

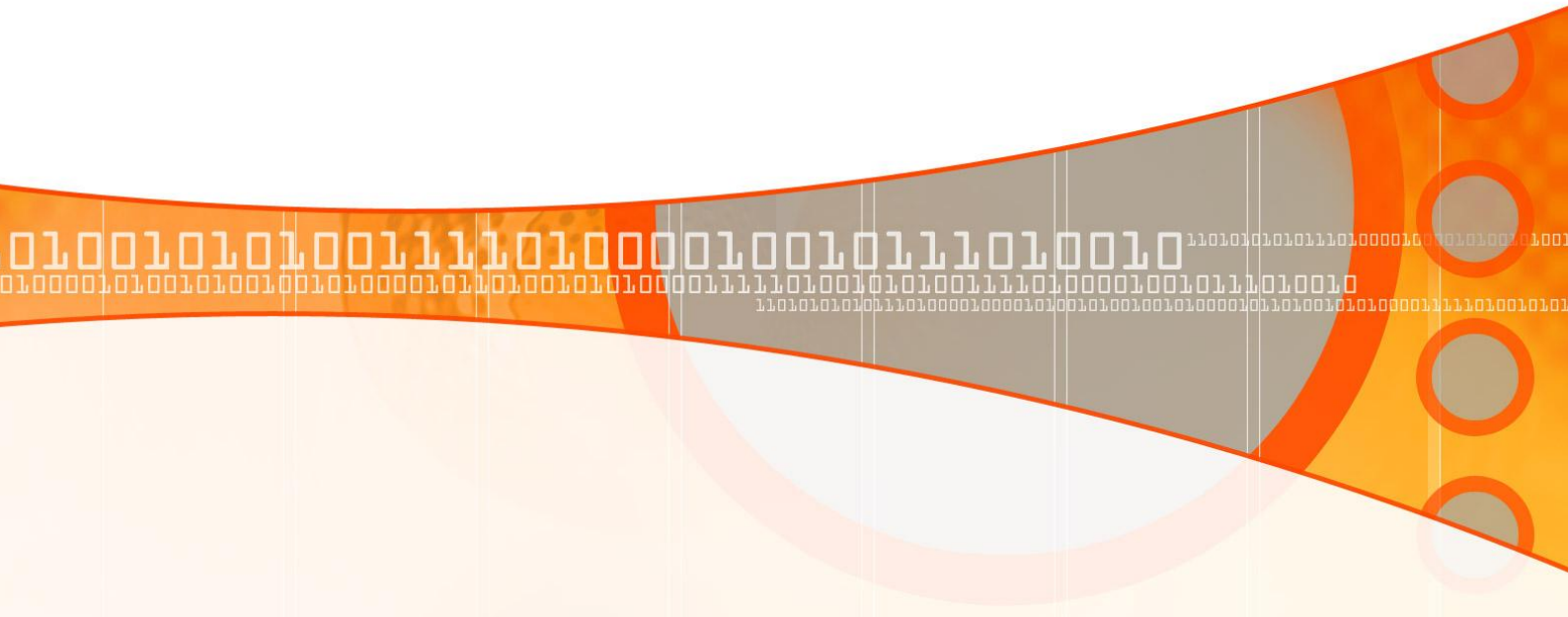


anpri

Associação Nacional de
Professores de Informática

Parecer sobre a proposta-base da Revisão da Estrutura Curricular

Lisboa, 15 de Janeiro de 2012



Índice

Nota de Apresentação.....	2
1. Tecnologias da Informação e da Comunicação.....	4
1.1. Integração da disciplina de TIC no 2.º ciclo de ensino básico.....	4
1.2. Integração da disciplina de TIC no 3.º ciclo de ensino básico.....	6
1.3. Integração da disciplina de TIC no ensino secundário.....	8
2. Disciplinas da área da Informática no Ensino Secundário.....	10
2.1. Nova opção de Informática no Curso científico-humanístico de ciências e tecnologias.....	10
2.2. Manutenção de Aplicações Informáticas B no 12.º ano.....	13
Notas Finais.....	14
Referências Bibliográficas.....	16

Nota de Apresentação

Aceitando o repto do Ministério da Educação e Ciência, a Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI), ouvidos os seus associados e os docentes do grupo disciplinar, elaborou um conjunto de sugestões sobre a proposta-base da Revisão da Estrutura Curricular que a seguir descrevemos.

A nível internacional, a investigação tem centrado a sua atenção sobre a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação, sendo conhecidos inúmeros estudos realizados, por instituições de relevo, que abordam e/ou refletem o impacto das TIC em contexto educativo. Como refere, por exemplo, o relatório da OCDE “estamos imersos na sociedade da informação e do conhecimento, um mundo incrementalmente rico em tecnologias que levanta novas possibilidades e novas preocupações na educação” (OCDE, 2010).

A introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação em Portugal tem um percurso de 26 anos, ao longo dos quais, foram dados passo importantes. Ano após ano, as TIC foram ganhando um espaço próprio na escola, ao nível da gestão, ao nível da formação de professores e, mais importante que isso, na sala de aula. Por isso, consideramos que seria um retrocesso, limitar o ensino das TIC ao 2º ciclo, o que teria impactos de grande dimensão a médio prazo, para os alunos e o país.

A OCDE refere, que “numa visão global, os aprendizes do novo milénio viverão, como adultos, em ambientes em que a tecnologia desempenha um papel crucial. Não há razão para que as escolas sejam excluídas deste mundo. Pelo contrário, espera-se que as escolas assumam papéis de liderança neste mundo rico em tecnologia ou, pelo menos, que sejam inundadas pela tecnologia de formas que ajudem os estudantes a melhor entender e beneficiar das oportunidades oferecidas numa sociedade e economia ligadas em rede. (OECD, 2010) No mesmo relatório afirma-se, aliás, que “a sociedade da informação obriga a um esforço de aprendizagem permanente. Numa economia do conhecimento balizada pela tecnologia, quem não dominar estas competências poderá sofrer uma nova forma de discriminação digital que poderá afetar a sua capacidade de participar integralmente na sociedade”. (OCDE, 2010).

Schnabel afirma que “apenas providenciando aos alunos um profundo conhecimento em ciência computacional se pode esperar ter uma nova geração que possa criar, não apenas consumir, a nova vaga de inovação computacional”. (Schnabel, 2011).

O estudo comparativo europeu “Study on Indicators of ICT in Primary and Secondary Education”, salienta que “é importante a escola e o ensino acompanharem a evolução das TIC, porque as TIC não são apenas uma ferramenta de ensino, mas a espinha dorsal da sociedade da informação, que toca quase todos os aspetos da vida privada e profissional” (IIPSE, 2009). Neste contexto, e como exemplo desta assunção, podemos citar o Reino Unido que aprovou em 2007 um Currículo Nacional com menos dispersão curricular, com o objetivo de reduzir o insucesso, mas que, no entanto, considerou as TIC (ICT) em todos os níveis de ensino - “stages 1, 2, 3 e 4 do curriculum” - como pode ser consultado no website do currículo nacional. Outro exemplo é a França que aposta na certificação competências dos alunos em TIC em três níveis. Para estes países a inovação e o conhecimento são fatores-chave para aumentar a competitividade, combater o desemprego e contribuir para o desenvolvimento nacional.

Portugal foi líder nesta visão e é apontado por muitos como exemplo a seguir. No entanto, embora muitos estudantes cheguem às escolas equipados com competências tecnológicas, isto não os torna utilizadores maduros da tecnologia. Mesmo que seja reconhecido que as novas gerações aparentam ser tecnologicamente aptas, isso não as faz automaticamente melhores e mais eficientes aprendentes. Pelo contrário, na ausência de um acompanhamento educativo, realizado por profissionais habilitados, os estudantes não conseguem desenvolver, por si mesmos, as competências necessárias ao incremento da sua educação (OECD, 2010).

1. Tecnologias da Informação e da Comunicação

1.1. Integração da disciplina de TIC no 2.º ciclo de ensino básico

Tendo em conta a evolução acelerada das tecnologias, mas também a melhoria das condições do parque tecnológico das escolas e a facilidade de acesso às tecnologias em geral pelos alunos, em casa ou em diversos locais públicos, concordamos que a disciplina de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), deve ser introduzida no currículo mais cedo, sem descurar a sua continuidade no 3º Ciclo e Ensino Secundário.

Por outro lado, a nossa experiência, enquanto docentes, leva-nos a concluir que os alunos não usam adequadamente as TIC, desconhecem os procedimentos de navegação segura na internet e muito menos conseguem transpor as potencialidades do uso das TIC para os trabalhos escolares. Assim sendo, é com bom grado que vemos, a educação com (para) as TIC com iniciação num nível de escolaridade mais baixo, de forma que os alunos adquiram competências básicas, apropriadas à sua faixa etária no uso das TIC, e que essas competências se possam refletir e serem rentabilizadas/reutilizadas nas diversas áreas curriculares. Posto isto, concordamos com a iniciação das TIC no 5.º e 6.º anos de escolaridade.

Proposta	(45 minutos)	
	5.º	6.º
Línguas e Estudos Sociais		
Língua Portuguesa	12	12
Inglês		
História e Geografia de Portugal		
Matemática e Ciências		
Matemática	9	9
Ciências da Natureza		
Educação Visual	2	2
Educação Musical	2	2
Educação Tecnológica / TIC	2	2
Educação Física	3	3
Educação Moral e Religiosa	1	1
Apoio ao Estudo (facultativo)	5	5
---	---	---
---	---	---
Total	30(36)	30(36)

Fonte: Documento da Revisão da Estrutura Curricular do Ministério da Educação e Ciência (anexo I)

Neste sentido, sugerimos a implementação da disciplina de TIC em alternância com Educação Tecnológica(ET) da seguinte forma, tanto no 5º como no 6º ano:

TIC – Turno 1- 90 min – 1º Semestre	ET – Turno 1- 90 min – 2º Semestre
ET – Turno 2- 90 min – 1º Semestre	TIC – Turno 2 - 90 min – 2º Semestre

A disciplina de TIC deve alternar com a disciplina de Educação Tecnológica, com as turmas divididas por turnos. Sendo as duas disciplinas de carácter bastante prático, este desdobramento permite desenvolver aulas nas quais todos os alunos efetivamente trabalham no computador, consolidando, assim, as suas aprendizagens. Este modo de implementação poderá também contribuir para diminuir situações de indisciplina na sala de aula. Salientamos que esta forma de implementação não acrescenta qualquer tempo letivo, para além do previsto, ao horário do aluno.

Quem deve lecionar as TIC no 5º e no 6º ano?

Desde a apresentação pública da proposta-base da Revisão da Estrutura Curricular, que muito se tem especulado relativamente a este assunto. Para a ANPRI esta questão é clara, se existe um grupo curricular que é titular da disciplina, e com professores qualificados para lecionar a disciplina TIC, esta deverá ser atribuída ao grupo 550 (Informática).

A disciplina tem sido muitas vezes, nomeadamente em concursos de oferta de escola, atribuída a docentes sem habilitação profissional ou própria para o exercício da função, à revelia da lei, conduzindo à sua banalização e à degradação clara da qualidade do ensino.

É imprescindível que no documento definitivo da Revisão da Estrutura Curricular, a emanar pelo Ministério da Educação e Ciência, esta questão fique claramente definida, sem margem para dúvidas, de modo a que seja lecionada por um docente com conhecimento científico e pedagógico da área e não para completar horários de forma indiscriminada, a docentes sem habilitações.

1.2. Integração da disciplina de TIC no 3.º ciclo de ensino básico

Como referimos anteriormente, concordamos e apoiamos a iniciação das TIC num nível etário anterior (5.º e 6.º ano) como proposto na proposta-base da Revisão da Estrutura Curricular, mas consideramos que apenas esta opção não é suficiente para o aluno desenvolver convenientemente literacias na área da informação, comunicação, produção e segurança digitais. Ao nível do 2.º ciclo há conceitos e aplicações essenciais que ainda são de difícil compreensão para alunos desta faixa etária. E outros que não podem/devem ser abordados por impedimentos legais.

Assim, após análise do documento da proposta-base da Revisão da Estrutura Curricular a Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI) **reitera a necessidade de criação de uma disciplina de TIC no 3.º ciclo de ensino**, para gradualmente ir aprofundado conceitos que permitam explorar aplicações, com um nível de complexidade mais elevado e que fomentem o desenvolvimento de hábitos no uso adequado das TIC, de modo a que estas se tornem instrumentos significativos em prol da aprendizagem e do conhecimento.

A proposta-base de Revisão da Estrutura Curricular do Ministério da Educação e Ciência apresenta o seguinte desenho para o 3.º ciclo do ensino básico:

PROPOSTA	(45 minutos)		
	7.º	8.º	9.º
Língua Portuguesa	5	5	5
Língua Estrangeira Inglês LE2	6	5	5
Ciências Humanas e Sociais			
História			
Geografia	5	5	6
Matemática	5	5	5
Ciências Físicas e Naturais			
Ciências Naturais			
Físico-Química	6	6	6
Educação Visual	2	2	2
Educação Tecnológica / Oferta de Escola	2	2	----
Educação Física	3	3	3
----	---	---	---
Educação Moral e Religiosa	1	1	1
----	---	---	---
----	---	---	---
TOTAL	34(35)	33(34)	32(33)

Fonte: Documento da Revisão da Estrutura Curricular do Ministério da Educação e Ciência (anexo II)

A ANPRI propõe que a oferta de escola seja substituída na matriz curricular pela disciplina de TIC, alternando com Educação Tecnológica (ET) à imagem do 2.º ciclo, com a implementação de forma similar.

TIC – Turno 1- 90 min – 1º Semestre	ET – Turno 1- 90 min – 2º Semestre
ET – Turno 1- 90 min – 1º Semestre	TIC – Turno 1- 90 min – 2º Semestre

Ao relevar a disciplina de TIC ao nível do 3.º ciclo o Ministério da Educação e Ciência (MEC) menospreza, uma das áreas cruciais da sociedade de informação. Por outro lado, coloca a consolidação dos conhecimentos desta área, nas aprendizagens transversais de cada disciplina. Deste modo a consolidação dos conhecimentos não está garantida, pois os docentes das diferentes áreas não são obrigados a utilizar as TIC. A experiência de quem está no terreno sabe que é ainda reduzido o número de docentes que realmente utilizam as TIC nas suas aulas de forma conveniente.

É verdade que um docente de outro grupo poderá estar preparado para utilizar as TIC em contexto de sala de aula, com os seus alunos. No entanto, os dados disponíveis no *website* do PTE¹, e apesar de o programa de formação e certificação de competências em TIC já ter a duração de cerca de 2 anos, aponta para que apenas cerca de 30% dos docentes possuam o certificado de nível 1 – competências digitais (e, de entre estes, uma grande número de professores de informática). E este primeiro nível “destina-se à aquisição e certificação de competências digitais, tendo como objectivo a aquisição de competências em aplicações de escrita, de cálculo e de comunicação consideradas essenciais para o desempenho de funções diárias de um docente” ou seja o básico. Não habilita um docente para a difícil tarefa de ensinar um aluno a utilizar de forma eficiente e eficaz as ferramentas à sua disposição.

Caso esta proposta não se venha a concretizar, consideramos ser pertinente, que as TIC passem a integrar a oferta de escola, alternando com Educação Tecnológica à imagem do 2.º ciclo. No entanto, alertamos para o facto de que na actual matriz curricular do 3º ciclo esta disciplina de oferta de escola, deve ser integrada na Educação Artística (Educação Musical, Teatro, Dança, etc.). Essa referência deve ser claramente retirada (como aparenta a proposta-base), a fim de permitir às escolas disponibilizarem a disciplina de TIC (que não se integram na área da Educação Artística) como oferta de escola.

1.3. Integração da disciplina de TIC no ensino secundário

A ANPRI insiste na necessidade de reprimir a disciplina de TIC no 10.º ano dos cursos científico-humanísticos, de onde foi retirada, deixando estes alunos com um défice de formação nesta área no que respeita aos seus colegas dos cursos tecnológicos e dos cursos profissionais. As consequências da supressão das TIC do 10.º ano começam agora a sentir-se no ensino superior. Os alunos finalizam o 12.º ano (e entram no ensino superior) sem conseguirem fazer um gráfico numa folha de cálculo ou sem saberem integrar informação de uma aplicação num documento estruturado.

¹ <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/>, consultado em 6 de janeiro de 2012

Nesse sentido, propomos que os cursos científico-humanísticos voltem a ter uma disciplina de TIC no 10.º ano, com programa e carga horária semelhante aos dos seus colegas das restantes ofertas neste nível de ensino (tecnológicos e profissionais). Nesse caso, poderá haver a necessidade de se reformularem os programas para os adaptar às novas realidades do desenho curricular.

2. Disciplinas da área da Informática no Ensino Secundário

Atualmente, os alunos que optam pelos cursos científico-humanísticos no ensino secundário não frequentam qualquer disciplina relacionada com as Ciências da Informação.

No entanto, “a vida nas sociedades de hoje exige, de todos e de cada um, uma capacidade de transmitir e processar dados, disseminados num espaço cada vez mais global e mais facilmente acessível, transformando-os em informação e em saberes pertinentes, capazes de tornar inteligíveis os diversos cenários e trajetórias de evolução possível nos percursos pessoais e coletivos. A sociedade da informação obriga a um esforço de aprendizagem permanente. Numa economia do conhecimento balizada pela tecnologia, quem não dominar estas competências poderá sofrer uma nova forma de discriminação digital que poderá afetar a sua capacidade de participar integralmente na sociedade”. (OCDE, 2010).

E, apesar de tudo, em 2011, Rodrigo Gomes, aluno do 12º ano, da Escola Secundária Vitorino Nemésio, na Ilha Terceira, Açores, em representação de Portugal conquistou uma medalha de bronze nas Olimpíadas Internacionais de Informática que se realizaram em Pattaya, na Tailândia. Neste evento participaram 302 alunos de escolas secundárias provenientes de mais de 70 diferentes países. Esta foi a terceira vez na história destas olimpíadas que Portugal conquistou uma medalha, depois das obtidas, também de bronze, em 2002, na Coreia do Sul, por David Rodrigues, e em 2009, na Bulgária, por Pedro Abreu.

Para que estes resultados persistam é necessário ter disciplinas consistentes nesta área, ao nível do ensino secundário.

2.1. Nova opção de Informática no Curso científico-humanístico de ciências e tecnologias

Concordamos com a medida da proposta-base da Revisão da Estrutura Curricular que refere ser necessário proceder à “atualização do leque de opções da formação específica, no Ensino Secundário, tendo em conta o prosseguimento de estudos e as

necessidades do mercado de trabalho (p.2)”, criando novas disciplinas opcionais, uma vez que vai ao encontro da proposta da ANPRI entregue na Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) no dia 5 de dezembro de 2011, na reunião com o Ex.mo Diretor Geral Professor Doutor Fernando Reis.

Neste documento referíamos que o curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias, constitui uma via do ensino regular e permite o acesso ao ensino superior na área das engenharias, nomeadamente na área da informática, eletrónica e ciências da computação ou outras nomenclaturas similares.

No entanto, segundo a matriz aprovada pelo Decreto-Lei n.º 50/2011 de 8 de abril, **não integra qualquer disciplina relacionada com tecnologias/informática** durante todo o percurso do ensino secundário. Um aluno que siga este percurso para ingressar no ensino superior nas áreas afins das engenharias e ciências informáticas, **ingressa no ensino superior com um défice de competências e conhecimentos** na área onde pretende prosseguir estudos.

Assim, no sentido de colmatar esta lacuna propúnhamos, que nas opções bienais previstas na componente de formação específica, das quais o aluno escolhe duas disciplinas, as opções passassem a incluir uma disciplina na área da informática, bienal (10.º e 11.º ano), com a duração 3 x 90 minutos.

Foi assim, com agrado que o novo desenho curricular proposto pelo Ministério da Educação e da Ciência a 12 de dezembro de 2011, incluía a “atualização do leque de opções da formação específica, no Ensino Secundário, tendo em conta o prosseguimento de estudos e as necessidades do mercado de trabalho, criando disciplinas como, por exemplo, Programação informática”.

Proposta				
Formação	Disciplinas	(x 90 minutos)		
		10.º	11.º	12.º
Geral	Português	2	2	2
	L. Estrang. I, II ou III	2	2	---
	Filosofia	2	2	---
	Educ. Física	2	2	2
Específica	Trienal	3	3	3
	Opções Bienal 1	3 a 3,5	3 a 3,5	---
	Bienal 2	3 a 3,5	3 a 3,5	---
	Opções Anual 1	---	---	3
	----	---	---	----
	----	----	----	----
	Ed. M. Relig.	(1)	(1)	(1)
TOTAL		17 a 18	17 a 18	10

Fonte: Documento da Revisão da Estrutura Curricular do Ministério da Educação e Ciência (anexo III)

A ANPRI volta a reforçar, no entanto, que **o nome atribuído à disciplina deverá ser Informática**, à imagem das restantes opções existentes - Física, Química, Biologia, Geologia, Geometria Descritiva, etc.

Informática² é o termo usado para descrever “um conjunto de disciplinas científicas e de técnicas especialmente aplicáveis ao tratamento da informação através de uma forma automatizada e racional, através do uso de programas instalados em computador”³.

O nome proposto de “**Programação informática**” é limitador, pois aborda apenas uma dessas disciplinas científicas e restringe à partida o programa que eventualmente se venha a elaborar para esta disciplina.

Na nossa proposta de revisão curricular tínhamos apresentado a seguinte estrutura curricular:

² Um outro nome possível seria o de Ciências da Informação.

³ In Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea, da Academia das Ciências de Lisboa e Verbo

10.º Ano

- Arquitetura Básica de Sistemas Informáticos (Hardware)
- Sistemas operativos;
- Introdução à algoritmia;
- Linguagens de programação;
- Sistemas de gestão de bases de dados;

11.º Ano

- Fundamentos de redes de computadores;
- Instalação e configuração de redes locais;
- Ferramentas de criação de páginas web
- Aplicações multimédia para diferentes plataformas.

Continuamos a defender esta estrutura, por considerarmos que é a que melhor se adequa a quem pretende prosseguir estudos nas áreas da engenharia.

2.2. Manutenção de Aplicações Informáticas B no 12.º ano

Propomos a manutenção de Aplicações Informáticas B, na componente de formação específica, como disciplina de opção anual no 12.º ano, para todos os cursos científico-humanísticos (Ciências e Tecnologias; Ciências Socioeconómicas; Línguas e Humanidades; Artes Visuais).

No entanto, o programa desta disciplina deveria, a nosso ver, ser revisto, de modo a nele ser introduzido um quadro de opções curriculares que permitam adaptar a disciplina aos diversos interesses dos alunos que frequentam cada um dos diferentes cursos científico-humanísticos.

Mesmo a eventual criação de uma disciplina de Informática, como propomos no primeiro ponto deste capítulo, não tira o lugar a esta disciplina nos cursos científico-humanístico de Ciências e Tecnologias, uma vez que os seus conteúdos são (ou deverão ser) complementares.

Estamos disponíveis para colaborar na revisão do programa curricular.

Notas Finais

Reiteramos a nossa total disponibilidade para colaborar na revisão curricular que está em curso. E resta-nos apresentar algumas notas finais, incluindo algumas questões que muito preocupam esta associação e os professores de informática em geral.

Consideramos de extrema importância que as equipas de revisão curricular e revisão dos programas integrem docentes do grupo disciplinar. A ANPRI está preparada para indicar um conjunto de nomes que podem colaborar nestas iniciativas. De igual modo, a ANPRI pretende que a equipa que se vai debruçar sobre as metas das disciplinas desta área integre os professores que estão no terreno todos os dias.

É necessário iniciar o trabalho nos novos programas destas disciplinas o mais depressa possível, a fim de estarem prontos no início do próximo ano letivo. A ANPRI apresentou já uma proposta de estrutura programática que pode ser tomada como base de trabalho por essas equipas.

Relembramos também que qualquer disciplina de TIC deverá ser lecionada por professores com formação adequada e não servir para completar horários de forma indiscriminada. Há um grupo de docência com professores qualificados para lecionar estas disciplinas (grupo 550) e a leção deve ser, preferencialmente, entregue a professores profissionalizados deste grupo e na ausência destes, por professores com habilitação própria. Nesse sentido, deverá ser publicada legislação nesse sentido.

Preocupa-nos que esta revisão curricular deixe de lado os cursos profissionais do ensino secundário. Esta não é, ao contrário do que vem sendo defendido nos últimos anos, uma oferta de segunda oportunidade. É, isso sim, uma oferta exigente destinada a quem se preocupa com a obtenção de uma qualificação profissional. O ensino profissional não pode desaparecer das escolas públicas.

Também na revisão curricular estão omissas quaisquer referências a cursos de educação e formação. Este tipo de ofertas ganha particular importância no próximo ano letivo, se considerarmos que os alunos que este ano concluem o ensino básico terão de prosseguir os seus estudos pois para eles a escolaridade obrigatória passa para os doze anos.

A questão dos turnos é de particular importância. A aprendizagem das TIC e da Informática faz-se por prática direta no computador. Não é pedagogicamente correto esperar que a aprendizagem se faça por observação do colega do lado.

Referências Bibliográficas

Justino (2010) *Difícil é Educá-los*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Lévy, P.(2000) *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.

OECD (2010) *Are the New Millennium Learners Making the Grade?: Technology Use and Educational Performance in PISA*. Paris.

Roberto, C. (2003) *Fundamentos da Educação e da Aprendizagem: 21 Ensaios para o Século 21*. Vila Nova de Gaia: F

Schnabel, R. (2011) *Educating Computing's next Generation*. Communications of the ACM, Vol 54, NO. New York: ACM - Association for Computer Machinery.

Study on Indicators of ICT in Primary and Secondary Education (IIPSE). (2009). EdAsMo (European Commission).