por isso responsáveis pela produção de qualificações que são desqualificantes como acontece com a introdução do sistema de créditos da formação de professores para a progressão na carreira. Os créditos accionados na definição da legitimidade dos saberes profissionais não são normalmente da competência científica, isto é, não implicam o conhecimento e o domínio dos conteúdos relacionados com as matérias de determinada especialidade. Não há dúvida de que ser competente no estado actual da evolução científica e tecnológica, dentro da sua especialidade e, designadamente, nas matérias em que ensina e investiga, no caso de um professor, é fundamental para poder ser um bom profissional.

É assim evidente admitir-se que as acções de formação serão tanto mais

eficazes, quanto melhor responderem às carências dos destinatários, pelo que este lugar comum sustenta de facto uma concepção de formação encarada como uma intervenção junto dos professores que têm um desejo de um saber capaz de suprir as suas necessidades de formação. A aceitação tácita deste tipo de formação apoia-se no entanto numa dupla ocultação: por um lado, na ocultação das determinantes sócio-pedagógicas que interferem no processo de produção e identificação das necessidades de formação, e por outro lado na ocultação das determinantes sócio-epistemológicas que estruturam os processos de produção e de distribuição dos saberes científicos em educação, cuja legitimidade científica não resulta da sua conformidade a uma racionalidade técnica que associa a legitimidade dos saberes à sua capacidade de produzirem prescrições para a acção.

O lugar comum que relaciona a importância da melhoria da qualidade do ensino com os benefícios que daí resultam para toda a sociedade, conduz a uma naturalização social e ética da problemática da qualidade que tende a afirmar-se como referente privilegiado da avaliação das políticas e das práticas educativas. A promoção da qualidade é a afirmação de um valor sem opções éticas, a afirmação de uma política sem opções políticas. Assim, por exemplo, numa breve incursão ao mundo industrial sobre o conceito da qualidade, pode explicitar-se os efeitos de ocultação exercidos por esse lugar comum sobre o campo educativo em geral e a formação de professores em particular, que sofrem com os problemas e as soluções encontradas nesse campo industrial em tudo que diz respeito à qualidade. Esta referência ao âmbito industrial torna-se imprescindível para a compreensão dos desafios no campo educativo.

As referências que no sistema educativo se fazem à problemática da qualidade do ensino, embora por vezes imbuídas de ambiguidade, são tributárias do modelo tecnicista (que postula a institucionalização de um controlo especializado de qualidade destinado a fornecer informações úteis para instâncias que se supõem assegurar a reorganização do trabalho), decalcado em muitos dos seus pontos. Verifica-se, por exemplo, na tendência actualmente em vigor em promover escolas de excelência que passam a servir

de referencial de avaliação da qualidade das escolas, veiculando por vezes a importância dada a uma determinada formação disciplinar docente, naturalizando-a e vinculando-a a um posto de trabalho taylorizado, construído na simples relação professor/matéria/aluno.

A discussão actual em torno do ensino tecnológico secundário está fortemente centrada nesta problemática difusa, principalmente porque os agentes educativos responsáveis por esta área de formação ainda não compreenderam que os 15 -18 anos, mesmo para quem opta pelo ensino tecnológico e profissional, não podem corresponder a um fechamento da vida exclusivamente sobre questões técnicas e profissionais, sobre manualidades e práticas oficinais. Os cursos tecnológicos embora claramente dirigidos para o exercício profissional, têm de continuar a possibilitar a cada aluno o desenvolvimento de um leque alargado de competências, num compromisso de formação de nível secundário entre uma cultura comum e uma oferta diversificada de oportunidades de orientação, formação e preparação para o exercício profissional.

Nesta lógica de raciocínio, parece evidente que os modelos de formação de professores apoiados numa pedagogia que apenas se preocupa com a acumulação de competências, subentendem que os professores são tendencialmente desqualificados em relação aos postos de trabalho cada vez mais exigentes, quando a individualização e a diferenciação de um sistema de opções para os alunos do ensino secundário deverá permitir a criação de instrumentos curriculares, metodológicos, organizacionais e de uma formação contínua que proporcione aos professores os meios necessários para a aprendizagem de novas perspectivas pessoais acerca da sua profissão e da sociedade em que estão integrados. O ensino secundário tecnológico necessita que a formação contínua dos professores nas suas diversas vertentes curriculares se liberte da visão do professor como técnico de ensino e consumidor de conhecimentos, da aprendizagem individual em cursos ou *workshops* desconexos, da separação entre o conhecimento teórico e conhecimento prático e entre as ciências naturais e as ciências da educação. A

formação contínua deve assimilar os mais recentes avanços tecnológicos da sociedade, concretamente as tecnologias da informação e da comunicação. Corroborando as palavras de Oliveira (1999, p.39), “a formação contínua [tem de] fornecer recursos e disponibilizar tempo não só para aprofundar as questões de interesse do professor formando, relacionadas com o seu desenvolvimento profissional como inovação pedagógica, [...] mas também para reflectir, interactuar e discutir sobre o que aprendeu, [o que contribui para a compreensão] do papel do professor e para a construção pessoal e social do conhecimento”.

Actualmente, e de acordo com o que sustenta Nóvoa (1992, p.62-63), não é possível esconder as deficiências estruturais dos programas de formação de professores, nem ignorar que eles estão assentes em equilíbrios institucionais pautados por uma delimitação paralisante de fronteiras (e de poderes). Os discursos que investem os professores como “agentes privilegiados da reforma”, tendem, justamente, a situar o trabalho docente no prolongamento de decisões políticas, menorizando a sua intervenção autónoma nos processos de mudança e de inovação.

CAPÍTULO 3

AS CULTURAS ESCOLARES

As organizações escolares não são sistemas fechados, isolados dos contextos em que se inserem. A cultura como metáfora é também esse diálogo presente e actuante no desenvolvimento das dinâmicas organizacionais. A escola como organização desenvolve padrões de cultura, cultiva modos de acção e produz-se uma cultura própria em função da qual os indivíduos definem o seu mundo, elaboram juízos e interpretam as inovações.

As escolas como contextos sociais e psicológicos, também são portadoras de padrões culturais com tradições diferentes de inserção no sistema educativo: enquanto as escolas secundárias ex-escolas técnicas partilham elementos comuns de cultura organizacional, as escolas secundárias ex-liceus partilham outros elementos culturais, condicionando ou potenciando o desenvolvimento de novas dinâmicas organizacionais, assim como o estilo de interacções que se estabelece. A cultura, enquanto elemento unificador e diferenciador das práticas da organização, comporta dimensões de integração das diversas subculturas dos seus elementos, das tradições culturais da própria organização e de adaptação ao meio social e organizacional envolvente.

No entanto, se a cultura constituir um património a conservar, uma espécie de identidade incontornável e irreduzível, pode por essa via tornar-se no principal obstáculo à mudança e, constituir-se, numa espécie de reserva mental e organizacional que bloqueia essa própria mudança e rejeita a diferença. Por outro lado, a sobrevalorização da cultura da escola como eixo principal de mudança, se não for integrada noutras estratégias de articulação entre as vertentes interna e externa da mudança, pode criar a ilusão de que a escola consegue ultrapassar os limites impostos por decisões tomadas a outros níveis do sistema educativo, conforme argumenta Lima (1992, p.175):

“ Se, para se admitir que tal padrão de imposição (exterior à escola) pode ser contrariado, for necessário conceber a escola como um todo reificado ou orgânico que como um todo se comporta, os ganhos em termos de análise, serão certamente muito mais aparentes do que reais”.

3.1. A evolução do sistema educativo em Portugal

O sistema educativo de ensino em Portugal desenvolveu durante décadas, principalmente até finais de 60, um sistema composto por diferentes instituições escolares com nenhuma relação entre si. Existia o ensino primário, o ensino secundário liceal, o ensino técnico, o ensino médio e o ensino superior. Nenhuma relação existia entre estes níveis de ensino, nem tentativa de coordenação. Cada tipo de ensino fazia as suas próprias provas de ingresso, ignorando os resultados finais obtidos no ciclo precedente.

A integração dos diferentes tipos de ensino, nomeadamente do ensino primário e ensino secundário, foi-se esboçando ao longo da década de 70, primeiro com a generalização do tronco comum de dois anos na sequência do ensino primário. Em 1975 - 76 inicia-se a unificação dos 7º, 8º e 9º anos de escolaridade. As escolas técnicas e os liceus passaram a designar-se escolas secundárias, embora não tivessem deixado de transportar as culturas determinantes da sua história, o seu património existencial, alguns elementos das suas culturas organizacionais, e que Nóvoa (1999, p.30) os sistematiza “numa zona de invisibilidade (bases conceptuais e pressupostos invisíveis) e numa zona de visibilidade (manifestações verbais e conceptuais; manifestações visuais e simbólicas; manifestações comportamentais)”.

O liceu constituía uma via escolar substancialmente diferente da via das escolas técnicas. Estas promoviam a cultura de percursos escolares, normalmente curtos, e concomitantemente favorecendo a opção de uma grande maioria dos alunos para entrarem muito cedo no mercado de trabalho. O ensino técnico integrava uma multiplicidade enorme de cursos (64 cursos diferentes entre 1948 a 1968), que se reagrupavam em quatro grandes blocos:

- cursos industriais;

- cursos comerciais;
- cursos de formação feminina;
- ensino artístico.

Toda esta panóplia de cursos desenvolveu uma diversidade de escolas técnicas com culturas profissionais muito próprias e específicas relativamente aos seus percursos de formação. O mesmo aconteceu com as escolas do ensino liceal, que preconizavam uma via escolar substancialmente diferente da via das escolas técnicas. Os currículos dos ensinos técnicos e liceal eram completamente diferentes, o que exigia exames na transição de um tipo de ensino para o outro. Essa transição era extremamente difícil e onerosa, particularmente para quem quisesse fazer a transição no sentido do ensino técnico para o liceal, e isto por duas grandes ordens de razão. A primeira decorria do facto de o aluno ter de prestar provas de um currículo que não fora o seu, e a segunda prende-se com o atraso que até ao princípio da década de 70 tal transição acarretava. Ainda na década de 60, a transição só se podia realizar após os cursos gerais das respectivas escolas.

Para além de serem vias diferentes de ensino secundário, eram também desiguais no prestígio de que gozavam. Os liceus preparavam as “elites” da sociedade, as escolas técnicas preparavam técnicos intermédios.

As escolas são organizações complexas e multidimensionais onde coexistem diversas dimensões que interferem sob as mais variadas formas na sua própria organização. McLaughlin (1993, p.99) para além de considerar a escola uma organização formal num contexto físico próprio, também é “um contexto social e psicológico em que os professores constróem um sentido de prática, de eficácia e de comunidade profissional”. Este aspecto do local de trabalho – a natureza da comunidade profissional que lá existe – torna-se o factor mais crítico para entender o carácter do ensino e da aprendizagem para os professores e para os alunos. Compreender também por isso a organização de um estabelecimento escolar, as suas culturas ou modos culturais, e a forma como condicionam o seu próprio desenvolvimento, implica uma análise

estrutural e conceptual às dimensões e características que a configuram, nomeadamente aquelas que estão relacionadas com as dimensões estruturais, relacionais, axiológicas, técnicas, de gestão e administração.

A concepção que perfilhamos neste trabalho aproveita a ideia de que todo o conhecimento sobre as organizações é contextual (Mintzberg, 1982), pelo que a identificação dos contextos estruturais em que esse conhecimento é produzido e aplicado conduz-nos necessariamente à necessidade de se identificar os seus elementos e os modos como se articulam e combinam em certas configurações estruturais. Paralelamente com esta ideia, e como defende Gomes (1993, p.78), “as organizações escolares são feitas de muitas interpretações e vivem em autênticas configurações de sentidos que são produtoras da definição da situação e produto das acções dos diferentes actores, existindo uma tensão latente entre a interpretação da acção e a interpretação das estruturas”. O poder previsto pela estrutura é muitas vezes posto em causa pela cultura. As várias comunidades de saber que se cruzam nos estabelecimentos de ensino, caracterizadas que estão pela presença massiva de capital cultural, têm uma aptidão notável para criar mecanismos de poder, negociar sentidos e interpretações, definir margens estratégicas mais alargadas que ampliem a imprevisibilidade do seu comportamento.

O ensino tecnológico que se lecciona nas mais diversas escolas secundárias portuguesas, apesar de ter tido um forte e rápido crescimento nos primeiros anos do seu lançamento com a Reforma do Ensino Secundário em Portugal (1988 – 1996), continua ainda e em boa medida prisioneiro de uma herança do ensino técnico de antes do 25 de Abril de 1974, como ensino tecnológico e profissional de segunda, via reservada por assimilação cultural para os alunos com maiores debilidades, parentes pobres do sistema de ensino geral, e por isso mesmo socialmente discriminado, não só ao nível escolar mas também pela comunidade social envolvente. Prevalece indelevelmente a cultura de um ensino e formação para alunos menos dotados, objectivamente orientada para “desviar do ensino superior” e encaminhar para o mercado de trabalho os adolescentes que permanecem no sistema escolar para além do

unificado.

Do espírito da reforma que instituiu os actuais cursos tecnológicos subjaz a convicção de que estava a contribuir para uma diferenciação positiva ao nível do ensino secundário, abrindo horizontes profissionais de enquadramento de inserção mais rápida no mercado de trabalho aos alunos que seguissem essa via, como técnicos qualificados de nível III, mas também numa perspectiva de igualdade com os restantes alunos dos cursos gerais no acesso ao ensino superior. Não apenas ao nível da reestruturação formal do sistema de ensino, mas sobretudo na tradução em medidas concretas dos preceitos da Constituição de 1976 que obrigavam o Estado a “modificar o ensino de modo a superar a sua função conservadora da divisão social do trabalho”, e ainda a “estabelecer a ligação do ensino com as actividades produtivas e sociais”.

Assim, os currículos dos cursos existentes no ensino secundário (cursos gerais e cursos tecnológicos) configuram, pelo menos ao nível teórico, conteúdos (culturais) com a mesma importância social ao nível da formação geral e integral do aluno.

Sendo um currículo a expressão e concretização de um Projecto Cultural assumido pela Escola, de acordo com os condicionalismos e constrangimentos a que esta está necessariamente sujeita, coloca-se sempre a questão direccional do conhecimento dessa cultura, e o tipo de conhecimentos que em dado momento devem ser abordados com os alunos de determinado nível de ensino. Por outras palavras, as componentes do currículo são de natureza política e sociocultural, e tal como sustenta Stenhouse (1987, p.27), se o currículo “por um lado, é considerado como uma intenção, um plano ou uma prescrição, uma ideia acerca do que desejaríamos acontecesse nas escolas, por outro lado, é o estado de coisas que nelas acontecem, ou seja, o que de facto sucede nas escolas”. Os conteúdos de ensino nem sempre são “interpretados” com a mesma importância social e cultural, consoante se trate de alunos dos cursos gerais ou alunos dos cursos tecnológicos.

A cultura da escola assenta, tradicionalmente, numa hierarquia de

prestígio das várias componentes curriculares. A aprendizagem das componentes mais prestigiadas (Português e Línguas Estrangeiras, Matemática, Ciências Físicas, da Natureza e Sociais) é a que exige maiores processos de abstracção. É exactamente nestas disciplinas que se verificam maiores desigualdades sociais nos resultados escolares. As componentes menos prestigiadas no seio da gestão dos currículos são aquelas que se revelam menos selectivas em termos sociais. Acresce que o prestígio académico de que gozam determinadas disciplinas é usado frequentemente para se evitar questionar os processos de ensino em que assenta a sua leccionação.

Embora sejam escassos os estudos sobre a procura social dos cursos tecnológicos, os percursos escolares dos seus alunos, as culturas envolventes e as dinâmicas de inserção socioprofissional dos seus diplomados, tudo parece apontar para que o fracasso de alguns cursos tecnológicos em determinadas escolas secundárias radique na ausência de uma cultura de ligação ao meio envolvente, em particular ao mundo do trabalho, e o conhecimento objectivo dos perfis de formação configurados pelos cursos tecnológicos do ensino secundário por uma parte do corpo docente envolvido na sua leccionação. Azevedo (2002, p.37), refere que “nestes contextos escolares, dominados, na sua larga maioria, pela cultura “liceal”, oferecer um curso tecnológico pode acabar por representar, as mais das vezes, ter à disposição uma “saída escolar” (?) para os alunos com piores resultados no fim do ensino básico e à entrada do ensino secundário, uma via que assim se torna completamente desprestigiada e que acaba por funcionar de modo autista face ao mundo profissional e empresarial”. As consequências organizacionais, não só dos programas como dos processos uniformes para alunos com fundamentações e perspectivas diferentes, a que Formosinho (1985) chama de currículo tamanho único pronto a vestir, têm de ser, necessariamente, selectivas para aqueles que não têm as características pressupostas nesse “tamanho único”.

Alguns cursos tecnológicos estão mesmo sitiados pelo tipo de escolas secundárias que se fomentaram nos anos 80 e 90, desenvolvidas sob

orientação da “matriz liceal”, com a prevalência de uma cultura profissional liceal da grande maioria dos docentes, incluindo as debilidades dos recursos que lhes estão afectos, e de se constituírem (pelo menos ao nível das representações subjectivas) como percursos escolares não directamente conducentes às mais altas credenciais escolares.

É fundamental uma forte ligação entre teoria e a prática, sala de aula e oficina/laboratório/contexto de trabalho, e uma interligação constante entre disciplinas do currículo. Com efeito, existem escolas que “desenvolveram” ao longo dos tempos culturas profissionais de formação profissional na base dos pressupostos indicados, e escolas onde os cursos tecnológicos foram transformados numa válvula de escape para os casos de insucesso escolar, com programas essencialmente práticos (projectos), transformados em programas teóricos, descontextualizados das realidades, e por isso desmotivadores e inibidores de vocações.

As escolas que puderam ou foram capazes de desenvolverem culturas profissionais de formação profissional favoráveis, com laboratórios e oficinas de qualidade, ambientes escolares e práticas educativas devidamente inseridas em projectos educativos próprios de cada escola, com investimentos nas áreas científicas e técnicas e na formação contínua dos seus professores, parece serem aquelas onde tem havido bastante sucesso educativo nos cursos tecnológicos. De igual forma, os processos de inserção socioprofissional revelem índices de empregabilidade da ordem dos 100%, ou prosseguimento de estudos nos diversos cursos do ensino superior, com predominância nos cursos de engenharia, embora a regra geral seja a de um insucesso elevado, repercutido sobretudo no 10º ano de escolaridade.

Os dados recolhidos em três escolas secundárias públicas (Figura 2), escolhidas aleatoriamente no termo dos três anos de duração de cada curso tecnológico, confirmam inequivocamente esse insucesso escolar generalizado nos cursos tecnológicos [Azevedo (1999, p.70)]. De facto, os cursos tecnológicos, na sua maioria, parecem não corresponder a algumas das expectativas neles depositadas, nomeadamente: proporcionar uma real

qualificação técnico-profissional e preparar os jovens para o ingresso na “vida activa” e assegurar-lhes, simultaneamente, a possibilidade de prosseguir estudos.

Escola A –Meio urbano, litoral, ex-escola industrial

Curso Tecnológico de Química	Curso Tecnológico de Electrotecnia/Electrónica	Curso Tecnológico de Mecânica	Curso Tecnológico de Construção Civil
10º ano – 26	10º ano – 51	10º ano – 22	10º ano – 19
Conclusão – 5	Conclusão – 5	Conclusão – 2	Conclusão – 2
Taxa – 19,2%	Taxa – 9,8%	Taxa – 9,0%	Taxa – 10,5%

Escola B –Meio urbano, interior, ex-escola comercial e industrial

Curso Tecnológico de Arte e Design	Curso Tecnológico de Electrotecnia/Electrónica	Curso Tecnológico de Administração
10º ano – 15	10º ano – 44	10º ano – 37
Conclusão – 5	Conclusão – 14	Conclusão – 7
Taxa – 33,3%	Taxa – 31,8%	Taxa – 18,9%

Escola C –Meio urbano, interior, ex-escola comercial

Curso Tecnológico de Informática	Curso Tecnológico de Comunicação	Curso Tecnológico de Administração	Curso Tecnológico de Artes e Ofícios
10º ano – 18	10º ano – 25	10º ano – 26	10º ano – 29
Conclusão – 3	Conclusão – 10	Conclusão – 9	Conclusão – 7
Taxa – 16,6%	Taxa – 40,0%	Taxa – 34,6%	Taxa – 24,1%

Figura 2

3.2. As culturas da escola

Diversos autores têm escrito extensivamente sobre as diversas formas da cultura escolar que têm diferentes implicações no trabalho dos professores e nas suas oportunidades de desenvolvimento profissional, no entanto a cultura aqui encarada representa em certa medida o que Schein (1985, p.6) definiu como “o nível mais profundo de ideias e crenças básicas, partilhadas pelos membros de uma organização, que operam inconscientemente e que definem, de uma forma «assumida», a visão da própria organização e do seu ambiente”. Deste modo, e de forma geral, a cultura tem a ver com as pessoas inseridas no contexto organizacional e caracteriza-se pela forma como os valores, crenças, preconceitos e comportamentos são operacionalizados nos processos micropolíticos da vida da escola.

Embora as escolas contenham uma dimensão que é nomotética, os actores escolares constróem através das suas vivências pessoais interactivas, uma nova realidade organizacional, idiossincráticas, designadas por Getzels e Cuba (1957, p.242) como dimensão ideográfica. É das interacções entre essas duas dimensões que emerge um sentido colectivo de identidade, capaz de transformar o lugar de trabalho, de um mero agregado de indivíduos, num todo distinto e organizado. A participação, cooperação e competição exemplificam processos de interacção e trocas sociais que caracterizam, embora de forma diversa, os comportamentos individuais numa organização. Eles determinam, também, a própria natureza, estrutura e coexistência dos grupos que se formam espontaneamente ou que são determinados pela estrutura organizacional. Os grupos desenvolvem-se também, em função da sua composição e do dinamismo interno, uma cultura que lhes é própria. Esta cultura é constituída por um conjunto de crenças, atitudes e orientações que são aceites por todos os membros. Precisamente porque são partilhadas, estas componentes da cultura grupal formam uma realidade organizacional que adquire carácter normativo. Com efeito, a cultura de um grupo, com os seus padrões de normalização, integração e diferenciação, contém forças poderosas para moldar o comportamento dos seus membros.

Padrões diversificados de interacção podem desenvolver-se também no

interior da estrutura pedagógica dos vários grupos disciplinares de professores. Enquanto uns fomentam projectos interdisciplinares, imprimem uma visão mais aberta à organização e planeamento das actividades de aprendizagem, ao transcender os limites dos programas e das metodologias tradicionais, ao perspectivar a aprendizagem no contexto social actual, incluindo nela, também, os problemas e situações do quotidiano e da cultura da comunidade em que a escola se situa, outros funcionam isoladamente com os seus professores, desenvolvendo os seus próprios projectos pedagógicos exclusivamente no seu “espaço pessoal”, isto é, no campo restrito da sua disciplina ou aula.

Há ainda os grupos disciplinares que exercem na escola, embora informalmente, um comportamento de liderança pedagógica. Neste sentido, existe uma cultura própria de grupo, que pode envolver outras áreas interdisciplinares, e constituírem-se como um sub-sistema que tenderá a impor à escola a cultura do grupo, isto é, os valores, crenças e perspectivas pedagógicas comuns aos seus membros. Nesta perspectiva, as organizações desenvolvem processos dialécticos continuamente entre o sistema formal existente e o sistema informal, constituindo uma resposta natural à dimensão nomotética da organização. É nesta coexistência dialéctica dos dois sistemas que se gera algo de mais global e coeso, a própria organização.

As escolas secundárias com tradição liceal ainda hoje têm repercussões nas fileiras predominantes do ensino secundário - via de ensino - e na imagem pública - continua a ser para a população local e para os alunos o liceu. Por outro lado, a tradição de escola técnica e comercial repercute-se visivelmente na importância relativa maior dos cursos técnico-profissionais e nos signos linguísticos partilhados pela população local e os alunos – a escola continua a ser técnica. As escolas secundárias, ex-escolas técnicas, para além de partilharem globalmente um património relacionado com o ensino técnico (principalmente ao nível das denominadas tecnologias duras) que não existe nas escolas secundárias, ex-liceus, mais vocacionadas para formações mais gerais e tradicionais, comportam um quadro de professores com pressupostos culturais muito ligados ao ensino dos cursos técnicos, sendo todavia residual

ou estabelecido por inerência ocasional pela abertura de um curso tecnológico nas escolas secundárias, ex-liceus.

Segundo Watson (idem, p.91), os professores do ensino técnico “estão invariavelmente mal formados ou simplesmente não estão formados”, para depois concluir que os custos deste tipo de ensino são pelo menos duas vezes superiores aos do ensino geral, devido à necessidade de se equiparem salas oficinais e laboratórios, e porque a formação de professores técnicos é muito mais cara do que a formação dos restantes professores.

Assim sendo, a reforma educativa que estabeleceu os cursos tecnológicos secundários não tem cumprido alguns dos objectivos propostos em muitas escolas secundárias do país, por razões muito diversas e questionáveis. Salienta-se pela importância que assume neste contexto específico, a formação dos professores, nomeadamente daqueles docentes que leccionam as diversas disciplinas curriculares das componentes de formação técnica dos cursos tecnológicos, e em particular o de electrotecnia/electrónica, bem como a inadaptação de muitos ex-liceus a este tipo de formação tecnológica, que parece terem contribuído muito decisivamente para esse efeito não desejado, principalmente quando esta formação técnica permanece como um corpo estranho na cultura dessas escolas secundárias, globalmente ausente do processo de formação contínua dos professores. Frago (2001, p.31), salienta:

“ As reformas fracassam não porque, como é sabido, todas elas produzem efeitos não previstos, não queridos e inclusive opostos aos pretendidos; não porque originam movimentos de resistência, não encontram apoios necessários ou não implicam o professorado na sua realização; não porque, ao aplicar-se, se convertem em ritualismo formal ou burocrático, mas sim porque, pela sua mesma natureza anti-histórica, ignoram a existência da cultura escolar ou gramática da escola, desse conjunto de tradições e regularidades institucionais sedimentadas ao longo do tempo, de regras de jogo e supostos compartimentos, não postos, que são os que permitem aos professores organizar a actividade académica, levar a classe (...)”.

Para além do exposto, a cultura do ensino secundário está fortemente polarizada pelo ensino superior, havendo uma tendência muito mais nítida para que este tipo de ensino ordene “progressivamente” aquele. A sequencialidade escolar edifica-se de modo regressivo, sendo o ensino superior e as suas finalidades próprias a imporem-se ao ensino secundário, que se vê, assim, submetido ao cumprimento de uma selectividade instrumentalmente imposta pelos níveis e diplomas do ensino superior, selectividade esta intrínseca ao ordenamento hierárquico social. Pires (1997, p.54) refere-se ao ensino de nível secundário como o conjunto de “estudos menores de preparação para o ensino superior”. Ao ser subordinado, o ensino secundário geral adquire o estatuto de subordinante, na medida em que essa sujeição constitui o próprio acto de aquisição do poder de subordinação dos demais tipos de ensino e de formação do mesmo nível, como é o caso dos cursos tecnológicos. O ensino geral, deste modo, torna-se o ensino eleito na exacta medida em que ele é a via privilegiada de acesso às mais altas credenciais escolares, as mesmas que tradicionalmente são as mais prestigiadas em termos sociais e que conferem habitualmente a melhor valorização socioprofissional e as maiores recompensas económicas. Os cursos tecnológicos desenvolvem-se em muitos dos seus casos em contextos escolares dominados de facto por “culturas de ensino geral”, uniformizadoras e unitárias, com reflexos acentuados nas aprendizagens dos alunos deste tipo de ensino e formação.

Muitas contradições que atravessam hoje a escola de massas e que estão na génese da sua crise de legitimidade fundam-se na incapacidade de articular uma escola centrada no eixo democrático da igualdade de oportunidades com uma escola centrada no eixo da modernização e da resposta às necessidades do mercado de trabalho. As escolas com uma incidência diferenciada nos cursos humanísticos e técnico-profissionais tendem a desenvolver princípios de bem comum e uma ordem negociada também diferenciados, através de culturas internas próprias que exprimem os valores ou os ideais sociais partilhados pelos seus membros.

Segundo González (1988, cit. por Nóvoa) “na organização desenvolvem-

se padrões de relação, cultivam-se modos de acção e produz-se uma cultura própria em função da qual os indivíduos definem o seu mundo, elaboram juízos e interpretam as inovações. De pouco servirão os esforços isolados dos indivíduos para mudar as suas práticas, se se realizarem à margem da dinâmica própria da escola”. A estrutura peculiar de cada escola determina, portanto, uma cultura própria, e daí não se poder falar de Escola, mas de Escolas, já que a organização não é concebida como uma entidade observável e racional, mas sim como uma realidade entendida e interpretada de forma diferente por cada um dos seus membros, conforme a sua experiência pessoal e as interacções sociais.

Das várias características da cultura organizativa apontadas nos diferentes estudos sobre este campo, salientamos as seguintes:

- Cada escola gere a sua própria cultura criando um envolvimento fruto da relação dos seus agentes, que se determina por um conjunto de acções, representações e percepções mútuas.
- A cultura de uma escola não é algo monolítico e uniforme, mas dinâmico, já que no seu seio podem coexistir, colaborar ou criar conflitos, várias subculturas, pois em qualquer ecossistema as interacções podem ser positivas ou negativas, criando uma rede relacional a que a escola não está alheia.
- A cultura constitui, simultaneamente, um marco de adaptação e desenvolvimento do ecossistema escolar. Os seus membros partilham e personalizam os valores e as crenças comuns, isto é, adaptam-se a uma determinada cultura, que influi mais na integração dos grupos do que nos mecanismos formais e burocráticos.
- Uma organização não funciona só porque tudo está bem regulamentado e estruturado em termos de órgãos e funções, mas, como refere England (1989), será preciso conhecer as intenções

dos seus membros e o sentido que atribuem às diferentes actuações e situações.

Podemos desta forma concluir que a cultura escolar não é um conjunto de valores da realidade objectiva e observável, mas da realidade percebida e interpretada pelos sujeitos. As escolas produzem uma cultura interna específica que exprime as orientações que os membros da escola partilham. Mas o que é que os professores partilham? Valores, normas, atitudes, expectativas? A escola tem uma cultura base comum ou encontra-se dividida por várias culturas? Qual a intensidade dessa partilha? Os elementos constituintes da cultura são conscientes e explícitos ou encontram-se mesclados nas relações sociais de forma implícita e inconsciente?

Conteúdo, intensidade e consciência da cultura são problemas que se colocam na identificação das condições da escola como unidade de análise, pelo que podemos evitar alguns problemas teóricos que a definição de cultura cria, estruturando-a em diferentes níveis de profundidade: normas, valores partilhados e pressupostos básicos, de acordo com os três níveis essenciais de estruturação da cultura propostos por Schein (idem):

- o nível básico dos pressupostos (o mais profundo);
- o nível dos valores (que se situa numa posição intermédia);
- o nível dos artefactos e criações (nível superior); que se exprime através dos comportamentos, normas, atitudes e processos organizacionais.

No seu nível mais profundo, a cultura é a manifestação de opções filosóficas essenciais sobre a vida e o mundo gerados no interior da organização informal. Assunções básicas ensaiadas repetidamente, tornam-se de tal forma incorporadas que tendem a não ser questionadas e problematizadas. Envolvidas na maioria dos casos pelo invólucro das teorias implícitas são muito resistentes à mudança. Dificilmente captáveis devido ao

seu carácter invisível são essenciais para o diagnóstico da intensidade da partilha cultural. Quando as organizações desenvolvem padrões consistentes e articulados ao nível dos pressupostos básicos têm culturas fortes. Pelo contrário, estamos perante culturas fracas quando a intensidade da partilha é baixa, ou então existem muitas subculturas em conflito permanente.

A partilha dos valores constitui o nível seguinte da estruturação da cultura. Definindo as características básicas da escola, são os valores que lhe dão conteúdo e que definem o carácter essencial da organização, dando-lhe um sentido de identidade. Por outro lado, este nível intermédio da cultura organizacional diz muitas vezes respeito ao que as pessoas devem fazer para ter sucesso na organização. Quando os actores conhecem os princípios e valores que a organização perfilha e defende, e se identificam com eles, é mais provável que as suas decisões e comportamentos sejam coerentes com esses valores, e por isso também previsível que se sintam parte integrante da organização e dêem significado e relevância à vida organizacional. Assim, o reconhecimento de que o acto pedagógico não começa nem acaba nos limites das competências científicas e técnicas tem aqui um forte ponto de apoio. Na realidade, o projecto pedagógico tem uma dimensão axiológica, estética e simbólica que assenta na interpretação individual e colectiva dos valores sociais. A sua explicitação fornece novas significações à acção educativa e referentes comportamentais para os diferentes actores escolares e para o próprio envolvimento. Manifestando-se através das histórias, dos mitos, dos rituais e dos ícones, os valores têm no exame da comunicação informal um importante meio de diagnóstico.

Uma perspectiva mais concreta emerge, quando as criações, as normas e as condutas são consideradas elementos da cultura. Sendo mais visíveis e negociáveis do que os valores, permitem uma maior flexibilidade à cultura da escola, embora o facto de se associarem frequentemente as normas ao comportamento, pode constituir-se uma fonte de equívocos para as estratégias de mudança. As normas, expressas ou implícitas, constituem elementos básicos, a partir dos quais se constrói a cultura organizacional. O conjunto das

normas predominantes constituem, por assim dizer, a geografia organizacional do “modo como são as coisas”, isto é, das práticas normalizadoras.

Assim sendo, consideramos a cultura escolar como algo de vivido, percebido, partilhado e assumido pelos membros da comunidade escolar, inserida num determinado contexto educativo. As normas escolares, as atribuições do tempo e do espaço, os comportamentos da população escolar e as suas expectativas são, entre outros, indicadores da cultura escolar. Estas percepções formam um ambiente simbólico que é expresso, sinteticamente, pelas metáforas. A metáfora cultural constitui, por isso, uma lente para analisar a escola como organização, dar relevo à sua dimensão informal, e ainda para compreender como é que os professores respondem à mudança. Inovar pode representar, para alguns professores, a destruição dos fundamentos das suas próprias representações sobre a realidade escolar. Segundo Corbett et al (1987, p.36), os actores escolares apresentam atitudes diferenciais relativamente às culturas de escola. O seu grau de adesão pode apresentar uma maior ou menor tenacidade. Talvez por isso, enquanto algumas culturas são susceptíveis de ser alteradas, outras funcionam como se tivessem algo de sagrado. Assim sendo, os actores escolares tendem a encarar as propostas de reforma como instrumentos de resistência – psicológicos ou outros, quando as expectativas de mudança não estão em sintonia com as concepções de vida escolar que eles partilham (Sarason, 1971). A génese desta cultura parece estar ligada à necessidade de se defender normas consideradas “sagradas” por terem um vínculo profundo com a identidade profissional dos professores, com a sua escolha profissional, e ainda por constituírem a “razão de ser” da própria vida escolar. Quando isso acontece, é pouco provável que as normas sejam aceites, internalizadas, permaneçam nos comportamentos, e sejam integradas na rotina profissional.

A análise de uma realidade tão particular como é a escola, o conceito de cultura é decisivo para a sua compreensão, não só porque as escolas são organizações culturais, mas também como refere Tyler (1991), as escolas existem enquanto organizações não porque estão integradas em sentido

estrutural, mas porque encarnam determinados mitos legitimadores que se expressam de forma cerimonial e ritualizada.

O conceito de cultura organizacional no campo escolar, não sendo estruturante no desenvolvimento deste trabalho, teve como princípio base, questionar, embora implicitamente, o efeito das culturas escolares no desenvolvimento das dinâmicas de ensino-aprendizagem nas escolas secundárias (ex-escolas técnicas ou ex-liceus) com cursos tecnológicos e cursos gerais, na justa medida em que representam formações com representações sociais bem diferentes. Muitas das reformas que se têm efectuado em Portugal, são planeadas como se as escolas fossem recipientes vazios de valores, expectativas e normas informais específicas que lhe são próprias. Ao nível organizacional, essas mesmas reformas são consideradas como algo facilmente ajustável às preocupações e características dos contextos internos e externos da escola. Assim, os actores escolares tendem a encarar as propostas de reforma com instrumentos de resistência-psicológicos ou outros – quando as expectativas de mudança não estão em sintonia com as concepções de vida escolar que eles perfilham (Sarason, *idem*).

SEGUNDA PARTE

UM ESTUDO DE CASOS

- Necessidades formativas dos professores das disciplinas da componente técnica do ensino tecnológico secundário de electrotecnia/electrónica -

Em concordância com o enquadramento teórico realizado na primeira parte deste trabalho, é nossa convicção de que em Portugal se tem notado algum esforço, embora ainda muito insuficiente, no sentido do incremento e da aposta na formação de professores para responderem a novas capacidades que o mundo técnico e tecnológico coloca à formação em geral e especificamente ao ensino secundário tecnológico, principalmente como resultado da introdução de novos métodos de ensino, de diferentes condições de trabalho, e de mudanças nos procedimentos por alterações significativas dos currículos escolares.

A maior parte das actividades de formação contínua são limitadas no tempo, porque o controlo centralizado, em termos de financiamento e conteúdo da formação, quer local, quer nacionalmente, condiciona as oportunidades de atender agendas de desenvolvimento pessoal e profissional mais vastas, mas igualmente importantes. Para alguns, este facto conduziu a um modelo hierárquico de análise de necessidades de formação contínua, que determina relações simples e imprecisas de “causa-efeito” entre a formação, a melhoria de *performances* no local de trabalho e o aumento dos resultados dos alunos.

O desenvolvimento profissional dos professores será restrito em vez de

amplo, e fragmentado em vez de coerente, enquanto a amplitude das suas necessidades de aprendizagem continuar a ser ignorada. A aprendizagem profissional passará a ser associada não com o desenvolvimento de capacidades para fazer juízos relevantes em situações complexas, mas com eventos esporádicos e isolados, especificamente delineados para a implementação imediata e tecnicamente definida, determinada por outros. Além disso, a formação contínua baseando-se apenas na assimilação do conhecimento da matéria ou da disciplina, através da tomada de consciência e da transmissão de informações, não resolve os problemas de *transferência* para a prática. Os novos conhecimentos exigem, muitas vezes, um processo de interiorização considerável e um reprocessamento da informação e pode implicar mudanças nas abordagens de ensino para as quais não foi prevista qualquer preparação.

Deste modo, as perspectivas actuais de integração educativa de cursos estabelecidos na base de competências que apelam às capacidades de inovação, ao domínio de tecnologias em ascensão, à manipulação do conhecimento na base da experimentação, vêm agudizar os problemas relativos à organização da formação dos professores, quer no plano da formação inicial, quer no plano da formação contínua. A conduta de cada docente no processo de ensino-aprendizagem não se pode desligar dos contextos em que se insere. Torna-se, assim, imperioso reflectir sobre a atenção a dar à formação inicial de professores, sem contudo abandonar o problema emergente das necessidades evidenciadas aquando da formação contínua, quer em termos de quantidade, quer no que concerne a valores qualitativos.

Nos últimos anos, os governos chegaram à conclusão de que uma mudança bem sucedida requer uma cooperação activa dos professores. Assim, partiram do pressuposto que reestruturar as escolas, através de reformas curriculares a nível nacional e de metas para a aprendizagem dos alunos, não é por si só suficiente para melhorar as práticas de ensino, nem a aprendizagem dos alunos (Elmore, 1992, p.44 - 49). Estas mudanças seriam implementadas

mais facilmente e com sucesso se as competências científicas, pedagógicas ou pessoais dos professores fossem permanentemente actualizadas, o que parece não se verificar com o actual modelo de formação contínua dos professores.

O ensino tecnológico secundário em Portugal tem sido vetado a um desinvestimento permanente e continuado, quer ao nível da qualificação dos professores quer no desinvestimento em equipamentos e instalações. As escolas continuam actualmente limitadas aos equipamentos fornecidos pelo GETAP durante o período de experimentação da reforma do ensino secundário (1988-1996), responsável pelos actuais cursos tecnológicos do ensino secundário.

Hoje, como no passado, e apesar das sucessivas reformas, o ensino das ciências ligadas ao ramo técnico da electrotecnia e da electrónica em geral, praticado nas escolas secundárias continua a não satisfazer as expectativas dos criadores dos currículos oficiais. Entre os factores que mais contribuem para esta situação encontram-se a reduzida motivação de muitos professores para a leccionação de certos conteúdos científicos, o nível de competências para planificar aulas mais flexíveis e criativas, e ainda um entendimento deficiente ou inadequado dos objectivos programáticos. As condições materiais para o ensino da electrotecnia /electrónica (e as suas especialidades) na maioria das escolas também concorrem para que se verifique essa insatisfação, uma vez que aos poucos recursos laboratoriais se junta a escassez de materiais didácticos de complemento aos manuais escolares – guias para os professores, livros técnicos, entre outros.

O facto de o ensino das ciências técnicas em geral ser um processo complexo tem conduzido a uma reflexão contínua e profunda sobre o mesmo, o que acaba por produzir referências importantes para a formação de professores neste domínio. A constatação de que é necessário mudar e melhorar o processo de desenvolvimento profissional dos docentes tem estimulado a procura de novas abordagens teóricas e metodológicas, bem como a reformulação do paradigma que tem vigorado nos últimos anos. Sendo

consensual a necessidade de:

- conhecer a noção que os professores possuem do processo de ensino-aprendizagem;
- avaliar o respectivo nível de conhecimentos científicos;
- compreender o modo como os professores percebem e operam as características e as necessidades dos alunos, mais premente se torna organizar e implementar uma formação contínua focada na construção de um conhecimento mais pessoal e diversificado [Dana et al (1998)].

No actual contexto da educação científica, que procura novos caminhos para responder às rápidas evoluções sociais e tecnológicas, a preparação de um “bom” professor de electrotecnia /electrónica passa pela aprendizagem de formas inovadoras de ensinar os conteúdos e processos científicos.

Bruce (1980, p.19 - 41), identificou os elementos que eram comuns a diferentes programas de formação contínua de professores de êxito reconhecido, e que se resumem aos seguintes componentes:

- um enquadramento teórico relativamente aprofundado;
- a demonstração de determinadas competências ou modelos de ensino;
- a prática dessas competências ou modelos em situações de simulação;
- a avaliação formativa do desempenho dos formandos;
- a aplicação nas escolas (devidamente acompanhadas) das aprendizagens concretizadas.

Bruce (idem), considerava ainda essencial generalizar na formação contínua um *feedback* relativo ao trabalho e às aprendizagens desenvolvidas

pelos formandos, bem como o acompanhamento dos professores na fase de transferência para a realidade escolar dos novos conhecimentos.

1. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO

À luz das reflexões apresentadas na primeira parte, desenvolveremos os aspectos metodológicos que concretizarão a nossa investigação no terreno. Com efeito, justificamos do ponto de vista teórico a nossa opção pelo estudo de caso, bem como as técnicas de recolha e de tratamento de dados a utilizar no trabalho empírico: o inquérito por questionário, a entrevista semi-directiva, e as análises de frequências e de conteúdo.

1.1. Estudo de casos: Justificação da escolha

Não podendo abranger a totalidade dos professores que leccionam as disciplinas da componente de formação técnica do curso tecnológico secundário de electrotecnia/electrónica na generalidade das escolas do país que leccionam este tipo de formação, fundamentalmente por razões de ordem temporal, e limitações humanas para o desenvolvimento de um trabalho dessa envergadura, optou-se por um estudo de caso de duas escolas, a Escola Secundária da Maia (ESM) e a escola Secundária de Ermesinde (ESE), que apresentam em comum o facto de leccionarem o mesmo curso tecnológico de electrotecnia/electrónica. Trata-se de duas escolas com tradições distintas de ensino técnico, mas que hoje têm um reconhecimento pelos projectos que têm

vindo a construir. Não foram escolhidas escolas onde a avaliação de desempenho se traduz em resultados mais débeis.

A ESM é uma escola do meio urbano, litoral, que iniciou as suas actividades lectivas no ano lectivo de 1972, como Escola Técnica, com os cursos: Geral de Administração e Comércio, Geral de Mecânica e Geral de Electricidade, em regime diurno, e o Curso Geral de Comércio, em regime de Aperfeiçoamento, Curso de Construtor Civil – Mestrança, Curso Geral de Administração e Comércio e Curso Geral de Indústria, em regime nocturno. A escola encontra-se dotada de bons espaços laboratoriais e oficinais, com equipamentos adequados e actualizados ao exercício profissional. Inclui um corpo docente estável, com experiência adquirida na leccionação do ensino técnico e tecnológico. Trata-se de uma escola com uma área de influência que se estende essencialmente a freguesias urbanas relativamente aos alunos do 3º ciclo do ensino básico. Em relação aos alunos do ensino secundário, a sua área de influência é muito ampla, estendendo-se mesmo a concelhos limítrofes predominantemente rurais.

A ESE é uma escola do meio urbano interior, que funcionou até 1969 como secção da Escola Industrial e Comercial de Santo Tirso, com o funcionamento de cursos técnicos, nomeadamente o curso técnico de electromecânico. No ano lectivo de 1969/1970 a escola ganhou o estatuto de autónoma, passando a designar-se por Escola Técnica de Ermesinde, que abriu com o curso geral de comércio (diurno e nocturno) e o curso de formação feminina, aos quais se juntaram no ano lectivo de 1972/1973, os cursos gerais do comércio, formação feminina, electricidade e mecânica. Os cursos gerais técnicos nasceram do Projecto de Sistema Escolar - Reforma Veiga Simão, que traçou as linhas orientadoras de conversão do ensino técnico resultante da reforma de 1948. Esta remodelação não chegou a ter grande amplitude no campo prático, uma vez que só 9,2% dos alunos inscritos no ensino industrial o fizeram nos cursos gerais técnicos, salientando-se que 95,1% destes alunos o fizeram nos cursos gerais de electricidade e de mecânica.

A primeira sede da escola funcionou num “barracão” situado na zona da

Formiga (onde se desenvolve o actual complexo industrial). As condições precárias desse edifício nunca permitiram desenvolver com a devida aceitação um ensino ligado à electricidade, por manifesta falta de meios técnicos disponíveis (equipamentos, laboratórios e oficinas). Os alunos que procuravam o ensino técnico faziam-no maioritariamente nas escolas com tradição deste tipo de ensino e formação nas escolas da cidade do Porto.

A escola actual, localizada no centro da cidade de Ermesinde, dispõe de um edifício modular com as infra-estruturas adequadas ao ensino da electrotecnia/electrónica (salas, laboratórios e oficinas), embora nunca tivessem sido equipadas com os meios materiais necessários ao seu bom funcionamento pelas entidades competentes (Ministério da Educação), para um ensino técnico das áreas da electrotecnia/electrónica e da mecânica. No entanto, a escola sempre leccionou cursos gerias nocturnos de electricidade, bem como a componente de formação vocacional de electrotecnia dos cursos complementares, com os poucos recursos da ex-escola, motivos sempre invocados para o seu não reapetrechamento.

O ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica, conforme descrevemos no capítulo I, nasce como resultado da expansão do ensino tecnológico que resultou da reforma do ensino secundário em Portugal (1988/1996). A escola foi dotada para o efeito com os equipamentos considerados necessários ao funcionamento do curso no âmbito do (re)apetrechamento feito pelo GETAP/ME em 1993/94 (ano em que foi criado o curso tecnológico de electrotecnia/electrónica). Tem actualmente um corpo de professores estável. O passado da escola está intimamente ligado ao ensino técnico, principalmente no período que manteve relações de ligação com a Escola Industrial e Comercial de Santo Tirso. O contexto actual é o de uma escola centrada no eixo dos cursos gerais, onde predomina uma cultura “liceal” de ensino numa parte significativa do seu corpo docente e no meio educativo em geral (importância do ensino pela teorização).

As experiências ligadas ao ensino da electrotecnia/electrónica

(principalmente no ensino nocturno) têm sido abortadas por razões questionáveis, destacando-se, no entanto, pela importância que assumem, e ainda pelo facto de estarem directamente relacionadas com o objecto desta investigação, as que se identificam com a formação dos professores e a capacidade de resposta da própria escola em corresponder com os meios considerados indispensáveis para o seu bom funcionamento prático.

O estudo de caso como estratégia de investigação tem sido utilizado em variados campos, nomeadamente no campo da educação, da psicologia, sociologia, antropologia, etc. Os estudos de casos variam na sua complexidade, podendo ser simples e específicos (como acontece com o estudo das necessidades de formação sentidas pelos professores numa escola) ou complexos e abstractos (como por ex. a influência de uma determinada inovação numa escola). O caso é sempre bem delimitado, tem contornos definidos. Pode ser semelhante a outros, mas tem sempre um carácter distinto, próprio, constituindo uma unidade dentro de um sistema e o seu interesse reside precisamente naquilo que tem de particular. Segundo Ludke e André (1986, p.17) “quando queremos estudar algo singular, que tenha um valor em si mesmo, devemos escolher um estudo de caso”. De um modo geral, os estudos de caso são de natureza qualitativa ou naturalísticos. No entanto, há situações em que a análise quantitativa se justifica, nomeadamente para complemento de dados recolhidos por observação directa. As características de um estudo de caso qualitativo são as mesmas dos estudos etnográficos em geral. Fundamentam-se na hipótese naturalista-ecológica, que afirma ser o comportamento humano significativamente influenciado pelo contexto em que se situa e na hipótese qualitativo-fenomenológica que determina ser quase impossível entender o comportamento humano, sem tentar entender o quadro referencial dentro do qual os indivíduos interpretam os seus pensamentos, sentimentos e acções (Wilson, 1977). Outro aspecto que caracteriza a sua utilização é o facto de que as fronteiras entre fenómeno e contexto não são claras e evidentes, por oposição a outro tipo de estratégias, em que deliberadamente se separa os fenómenos do seu contexto, focalizando

o interesse no estudo de algumas variáveis.

Esta estratégia permite um estudo holístico e compreensivo das características dos fenómenos, utilizando para o efeito múltiplas fontes de evidência (documentos, entrevistas, observações, ...).

1.2. Técnicas de recolha e tratamento de dados

As técnicas de investigação utilizadas no estudo de caso não são específicas deste tipo de abordagem, pelo que podem também ser utilizadas noutra tipo de metodologias. Estudos de caso qualitativos baseiam-se normalmente em dados qualitativos obtidos através de entrevistas, observações e documentos. Dados quantitativos fornecidos por inquéritos podem ser aproveitados para suportar dados obtidos qualitativamente.

A combinação de múltiplas técnicas de recolha de informação é uma forma que permite retirar o melhor de cada uma delas para o fortalecimento do estudo de caso. A opção por uma abordagem de processo que combina diferentes metodologias, valoriza, segundo Estrela (1984, cit. por Pacheco, 1995, p.87), “a estratégia em detrimento do método”.

Neste estudo concreto recorreremos a uma abordagem múltipla, que inclui uma fase exploratória de trabalho extensivo (o questionário) recolhendo dados de natureza quantitativa, e uma fase de trabalho intensivo (a realização de entrevistas) aos directores dos centros de formação a que pertencem as escolas em estudo, visando a obtenção de informações sobre a problemática da formação contínua de professores na actualidade, com destaque para a formação das novas competências científicas, técnicas e tecnológicas suportadas pelos actuais cursos tecnológicos secundários nas suas diversas vertentes de formação e a um conjunto de entrevistas a alunos dos 10^o, 11^o e 12^o anos do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica em funcionamento nas duas escolas.

1.2.1. O inquérito por questionário

Do ponto de vista dos métodos utilizados, o inquérito pode ser feito por observação, por entrevista ou por questionário. Este último pode ser administrado de uma forma directa (auto-administração) ou indirecta (quando é o inquiridor a fazer o registo), em função da natureza do estudo, dos meios materiais e humanos disponíveis e das características dos entrevistados.

Embora o tipo de estudos a realizar na avaliação de necessidades possa ser de variada índole, o procedimento mais frequentemente utilizado é o recurso a estudos que requerem a obtenção de opiniões, de atitudes, de crenças, de preferências e de percepções dos factos de um conjunto de sujeitos através de questionários escritos e entrevistas.

No caso da nossa investigação, optámos por um inquérito por questionário, como técnica para a recolha de dados da amostra estatisticamente significativa, com o objectivo de estudar as crenças dos professores sobre as suas necessidades de formação, tendo fundamentalmente em consideração o grau de escolaridade dos inquiridos, que garante a sua autonomia ao nível da compreensão e expressão das questões do inquérito, mas também conscientes de algumas desvantagens deste tipo de instrumento, tais como, a falta de aprofundamento das ideias, a dificuldade em controlar as condições de produção das respostas; a limitação do diálogo, dificultando a informação e o acesso às necessidades latentes.

Contudo, baseado na definição de questionário dada por Fox (1987, cit. por Pacheco, 1995, p.87) “se o investigador crê que bastará uma interacção pessoal, escreverá as perguntas, enviá-las-á aos destinatários e pedir-lhes-á que escrevam as suas respostas”, e num curto espaço de tempo pode atingir uma vasta população bem como efectuar com relativa facilidade o tratamento estatístico. Pelas razões expostas, optamos pelo questionário enquanto técnica para a recolha de dados de uma amostra estatisticamente significativa da

população-alvo.

Para o efeito, optámos por entregar pessoalmente o inquérito ao representante dos grupos disciplinares das escolas em questão (2B e 12B) de electrotecnia/electrónica, sabendo antecipadamente que os quadros de nomeação definitiva desses grupos de professores são pequenos, o que também reforça a nossa convicção das dificuldades encontradas pelos Centros de Formação para promoverem formação em determinadas áreas específicas, embora Logan e Sachs (1988) argumentem que as actividades de formação contínua que não têm suporte imediato nas políticas e nas questões sociais (formação não catalogada e fora das rotinas estabelecidas) precisam de ser apoiadas, porque quer as escolas quer os professores, considerados individualmente (ou em pequenos grupos com interesses comuns) precisam de desenvolver a sua capacidade de renovação, no sentido de melhorar a qualidade dos serviços actuais e de fazer face a novas exigências.

O questionário, para além de procurar a opinião de professores acerca das suas lacunas, carências e desejos de realização num contexto específico de trabalho, visa objectivamente estabelecer um quadro de modelos de formação de necessidades sentidas pelos professores, que nos permita determinar em que medida a formação teve em atenção as exigências decorrentes da implementação da Reforma que desenvolveu os actuais cursos tecnológicos, especialmente no que concerne às novas disposições sobre os curricula e a todo um conjunto de modificações de atitudes que as situações actual e futura vão continuar a exigir. Se o ensino tecnológico secundário já necessitava de um forte investimento na área da formação específica dos professores, com a (re)estruturação prevista para 2004/2005 mais se acentua essa necessidade com a pulverização de “especificações terminais” previstas nos diversos cursos tecnológicos.

1.2.2. A entrevista

Para a segunda fase da pesquisa empírica optámos por um trabalho de carácter intensivo, com a realização de entrevistas, respectivamente, aos alunos do 10º, 11º e 12º anos do curso tecnológico de electrotecnia /electrónica, e directores dos Centros de Formação em que se encontram inseridas as escolas em estudo.

As entrevistas constituem uma das técnicas mais utilizadas na metodologia qualitativa, sendo definidas por Walker (1989, p.141) como “mecanismos de recolha de dados que pretendem obter respostas a perguntas que foram cuidadosamente normalizadas e que supõem a mínima intervenção possível: trata-se de ir peneirando a superfície da consciência do sujeito em busca de um conjunto de afirmações, opiniões e atitudes”.

As entrevistas do tipo semiestruturadas obedecerão a um plano que seguirá de perto a estrutura sugerida por A. Estrela (1986), e que se caracteriza pela colocação de perguntas em torno dos mesmos temas e objectivos a todos os entrevistados. Este tipo de entrevista permitirá evitar a recolha de informação supérflua e simultaneamente proporcionar a recolha de um *corpus* de dados relativamente homogéneos, facilitando um estudo comparativo, nesta vertente, como é nossa intenção, sem contudo obrigar o investigador a seguir de perto um roteiro de perguntas feitas a todos os entrevistados de maneira idêntica e segundo a mesma ordem, “mas fixando com antecedência, os temas sobre os quais deseja que o seu interlocutor exprima, o mais livremente possível, a riqueza da sua experiência ou o fundo do seu pensamento e dos seus sentimentos” Quivy (1992, p.77).

As entrevistas aos alunos pretendem recolher elementos que permitam conhecer e compreender as representações dos alunos do curso tecnológico de electrotecnia /electrónica, em relação:

- às motivações que estiveram presentes na opção da escolha do curso tecnológico que frequentam;
- as imagens desenvolvidas pela própria escola em relação aos

alunos que optaram por essa via de ensino e formação;

- às expectativas quanto à formação idealizada /desejada e aquela que a escola lhes fornece;
- à própria avaliação que fazem dos seus professores e especificamente daqueles que leccionam a componente da formação técnica;
- ao modo ou modos como são percebidos os alunos do ensino tecnológico pelos diferentes professores, comparativamente com os restantes alunos que seguiram a outra via de ensino (cursos gerais);
- às perspectivas de futuro após a conclusão do curso tecnológico (inserção imediata no mercado de trabalho ou continuar de estudos científicos tecnológicos).

Por outro lado, as entrevistas aos directores dos centros de formação, pretendem obter informações adicionais sobre a problemática da formação contínua de professores na actualidade, com destaque:

- para o processo de levantamento de necessidades de formação, e saber em que medida essas necessidades de formação, sentidas pelos professores nos seus contextos de trabalho, respondem (ou não) apenas à lógica de obtenção de créditos para a progressão na carreira docente;
- o tipo de modalidades de formação mais comuns nos planos de formação dos Centros de Formação, e as razões que subjazem à escolha dessas modalidades.

1.2.3. Análise de conteúdo

Escolhemos a análise de conteúdo para tratar os dados obtidos na entrevista, considerando que se enquadra de uma forma adequada aos objectivos que pretendemos atingir e ao tipo de abordagem metodológica adoptada para este estudo.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (1977, p.29) consiste num “conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não), que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”. Para Vala (1986, p.104) a análise de conteúdo tem por finalidade “efectuar inferências, com base numa lógica explicitada, sobre as mensagens cujas características foram inventariadas e sistematizadas”. Para uma análise de conteúdo é necessário que se faça a dissociação dos dados em relação à sua fonte e às condições em que foram obtidas, a construção de um novo contexto à luz das finalidades da pesquisa, bem como a criação de condições de inferência, através da criação de um modelo. “Trata-se da desmontagem de um discurso e da produção de um novo discurso através de um processo de localização-atribuição de traços de significação, resultado de uma relação dinâmica entre as relações de produção do discurso a analisar e as condições de produção da análise” (ibidem).

Em termos de organização, Bardin (idem, p.96) referencia três fases do processo de análise do conteúdo:

- pré-análise;
- a fase de exploração do material;
- fase do tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Na fase de pré-análise, realiza-se o trabalho de organização inicial,

assente em actividades pouco estruturadas, tais como a selecção dos documentos para análise, a elaboração dos indicadores, e a formulação das hipóteses. A primeira actividade indicada é uma leitura “flutuante” do material em análise, com o objectivo de sensibilização e de constituição das primeiras ideias; “conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações ... Pouco a pouco, a leitura vai-se tornando mais precisa, em função de hipóteses imergentes, da projecção de teorias adaptadas sobre o material e da possível aplicação de técnicas utilizadas sobre materiais análogos” (ibidem).

A segunda fase do trabalho de análise consiste na exploração do material, isto é, no tratamento do corpus por operações de codificação. “A codificação corresponde a uma transformação – efectuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, transformação desta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação de conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices” (idem, p.103). Para se organizar a codificação é necessário escolher unidades de texto de forma pertinente, a partir das quais é possível fazer a sua enumeração e classificação – se se pretende fazer uma análise quantitativa e categorial. Trata-se de “recortar” o texto em unidades isoladas significativas do ponto de vista do seu conteúdo. As unidades podem ser de registo ou de contexto. As primeiras correspondem “ao segmento do conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial” (idem, p.104). As segundas à “unidade de compreensão para codificar a unidade de registo e corresponde ao segmento de mensagem cujas dimensões (superiores às unidades de registo) são óptimas para se compreender a significação exacta da unidade de registo” (idem, p.107).

Como unidade de registo pode-se tomar uma palavra, um tema, um objecto, um acontecimento ou um documento. A utilização do tema como unidade de base para a análise é normalmente feita quando se pretende estudar “opiniões, atitudes, valores, crenças e tendências”. Este procedimento utiliza-se usualmente no tratamento de respostas a questões abertas e

entrevistas.

Uma etapa fundamental da análise de conteúdo é o processo de categorização, que consiste, segundo Bardin (idem, p.117) numa “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efectuado em razão dos caracteres comuns destes elementos”.

O trabalho de classificação pode ser feito de duas formas distintas, do geral para o particular, quando se determina em primeiro lugar as rubricas de classificação, seguindo-se a tentativa de arrumar o todo, ou de forma inversa, do particular para o geral, partindo-se de elementos particulares, procura-se reagrupá-los progressivamente por aproximação de elementos contíguos, atribuindo-se no final do processo um título à categoria, [Bardim (ibidem)].

Sendo a finalidade da análise de conteúdo a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não), interessa, pois, passar através da inferência, da “descrição (a enumeração das características do texto, resumida após tratamento) para a interpretação (a significação concedida a estas características”, Bardim (idem, p.39).

1.3. Objectivos / Finalidades

Na linha da problemática que se vem expondo, este trabalho pretende analisar o tipo de necessidades formativas sentidas pelos professores na perspectiva de poderem responder mais eficazmente aos desafios colocados pelos cursos tecnológicos do ensino secundário, e muito especificamente o curso secundário tecnológico de electrotecnia/electrónica, tendo

fundamentalmente em consideração o elevado insucesso escolar que se tem verificado de forma continuada nos alunos deste tipo de formação, principalmente nos domínios curriculares considerados mais inovadores e actualizados do curso em relação aos currículos desenvolvidos pelos professores na sua formação inicial (formação inicial adquirida antes de 1980), em que se supõe não ter havido qualquer tipo de formação adequada para os professores, desde a sua fase de implementação.

Deste modo, partimos do princípio de que as necessidades de formação detectadas podem ser apreendidas através das expectativas formuladas pelos professores, dos desejos que manifestam, assim como dos problemas que identificam. Sendo este estudo descritivo, é impossível analisá-lo em todos os seus pormenores, porque, como nos refere Ludke e André (ibidem) “nunca será possível explorar todos os ângulos do fenómeno num tempo razoavelmente limitado”. O presente estudo não irá ser alargado a todos os professores que leccionam o curso tecnológico de electrotecnia /electrónica de outras escolas da região ou do país, porque o que se pretende é apenas conhecer o que pensam os professores de electrotecnia/electrónica destas duas escolas, em particular, daí o seu carácter exploratório.

Com a elaboração do presente trabalho, pretende-se assim:

- caracterizar o tipo de professores que lecciona a formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, o tipo de formação que possui, e o seu background social e psicológico;
- diagnosticar as necessidades de formação sentidas pelos professores, tendo em consideração a situação de formação de cada um;
- conhecer as modalidades de formação percebidas como úteis e necessárias para o desenvolvimento profissional do docente, e aquelas que lhe são propostas pelo sistema actual de formação;

- identificar as formas utilizadas e desenvolvidas pelo professor na aquisição de novos conhecimentos técnicos e competências práticas necessárias ao processo de simulação e experimentação dos programas curriculares das disciplinas de formação técnica;
- conhecer os critérios que determinam os princípios para a formação dos professores, e saber em que medida têm subjacente as necessidades surgidas dos problemas e dos interesses dos intervenientes e das situações concretas.

2. Recolha e tratamento dos dados

Conforme justificámos anteriormente, escolhemos uma abordagem metodológica que nos permitisse compreender de uma forma mais ampla a problemática da questão. Assim, o nosso estudo de caso compreende duas fases distintas de recolha de dados, sendo a primeira do tipo extensivo, suportada por um inquérito aos professores que leccionam as disciplinas da componente de formação técnica do curso tecnológico em questão, e a segunda de tipo intensivo, utilizando algumas entrevistas de aprofundamento.

Esta decisão baseia-se na consideração de que os resultados de uma abordagem quantitativa seriam insuficientes para o estudo da problemática em estudo, apesar de poderem ajudar a elucidar alguns aspectos, e também que uma abordagem de índole qualitativa nos permitiria complementar e enriquecer questões pouco ou mesmo não exploradas na primeira fase do trabalho de campo. O inquérito só por si, pode conduzir-nos a uma multiplicidade de representações dos sujeitos sobre necessidades de formação, e mesmo à subjectividade das respostas fornecidas, pelo que se justifica o seu aprofundamento através de entrevistas qualitativas aos directores dos Centros de formação em que se inserem as escolas, e aos alunos do curso tecnológico dessas escolas.

2.1. Inquérito aos professores

O inquérito utilizado neste trabalho (Anexo II), procura conhecer as representações dos professores que leccionam a formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, face à formação contínua, das escolas secundárias de Ermesinde e da Maia.

O questionário encontra-se dividido em três partes.

O primeiro conjunto de perguntas destina-se à caracterização dos professores inquiridos (idade, habilitações académicas – profissionais, situação profissional, experiência profissional), enquanto a segunda parte se debruça sobre os objectivos das disciplinas da componente de formação técnica (componente laboratorial/experimental) e as dificuldades reconhecidas pelos professores no desenvolvimento do ensino laboratorial de electrotecnia e electrónica e suas especificidades científicas e tecnológicas.

A terceira parte foi elaborada de modo a dar a conhecer a experiência e as expectativas dos docentes no que concerne à formação contínua sobre este tipo de ensino. Conhecer a relação formação/docente – adequação da formação de base com a actividade profissional, valor da formação académica (contributos e carências), formação realizada após a formação inicial, razões para a realização dessa formação, necessidades de formação sentidas, competências técnicas exigidas na actividade docente das diversas disciplinas da componente de formação técnica do curso tecnológico em questão, modo de desenvolvimento dessas competências.

Depois de testado um pré-questionário a alguns professores da ESE, a versão definitiva do questionário foi aplicada na última quinzena do mês de

Maio de 2004 aos professores das disciplinas curriculares da componente de formação técnica das escolas secundárias referidas.

Foram recolhidos seis e sete questionários das duas escolas; tinham sido entregues sete questionários a cada uma das escolas (professores actualmente em serviço), o que significa que a percentagem de resposta foi 86% para a ESM e de 100% para a ESE.

2.2. Resultados dos inquéritos aos professores

Parte I – Caracterização

A primeira questão destina-se a distribuir os professores por determinados intervalos etários (quadro I).

Quadro I – Distribuição etária dos professores inquiridos

Escola Secundária da Maia (ESM)		Escola Secundária de Ermesinde (ESE)	
Idade (anos)	N.º de professores (6)	Idade (anos)	N.º de professores (8)
21 – 24	0	21 – 24	0
25 – 29	0	25 – 29	1
30 – 34	0	30 – 34	1
35 – 39	0	35 – 39	0
40 – 44	0	40 – 44	1
45 – 49	4	45 – 49	1

50 ou mais	2	50 ou mais	4
------------	---	------------	---

Os dados obtidos com esta questão revelaram que todos os professores respondentes da ESM tinham uma idade superior a 40 anos; na ESE os dados obtidos revelaram que 75% dos professores respondentes tinham uma idade superior a 40 anos.

A segunda questão está relacionada com as habilitações académicas-profissionais dos professores inquiridos, a qual revelou que 50% dos professores da ESM possuem o grau de licenciatura e 50% o grau de bacharel. Ambos possuem habilitação adequada e legitimada para o ensino da electrotecnia-electrónica. Em relação à ESE os dados obtidos revelam que 75% dos docentes possuem o grau de licenciatura e 25% o grau de bacharel. Ambos possuem habilitação adequada e legitimada para o ensino da electrotecnia-electrónica, através de formação em engenharia electrotécnica.

A terceira questão relaciona-se com a identificação dos grupos disciplinares dos professores inquiridos (2B e 12B) que leccionam a formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica. Os professores inquiridos de ambas as escolas repartem-se igualmente pelos dois grupos disciplinares (50%).

A quarta questão da primeira parte do questionário interpela os professores relativamente à sua situação profissional, concluindo-se que na ESM os seis professores respondentes pertencem aos quadros de escola com nomeação definitiva, enquanto na ESE seis dos professores pertencem aos quadros de escola com nomeação definitiva, e dois professores contratados.

Quanto à longevidade na carreira docente (questão cinco), e exceptuando o ano lectivo de 2003/2004, verifica-se que a grande maioria

dos professores das duas escolas têm tempo de docência igual ou superior a 20 anos (quadro II).

Na ESM cerca de 83% dos professores inquiridos já leccionava há 20 ou mais anos. Na ESE 75% dos professores inquiridos já leccionava há 15 ou mais anos, correspondendo os restantes 25% a professores contratados dos grupos disciplinares: 2B (1) e 12Grupo B (1), com tempo de serviço docente que variava entre 1 e 4 anos.

Quadro II – Tempo de docência

Escola Secundária da Maia (E.S.M.)		Escola Secundária de Ermesinde (E.S.E.)	
Anos lectivos	N.º de professores (6)	Anos lectivos	N.º de professores (8)
1 – 4	0	1 – 4	2
5 – 9	0	5 – 9	0
10 – 14	0	10 – 14	0
15 – 19	1	15 – 19	1
20 ou mais	5	20 ou mais	5

Com a sexta pergunta pretende-se “qualificar” a experiência lectiva de cada docente nas diversas disciplinas da componente de formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (10º, 11º e 12ºanos), a seguir indicadas, desde a sua implementação e generalização, pelas diversas escolas secundárias:

Electricidade do 10º ano	Elect 10
Tecnologias do 10º ano	Tec 10
Práticas Oficinais e Laboratoriais do 10º ano	POL 10
Tecnologias do 11º ano	Tec 11
Sistemas Digitais do 11º ano	SD 11
Práticas Oficinais e Laboratoriais do 11º ano	POL 11
Tecnologias do 12º ano	Tec 12
Sistemas Digitais do 12º ano	SD 12
Práticas Oficinais e Laboratoriais do 12º ano	POL 12

O quadro III indica as diversas respostas fornecidas pelos professores inquiridos das duas escolas em estudo (ESM e ESE):

Quadro III – Experiência de docência nas diversas disciplinas técnicas

ESM		ESE	
Disciplinas	N.º de professores (6)	Disciplinas	N.º de professores (8)
Elect 10	1 (2B)	Elect 10	1 (2B)
Tec 10	3 (2B)	Tec 10	4 (2 do 2B + 2 do 12B)
Tec 11	3 (2B)	Tec 11	2 (1 do 2B + 1 do 12B)
Tec 12	3 (2B)	Tec 12	1 (2B)
POL. 10	6 (3 do 2B + 3 do 12B)	POL. 10	6 (2 do 2B + 4 do 12B)
POL. 11	6 (3 do 2B + 3 do 12B)	POL. 11	5 (2 do 2B + 3 do 12B)
POL. 12	6 (3 do 2B + 3 do 12B)	POL. 11	2 (2 do 2B + 2 do 12B)
SD 11	3 (2B)	SD 11	1 (2B)
SD 12	3 (2B)	SD 12	1 (2B)

Constata-se que na ESM um dos três professores do grupo disciplinar 2B já leccionou todas as disciplinas da formação técnica, enquanto os restantes dois docentes leccionaram todas as disciplinas, com excepção da

disciplina de Electricidade. Os professores do grupo disciplinar 12B leccionaram todas as disciplinas do grupo (POL dos currículos do 10º, 11º e 12º anos). A estabilidade disciplinar parece por isso estar presente nos dois grupos disciplinares da formação técnica. Os seus professores têm leccionado as disciplinas correspondentes aos respectivos grupos disciplinares.

Na ESE verifica-se a existência de uma certa instabilidade na leccionação das disciplinas da componente de formação técnica dos professores dos dois grupos disciplinares. As disciplinas de Sistemas Digitais (11º e 12º anos) e de Tecnologias do 12º ano apenas foram leccionadas pelo mesmo docente do grupo disciplinar 2B, enquanto a disciplina de Tecnologias do 11º ano foi leccionada maioritariamente pelo mesmo docente, embora também já tenha sido leccionada por 1 docente do 12B. A disciplina de POL do 10º e 11º anos nem sempre foi leccionada por pares pedagógicos dos dois grupos disciplinares (componente laboratorial do 2B e componente oficial do 12B), verificando-se a existência de anos lectivos em que foi leccionada apenas por pares pedagógicos constituídos por professores do 12B. Funcionou a lógica da rentabilização dos meios humanos existentes na escola para fazer face às necessidades existentes no quadro de professores da escola.

Tendo em consideração os resultados da primeira parte do questionário, poder-se-ia afirmar que um professor *típico*, representativo dos grupos disciplinares da formação técnica das duas escolas, era um docente com mais de 40 anos, com experiência de ensino, com uma formação académica e profissional adequada ao ensino das diversas vertentes da electrotecnia e electrónica, mas porventura desactualizada no tempo em que foi obtida relativamente aos contextos tecnológicos actuais, e que se encontrava numa situação de estabilidade no emprego.

Parte II – Prática lectiva nas disciplinas da formação técnica

A segunda questão do questionário inicia-se com a indicação de diversos objectivos referentes à componente laboratorial (prática) das disciplinas da componente de formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (quadro IV), solicitando dos professores a indicação dos três objectivos que consideram mais importantes, com o intuito de determinar em que medida a formação académica dos professores influencia marcadamente a importância que estes associam a determinados objectivos do ensino.

O objectivo referido pela totalidade dos docentes da ESM (6) e ESE (8) que responderam a esta questão, foi o de “motivar os alunos para a descoberta através da experimentação”, seguindo-se o objectivo “promover a integração entre a teoria e a prática”, com cinco respostas na ESM e sete respostas na ESE.

O objectivo referido em terceiro lugar foi focalizado por quatro professores da ESM e cinco professores da ESE “dar a conhecer diferentes técnicas, equipamentos e materiais laboratoriais”.

Quadro IV – Objectivos da componente laboratorial (prática) das disciplinas técnicas

Objectivos	N.º de docentes que indicaram o objectivo	N.º de docentes que indicaram o objectivo
	ESM	ESE
Motivar os alunos para a descoberta através da experimentação.	6	8
Promover a integração entre a teoria e a prática.	5	7
Ensinar um método de investigação científica.	0	0

Desenvolver capacidades de resolução de problemas.	1	2
Dar a conhecer diferentes técnicas, equipamentos e materiais laboratoriais.	4	5
Desenvolver capacidades de planificação de experiências.	0	0
Desenvolver capacidades de discussão e interpretação de dados.	0	0
Desenvolver capacidades de execução, com métodos e com rigor de protocolos experimentais.	0	1
Desenvolver o “espírito crítico” dos alunos.	0	0
Estimular a autonomia dos alunos.	2	1
Desenvolver a autoconfiança dos alunos.	0	0
Outros.	0	0

Os três objectivos mais indicados pelos professores das duas escolas, revelam a influência da formação académica dos professores na determinação da importância que estes associam a determinados objectivos gerais do ensino, conforme referem Rich e Almozlino (1999) num estudo de investigação realizado em Israel, quando salientam que os professores das áreas das “ciências” como é o caso dos professores com formação em engenharia electrotécnica, por comparação com outros professores das áreas ligadas às “letras”, em que consideram mais importantes os objectivos de ensino académicos relativamente aos objectivos sociais e pessoais. Para o efeito, consideram-se como *objectivos académicos*, aqueles que promovem a aquisição, pelos alunos, de um corpo de conhecimentos básicos; os que desenvolvem determinadas capacidades intelectuais; os que motivam os alunos para a aprendizagem, e por *objectivos sociais* os que promovem a colaboração e o trabalho em grupo; os que encorajam a tolerância; os que adaptam o comportamento dos alunos às normas sociais. Relacionam-se com *objectivos pessoais* os que permitem aos alunos desenvolver as suas

individualidades; os que promovem a confiança e a auto-estima dos alunos.

A dimensão cognitiva do ensino, parece estar portanto, predominantemente presente nos objectivos indicados pelos professores das escolas em estudo (ESM e ESE), o que reflecte a forte vocação académica que é geralmente associada ao Ensino Tecnológico Secundário, claramente expressa nos objectivos educacionais associados em geral, e em especial à componente laboratorial /prática das disciplinas da formação técnica.

A segunda questão da parte II do questionário, de escolha múltipla, remete os professores para o âmbito das dificuldades sentidas no desenvolvimento das actividades curriculares relacionadas com as componentes laboratoriais/oficinais da componente de formação técnica do curso tecnológico. O quadro V revela os problemas com que os professores da ESM e da ESE se defrontavam neste tipo de ensino.

Quadro V – Tipos de dificuldades indicadas pelos docentes no ensino laboratorial e oficial da componente de formação técnica do curso tecnológico

Dificuldades relacionadas com:	Docentes que indicaram a opção (N = 6)	Docentes que indicaram a opção (N = 8)
	ESM	ESE
Os laboratórios/oficinas escolares (dimensões, tipo de bancadas, número de armários ...).	1	3
A quantidade a qualidade dos equipamentos e materiais laboratoriais e oficiais.	4	7
A complexidade dos programas curriculares.	1	4
A extensão dos programas curriculares.	3	3
Os manuais escolares.	1	0

O tempo gasto na preparação das experiências.	3	2
O nível de conhecimentos científicos dos alunos.	3	2
As atitudes e os comportamentos dos alunos.	0	0
A formação académica do docente.	0	0
A formação contínua do docente.	4	6
Outros factores.	0	0

Constata-se que as dificuldades indicadas por um maior número de professores, quatro professores da ESM (66,6%) e sete professores da ESE (87,5%), foram precisamente as que estão relacionadas com os equipamentos e os materiais disponíveis nos laboratórios escolares para a realização das actividades experimentais, seguindo-se a formação contínua dos professores como um factor que dificulta um desenvolvimento adequado do ensino laboratorial e oficial (66,6% dos professores da ESM e 75% dos professores da ESE). Segue-se também a complexidade dos programas curriculares para uma parte significativa dos professores da ESE, assim como as dificuldades associadas ao facto de os programas curriculares serem extensos, para três dos docentes de cada uma das escolas.

A pergunta 3 da segunda parte do questionário inquiria os professores relativamente à forma como procuravam ultrapassar as dificuldades referidas no ponto anterior do questionário.

Os dados obtidos encontram-se no quadro VI.

Quadro VI – Formas de superar as dificuldades enfrentadas no ensino laboratorial e

oficial da componente de formação técnica do curso tecnológico

Afirmações:	N.º de docentes que indicaram a opção (6)	N.º de docentes que indicaram a opção (8)
	E.S.M.	E.S.E.
Com a ajuda de colegas	4	2
Com a ajuda de professores do ensino superior ou outros peritos.		0
Frequentando acções de formação contínua.	4	2
Adquirindo e consultando livros técnicos e outras fontes.	5	4
Seleccionando as experiências mais fáceis dos programas curriculares.	0	5
Seleccionando as experiências previsível ou reconhecidamente mais interessantes para os alunos.	2	2
Seleccionando as experiências de acordo com as instalações, equipamentos e materiais disponíveis.	3	6
Recorrendo a outros meios (indique quais).	1	0

A opção assinalada por um maior número de professores da ESM (cinco professores, correspondendo a 83,3% da totalidade dos docentes) foi adquirindo e consultando livros técnicos e outras fontes, seguindo-se com quatro docentes (66,6%), outras formas frequentes de ultrapassar os problemas enfrentados, “a colaboração entre colegas” e “a frequência de acções de formação contínua”. Destaca-se também a opção “seleccionando as experiências de acordo com as instalações, equipamentos e materiais disponíveis” pelos três docentes do 12º Grupo, que parece indiciar algumas dificuldades nos equipamentos disponibilizados para a realização de determinadas práticas curriculares, em contraste com os equipamentos laboratoriais que não são indicados pelos professores do 2ª Grupo B como fonte de dificuldades.

Consegue-se extrair dos resultados apresentados a elevada importância que os professores atribuem à formação contínua e à colaboração entre os colegas, como formas de superar as dificuldades encontradas.

Os resultados da ESE indicam a opção “seleccionar as experiências de acordo com as instalações, equipamentos e materiais disponíveis” por seis professores (75% da totalidade dos docentes) como a mais referida, seguindo-se, como outras formas frequentes de ultrapassar os problemas enfrentados, a superação das dificuldades através da escolha das experiências mais fáceis ou as mais interessantes para os alunos (5 + 2 professores). Adquirindo e consultando livros técnicos é a segunda opção mais referida pelos professores (cinco) como a forma encontrada para superar as dificuldades enfrentadas no ensino laboratorial /oficinal da componente de formação técnica. O recurso às acções de formação contínua apenas é indicado por dois professores.

Salienta-se o facto de os docentes terem indicado na pergunta anterior a formação contínua como um dos problemas que afecta o desenvolvimento de actividades curriculares relacionadas com as componentes laboratoriais/oficinais. Este dado sugere que, apesar da actual formação contínua não satisfazer adequadamente os interesses e necessidades de desenvolvimento profissional de muitos professores, estes continuam a acreditar que a superação das dificuldades que enfrentam na sua prática lectiva, e consequentemente o desempenho escolar dos alunos, é indissociável de uma (boa) formação ao longo da carreira. Os professores (dois) que indicaram ter frequentado acções de formação contínua, fizeram-no em Instituições de Ensino Superior, fora do âmbito de responsabilidades do Centro de Formação ao qual a escola pertence, provavelmente porque este não promove formação nos domínios científicos e específicos das áreas tecnológicas em questão.

A ilação que mais rapidamente se extrai dos resultados da ESE é a elevada importância que os professores atribuem às “características materiais dos laboratórios e das oficinas escolares”, principais determinantes

das actividades práticas realizadas nas aulas, e a “selecção das experiências de acordo com as instalações e os materiais disponíveis” como formas de superar os problemas que encontravam no ensino laboratorial e prático.

Um balanço relativo a esta parte do questionário, conduz-nos necessariamente à ideia de que os professores inquiridos teriam uma visão essencialmente técnica do ensino baseado na prática laboratorial e oficial, reflectida nos objectivos da formação técnica em geral, nas dificuldades e nos modos de as superar e que os professores indicaram no questionário. Os resultados sugerem ainda que os professores procuravam sobretudo desenvolver um ensino que cumprisse os objectivos académicos dos programas, de modo a que os seus alunos ficassem a saber como fazer, forma de melhorarem as classificações profissionais escolares dos seus alunos.

Parte III – Formação contínua de professores

A terceira parte do questionário inicia-se com uma questão relacionada com a temática científica da formação realizada nos últimos oito anos (desde a implementação dos actuais cursos tecnológicos) no domínio da electrotecnia/electrónica. A pergunta permitiu conhecer de perto que cinco professores inquiridos (85,7%) da ESM tinham frequentado, nesse período de tempo, acções de formação, enquanto na ESE apenas dois dos professores inquiridos (37,5%) responderam que o tinham feito.

Com a segunda questão, pretendia-se determinar os temas das acções realizadas pelos professores que responderam afirmativamente à pergunta anterior, assim como identificar as instituições responsáveis pela realização dessas acções. As respostas revelaram que os seis professores inquiridos da ESM – três professores do 2º Grupo B, frequentaram acções de formação em instituições de ensino superior e num centro de formação de associação de

escolas (centro exterior ao âmbito de formação a que pertence a escola), relacionadas com os seguintes temas:

- Automatismos Industriais
- Microprocessadores / Microcontroladores

Os três professores do 12º Grupo B fizeram-no em acções sobre os temas:

- Higiene e Segurança no Trabalho
- Informática
- Desenho Assistido por Computador
- Amplificadores Operacionais
- Electrónica de Potência
- Autómatos Programáveis.

Os dados da ESE, revelaram que os dois docentes, respectivamente, um do 2º Grupo B e um do 12º Grupo B, que responderam ter frequentado acções de formação contínua no âmbito da electrotecnia/electrónica, o fizeram em instituições de ensino superior, relacionadas com:

- Sistemas Digitais – Microcontroladores e Informática na sala de aula
- Automatismos Industriais e Informática na sala de aula.

A pergunta n.º 3 “referencie o efeito das acções referidas na pergunta 2 da parte III do questionário, na melhoria do desempenho pedagógico na(s) disciplina(s) da componente de formação técnica do curso tecnológico de

electrotecnia/electrónica”, teve como objectivo estabelecer uma relação ente o domínio temático da formação contínua e o quanto essa formação alterou a prática lectiva dos professores inquiridos (quadro VII).

Quadro VII – Relação entre o tema(s) da formação contínua e a melhoria do desempenho pedagógico do docente na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico

Efeito	ESM	ESE
	Número de professores (6)	Número de professores (8)
	Prof(s) que frequentaram acções de formação relacionadas com os currículos das disciplinas da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (5)	Prof(s) que frequentaram acções de formação relacionadas com os currículos das disciplinas da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (2)
Nulo	0	0
Reduzido	0	0
Moderado	3	2
Significativo	2	0

Os dados apresentados evidenciam a importância da formação contínua para o desenvolvimento e desempenho profissionais docentes. Nenhum dos cinco professores da ESM e os dois professores da ESE que tinham frequentado acções formativas relacionadas com os programas curriculares das disciplinas da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, nos últimos oito anos, respondeu que a formação não tivera qualquer efeito sobre a respectiva prática lectiva específica. Pelo contrário, identificaram esse efeito como significativo.

A pergunta n.º 4 da terceira parte do questionário inquiri os professores relativamente “ao efeito de outras acções que frequentou nos últimos oito anos

lectivos – noutros domínios não directamente relacionados com a electrotecnia/electrónica - na melhoria do seu desempenho pedagógico na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica”. Os dados obtidos (quadro VIII) revelam que o efeito de outras acções frequentadas pelos professores em domínios não directamente relacionados com os conteúdos científicos das disciplinas da componente técnica (cinco da ESM e seis da ESE) foi praticamente nulo ou reduzido na melhoria do desempenho pedagógico.

Estes dados colocam em destaque a necessidade de serem concebidos e desenvolvidos verdadeiros programas de formação, em substituição de um mero somatório de cursos e outras modalidades que proporcionem o equilíbrio adequado entre uma formação generalista e uma formação mais específica. Programas que coloquem à disposição dos professores acções de formação sobre temas gerais, como por exemplo: a gestão dos currículos e as tecnologias da informação, mas também sobre os conteúdos, a metodologia e a didáctica da electrotecnia/electrónica nas suas diversas especificidades técnicas.

Quadro VIII – Efeito das acções de formação contínua não relacionadas directamente com temas de electrotecnia/electrónica e a melhoria do desempenho pedagógico do docente na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico

	E.S.M.	E.S.E.
	Número de professores (6)	Número de professores (8)

Efeito	Prof(s) que frequentaram outras acções de formação não relacionadas com os currículos das disciplinas da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (5)	Prof(s) que frequentaram outras acções de formação não relacionadas com os currículos das disciplinas da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (6)
Nulo	3	3
Reduzido	1	2
Moderado	1	0
Significativo	0	1

Diversas investigações têm contribuído para que se conheçam as características e os objectivos da formação contínua que os professores mais valorizam. Alcaide (1992) concluiu que os docentes inquiridos por si, sobre a formação contínua, consideravam a formação mais satisfatória quando os conteúdos e as actividades realizadas estão correctamente adaptados às necessidades reais dos professores, e às actividades expositivas se juntam actividades práticas que apelam a uma participação activa e empenhada dos formandos.

A pergunta n.º 5 do questionário, inquiri os professores a pronunciarem-se acerca da prioridade – expressa em termos de *muito importante*, *importante* ou *pouco importante* – a atribuir a cada um dos objectivos gerais da formação contínua, considerados como os mais pertinentes no contexto desta investigação relacionada com a problemática da formação contínua e a sua importância no desempenho profissional docente (quadro IX).

Quadro IX – A importância de determinados objectivos na formação contínua em ensino de electrotecnia/electrónica

	ESM (6)	ESE (8)

Objectivos	MI	I	PI	MI	I	PI
5.1. Actualizar e aprofundar os conhecimentos acerca dos conteúdos leccionados e desenvolvidos nas aulas.	5	1	0	6	2	0
5.2. Superar lacunas da formação académica.	2	4	0	3	5	0
5.3. Actualizar a formação académica.	5	1	0	6	2	0
5.4. Construir um meio para a progressão na carreira docente.	1	2	2	2	1	5
5.5. Avaliar as aptidões e o desempenho profissionais dos formandos.	1	3	2	0	2	6
5.6. Promover a utilização nas aulas dos diversos meios audiovisuais e tecnológicos actualmente disponíveis.	4	2	0	5	3	0
5.7. Adequar os conteúdos e actividades formativas às especialidades do trabalho realizado na sala de aula.	4	2	0	4	3	1
5.8. Aprofundar os conhecimentos sobre estratégias de motivação dos alunos.	2	3	1	1	4	3
5.9. Qualificar os professores para uma participação activa na transformação da escola em diversos domínios (pedagógico, curricular, administrativo).	2	2	2	2	4	2
5.10. Qualificar os professores para a implementação e o cumprimento dos programas curriculares.	3	3	0	4	4	0
5.11. Proporcionar actividades formativas baseadas na colaboração, partilha e discussão entre os formandos.	2	1	3	2	3	3
5.12. Envolver os professores numa investigação activa, colocando hipóteses, testando e interpretando resultados.	3	3	0	2	5	1

Os resultados obtidos revelam que os objectivos que um maior número de professores apreciou como *muito importante* foram os objectivos académicos 5.1. e 5.3., respectivamente, “actualizar e aprofundar os conhecimentos acerca dos conteúdos leccionados e desenvolvidos nas aulas” e “actualizar a formação académica”. Outros objectivos que, segundo os professores inquiridos, devem ser envolvidos na formação contínua em ensino ligado aos domínios da

electrotecnia/electrónica são o “promover a utilização nas aulas dos diversos meios audiovisuais e tecnológicos actualmente disponíveis” e “adequar os conteúdos e actividades formativas às especialidades do trabalho realizado na sala de aula” (com quatro indicações de *muito importante* na ESM, e cinco e quatro, respectivamente, na ESE).

Em termos gerais, os professores atribuíram uma maior relevância aos objectivos formativos que se relacionam com a melhoria das suas competências pedagógicas e do seu nível de conhecimentos no domínio científico de ensino da sua especialidade, entendidos como factores, de entre os que podem controlar, que mais determinarão o desempenho e o sucesso escolar dos respectivos alunos.

Estes resultados indiciam que os seis professores da ESM e os oito professores da ESE questionados, se preocupavam sobretudo com o campo de acção mais concreto do momento educativo, que designamos por aula, e menos com os aspectos mais institucionais da actividade educativa, como a reformulação cíclica dos currículos, a progressão na carreira, ou o aprofundar os conhecimentos sobre estratégias de motivação dos alunos.

Perspectivando os dados obtidos com o tempo de serviço dos professores, e na óptica de alguns trabalhos desenvolvidos por outros tantos investigadores, os dados sugerem que a acumulação de experiência na função docente conduzirá a uma mudança em determinados valores profissionais. É o caso da assunção da formação contínua como meio de avaliação e progressão profissional dos docentes, a qual foi desvalorizada pelos professores com mais de vinte anos de serviço, pois já terá ocorrido nestes docentes a transição para uma concepção mais pessoal do ensino devido a uma mudança de percepção e de expectativas quanto à qualidade e aos resultados do ensino praticado.

As perguntas n.º 6 e n.º 7 da terceira parte do questionário, inquiria os professores a expressarem as suas opiniões, respectivamente: “como é que deveria ser a formação contínua na área da electrotecnia /electrónica, para responder a necessidades de formação ao nível dos conteúdos específicos das áreas curriculares com práticas laboratoriais e oficinais”, e “como é que deveria

organizar-se a formação contínua dos professores ao longo da carreira docente”.

A esta questão, responderam seis professores inquiridos da ESM e oito professores inquiridos da ESE. No tratamento das respostas disponíveis procedeu-se a uma análise de conteúdo qualitativa, com a definição das cinco categorias de análise indicadas (quadros X e XI).

Quadro X – Opiniões dos professores sobre a forma como deveria ser a formação contínua na área da electrotecnia/electrónica.

A opinião dos professores sobre o modo como deveria ser a formação contínua na área da electrotecnia/electrónica, para responder a necessidades de formação ao nível dos conteúdos específicos das áreas curriculares com práticas laboratoriais e oficinais.	N.º de docentes que expressaram a opinião.	
	ESM (6)	ESE (8)
Através de equipas especializadas, por temas, que promovessem a formação pelo M.E, a nível regional.	1	1
Formação diferente do modelo actual capaz de actualizar ciclicamente os conhecimentos teóricos e práticos dos professores nas diversas vertentes científicas e tecnológicas, da responsabilidade do M.E.	1	1
Criação de centros de formação especializados (nas diversas vertentes do conhecimento), com meios técnicos e humanos adequados.	1	0
Formação periódica e de frequência obrigatória em instituições de ensino superior, nos diversos domínios do conhecimento.	0	2
Formação anual e obrigatória de especialização num tema da área científica e tecnológica do professor, em instituições de ensino superior.	3	4

A categoria que representa a opinião maioritária (50% dos professores inquiridos das duas escolas) sobre “como deveria ser a formação contínua na área da electrotecnia/electrónica para responder a necessidades de formação ao nível dos conteúdos específicos das áreas curriculares com práticas laboratoriais e oficinais” é aquela que preconiza “formação anual e obrigatória sobre temas específicos da área científica e tecnológica, em instituições de

ensino superior” (quadro X).

Quadro XI – Opinião dos professores sobre o modo como deveria organizar-se a formação contínua dos professores ao longo da carreira docente.

A opinião dos professores sobre o modo como deveria organizar-se a formação contínua dos professores ao longo da carreira docente.	N.º de docentes que expressaram a opinião.	
	ESM (6)	ESE (8)
Como um projecto permanente e obrigatório de resposta às necessidades individuais dos professores (satisfação profissional e progressão na carreira) e às necessidades educativas.	1	0
Através de planos individuais de formação (nos domínios do conhecimento científico e pedagógico) como condição para a avaliação do desempenho, privilegiando e incentivando o mérito.	0	1
Formação concebida para dar respostas a dinâmicas colectivas vividas no interior da escola e não como acontece frequentemente, para induzir meras lógicas individuais.	0	1
Formação para a satisfação das necessidades determinadas pelo diagnóstico das dificuldades surgidas no quotidiano da vida escolar (formação centrada na escola) através do recurso a especialistas das diversas áreas do conhecimento científico e pedagógico.	1	2
Formação geral de base, obrigatória, que adeque a formação científica dos docentes aos processos e à análise do desenvolvimento curricular, num determinado espaço temporal, conjugada com outras temáticas da didáctica, em instituições específicas de ensino superior.	4	4

Nenhum dos professores referiu o actual modelo de formação, assente em CFAE como a melhor forma de dar resposta às necessidades sentidas pelos professores, favorecendo antes a importância das instituições de ensino superior como sendo as entidades mais preparadas e vocacionadas, e por isso as mais indicadas, para promover a formação contínua nesses domínios.

A categoria de opinião mais representativa dos professores inquiridos sobre o modo “como é que deveria organizar-se a formação contínua dos

professores ao longo da carreira docente” (quadro XI), é aquela que expressa a obrigatoriedade para uma formação de base, num determinado espaço temporal, que promova a adequação da formação científica dos docentes aos conteúdos curriculares, devidamente conjugada com outras temáticas da didáctica, em instituições de ensino superior” (66,6% para a ESM e 50% para a ESE).

Salienta-se ainda que dois docentes da ESE sugerem que a formação contínua deveria organizar-se para satisfazer necessidades determinadas pelo diagnóstico das dificuldades surgidas no quotidiano da vida escolar (formação centrada na escola), através do recurso a especialistas das diversas áreas do conhecimento científico e pedagógico. Os docentes aspiram, assim, a uma formação continuada que acompanhe a evolução do saber de base e das experiências de vida do professor, de forma que permita o desenvolvimento permanente das suas competências profissionais.

Para a grande maioria, a formação tem de ser, antes de mais, prática e orientada para uma aplicação concreta e imediata à realidade. Centrada na prática, mas sem menosprezar a teoria, com que se deve articular, partindo das necessidades individuais ou de grupo, a formação desejada aparece com traços que a identificam com as práticas de formação que privilegiam os processos e a análise, rejeitando as práticas de aquisição “escolar” de conteúdos.

Os pressupostos de que os esquemas de formação contínua elaborados pelos CFAE constituiriam mecanismos capazes de permitir aos professores responder às novas exigências colocadas pelos programas curriculares resultantes da reforma do sistema educativo nas suas diversas vertentes, não só não se verificaram como parece revelarem-se inadequados ao plano de desenvolvimento pessoal e profissional.

Tal facto, parece ser justificado pelos professores, pelo divórcio sentido entre a teoria e a prática, pela desarticulação entre as necessidades reais e a oferta que lhes é apresentada e ainda pelo facto da frequência de acções de

formação ser obrigatória, por motivos de progressão e promoção na carreira, constituindo um factor de dispersão e sobrecarga de actividades.

Os professores em relação aos seus centros de formação, parecem assumir-se mais como espectadores do que como autores do seu próprio processo de formação. Esperam que lhes sejam apresentadas as diversas acções instituídas, que são depois “obrigados” a frequentar em áreas que vão de encontro às mudanças traçadas pela administração, mas cuja definição raramente são chamados a pronunciar-se. Trata-se da afirmação de uma mudança mais pensada e preparada por obra e graça dos normativos, do que fruto de uma *conscientização* (Freire, 1974).

Não possibilitando ou não podendo esta formação ultrapassar dificuldades sentidas nos diversos domínios tecnológicos, alguns professores socorrem-se de formações pontuais que se vão desenvolvendo mais ou menos à margem do esquema oficial instituído, e cumulativamente continuando a desenvolver esforços de autoformação (autodidactismo) e heteroformação (no seio dos grupos disciplinares a que pertencem). Construir com os outros, é de facto admitir que do confronto das ideias se podem alargar campos do saber.

A escola, de uma maneira geral, privilegia a dimensão cognitiva, circunscrevendo-a à área da aquisição, compreensão e utilização dos conhecimentos específicos de cada disciplina, esquecendo as interacções de natureza predominantemente social. Ao longo deste processo, o professor procura encontrar apoios (humanos, científicos, financeiros, pedagógicos) que lhe permitam realizar o seu trabalho. Ao fazê-lo, está a intervir no seu próprio processo de formação, inscrevendo novos dados e elaborando novos saberes; procura os momentos de heteroformação mais convenientes, integra os dados no somatório dos seus conhecimentos e reestrutura ele próprio os saberes pertinentes para a sua acção. É um trabalho lento e sistemático que depara com inúmeras dificuldades, dada a falta de apoios que sempre se têm verificado no domínio da formação de professores. É também um trabalho difícil, porque os modelos de formação contínua propostos não se inserem nas

práticas profissionais quotidianas dos professores. Isto significa que os docentes só eventualmente encontrarão nesses cursos, acções ou seminários, respostas às questões que os preocupam e que surgem com maior aquidade nas dinâmicas desenvolvidas por aqueles que não exercem o papel “clássico” do que é ser professor.

Não se poderá falar de uma verdadeira formação de alunos do ensino tecnológico para as competências exigidas no final do curso tecnológico se os professores não dominarem cientificamente os conteúdos dos programas. Sendo a formação uma construção, não será possível pensar-se nouro tipo de formação mais construtivista para o desenvolvimento pessoal do professor, que não passe numa primeira fase pela aquisição e produção de conhecimento científico e tecnológico. A actividade do conhecimento, quer o seu enfoque seja colocado ao nível cognitivo ou metacognitivo, atravessa todo e qualquer plano e processo de formação.

A natureza exploratória deste trabalho, e também o facto de se tratar de um estudo de caso aplicado a duas escolas, os resultados obtidos não poderão conduzir obviamente a conclusões passíveis de generalização, mas antes a uma tentativa de compreensão das razões que determinam as dificuldades dos professores que leccionam as disciplinas técnicas de um curso tecnológico em constante evolução (com novos meios técnico-didácticos para o desenvolvimento das práticas laboratoriais e oficinais), sem que para o efeito se verifique uma actualização em conformidade através de uma formação contínua adequada. A eventual validade deste trabalho reside na semelhança do diagnóstico da situação com outras conclusões obtidas noutros contextos espaço-temporais que utilizaram outras metodologias.

2.3. Realização das entrevistas aos alunos

As entrevistas aos alunos do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das duas escolas em estudo (ESM e ESE), procuraram numa primeira fase, recolher os elementos que nos permitissem

conhecer e compreender:

- as razões invocadas pelos alunos para a escolha do curso tecnológico que frequentam: o seu significado, as influências, as motivações pessoais, as expectativas, o seu conhecimento prévio, etc.
- as imagens desenvolvidas pela própria escola em relação aos alunos que optaram pela via de ensino e formação secundária tecnológica;
- as expectativas de formação idealizada /desejada e aquela que a escola lhes fornece;
- o modo ou modos como são percebidos pelos diferentes professores, comparativamente com os restantes alunos que seguiram a via de ensino geral (cursos gerais).
- as perspectivas de futuro após a conclusão do curso tecnológico: se a procura é a inserção imediata no mercado de trabalho ou a perspectiva de continuação de estudos superiores.
- a avaliação que os alunos fazem dos seus professores, especificamente daqueles que leccionam as disciplinas da componente de formação técnica do curso.

Utilizámos a entrevista individual, semi-directiva, que decorreu no espaço escolar adstrito às aulas de laboratório, na última quinzena de Maio e primeira semana de Julho de 2004, com a permissão do Conselho Executivo de cada uma das escolas e a anuência dos professores da componente de formação técnica do curso tecnológico em questão, que nesse espaço de tempo disponibilizaram os seus alunos para o efeito.

Optámos por entrevistar todos os alunos que frequentam o curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das duas escolas, abrangendo trinta e quatro alunos da ESM e quarenta alunos da ESE, ambos do sexo masculino, distribuídos pelos respectivos anos de frequência de acordo com o quadro XII.

Quadro XII – Distribuição dos alunos pelo ano de frequência do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica

Ano de frequência	Número de alunos (34)	Número de alunos (40)
	ESM	ESE
10º ano	14	14
11º ano	8	9
12º ano	12	17

A duração das entrevistas aos alunos oscilou entre os 15 e os 20 minutos, tendo obedecido a um guião orientador, tendo por referência os objectivos/finalidades referidos anteriormente. Foram gravadas magneticamente, após autorização dos entrevistados.

Apresentaram-se questões para que os alunos descrevessem:

- as motivações que estiveram presentes na opção da escolha do curso que frequentam;
- as percepções desenvolvidas sobre o capital de competências construído;
- a identificação dos meios humanos e materiais disponibilizados pela escola para a consecução das representações idealizadas sobre a formação;
- as representações percebidas pelos alunos sobre a escola - comunidade em relação aos alunos do ensino tecnológico, e em particular dos professores, bem como a identificação dos aspectos mais positivos e menos positivos do curso, com a indicação das perspectivas sobre a conclusão do curso e a sua importância para o desenvolvimento futuro;

- uma avaliação global ao desenvolvimento do curso e seus professores.

2.4. Resultados da análise das entrevistas aos alunos

O tratamento dos dados obtidos pelas entrevistas foi feito com recurso a técnicas de análise de conteúdo (já referenciadas neste trabalho), tendo o quadro de leitura sido construído *a posteriori*, em função dos objectivos do guião e dos dados relevantes do *corpus* - conjunto de dados.

Os procedimentos utilizados na sua elaboração (quadro XIII), foram os seguintes:

- recorte das unidades discursivas, sua transcrição e categorização temática, entrevista a entrevista;
- redução das unidades discursivas sinónimas ou de significação próxima, contando a respectiva frequência, entrevista a entrevista;
- classificação das unidades de registo, tema por tema, em categorias, contando a frequência intra e interentrevistas.

Os resultados das entrevistas, conduziram-nos a uma apresentação segundo as categorias temáticas referidas no quadro XIII, em função das nossas preocupações iniciais e dos dados significativos que as entrevistas revelaram para o efeito.

Quadro XIII – Temas e categorias emergentes das entrevistas aos alunos

1 – Ingresso no curso tecnológico

1.1. Motivações que mais contribuíram na escolha do curso tecnológico:

- Por possibilitar mais cedo o ingresso no mercado de trabalho com uma formação profissional credenciada de nível III.
- Por permitir uma melhor preparação para prosseguir estudos de ensino superior numa área técnica afim;
- Pelo gosto da área de electrotecnia e electrónica.
- Por ser a opção possível.

2 – Representações dos alunos sobre a formação do curso, relativamente:

- 2.1. Aos conteúdos e às práticas experimentais das disciplinas da componente de formação técnica do curso.
- 2.2. Aos laboratórios e oficinas disponibilizados para o funcionamento do curso.
- 2.3. Aos equipamentos laboratoriais e oficinais existentes.
- 2.4. Às aulas da componente de formação técnica.

3 – Imagens percebidos pelos alunos do ensino tecnológico, relativamente:

- 3.1. Aos professores, comparativamente com os alunos dos cursos gerais.
- 3.2. À escola – comunidade.

4 – Avaliação:

- 4.1. Da formação tecnológica recebida.
- 4.2. Dos professores da componente de formação técnica do curso.

A informação obtida foi sujeita a tratamento quantitativo, que consistiu, fundamentalmente, na determinação da frequência das ocorrências de cada uma das categorias e dos respectivos indicadores. Os resultados obtidos estão organizados e apresentados em quadros de frequências que a seguir se

indicam:

2.4.1. Motivações dos alunos na escolha do curso tecnológico

Quadro XIV – Motivações que mais contribuíram para a escolha do curso tecnológico

Motivações dos alunos que mais contribuíram para a escolha do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica	ESM (N = 34)	ESE (N = 40)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Por possibilitar mais cedo a inserção no mercado de trabalho como técnico de electrotecnia/electrónica de nível III.	24 (70,5%)	22 (55%)
Por permitir adquirir uma melhor preparação para prosseguir estudos superiores técnicos.	28 (82,3%)	30 (75%)
Pelo gosto da área profissional ligada com a electrotecnia e electrónica.	26 (76,4%)	26 (65%)
Por ser uma opção possível, embora não desejável como 1ª escolha.	2 (5,8%)	1 (2,5%)

Os dados recolhidos permitem-nos concluir que os alunos optaram maioritariamente pelo curso tecnológico de electrotecnia/electrónica por o considerarem que corresponde à escolha que melhor se coadunava em promover uma preparação mais adequada para prosseguir estudos superiores técnicos (82,3% na ESM e 75% na ESE).

Simultaneamente, uma parte significativa dos alunos, também admite que o fez por “sentir gosto pela área profissional ligada à electrotecnia e electrónica” (76,4% na ESM e 65% na ESE), e ainda “por possibilitar mais cedo a inserção no mercado de trabalho como técnico de electrotecnia/electrónica de nível III” (70,5% na ESM e 55% na ESM).

O curso tecnológico de electrotecnia/electrónica insere-se assim nas expectativas de proporcionar uma real qualificação técnico-profissional, preparando os jovens para o ingresso na “vida activa”, e assegurar-lhes ao mesmo tempo a possibilidade de poderem prosseguir estudos (o que parece ser aquilo que a maioria dos jovens que frequenta este curso deseja vir a fazer).

2.4.2. Representações dos alunos sobre a formação técnica do curso

A formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica constitui a componente de formação tecnológica e profissional, sendo constituída por disciplinas teóricas e disciplinas práticas com componentes de experimentação laboratorial e de execução oficial, com uma carga horária na globalidade bastante superior às cargas horárias das disciplinas que constituem as componentes da formação geral e específica, onde se incluem as tradicionais disciplinas de Português, Matemática, Língua Estrangeira, Física e Filosofia).

2.4.2.1. Representações dos alunos do 10º ano

Da análise dos dados das entrevistas referentes às representações dos alunos sobre a formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (quadro XV), constata-se que são os alunos do 10º ano os que mais correlacionam os conteúdos das disciplinas da formação técnica com uma “reduzida aplicação prática” e simultaneamente como “não adequados às necessidades” (50% e 71,4% para os alunos da ESM e 71,4% e 85,7% para os alunos da ESE).

Quadro XV – Representações dos alunos do 10º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE.

Representações dos alunos do 10º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, em relação:	ESM (N = 14)	ESE (N = 14)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Aos conteúdos das disciplinas da formação técnica:		
- conteúdos com aplicação prática	7 (50%)	4 (28,5%)
- adequam-se às necessidades	4 (28,5%)	2 (14,3%)
- conteúdos com pouca aplicação prática	7 (50%)	10 (71,4%)
- não se adequam às necessidades	10 (71,4%)	12 (85,7%)
Aos laboratórios e oficinas técnicos:		
- Adequados	11 (78,6%)	4 (28,6%)
- Pouco adequados	2 (14,3%)	4 (57,1%)
- Não estão adequados	1 (7,1%)	1 (14,3%)
Aos equipamentos laboratoriais e oficinais técnicos:		
- Adequados e suficientes	11 (78,6%)	4 (28,6%)
- Adequados mas insuficientes	2 (14,3%)	8 (64,3%)
- Inadequados e insuficientes	1 (7,1%)	2 (14,3%)
À avaliação das aulas da formação técnica:		
- Aulas teóricas sem preocupações práticas	8 (57,1%)	10 (71,4%)
- Aulas teóricas com preocupações práticas	6 (42,9%)	4 (28,6%)
- Aulas práticas com experimentação adequada	4 (28,6%)	5 (35,7%)
- Aulas práticas com experimentação desadequada	9 (64,3%)	9 (64,3%)
- Aulas práticas com experimentação insuficiente	10 (71,4%)	11 (78,6%)

Os mesmos alunos avaliam as aulas teóricas da componente de formação técnica do curso tecnológico como aulas sem preocupações práticas (57,1% da

ESM e 71,4% da ESE), enquanto que identificam as aulas práticas como “aulas com experimentação desadequada” (57,1% da ESM e 64,3% da ESE). É significativo ainda o facto de considerarem que as aulas práticas promovem “experimentação insuficiente” (71,4%% da ESM e 78,6% da ESE).

Os dados parecem assim induzir a forte tendência teorizante e académica dos conteúdos das disciplinas teóricas da componente de formação técnica do 10º ano do curso (Electricidade e Tecnologias), em conformidade com as restantes disciplinas do currículo, e simultaneamente a constatação de uma reduzida implementação prática ao nível da disciplina de POL (práticas oficinais e laboratoriais) para além das expectativas desenvolvidas pelos alunos, que esperavam e desejavam aulas práticas com mais experimentação e poder de inovação na complementaridade e no apoio às dificuldades sentidas ao nível das disciplinas teóricas

Relativamente aos laboratórios destinados às práticas experimentais dos programas curriculares do curso, os alunos da ESM (78,6%) classificam-nos de “adequados” enquanto os laboratórios da ESE são considerados como “adequados” apenas por uma minoria dos seus alunos (28,6%).

Situação idêntica é verificada também para os equipamentos laboratoriais e oficinais das duas escolas. Enquanto os alunos da ESM (78,6%) os considera “adequados e suficientes”, apenas 28,6% da ESE os “considera adequados”. A grande maioria dos alunos (64,3%) embora os considere “adequados”, reconhece-os, todavia, como insuficientes para as normais necessidades de desenvolvimento das aulas.

Os dados recolhidos evidenciam uma representação negativa dos alunos da ESE relativamente aos laboratórios e às oficinas existentes na sua escola, assim como em relação aos equipamentos disponibilizados para o exercício das respectivas aulas laboratoriais e oficinais.

Este aspecto poderá estar intimamente relacionado com a importância atribuída pelas entidades organizacionais da escola ao desenvolvimento do ensino tecnológico, e ao nível de desconhecimento das suas potencialidades

técnicas intrínsecas de formação. O ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica para responder aos seus propósitos instituídos, terá de estar dotado dos meios técnicos e humanos actualizados e adequados às necessidades e exigências dos seus objectivos, incluindo a formação permanente dos seus professores, que deveria estar incluída de forma objectiva e consistente, na teorização e na concretização do projecto educativo da escola.

Enquanto o aluno J.M. da ESM reconhecia as boas condições proporcionadas pela sua escola para o exercício das disciplinas técnicas do curso tecnológico, através de laboratoriais e oficinas devidamente adequados e equipados com os meios e os equipamentos necessários e actualizados, com destaque para os informáticos, o aluno J.L. da ESE lamentava as dificuldades e as carências existentes nas aulas laboratoriais e oficinais, com meios tecnológicos escassos e desactualizados. As aulas experimentais não exploram a componente de simulação informática proposta pelos programas curriculares.

2.4.2.2. Representações dos alunos do 11º ano

As representações dos alunos do 11º ano sobre a formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (quadro XVI), demonstram a existência de alguma concordância de opinião dos alunos das duas escolas relativamente aos conteúdos das disciplinas técnicas com “aplicação prática” (79,5% da ESM e 66,7% da ESE), e a sua “adequação às necessidades” (79,5% da ESM e 55,6% da ESE).

Quadro XVI – Representações dos alunos do 11º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE.

Representações dos alunos do 11º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, em relação:	ESM (N = 8)	ESM (N = 9)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Aos conteúdos das disciplinas da formação técnica:		
- conteúdos com aplicação prática	7 (79,5%)	6 (66.7%)
- adequam-se às necessidades	7 (79,5%)	5 (55.6%)
- conteúdos com pouca aplicação prática	1 (12,5%)	3 (33.3%)
- não se adequam às necessidades	1 (12,5%)	4 (44.4%)
Aos laboratórios técnicos:		
- Adequados	6 (75%)	4 (44.4%)
- Pouco adequados	1 (12.5%)	4 (44.4%)
- Não estão adequados	1 (12.5%)	1 (14,3%)
Aos equipamentos laboratoriais e oficinais técnicos:		
- Adequados e suficientes	6 (75%)	4 (44.4%)
- Adequados mas insuficientes	1 (12.5%)	4 (44.4%)
- Inadequados e insuficientes	1 (12.5%)	1 (14,3%)
À avaliação das aulas da formação técnica:		
- Aulas teóricas sem preocupações práticas	2 (25%)	3 (33.3%)
- Aulas teóricas com preocupações práticas	6 (75%)	6 (66.6%)
- Aulas práticas com experimentação adequada	6 (75%)	4 (44.4%)
- Aulas práticas com experimentação desadequada	2 (25%)	5 (55.6%)
- Aulas práticas com experimentação insuficiente	3 (37,5%)	6 (66.7%)

Os laboratórios destinados às aulas práticas de experimentação são considerados “adequados” pelos alunos da ESM com 75% e “adequados e suficientes” os seus equipamentos laboratoriais e oficinais, com 75%. Os alunos da ESE consideram os laboratórios “adequados” apenas por 44,4% e “pouco adequados” em igual percentagem, o mesmo acontecendo com os equipamentos laboratoriais e oficinais disponibilizados, que são considerados “adequados e suficientes” por 44,4%, e “adequados, mas insuficientes” por 44,4%.

A avaliação das aulas das disciplinas da formação técnica, são consideradas “aulas com preocupações práticas” por 75% dos alunos da ESM e 66,6% pelos alunos da ESE. As aulas práticas são avaliadas com “experimentação adequada” por 75% dos alunos da ESM e com apenas 44,4% dos alunos da ESE, enquanto a maioria dos alunos desta escola (55,6%) consideram as aulas

práticas com “experimentação desadequada” e simultaneamente com “experimentação insuficiente” (66,7%).

Os dados permitem distinguir com alguma clarividência e objectividade as condições materiais e os recursos técnicos disponibilizados pelas duas escolas para o bom funcionamento de um curso tecnológico profissional de nível III. Enquanto o aluno J.P. da ESM sintetiza a opinião maioritária dos alunos da sua escola, quando considera de “excelentes as condições físicas e materiais proporcionadas pela escola para a prática da electrotecnia/electrónica” já a opinião do aluno P.T. da ESE, que embora não traduzindo a opinião generalizada, não deixa de sintetizar um pouco o espírito dos seus colegas, quando reconhece a boa vontade de alguns (poucos) dos seus professores, que à falta dos meios disponíveis, sabem improvisar situações de aprendizagem práticas, incluindo visitas de estudo diversificadas para colmatar aquilo que a escola não lhes pode proporcionar com os meios técnicos que não dispõe.

A opinião menos negativa dos alunos do 11º ano relativamente “aos

conteúdos com pouca aplicação prática”, e que “não se adequam às necessidades”, para além de outras razões, parece ter a ver com a essência de transição do 9º ano unificado para um 10º ano bastante selectivo e profundamente mais generalista e abrangente ao nível dos conteúdos teóricos, mas também pela indução dos reflexos que se fazem sentir quando existe alguma instabilidade na distribuição dos horários docentes.

Os professores com menos prática lectiva ou os professores de outro grupo disciplinar não directamente profissionalizado para essa função (normalmente são os professores contratados, colocados no início do ano lectivo para superar falhas, por inexistência ou por outros motivos relacionados com o quadro de professores) são postos na leccionação do 10º ano (disciplinas teóricas ou práticas laboratoriais e oficinais), ficando as disciplinas técnicas do 11º e 12º anos normalmente para os professores com mais experiência lectiva e pertencentes ao respectivo quadro disciplinar, o que nem sempre significa qualidade ou uma escolha adequada.

2.4.2.3. Representações dos alunos do 12º ano

As representações dos alunos do 12º ano sobre a formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica (quadro XVII), evidenciam uma concordância muito significativa relativamente à forma como os alunos percebem os conteúdos das disciplinas técnicas do curso tecnológico com a sua aplicação prática (83,3% da ESM e 82,4% da ESE) e a sua adequação às necessidades (75% da ESM e 58,8% da ESE).

Os laboratórios destinados às aulas práticas de experimentação são considerados “adequados” pelos alunos da ESM com 75%, e “adequados e suficientes os seus equipamentos laboratoriais e oficinais” com 75%. Os alunos da ESE que consideram os laboratórios “adequados” é de 47,1%, enquanto 35,3% os consideram “pouco adequados”, o mesmo acontecendo com os

equipamentos laboratoriais e oficinais disponibilizados, que são “adequados e suficientes” para 75% dos alunos da ESM e com 58,8% para os alunos da ESE.

Quadro XVII – Representações dos alunos do 12º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE

Representações dos alunos do 12º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica, em relação:	ESM (N = 12)	ESM (N = 17)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Aos conteúdos das disciplinas da formação técnica:		
- conteúdos com aplicação prática	10 (83,3%)	14 (82,4%)
- adequam-se às necessidades	9 (75%)	10 (58,8%)
- conteúdos com pouca aplicação prática	2 (16,7%)	3 (17,7%)
- não se adequam às necessidades	5 (25%)	6 (23,5%)
Aos laboratórios técnicos:		
- Adequados	9 (75%)	4 (44,4%)
- Pouco adequados	1 (8,3%)	4 (44,4%)
- Não estão adequados	1 (8,3%)	1 (14,3%)
Aos equipamentos laboratoriais e oficinais técnicos:		
- Adequados e suficientes	6 (75%)	10 (58,8%)
- Adequados mas insuficientes	1 (12,5%)	4 (23,5%)
- Inadequados e insuficientes	1 (12,5%)	3 (17,7%)

À avaliação das aulas da formação técnica:		
- Aulas teóricas sem preocupações práticas	3 (25%)	3 (17,7%)
- Aulas teóricas com preocupações práticas	9 (75%)	14 (82,4%)
- Aulas práticas com experimentação adequada	10 (83,3%)	13 (76,5%)
- Aulas práticas com experimentação desadequada	2 (16,7%)	4 (23,5%)
- Aulas práticas com experimentação insuficiente	4 (33,3%)	7 (41,1%)

A avaliação das aulas das disciplinas da componente de formação técnica do curso, são consideradas aulas com “preocupações práticas” por 75% dos alunos da ESM e 82,4% pelos alunos da ESE. As aulas práticas são avaliadas com “experimentação adequada” por 83,3% dos alunos da ESM e com 76,5% dos alunos da ESE.

2.4.2.4. Imagens percebidas pelos alunos do ensino tecnológico

Quadro XVIII – Imagens percebidas pelos alunos do ensino tecnológico de eletrotecnia/electrónica das ESM e ESE

Como são percebidos os alunos do ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica	E.S.M. (N = 34)	E.S.M. (N = 40)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Pelos professores em particular:		
- Alunos com poucas capacidades (alunos mais fracos).	14 (41%)	29 (72,5%)
- Alunos sem perspectivas para estudos superiores.	15 (44%)	24 (60%)
- Alunos com formação profissional indiferenciada.	12 (35,2%)	19 (51,3%)

Pela escola em geral:		
- Como alunos que obtiveram os piores resultados no fim do ensino básico.	12 (35,2%)	20 (50%)
- Alunos com formação inferior à obtida pelos alunos do extinto ensino técnico ministrado nas ex-escolas técnicas.	10 (29,4%)	18 (45%)

As imagens percebidas pelos alunos do ensino secundário tecnológico (quadro XVIII), continuam indelevelmente marcadas pela “licealização” dos conteúdos de ensino como forma de desenvolvimento das aspirações escolares e sociais, pelo que o ensino tecnológico tem dificuldades de se libertar dessa envolvente social que ainda o estigmatiza pelas tendências do passado, pela tradição cultural que ainda transporta essas marcas de “longa duração”.

Os dados das entrevistas aos alunos são elucidativos desse estado de espírito latente que promove a desclassificação do actual ensino tecnológico, acusando-o de não preparar os alunos para a vida activa nem para prosseguirem estudos superiores, sucedendo-se as lamentações da “morte” do “ensino técnico” dos anos 50 e 60 (ocorrida no período de 1972-77), ao mesmo tempo que se despreza e se ridiculariza as novas gerações de portugueses que hoje optam pelo novo ensino técnico e profissional (conforme o fez o Presidente do Sindicato dos Inspectores de Ensino, em entrevista ao jornal Público, no dia 28 de Março de 1995).

É significativo verificar-se que os alunos entrevistados das duas escolas sentem que são vistos pelos professores como “alunos com poucas capacidades” e, simultaneamente, alunos “sem perspectivas para ingressarem no ensino superior” (41% e 44%) para os alunos da ESM e (72,5% e 60%) para os alunos da ESE. A “cultura escolar” dominante de cada estabelecimento parece marcar a diferença destes resultados. A ESM tem promovido sistematicamente a valorização técnica dos seus cursos, apoiando os projectos de inovação e fortalecendo as instalações e os equipamentos necessários ao bom desenvolvimento do ensino tecnológico de nível III, nomeadamente

através da criação de espaços específicos desenvolvidos e equipados com meios tecnológicos actuais, nos quais se incluem os meios informáticos, necessários e fundamentais ao apoio das aulas experimentais e práticas.

A qualidade dos cursos tecnológicos, e conseqüentemente a sua valorização social, será tanto maior quanto mais forem dotados de identidade e estiverem devidamente inseridos em projectos educativos próprios de cada escola. Só a qualidade atrai a qualidade e impede a degradação dos ambientes laboratoriais e oficinais destes cursos. Só a qualidade qualifica a procura social e as práticas pedagógicas.

Existe efectivamente uma grande proximidade curricular entre os dois tipos de cursos de nível secundário proporcionados no sistema de ensino regular ao nível das componente de formação geral e específica, pelo que ao nível teórico, ambos se constituem como preparatórios para o ingresso no ensino superior (a mesma congruência social e escolar), prevalecendo nos cursos tecnológicos uma formação técnica mais exigente e consistente, pelo que a formação é certificada com um diploma de nível III (diploma profissional). A desclassificação existe objectivamente nos conceitos culturais, muitas vezes alimentados e desenvolvidos pela desinformação.

O relativo descrédito dos cursos tecnológicos, o qual normalmente associa taxas de insucesso escolar elevadas, também se agrava com a existência de contextos escolares desfavoráveis, dominados por “culturas liceais” que promovem a solução dos cursos tecnológicos também para os alunos que são indesejados nas turmas dos cursos gerais. A valorização dos cursos tecnológicos promove-se necessariamente com laboratórios e oficinas de qualidade, com ambientes escolares e práticas educativas que dignifiquem de facto os percursos tecnológicos através de um corpo docente competente e actualizado para corresponder aos desafios técnicos propostos pelo ensino tecnológico, com a inovação das práticas escolares e dos meios adequados para a sua prossecução. Com efeito, as alterações curriculares, como aquelas que vão ser implementadas já a partir de 2004/05, só por si, apenas servem para produzir mudanças aparentes, e tudo ficar na mesma.

2.4.2.5. Avaliação dos alunos do 10º ano do curso tecnológico

A avaliação feita pelos alunos do 10º ano à formação tecnológica entretanto recebida (quadro XIX), é considerada globalmente positiva nas duas escolas em estudo, embora os alunos da ESM a considerem mais positiva, através de uma percentagem mais elevada de respostas nesse sentido dadas pelos seus alunos, em contraste com a apreciação negativa.

Em relação aos professores das disciplinas da componente de formação técnica, a apreciação dos alunos é divergente no confronto das duas escolas. Enquanto os alunos da ESM consideram que 42,9% dos professores são competentes e alguns competentes (28,6%), já os alunos da ESE consideram que apenas 28,6% dos professores são “competentes”, ou “pouco competentes” para 35,5%.

Quadro XIX – Avaliação dos alunos do 10º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE

Avaliação feita pelos alunos do 10º ano do ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica	ESM (N = 14)	ESM (N = 14)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Formação tecnológica recebida:		
- Positiva e corresponde às expectativas.	7 (50,0%)	5 (35,7%)
- Positiva mas não corresponde às expectativas.	4 (28,6%)	5 (35,7%)
- Negativa.	3 (21,4%)	4 (28,6%)

Aos professores das disciplinas da formação técnica:		
- Competentes.	6 (42,9%)	4 (28,6%)
- Alguns são competentes.	4 (28,6%)	3 (21,4%)
- Pouco competentes.	3 (21,4%)	5 (35,7%)
- Alguns são incompetentes.	1 (7,1%)	2 (14,2%)

Como consequência lógica deste sentimento de insatisfação, parece que o insucesso escolar elevado ao nível do 10º ano de escolaridade, e em particular dos alunos do ensino tecnológico, vem reforçar a determinante insatisfação destes relativamente ao curso e aos seus professores, principalmente quando esse insucesso é precisamente ao nível das disciplinas da formação técnica, que supostamente teria de desenvolver as competências técnicas procuradas pelos alunos neste tipo de formação.

Neste contexto, entende-se por competências a capacidade de pôr em prática numa determinada situação profissional um conjunto de conhecimentos, de comportamentos, de capacidades e de atitudes, que podem ser decomponíveis em saberes, saberes-fazer e saberes-ser ou estar. Os alunos do 10º ano têm uma componente técnica teórica constituída pelas disciplinas de Electricidade e Tecnologias que necessitam de um forte suporte de verificação experimental ao nível da disciplina de Práticas Oficiais e Laboratoriais, mas que por diversas razões (por ex. equipamentos desadequados ou inexistentes, passando pela impreparação dos próprios professores) nem sempre é utilizado convenientemente, conduzindo os alunos a conclusões radicais e reducionistas do problema, quando identificam a formação técnica do curso “como um conjunto de teorias complicadas e sem aplicação prática”.

O aluno R.M. da ESE sintetiza este sentimento, bastante comungado pelos seus colegas, quando ironiza que “as teorias da Matemática são continuadas com teorias na disciplina de Electricidade e estas prolongadas na disciplina de POL, como mais uma disciplina teórica sem conteúdos práticos

interessantes e verdadeiramente motivadores”. A disciplina de POL pode e deve ser, por imperativos curriculares, o verdadeiro “contexto de trabalho” escolar, e só faz sentido se estiver intimamente relacionada com os conteúdos teóricos ministrados nas disciplinas teóricas. O ensino praticado nesta disciplina “o ensino experimental” é assim considerado porque promove o desenvolvimento de actividades de natureza prática em que os alunos planificam, simulam ou realizam experiências.

A falta de meios informáticos nos laboratórios parece também afectar o nível de apreciação negativo dos alunos da ESE relativamente aos seus professores da componente de formação técnica, quando alguns referem que a Internet lhes proporciona programas de aplicações de electrotecnia e electrónica que não podem ser explorados nas aulas laboratoriais e oficinais por manifesta falta de meios técnicos e equipamentos disponíveis para o efeito, um pouco em oposição ao sentimento dos alunos da ESM que reconhecem as boas condições físicas e materiais dos seus laboratórios. Os meios informáticos foram considerados equipamentos de prioridade para o equipamento e o desenvolvimento dos laboratórios do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica.

2.4.2.6. Avaliação dos alunos do 11º ano do curso tecnológico

A avaliação feita pelos alunos do 11º ano à formação tecnológica entretanto recebida (quadro XX), é considerada bastante positiva nas duas escolas em estudo, principalmente porque 62,5% dos alunos da ESM e 55,6% dos alunos da ESE a consideram positiva e como correspondendo às expectativas depositadas. Nenhum dos alunos da ESM a considerou negativa, e apenas 11,1% dos alunos da ESE a considerou negativa.

A avaliação que os alunos do 11º ano fazem dos seus professores é bastante mais positiva do que a avaliação feita pelos alunos do 10º ano

relativamente aos seus professores. Enquanto que 62,5% dos alunos da ESM consideram que os professores são competentes, os alunos da ESE exprimem-no com 55,6%, embora 33,3% os considere “pouco competentes”.

A disciplina de Sistemas Digitais (com aulas teóricas complementadas com aulas experimentais de laboratório), substituindo a disciplina de Electricidade do 10º ano curricular, durante os dois anos consequentes (11º e 12º), é invocada pelos alunos de ambas as escolas pelos seus conteúdos temáticos de grande interesse no contexto das grandes transformações tecnológicas, e simultaneamente muito apelativa pelas aulas experimentais que proporcionam (ambas as escolas dispõem de laboratórios de Sistemas Digitais equipados com meios suficientes e adequados, incluindo os recursos informáticos), e uma estabilidade na leccionação da disciplina por docentes com experiência e formação adequada ao longo dos anos.

Quadro XX – Avaliação dos alunos do 11º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE

Avaliação feita pelos alunos do 11º ano do ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica	ESM (N = 8)	ESM (N = 9)
	Frequência (%)	Frequência (%)
Formação tecnológica recebida:		
- Positiva e corresponde às expectativas.	5 (62,5%)	5 (55,6%)
- Positiva mas não corresponde às expectativas.	3 (37,5%)	3 (33,3%)
- Negativa.	0 (00,0%)	1 (11,1%)
Aos professores das disciplinas da formação técnica:		
- Competentes.	5 (62,5%)	5 (55,6%)
- Alguns são competentes.	1 (12,5%)	1 (11,1%)
- Pouco competentes.	1 (12,5%)	3 (33,3%)
- Alguns são incompetentes.	0 (0,00%)	0 (00,0%)

As aulas laboratoriais e oficinais de electrotecnia e electrónica da disciplina de POL continuam a merecer reparos negativos, embora menos negativos em relação aos próprios professores, pelos alunos das duas escolas em análise, mas com o mesmo significado de negatividade, quando se referem aos conteúdos leccionados e experimentados nas aulas práticas de experimentação, simulação e execução.

Enquanto os alunos da ESM referem que todos os conteúdos programáticos da disciplina de Tecnologias são complementados com aulas experimentais na disciplina de POL, os alunos da ESE referem a existência de diversas lacunas programáticas que não são cumpridas na disciplina de POL, mesmo ao nível da execução prática (oficial), responsabilizando, para além das condições materiais não existentes, os próprios professores da disciplina.

As acções de formação directamente relacionadas com o ensino laboratorial de electrotecnia e electrónica são muito raras, e as poucas existentes encontram-se vocacionadas, sobretudo, para a demonstração e actualização de conhecimentos científicos, recorrendo muitas vezes a materiais e instrumentos raros ou inexistentes nos laboratórios das escolas secundárias. Num contexto técnica e didacticamente conservador, de reduzida exploração das novas tecnologias e de alguma desmotivação dos professores por falta de estímulos adequados, a formação contínua não tem conseguido fornecer aos docentes, de um modo sustentado, conhecimentos relevantes para a renovação do que e como ensinar a electrotecnia em geral e a electrónica em especial num laboratório escolar.

A questão do acesso à informação, a novos conhecimentos científicos, também assume uma relevância particular no contexto do ensino laboratorial. Sendo a electrónica em geral uma ciência em constante e rápida evolução, é natural que os professores se preocupem em actualizar e aprofundar os seus conhecimentos. Os meios que permitem aceder a essa informação são os livros e as revistas da especialidade – os mais tradicionais – e o computador (através de CD – ROM, DVD e Internet). Os factores que mais condicionam a utilização destes meios são o seu custo, o tempo livre de que os professores

podem dispor para a pesquisa documental e o conhecimento que têm acerca desses meios. Os docentes que têm uma maior disponibilidade de tempo, maiores recursos financeiros e/ou estão mais familiarizados com as tecnologias da informação e comunicação, tenderão naturalmente a criar uma dinâmica de autoformação com a expectativa de compensar, em parte, as lacunas da formação contínua institucional.

Dos resultados deste questionário, a par de muitos outros dados, emerge a necessidade de renovação da actual formação contínua dos professores de modo a que esta possa constituir, para todos os docentes, a fonte primária de uma informação relevante, atraente e aplicável na construção de novos conhecimentos profissionais.

2.4.2.7. Avaliação dos alunos do 12º ano do curso tecnológico

A avaliação feita pelos alunos do 12º ano à formação tecnológica entretanto recebida (quadro XXI), amplia as opiniões favoráveis dos alunos das duas escolas em estudo, que consideram a formação tecnológica recebida como positiva e adequada às expectativas (75% dos alunos da ESM e 70,7% dos alunos da ESE).

Em relação aos professores das disciplinas da componente de formação técnica, a avaliação que os alunos fazem dos seus professores também é reforçada positivamente. Os alunos das duas escolas consideram os professores competentes (83,3% na ESM e 82,3% na ESE).

Quadro XXI – Avaliação dos alunos do 12º ano do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica das ESM e ESE

Avaliação feita pelos alunos do 12º ano do ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica	ESM (N = 12)	ESM (N = 17)
	Frequência (%)	Frequência (%)

Formação tecnológica recebida:		
- Positiva e corresponde às expectativas.	9 (75,0%)	12 (70,6%)
- Positiva mas não corresponde às expectativas.	3 (25,0%)	4 (23,5%)
- Negativa.	0 (00,0%)	1 (11,8%)
Aos professores das disciplinas da formação técnica:		
- Competentes.	10 (83,3%)	14 (82,3%)
- Alguns são competentes.	2 (16,7%)	1 (5,9%)
- Pouco competentes.	0 (0%)	2 (11,8%)
- Alguns são incompetentes.	0 (0%)	0 (0%)

Constata-se que a apreciação negativa dos alunos relativamente aos professores da formação técnica diminui à medida que progredem nos anos de escolaridade, pelo que as referências produzidas sobre a análise dos dados fornecidos pelas entrevistas dos alunos do 11º ano mantêm-se válidas para a compreensão dos dados das entrevistas dos alunos do 12º ano.

Um dos aspectos importantes dos dados das entrevistas é o reconhecimento da existência de fenómenos formadores ao longo da existência do curso tecnológico, com a identificação de aspectos que evidenciam representações positivas e negativas sobre o desenvolvimento de determinadas aulas específicas do currículo do curso. As dificuldades parecem estar relacionadas com as condições físicas dos equipamentos didácticos disponibilizados para o ensino-aprendizagem experimental, e muito especificamente com a forma como os professores se relacionam com as metodologias que deveriam ser activas e construtivistas no ensino da experimentação, apoiadas e sustentadas pelas novas tecnologias da informação e comunicação actualmente existentes, fundamentais e imprescindíveis nas aulas que utilizam os laboratórios de experimentação e de simulação dos cursos tecnológicos relacionados com a concepção e a

produção de bens.

Para além de valorizarem os conteúdos programáticos recebidos, os alunos atribuem uma particular importância aos processos e estratégias que foram postos em prática no período da sua formação no ensino laboratorial e oficial. Acentuamos aqui a importância dos aspectos pedagógicos ou modelos de formação, que estão normalmente implícitos na aquisição dos conhecimentos, mas que não são explicitamente valorizados em termos institucionais. Os alunos identificaram no seu percurso momentos formadores que propiciaram a aquisição de novos conhecimentos, e o desenvolvimento de competências técnicas, mas também reconheceram a existência de contextos organizacionais pouco favoráveis, com desenvolvimentos (pedagogicamente e cientificamente) deficitários e desactualizados.

Salienta-se a construção da identidade profissional do aluno que se vai realizando em função da forma como vivencia e percebe os acontecimentos do seu percurso profissional – vai sendo confrontado com situações através das quais se vai definindo em termos identitários, e simultaneamente, também, daqueles que contribuíram para esse percurso profissional.

2.5. Realização das entrevistas aos directores dos Centros de Formação

As entrevistas aos directores dos Centros de Formação em que se inserem as escolas em estudo, Centro de Formação das Escolas do Concelho de Valongo (CFECV) e Centro de Formação das Escolas do Concelho da Maia (CFECM), tiveram como finalidades, conforme já foi referido anteriormente, obter informações sobre a problemática da formação contínua de professores na actualidade, com destaque:

- para o processo de levantamento das necessidades de formação; como é que são determinadas e em que medida essas necessidades de formação são sentidas pelos

professores nos seus contextos de trabalho; se respondem à consolidação de uma cultura de desenvolvimento e de actualização permanente dos professores, quer se trate do conhecimento pedagógico nas suas diversas vertentes ou do conhecimento científico das respectivas disciplinas curriculares, ou apenas à lógica de obtenção de créditos para a progressão na carreira docente;

- para o tipo de modalidades de formação mais comuns nos planos de formação dos Centros de Formação; as razões que subjazem à escolha dessas modalidades.

As entrevistas foram realizadas no mês de Julho de 2004 aos directores dos dois centros de formação, nos quais se inserem as escolas em estudo (ESE e ESM), e obedeceram ao guião em anexo (anexo III).

O CFECV representa a associação, a nível do ensino público, de seis agrupamentos verticais que integram seis escolas do 2º e 3º ciclos, dezanove escolas do ensino básico 1 e jardins de infância, três escolas do ensino básico 1 e 2 e jardins de infância, dois agrupamentos horizontais com cinco escolas de ensino básico/jardins de infância e um jardim de infância, e três escolas do 3º ciclo e secundário.

O CFECM representa a associação de sessenta estabelecimentos escolares, através de cinquenta públicos e treze privados. Os estabelecimentos públicos integram oito agrupamentos, respectivamente, seis verticais com escolas do 1º, 2º e 3º ciclos e dois horizontais com escolas do 1º ciclo, para além de quatro escolas secundárias com o 3º ciclo. Os treze estabelecimentos privados são jardins de infância.

As Directoras dos CFECV e CFECM identificaram como principal preocupação comum dos Planos de acção de formação, a necessidade de responderem às solicitações apresentadas pelos Planos de Formação das escolas associadas, como resultado das necessidades surgidas dos problemas e dos interesses dos intervenientes e das situações concretas relacionadas

com os contextos reais das próprias escolas, no sentido de uma Formação Contínua capaz de:

- Promover a estabilidade e a segurança de todos os intervenientes nos processos educativos;
- Promover o desenvolvimento profissional e pessoal de todos os intervenientes no processo educativo;
- Envolver todos os elementos da comunidade educativa na promoção da qualidade dos processos de ensino/aprendizagem;
- Desenvolver as condições para a inovação das práticas pedagógicas.

Uma análise retrospectiva aos diversos planos de formação das diversas escolas associadas dos dois centros de formação, indutores dos planos de formação contínua dos Centros de Formação, desde 1995/96 (ano da generalização dos cursos tecnológicos a todas as escolas secundárias), permitiram identificar áreas de formação intimamente relacionadas com alguns domínios das didácticas específicas, passando pela avaliação, pedagogias de projecto, estratégias para a sala de aula, cultura de segurança na escola, áreas das expressões até à integração das TIC nas aprendizagens, com propostas de acções de formação nas seguintes modalidades:

- Curso/módulo de formação;
- Seminário;
- Oficina de Formação;
- Projecto;
- Circulo de Estudos.

Constatou-se que os diversos planos de formação dos Centros de Formação não incluíram qualquer tipo de formação relacionada com os

domínios das didácticas da electrotecnia/electrónica ou com os conteúdos científicos (teóricos e práticos) dos diversos currículos do ensino tecnológico secundário, nem mesmo com os novos currículos propostos pela revisão curricular, nomeadamente com os currículos do ensino tecnológico secundário, a implementar já no ano lectivo de 2004/2005.

Paralelamente, verificou-se que os planos de necessidades elaborados pelas ESE e ESM, escolas protagonistas deste estudo, não identificaram nos seus planos de formação necessidades formativas ao nível dos grupos disciplinares 2B e 12B, embora o CFECM no seu plano de formação de 2003 tivesse incluído um curso de formação com a duração de 30 horas, relacionado com a “introdução ao desenho assistido por computador”, destinado a professores de diversos grupos disciplinares, nos quais estiveram incluídos 2B e 12B, com realização na ESM.

Os professores, no período desta investigação, parece que se transformaram mais em consumidores de formação para progredirem nas carreiras profissionais do que propriamente em construtores de uma formação propiciadora de um desenvolvimento pessoal e profissional capaz de produzir inovações nos contextos escolares em que trabalham, centradas nas suas práticas profissionais. Talvez se justifique a razão ou as razões que conduzem ainda os professores a “escolherem” a frequência de acções orientadas para estratégias conjunturais que reflectem políticas nacionais do que com a emergência de projectos de escolas, onde se inclui o desenvolvimento de metodologias activas centradas nas ciências experimentais.

Concluiu-se, desta forma, pela existência de diversos problemas que afectam actualmente a formação contínua de professores, e que Estrela (1999), destaca, através:

- 1) De uma ausência de oferta coerente, devidamente articulada (as diferentes acções são propostas, e frequentadas, sem qualquer ligação estratégica);
- 2) De uma ligação perniciosa entre a formação contínua e a

progressão na carreira docente;

3) De uma falta de consistência e rigor na avaliação da formação.

A grande maioria da actual oferta de formação contínua encontra-se nitidamente descontextualizada da realidade escolar, pelo que se impõe uma intensificação dos esforços para melhor conhecer essa realidade. Já em 1998, o Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua salientava a necessidade de a filosofia e as políticas de desenvolvimento profissional evoluírem no sentido de proporcionar aos docentes uma formação centrada na escola e nos contextos do trabalho escolar.

As orientações formativas implícitas nas opções dos dois centros de formação, que acabam por traduzir os mesmos princípios metodológicos, tiveram por base os seguintes constrangimentos:

- Os centros de formação não estão objectivamente vocacionados para o desenvolvimento de formação contínua no domínio específico do conteúdo científico das diversas áreas do conhecimento;
- Dificuldades logísticas em operacionalizar formação e disponibilizar formadores credenciados em determinadas áreas específicas para um reduzido número de candidatos, como acontece com determinados grupos disciplinares muito específicos;
- O facto de os professores não incluírem nas suas necessidades de formação, mesmo quando sentidas nos contextos da sala de aula, necessidades relacionadas com os domínios científicos da(s) disciplina(s) que leccionam;
- Os planos de formação das escolas assentarem fundamentalmente nos domínios pedagógicos relacionados

com as áreas curriculares não disciplinares.

As directoras dos Centros de Formação, objectivaram como preocupação comum, a necessidade dos planos de acções de formação de professores “serem estabelecidos na convicção de que estão a responder às solicitações apresentadas, privilegiando a formação em contexto escolar”, razões que justificam que as modalidades de Projecto e de Oficina de Formação, tenham tido uma significativa adesão, assim como as acções dirigidas a um público – alvo restrito de forma a corresponder às necessidades crescentes de acompanhar as reformas em curso no âmbito do novo modelo de gestão e administração escolar, da necessidade de elaboração de Projectos Educativos de Escola, e das reformas curriculares anunciadas. A consecução e realização dos planos de formação estabelecidos pelos Centros de Formação aparecem assim imbuídos de uma forte crença de terem contribuído para a produção, por exemplo, de materiais necessários à concretização do Projecto Educativo, do Plano de Actividades de Escola, ou à utilização de equipamento tecnológico em contexto de sala de aula, mas declaradamente pouco vocacionados para a concretização de formações em determinadas áreas específicas do conhecimento, por razões muito diversas, mas que se prendem genericamente por dificuldades logísticas e regulamentares que orientam os centros de formação, e pela dificuldade dos professores em manifestarem lacunas formativas relacionadas com os conteúdos científicos das disciplinas que leccionam.

Paradoxalmente, os professores em geral mostram-se cépticos e desiludidos com o nível de realização da reforma do sistema educativo que instituiu os cursos tecnológicos secundários, assim como o processo em curso de revisão curricular, culpabilizando, sobretudo a administração central, por levar a cabo uma reforma no papel, sem na prática ter acautelado as mudanças consideradas necessárias a uma melhoria efectiva da sua actuação quotidiana no ensino. Os principais condicionalismos apontados pelos professores estão de acordo com os dados que figuram em estudos de avaliação de experiências da reforma. Do conjunto, bastante numeroso, de

factores indicados, destacamos a falta de apoio, acompanhamento e preparação dos professores. A formação/preparação dos docentes é, sem dúvida, reconhecida como a chave mais importante para o sucesso de qualquer reforma educativa. No projecto global elaborado pela Comissão da Reforma do Sistema Educativo (CRSE, 1987, p.39) pode ler-se isso mesmo:

“ É reconhecido por todos que o professor é uma componente fulcral do sistema educativo. O acto educativo é, em última instância, realizado pelo professor. A sua boa preparação profissional é, pois, essencial ao sucesso educativo. É indispensável melhorar a pertinência da formação inicial – de raiz e em serviço – dos professores.”

O actual modelo de formação vigente, centrado em centros de formação de associação de escolas, que assenta na obrigatoriedade da formação para obtenção de créditos para ascensão na carreira, parece continuar a não responder a necessidades sentidas pelos professores, nomeadamente, no caso específico em questão, ao nível das acções de formação directamente relacionadas com o ensino laboratorial da electrotecnia e electrónica, e por isso mesmo, desligada de uma “formação técnica e tecnológica em ensino laboratorial”.

Um estudo dirigido à população estudantil que já frequentava o ensino técnico em 1990, o qual incluía também a opinião dos professores, realizado por Azevedo (1990, p.49), referenciava que 83% dos docentes do ensino técnico profissional sentia necessidades de acções de formação para responder aos novos currículos dos cursos técnicos entrados em vigor pela reforma de 1980, mas que apenas 37% dos professores tivera oportunidade para o fazer. A mesma opinião é extensível em relação aos equipamentos disponibilizados e sua utilização adequada para o desenvolvimento do curso. Com efeito, o estudo já identificava a “formação dos professores” como necessária à melhoria do ensino técnico e profissional.

CONCLUSÕES

O sistema de ensino e formação secundário em Portugal, como qualquer outro sub-sistema social, está permanentemente em evolução, modificando-se permanentemente, muitas das vezes ao sabor das influências políticas dominantes, promovendo reformas e contra-reformas, como acontece com o ensino tecnológico secundário em Portugal. Todas são acompanhadas das medidas que referem constantemente a necessidade de oferecerem uma formação sólida e polivalente, capaz de desenvolver um leque alargado de

competências, diante de um contexto social e económico caracterizado por mudanças imprevisíveis e por uma cada vez maior valorização do conhecimento em todas as actividades profissionais.

O ensino tecnológico secundário, vulgarmente identificado como ensino técnico e profissional, apresenta uma tradição de grande ligação aos contextos oficinais e produtivos, embora como refere M. Mclean (1995, cit por Azevedo, 2000, p.39), sendo um ensino profissional escolar, está imbuído de uma marca cultural educacionalista, onde domina a cultura enciclopedista, que faz migrar as tradicionais disciplinas, ditas gerais, como por exemplo: a Matemática, a Física e a Filosofia, do ensino geral académico para o ensino técnico.

O ensino técnico secundário, tal como o ensino geral secundário, está também associado à perspectiva de “transporte” para uma continuação da formação, embora as características de proximidade em termos curriculares das disciplinas da componente de formação geral e específica, não permitam determinar a sua congruência (social ou escolar), sendo a componente de formação técnica a fazer a diferença, e conseqüentemente a determinar a predominância vocacional deste tipo de formação técnica.

Este modelo de formação técnico-profissional, sendo mais caro do que o ensino geral, normalmente não lhe são afectos os recursos necessários para o seu bom funcionamento, nomeadamente ao nível dos equipamentos laboratoriais e de formação dos professores. Os empregadores por sua vez e de uma forma geral, valorizam as mais altas credenciais escolares, dificultando o reconhecimento e as capacidades dos cursos tecnológicos como formação autónoma de nível III. Os diplomas profissionais detêm um escasso valor no mercado de emprego e dão acesso aos empregos com menos prestígio e menor remuneração. O ensino técnico e a formação profissional inicial, para além de reunirem um escasso prestígio social, conduzem a uma fraca e até desencantada procura social. Acresce ainda o facto de uma parte significativa do acesso a estas formações continuar a ser baseada em características sociais e académicas dos seus alunos, fazendo parte de uma orientação pela negativa por parte dos alunos, das famílias e das próprias escolas: um destino

reservado não só para os que não alimentam expectativas elevadas de mobilidade social ascendente, mas também para os que reprovam e para aqueles que detêm um estatuto socioeconómico debilitado. Por outro lado, à medida que o emprego escasseia e que o mercado do primeiro emprego se torna mais fechado e mais lento no seu funcionamento, são os governos e as famílias que convergem no adiamento da saída do sistema de ensino e de formação inicial, pelo que os equilíbrios entre as vias académicas, técnicas e profissionais se tornam muito instáveis. A procura social tende a eleger a continuação de estudos como o destino mais desejado após a conclusão do ciclo secundário.

A reestruturação do ensino secundário, por melhores e bem-intencionadas que sejam as medidas de política educativa, emergem do quadro desta instabilidade, ora mantendo ora desfazendo as tradicionais segmentações entre as diversas vias de formação, reorientando-o para novas funções, objectivos e finalidades, gerando necessariamente novos conflitos no ensino secundário.

O ensino secundário tecnológico é a imagem permanente dessa instabilidade, quando é ciclicamente confrontado por estudos, a maioria das vezes, estudos de opinião, que o identificam, simultaneamente, como incapaz de preparar técnicos qualificados para o ingresso no mercado de trabalho e de não preparar os alunos para prosseguir estudos superiores.

A preparação para a vida profissional e para o trabalho, não é em última instância um problema de conteúdos de ensino, geral *versus* profissional, mas sim e principalmente uma questão de processo educativo, ou seja, de atitudes, comportamentos e competências que se adquirem com boas práticas educativas através de professores bem formados. Segundo Watson (*idem*, p.91), os professores do ensino técnico “estão invariavelmente mal formados ou simplesmente não estão formados”, sendo a “formação dos professores técnicos muito mais cara do que a formação dos restantes professores”, com reflexos negativos em muitas escolas secundárias no desenvolvimento do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica. Uma das imagens mais visíveis

desse efeito é o elevado insucesso escolar e os resultados bastante negativos obtidos pelos alunos nos exames nacionais ao longo dos diversos anos de funcionamento do curso (exemplo: as classificações de Sistemas Digitais, em anexo I).

Como já foi tornado claro ao longo do nosso trabalho, com este estudo de investigação, pretendia-se, fundamentalmente, conhecer as opiniões e os valores dos professores do curso tecnológico de electrotecnia/electrónica de duas escolas secundárias específicas, através de um inquérito por questionário aos professores da componente de formação técnica, identificando as suas representações sobre a formação contínua dos professores, nomeadamente ao nível da formação adquirida e das necessidades formativas na perspectiva do desenvolvimento dos programas curriculares técnicos do curso, com experimentação oficial e laboratorial, e as suas repercussões na prática pedagógica. Simultaneamente procedeu-se a entrevistas aos alunos do curso tecnológico das duas escolas, no sentido de se aquilatar, entre outros objectivos, as motivações invocadas pelos alunos para frequentarem o curso tecnológico e as imagens percebidas relativamente aos seus professores em situações de aulas com experimentação prática, principalmente com aquelas que estão relacionadas com a componente de formação técnica do curso.

As entrevistas aos directores dos Centros de Formação nos quais estão inseridas as escolas em estudo, para além de identificarem o grau de envolvimento dos professores em acções de formação contínua, procuraram também determinar, e por isso mesmo, complementar as necessidades de formação mais sentidas pelos professores, bem como o grau de correspondência com o objectivo fundamental de actualização regular dos conhecimentos e das competências necessárias a um desempenho adequado das funções escolares.

Contudo, convém explicitar que as várias limitações que se tornam evidentes na realização deste trabalho, de carácter apenas exploratório, e que nos conduzem à ideia de que as conclusões a seguir apresentadas deverão

apenas ser entendidas como provisórias, não generalizáveis, e por isso sujeitas a futuras revisões. Um estudo de caso é o estudo de uma situação delimitada, com contornos definidos, embora podendo ser semelhante a outros, mas que tem sempre um carácter distinto, próprio, constituindo uma unidade dentro de um sistema. O interesse num estudo desta natureza reside precisamente naquilo que tem de particular, embora se possam reconhecer aspectos comuns em estudos de caso desenvolvidos em contextos diferentes. A identificação desses aspectos podem permitir uma ampliação e uma maior solidez no conhecimento do que se pretende estudar, razão pela qual existem multiestudos de caso em que os investigadores estudam situações semelhantes, mas em contextos diferentes. O objectivo pode ser também por isso, uma tentativa de generalização de determinados aspectos, ou mesmo a comparação de situações.

A natureza do quadro conceptual adoptado, partindo das representações dos professores de duas escolas com tradições de ensino técnico e tecnológico (mas onde a avaliação do desempenho dos seus alunos em exames nacionais, no âmbito geral das restantes escolas secundárias, se tem traduzido em resultados menos negativos), relacionadas com as necessidades formativas dos professores que leccionam um curso tecnológico secundário, exclui outras hipóteses de abordagem relacionadas com a problemática em questão, porventura mais aconselháveis e apropriadas, mas que não deixarão de passar pela óptica formativa dos professores. Mesmo assim, o nosso estudo parece-nos pertinente, já que constitui uma realidade entre nós a existência de uma notória heterogeneidade de modalidades de formação entre os professores, mas que parece não acompanhar o desenvolvimento profissional dos docentes técnicos envolvidos no ensino tecnológico nos seus diversos contextos escolares, pelo que se revelou necessário auscultar esses professores acerca das suas próprias expectativas e necessidades, incluindo as opiniões dos alunos que frequentam o ensino tecnológico nesses contextos escolares.

No âmbito da metodologia, podemos situar uma outra limitação do nosso estudo, nomeadamente ao nível do tratamento da informação, começando pela própria técnica do questionário e da entrevista, assim como limitações

relacionadas com os procedimentos para a interpretação dos resultados, que poderiam esclarecer outras dimensões e implicações tornadas ocultas ou deficientemente clarificadas.

No sentido da fundamentação teórica do nosso estudo, procedemos à revisão da literatura existente relativa às necessidades de formação educativa, pelo que consideramos subjacente a esta matéria a pertinente elaboração de uma resenha histórica, com valor epistemológico, em relação aos paradigmas de formação dos professores, tendo em conta não só a formação inicial como também a formação contínua, assim como a evolução do ensino técnico secundário em Portugal através das suas reformas estruturantes.

Embora limitado a duas escolas, com uma representatividade muito estreita em termos de professores que leccionam o ensino tecnológico de electrotecnia/electrónica, este estudo permitiu-nos um contacto mais próximo, ainda que insuficiente para abordar a globalidade do fenómeno, com as realidades de necessidades de formação vividas no seio dos professores, permitindo ainda detectar algumas intenções de desenvolvimento profissional, relativamente ocultadas e inibidas pela representação negativa que os professores fazem da actual formação contínua centrada em centros de formação de associação de escolas.

A melhoria dos resultados escolares dos alunos constituiu uma preocupação importante para a grande maioria dos professores envolvidos no estudo, dedicando por isso uma grande atenção à dimensão académica da formação (aprender a ensinar melhor) independentemente do tempo de docência, evidenciando a perenidade de objectivos como “actualizar e aprofundar os conhecimentos” e “adequar os conteúdos e actividades formativas às especialidades do trabalho realizado na escola”, quaisquer que sejam as condições de trabalho na formação contínua em ensino laboratorial.

Para ultrapassar a situação que os professores sentem relativamente à formação que lhes é oferecida, apesar de concebida com base nos dados por eles próprios referidos no diagnóstico de necessidades, globalmente não vai de encontro às suas reais pretensões, principalmente quando a formação está

directamente relacionada com o ensino laboratorial e oficial, e muito especificamente quando vocacionada para a demonstração/aplicação e actualização de conhecimentos científicos que necessitam de materiais e instrumentos que são raros ou inexistentes nos laboratórios das escolas secundárias, como acontece com os grupos disciplinares 2B e 12B de professores que leccionam o curso tecnológico de electrotecnia/electrónica.

Para ultrapassar esta situação, a formação contínua terá de possuir uma organização curricular que fomente o desenvolvimento das relações necessárias entre as ciências da educação, as disciplinas que os professores leccionam e os problemas práticos que enfrentam na sala de aula, numa prioridade às necessidades surgidas colectivamente e que respondam a exigências de uma análise da realidade da escola.

Com efeito, os Centros de Formação de Associações de Escolas, poderão ser entidades formadoras privilegiadas para dar respostas às necessidades de formação e que podem incluir necessidades relativas aos alunos, necessidades relativas ao currículo, necessidades da escola como organização e necessidades dos próprios professores, desde que a formação seja planificada de acordo com o levantamento das necessidades reais de formação detectadas, com processos de avaliação credíveis e actuates

A análise de necessidades não pode ser reduzida a uma sondagem estatística de preferências ou dificuldades, não sendo por isso os objectivos definidos ou impostos externamente, pressupondo-se de que o professor é um profissional reflexivo, em permanente actualização, capacitado para produzir inovações, uma vez que sem elas não haverá mudanças efectivas. O desenvolvimento dos professores está para além de uma etapa informativa; implica a adaptação às mudanças com o propósito de modificar as actividades institucionais, a mudança de atitudes dos professores e melhorar o rendimento dos alunos. O desenvolvimento de professores, como sustenta Heidman (1990, cit. por García, 1999, p.138), preocupa-se com as necessidades pessoais, profissionais e organizacionais.

BIBLIOGRAFIA

ALCAIDE, A. (1992). *Diagnóstico de necesidades formativas de los docentes*. CEP de Alcalá de Guadaira.

AZEVEDO, Joaquim (1999). *Sair do impasse – Os ensinos tecnológico e*

profissional em Portugal. 1ª edição. Porto: Edições Asa.

AZEVEDO, Joaquim (2000). O ensino secundário na Europa. Porto: Edições Asa.

AZEVEDO, Joaquim (2002). O fim de um ciclo? A Educação em Portugal no início do século XXI. Porto: Edições Asa.

BARDIN, Laurence (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, Persona.

BERTRAND, Olivier (1993). Le rôle nouveau de l'enseignement technique et de la formation professionnelle : Project de synthèse des rapports des pays. Paris: OCDE.

CANÁRIO, Rui (1996). Formação e Mudança: A experiência portuguesa dos "Centros de Formação das Associações de Escolas". Comunicação apresentada ao III Congresso Europeu de Investigação Educativa, Sevilha.

CARVALHO, Alberto Dias (1996). *Epistemologia das Ciências da Educação*. 3ª edição. Porto: Edições Afrontamento.

CORBERT, H.D.; FIRESTONE, E. A. ; ROSSWAN, G.B. (1987). Resistance to planned change and the sacred in school cultures. In: Educational administration quarterly.

CORREIA, Alberto; et al (coords.) (1997). Formação de Professores – Estudo Temático. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação (policopiado).

CORREIA, José Alberto (1991). Formação e Mundo do Trabalho. Porto: Getap, Manual do Formador.

DANA, T.; LUNETTA, V.; FONSECA, J.; CAMPBELL, L. (1998). "A formação de professores de ciências e a reforma: perspectiva internacional e a realidade portuguesa", *Revista de Educação*.

DE LANDSHEERE, G. (1984). Définir les objectifs de l'éducation. Paris : PUF.

DELORS, Jacques (1996). Educação - um tesouro a descobrir. Porto: Edições Asa.

ELMORE, R. (1992). "Why restructuring alone won't improve teaching", Educa-

tional Leadership, April.

EMÍDIO, Manuel Tavares (1973). Ensino Secundário, in Sistema de Ensino em Portugal. Lisboa: Gulbenkian.

ENGLAND, G. (1989). “Três formas de entender a Administração Educativa”. In: R. Bates, *Práctica Crítica de la Administración Educativa*, Servicio de Publicaciones: Universidade de Valencia.

ERAUT, M.E. (1996). « Professional knowledge in teacher education ». In Nuutinend – P (ed.), University of Joensuu.

ESTRELA, M.T. (1986). Algumas considerações sobre o profissionalismo docente. Separata da Revista Portuguesa de Pedagogia, Vol. XX.

FERRY, G. (1983). *Le Traject de la Formation. Les Eneignants entre la Hhèorie et la Practique*, Dunod, Paris.

FORMOSINHO, J. (1985). «O currículo pronto a vestir tamanho único», *Insucesso escolar em questão*, Cadernos de análise social da Educação. Braga: Universidade do Minho, área de análise social e organizacional da educação.

FORMOSINHO, J.; FERREIRA, I; SILVA, V: (1999). *Avaliar, Reflectir e Inovar: Estudo de Avaliação Externa*. Braga: CFAE – Braga /Sul.

FRAGO, A.Viñao (2001). *Fracasan las reformas educativas? La respuesta de um historiador*. In: Sociedade Brasileira de História da Educação (org.), *Educação no Brasil: história e historiografia*. Campinas: Autores Associados/SBHE.

FREIRE, Paulo (1974). *Pédagogie des opprimés*. Paris: Maspéro.

GARCÍA, Carlos Macedo (1999). *Formação de Professores: Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.

GETZELS, J.W.; CUBA, E.G. (1957), *Social behavior and the administration process*. In: *The school review*.

GONZÁLEZ, M.^a Teresa (1991). “Centros Escolares y Cambio Educativo”, en Escudero Muñoz, J.M. y Yáñez, J. (coord.): *Los desafíos de las reformas educativas*. Setilha: Arquetipo.

GOMES, Rui (1993). *Culturas de Escola e Identidade dos Professores*. Lisboa: Editora Educa.

GRÁCIO, Rui (1983). *Evolução sociopolítica e sistema de ensino em Portugal: dos anos 60 aos anos 80, seminário: O futuro da educação nas novas condições sociais, económicas e tecnológicas*. Universidade de Aveiro e OCDE

GRÁCIO, Rui (1995). *Obra completa, Tomo I – da Educação; Tomo II – do Ensino*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

GRÁCIO, Sérgio (1986). *Política Educativa como Tecnologia Social: As reformas do Ensino Técnico de 1948 a 1983*. Lisboa: Livros Horizonte.

GRÁCIO, Sérgio (1998). *Ensinos Técnicos e Política em Portugal 1910/1990*. Lisboa: Instituto Piaget.

GRUNDY, S. (1991). *Producto o praxis del curriculum*. Madrid: Narcea.

HABERMAS, J. (1990). *O Discurso filosófico da Modernidade*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

HARGREAVES, A. (1992). "Cultures of Teaching: A. Focus for Change". Columbia University: Teachers College Press.

HARGREAVES, A. (1994). *Changing Teachers, Changing Times: Teachers' Work and Culture in the Postmodern Age*. New York: Teachers College Press.

HENRIQUE, Medina Carreira (1996). *As Políticas Sociais em Portugal, Trajectos Portugueses*. 2ª edição. Lisboa: Publicações Gradiva.

JOYCE, B. (1980). The ecology of professional development, in E. Hoyle, J. Megarry, K. Page (eds.), *Professional development of teachers*. World Yearbook of Education.

KUHN, T. (1975). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, Madrid.

KEMMIS, S (1988). *Como Planificar a Investigación-acción*. Barcelona: Laerts.

LEVIN, Henry M. (1978). The dilemma of comprehensive secondary school reforms in Western Europe. *Comparative Education Review*.

LIMA, Licínio (1992). *A Escola como organização e a participação na*

organização das escolas. Braga: Instituto de Educação.

LOGAN, L.; SACHS, J. (1988). Checklist for Designing and Evaluating Inservice Education Proposals. St Lucia: Department of Education, University of Queensland.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. (1986). Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. S. Paulo: EPU.

MARCELO, C. (1989). *Introducción a la formación del profesorado. Teoría y Métodos*, Sevilla.

MARCELO, Carlos (1999). Formação de professores para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora.

MARQUES, R. (1995). Escola, Currículo e Valores. Lisboa: Biblioteca do Educador, Livros Horizonte.

MCLAUGHLIN, M.W. (1993). "What matters most in teachers" workplace context?". New York: Teachers College Press.

MCLAUGHLIN, M.W.; OBERMAN, I. (1996). Teacher Learning: New Policies; New Practices. Columbia University: Teachers College Press.

MINTZBERG, H. (1982). *Structure & dynamique des organizations*. Paris: Hommes et Techniques.

NOGUEIRA, A; RODRIGUES, C.; FERREIRA, J. (1990). Formação Contínua de Professores – Um estudo. Um roteiro. Coimbra: Liv. Almedina.

NÓVOA, António (org.) (1992) – A Reforma Educativa Portuguesa: Questões Passadas e Presentes sobre a Formação de Professores. In A. Nóvoa & Th. Popkewitz (org.). Reformas Educativas e Formação de Professores. EDUCA, 1992, Universidade de Lisboa.

NÓVOA, António (coordenação) (1999) - As Organizações Escolares em Análise. 3ª edição. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

NUNES, S. Adérito; FERREIRA; Vítor M; AGUIRA, Joaquim (1970) – Análise Social.

OLIVEIRA, M. (1999) - "Trabalho experimental e formação de professores", in

Ensino experimental e construção de saberes. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

ORDEN HOZ, ^a (1982). *El Perfeccionamiento del profesorado en servicio*, in *Studia Pedagógica*.

PACHECO, José Augusto; FLORES, Maria Assunção (1999). *Formação e Avaliação de Professores*. Porto: Porto Editora.

PIRES, Ana Luísa Oliveira (2000). *Desenvolvimento Pessoal e Profissional - Contextos e Processos de Formação das novas Competências Profissionais*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica.

PIRES, Eurico Lemos (1989). *Escolaridade básica universal, obrigatória e gratuita*. In – *O ensino básico em Portugal*. Porto: Edições Asa.

QUIVY, R; CAMPENHOUDT, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 2ª edição. Lisboa: Gradiva.

RIBEIRO, António Carrilho (1993). *Formar Professores: Elementos para uma teoria e prática da formação* 4ª edição. Lisboa: Texto Editora.

RICH, Y., ALMOZLINO, M. (1999). “Educational goal preferences among novice and veteran teachers of sciences and humanities”, *Teaching and teacher education*.

RODRIGUES, Ângela; ESTEVES, Manuela (1993). *A Análise de Necessidades na Formação de Professores*. Porto: Porto Editora.

SAMPAIO, J. Salvado (1973). *Evolução do Ensino em Portugal. Metrópole 1940 -1941/1966 – 1967*. Lisboa: Instituto Gulbenkian de Ciência, Centro de Investigação Pedagógica.

SARASON, Seymour B. (1971). *The culture of the school and the problem of change*. Boston: Allyn & Bacon.

SCHEIN, E.H. (1985). *Organisational Culture and Leadership: A Dynamic View*. San Francisco: Jossey-Bass.

SILVA, Augusto Santos (1990). *Educação de adultos – educação para o desenvolvimento*. Porto: Edições Asa.

STENHOUSE, L. (1987). *Investigación y desarrollo del curriculum*, 2ª edição. Madrid: Morata (trad. cast.).

STOLP, Stephen; STUART C. Smith (1994). *School Culture and Climate: The Role of the Leader*. OSSC Bulletin. Eugene: Oregon School Study Council.

TRILLHO, F. (1994). *El Profesorado y el desarrollo curricular: tres estilos de hacer escuela*, in Cuadernos de Pedagogia, 228.

TYLER, William (1991). *Organización Escolar: Una perspectiva Sociológica*. Madrid: Editora Morata.

VALA, Jorge (1986). A análise de conteúdo; in Metodologia das Ciências Sociais, org. Augusto Santos Silva; José Madureira Pinto. Porto: Ed. Afrontamento.

WALKER, R. (1989). *Métodos de investigação para el profesorado*. Madrid: Morata.

WATSON, Keith (1994). Technical and vocational education in developing countries: Western paradigms and comparative methodology. *Comparative Education*.

WILSON (1977). «The use of ethnographic techniques in education research», *Review of Educational Research*, 47.

ZEICHNER, K.M. (1985). Alternative Paradigms of Teacher Education, in *Journal of Teacher Education*, vol. XXXIV, n.º 3.

REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS

Decreto – Lei n.º 5029 de 5 de dezembro de 1918

Decreto – Lei n.º 18420 de 4 de junho de 1930

Decreto – Lei n.º 20420 de 21 de outubro de 1931

Decreto – Lei n.º 31430 de 29 de junho de 1941

Decreto – Lei n.º 46/86 de 14 de outubro
Decreto – Lei n.º 249/92, de 9 de novembro
Decreto – Lei n.º 31431 de 29 de julho de 1941
Decreto – Lei n.º 2025 de 19 de julho de 1947
Decreto – Lei n.º 37028 de 29 de agosto de 1948
Decreto – Lei n.º 37029 de 29 de agosto de 1948
Decreto – Lei n.º 40964 de 31 de dezembro de 1955
Decreto – Lei n.º 42994 de 28 de maio de 1960
Decreto – Lei n.º 5 de 25 de julho de 1973
Despacho Normativo n.º 194 - A/83 de outubro
Despacho n.º 88/ME/83
Decreto – Lei n.º 3/87
Decreto – Lei n.º 249 de 9 de novembro de 1992
Decreto – Lei n.º 60 de 20 de agosto de 1993
Decreto – Lei n.º 274 de 28 de outubro de 1994
Decreto – Lei n.º 207 de 2 de novembro de 1996

ANEXOS

ANEXO I

EXAMES NACIONAIS DO ENSINO SECUNDÁRIO

- Curso Tecnológico de Electrotecnia/Electrónica -

Disciplina: Sistemas Digitais (escala 0 – 200)

Sistemas Digitais	1ª Chamada	2ª Chamada	2ª Fase
Ano lectivo 1997	66	47	45
Ano lectivo 1998	64	45	48
Ano lectivo 1999	72	68	49
Ano lectivo 2000	56	53	40
Ano lectivo 2001	70	63	32
Ano lectivo 2002	74	57	37
Ano lectivo 2003	70	59	53
Ano lectivo 2004	71	a)	57

a) Abolida em 2004 a 2ª chamada.

ANEXO II

REPRESENTAÇÕES DOS PROFESSORES QUE LECCIONAM A FORMAÇÃO
TÉCNICA DO CURSO TECNOLÓGICO DE ELECTROTECNIA /ELECTRÓNICA
FACE À FORMAÇÃO CONTÍNUA

Este questionário faz parte de um projecto de investigação de mestrado em Ciências

da Educação, Especialidade em Administração e Planificação da Educação, tendo por objectivo conhecer motivações e necessidades pessoais em relação à formação contínua, recolhendo aspectos da sua funcionalidade e as representações das suas repercussões na prática pedagógica relacionada com o domínio da área curricular de electrotecnia / electrónica do curso tecnológico respectivo.

Será respeitado integralmente o anonimato. Os dados pedidos destinam-se exclusivamente a permitir o tratamento da informação.

Muito obrigado pela sua participação

Parte I – CARACTERIZAÇÃO

Assinale com uma cruz o(s) quadrado(s) apropriado(s).

1. Faixa etária em que se situa:

- 21 - 24 35 – 39 25 – 29 30 – 34
- 40 – 44 45 – 59 50 anos ou mais

2. Habilitações académicas: Indique o grau académico mais elevado que possui:

- Bacharelato D.E.S.E. Licenciatura
- Mestrado Doutoramento

3. Grupo disciplinar: _____

4. Situação profissional:

- Professor do quadro de nomeação definitiva

Professor(a) do quadro distrital de vinculação /de zona pedagógica

Professor(a) contratado(a)

5. Anos de docência, exceptuando o ano lectivo de 2003/2004:

1 - 4

5 - 9

10 -14

15 -19

20 ou mais

6. Disciplinas leccionadas nos últimos oito anos (desde a implementação e generalização dos cursos tecnológicos) na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia /electrónica.

Electricidade

Tecnologias - (10º ano); Tecnologias - (11º ano); Tecnologias - (12º ano)

Sistemas Digitais - (11º ano); Sistemas Digitais - (12º ano)

Práticas Oficiais e Laboratoriais (POL) - (10º ano)

Práticas Oficiais e Laboratoriais (POL) - (11º ano)

Práticas Oficiais e Laboratoriais (POL) - (12º ano)

Parte II – PRÁTICA LECTIVA NAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TÉCNICA

Nas questões 2 e 3 indique com uma cruz os quadrados apropriados.

1. Dos objectivos indicados, referentes à componente laboratorial das disciplinas da formação técnica referidas em 5 – Parte I, indique os três objectivos que considera

mais importantes:

- 1.1. Motivar os alunos para a descoberta através da experimentação.
- 1.2. Promover a integração entre a teoria e a prática.
- 1.3. Ensinar um método de investigação científica.
- 1.4. Desenvolver capacidades de resolução de problemas.
- 1.5. Dar a conhecer diferentes técnicas, equipamentos e materiais laboratoriais
- 1.6. Desenvolver capacidades de planificação de experiências.
- 1.7. Desenvolver capacidades de discussão e interpretação de dados
- 1.8. Desenvolver capacidades de execução, com métodos e com rigor
de protocolos experimentais.
- 1.9. Desenvolver o “espírito crítico” dos alunos.
- 1.10. Estimular a autonomia dos alunos.
- 1.11. Desenvolver a autoconfiança dos alunos.

1.12. Outros.

Se respondeu *Outros*, indique quais:

No caso de ter sentido ou ainda sentir algumas dificuldades no desenvolvimento de actividades curriculares relacionadas com as componentes laboratoriais/oficinais da formação técnica, essas dificuldades estão relacionadas com:

- Os laboratórios/oficinas escolares (dimensões, tipo de bancadas, número de armários, ...).
- A quantidade e qualidade dos equipamentos e materiais laboratoriais/oficinais.
- A complexidade dos programas curriculares.
- A extensão dos programas curriculares.
- Os manuais escolares.
- O tempo gasto na preparação das experiências.
- O nível de conhecimentos científicos dos alunos.
- As atitudes e os comportamentos dos alunos.
- A formação académica do docente.

- A formação contínua do docente.

- Outros factores.

Se respondeu *Outros factores*, indique quais:

2. Assinale com uma cruz os quadrados que correspondem à forma como procura ou tem procurado superar as dificuldades indicadas.

- Com a ajuda de colegas.

- Com a ajuda de professores do ensino superior ou outros peritos.

- Frequentando acções de formação contínua.

- Adquirindo e consultando livros técnicos e outras fontes.
- Seleccionando as experiências mais fáceis dos programas curriculares.

- Seleccionando as experiências previsível ou reconhecidamente mais interessantes para os alunos.

- Seleccionando as experiências de acordo com as instalações, equipamentos

e materiais disponíveis.

- Recorrendo a outros meios (indique quais):

Parte III – FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

Assinale com uma cruz o(s) quadrado(s) apropriado(s)

1. Nos últimos oito anos lectivos, indique se frequentou acções de Formação Contínua no domínio da electrotecnia / electrónica.

Sim

Não

2. Se respondeu SIM na questão anterior, identifique os temas dessas acções que se relacionam com os programas curriculares das disciplinas da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia / electrónica, e as instituições credenciadas que as promoveram.

3. Referencie o efeito das acções referidas na pergunta 2. na melhoria do seu desempenho pedagógico na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia / electrónica.

Nulo

Reduzido

Moderado

Significativo

4. Referencie o efeito de outras acções que frequentou nos últimos oito anos lectivos (noutros domínios não directamente relacionados com a electrotecnia / electrónica) na melhoria do seu desempenho pedagógico na(s) disciplina(s) da formação técnica do curso tecnológico de electrotecnia / electrónica.

Nulo Reduzido Moderado Significativo

5. Indique, para cada um dos objectivos que se seguem, o grau de importância que devem assumir na formação contínua:

(M.I. - Muito importante; I – Importante; P.I. - Pouco importante)

	M.I.	I	P.I.
5.1. Actualizar e aprofundar os conhecimentos acerca dos conteúdos leccionados e desenvolvidos nas aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2. Superar lacunas da formação académica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3. Actualizar a formação académica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4. Construir um meio para a progressão na carreira docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5. Avaliar as aptidões e o desempenho profissionais dos formandos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 5.6.** Promover a utilização nas aulas dos diversos meios audiovisuais e tecnológicos actualmente disponíveis.
- 5.7.** Adequar os conteúdos e actividades formativas às especialidades do trabalho realizado na sala de aula.
- 5.8.** Aprofundar os conhecimentos sobre estratégias de motivação dos alunos.
- 5.9.** Qualificar os professores para uma participação activa na transformação da escola em diversos domínios (pedagógico, curricular, administrativo).
- 5.10.** Qualificar os professores para a implementação e o cumprimento dos programas curriculares.
- 5.11.** Proporcionar actividades formativas baseadas na colaboração, partilha e discussão entre os formandos.
- 5.12.** Envolver os professores numa investigação activa, colocando hipóteses, testando e interpretan –

do resultados.

6. Exprese a sua opinião como é que deveria ser a formação contínua na área da electrotecnia – electrónica, para responder a necessidades de formação ao nível dos conteúdos específicos das áreas curriculares com práticas laboratoriais e oficinais.

7. Exprese a sua opinião como é que deveria organizar-se a formação contínua dos professores ao longo da carreira docente.

O preenchimento deste inquérito terminou.

Muito obrigado pela sua colaboração

ANEXO III

GUIÃO DE ENTREVISTA AOS DIRECTORES DO CFECV E CFECM

1. Breve caracterização do Centro de Formação.
2. Como se processa o levantamento de necessidades de formação?

3. Quais as modalidades mais comuns nos planos de formação do Centro?
4. Que razões têm levado o Centro a optar por essas modalidades?
5. As necessidades de formação invocadas pelas escolas respondem a necessidades de formação sentidas pelos professores?
6. Quais as principais razões que impedem formação teórica e prática dos professores para realizarem desenvolvimentos curriculares parciais numa determinada área do conhecimento?
7. Considera que a formação tem sido concebida para dar resposta a dinâmicas colectivas, vivida no interior das escolas, ou apenas para induzir lógicas individuais?
8. Quais as principais virtudes e deficiências do actual Regime Jurídico da Formação Contínua?