

ANAPCI



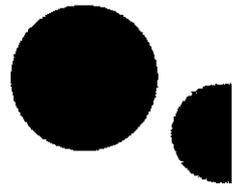
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROFESSORES DE INFORMÁTICA



TIC

Competências para a Vida

DISCIPLINA





**TÍTULO**    Disciplina de TIC: Competências para a Vida

**EDIÇÃO**    Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI)  
                  URL: <http://www.anpri.pt/>  
                  E-mail: [info@anpri.pt](mailto:info@anpri.pt)

**DATA**        Fevereiro 2016





## ÍNDICE

Índice de Gráficos	4
Índice de Ilustrações	4
Índice de Quadros	5
Um percurso	6
Referenciais para as Tecnologias na Europa	7
Atualidade em Portugal	9
Disciplina de TIC	9
Metodologia	10
Resultados	12
Referencias Bibliográficas	31



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição dos professores inquiridos por género	12
Gráfico 2. Distribuição total dos professores de informática, por género	132
Gráfico 3. Distribuição dos inquiridos, por situação na carreira docente	13
Gráfico 4. Distribuição por Grupo de Recrutamento	14
Gráfico 5. Distribuição por desdobramento das turmas, em turnos	15
Gráfico 6. Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, no domínio da informação.	20
Gráfico 6. Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, no domínio da comunicação e colaboração	21
Gráfico 8. Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, no domínio da produção	22
Gráfico 9. Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, no domínio da informação	23
Gráfico 10. Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, no domínio da comunicação e colaboração	24
Gráfico 11. Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, no domínio da produção	24
Gráfico 12. Distribuição percentual da metodologia usada pelos docentes inquiridos	27

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1. Metodologia	11
Ilustração 2. Dimensões que constituíram o formulário	11
Ilustração 3. Literacias	25
Ilustração 4. Sugestões metodológicas	29



## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Distribuição das disciplinas de Tecnologias no Ensino Básico e Secundário, com caráter obrigatório	9
Quadro 2 Cenários de organização da duração da aula da Disciplina de TIC	9
Quadro 3. Esquema síntese das Metas Curriculares da disciplina de TIC	10
Quadro 4. Distribuição dos professores inquiridos por género	12
Quadro 5. Distribuição por níveis de ensino que o professor leciona	13
Quadro 6. Distribuição dos inquiridos por situação na carreira docente	13
Quadro 7. Distribuição por Grupo de Recrutamento	14
Quadro 8. Distribuição por concelho da escola/agrupamento dos professores inquiridos	14
Quadro 9. Distribuição por nº de turmas que cada inquirido leciona	15
Quadro 10. Distribuição por desdobramento das turmas, em turnos	15
Quadro 11. Distribuição por organização dos tempos atribuídos à disciplina, nas escolas dos inquiridos	16
Quadro 12. Organização que no entender dos professores inquiridos é mais eficiente para o funcionamento da disciplina	16
Quadro 13. Distribuição por classificação das condições da sala de aula	18
Quadro 14. Distribuição por quantidade de computadores na sala de aula	18
Quadro 15. Distribuição por média de alunos em sala de aula	18
Quadro 16. Distribuição por classificação da velocidade da ligação à Internet na sala de aula	19
Quadro 17. Distribuição, no entender dos professores, do nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, conforme escala, no domínio da informação	20
Quadro 18 . Distribuição, no entender dos professores, do nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, conforme escala no domínio da comunicação e colaboração	21
Quadro 19 .Distribuição, no entender dos professores, do nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, conforme escala no domínio da produção	22
Quadro 20. Distribuição, no entender dos professores, do nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, conforme escala, no domínio da informação	22
Quadro 21. Distribuição, no entender dos professores, do nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, conforme escala, no domínio da comunicação e colaboração	23
Quadro 22. Distribuição, no entender dos professores, do nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, conforme escala no domínio da produção	24
Quadro 23. Distribuição por metodologia de aprendizagem	27
Quadro 24. Distribuição por dinamização de projetos na disciplina	27
Quadro 25. Distribuição por articulação dos projetos com outras disciplinas	28
Quadro 26. Distribuição por articulação com outras disciplinas e projetos	28



## Um percurso ...

A introdução das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) em contexto educativo tem vindo, ao longo dos últimos 30 anos, a assumir um papel cada vez mais relevante, tendo hoje, conquistado um espaço próprio nos contextos de ensino e aprendizagem e no seio da escola.

A Reorganização Curricular do Ensino Básico, em 2003, constituiu as TIC como disciplina obrigatória integrando o plano de estudos de 9º e 10º ano.

Com a implementação das TIC como disciplina, pretendia-se “assegurar a todos os jovens o acesso às tecnologias da informação e da comunicação como condição indispensável para a melhoria da qualidade e da eficácia da educação e formação à luz das exigências da sociedade do conhecimento” (João, 2003:3). Recomendava-se que fosse “uma disciplina essencialmente prática e experimental. Tornava-se, por isso, necessário implementar metodologias e atividades que incidissem sobre a aplicação prática e contextualizada dos conteúdos, a experimentação, a pesquisa e a resolução de problemas. Neste sentido, as aulas deveriam privilegiar a participação dos alunos em projetos, na resolução de problemas e de exercícios que simulassem a realidade das empresas e instituições ou que abordassem temas de outras áreas disciplinares”. (João, 2003:5). Para atingir estes objetivos, o ensino e aprendizagem das TIC deveria ser feito em articulação e interação com as demais disciplinas, e, deveria ser posto em prática através da realização de projetos, uma vez que se pretendiam desenvolver competências que ajudassem os alunos a realizar autonomamente os trabalhos às várias disciplinas e os apoiassem nos desafios ao longo da sua vida. A disciplina de TIC assumia assim, o papel central na dinamização de projetos promovendo a desejável transversalidade entre as disciplinas.

Alguns anos mais tarde, em 2007, a disciplina de TIC sai do 10º ano dos Cursos Científico-Humanísticos.

Em 2011, após discussão pública, a revisão da estrutura curricular viria a ser homologada pelo Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de Julho de 2012, que estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos do ensino básico na qual surge a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no 7º e 8º ano. Segundo as orientações, esta disciplina inicia-se no 7.º ano de escolaridade, garantindo aos alunos mais jovens uma utilização segura e adequada dos recursos digitais e proporcionando condições para um acesso universal à informação, funcionando sequencialmente nos 7.º e 8.º anos, semestral ou anualmente, em articulação com uma disciplina criada pela escola, designada por oferta de escola.

A Intenção era recuar a faixa etária, para que os alunos frequentassem a disciplina cada vez mais cedo. Em nosso entender, esta aprendizagem continuava a ser proporcionada tardiamente e com muito pouco tempo atribuído. Pois, cada vez mais se justifica uma educação para o uso adequado das TIC a partir dos primeiros anos de escolaridade.



## Referenciais para as Tecnologias na Europa

(Recolha disponibilizada  
pela Direção Geral de  
Educação)

### ET2020: QUADRO ESTRATÉGICO PARA A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO NA EU

4 objetivos para resposta a desafios atuais:

- Tornar a aprendizagem ao longo da vida e a mobilidade, uma realidade;
- Melhorar a qualidade e a eficácia da educação e da formação;
- Promover a igualdade, a coesão social e a cidadania ativa;
- Incentivar a criatividade e a inovação, incluindo o empreendedorismo, a todos os níveis da educação e da formação.

### AGENDA DIGITAL PARA A EUROPA

6 *drive force*:

- Maximizar os benefícios da era digital para todos os setores da sociedade;
- Promover a empregabilidade digital no âmbito da Sociedade de Informação e do Conhecimento;
- Melhoria das competências e da inclusão em matéria de literacia digital;
- Competências digitais são transversais aos diversos setores de atividade e a quase todas as atividades (90% dos postos de trabalho exigem conhecimentos nesta área);
- Sensibilização para as carreiras na área das TIC e das CTEM;
- Capitalizar infraestruturas e recursos humanos e capacitar para o uso/adoção das novas tecnologias e ferramentas digitais;
- Alinhamento entre políticas públicas, responsabilidade social das empresas e participação da sociedade civil.

### GRAND COALITION FOR DIGITAL JOBS

5 pilares:

- Formação adequada na área das TIC;
- Mobilidade dos profissionais entre os Estados Membros;
- Certificações das qualificações na área das TIC;
- Comunicação e sensibilização para as carreiras na área das TIC e das CTEM;
- Ensino e formação inovadores nestas áreas.



**INICIATIVA REPENSAR A EDUCAÇÃO, lançada em 2012:**

**Objetivo:**

- Incentivar a reforma dos sistemas educativos na UE para satisfazer a procura crescente de competências mais elevadas e reduzir o desemprego.

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO SOBRE A INICIATIVA REPENSAR A EDUCAÇÃO/AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS NO ENSINO E FORMAÇÃO INICIAL: ORIENTAÇÕES POLÍTICAS.**

- Prioridade partilhada em todo o espaço europeu para maximizar o potencial educativo e formativo, social e económico das TIC;
- Sistemas educativos têm de ser adaptados à evolução do mercado de trabalho para poderem dar resposta ao aumento da procura de competências previsto para o fim da década;
- Preparar os jovens para que sejam os profissionais qualificados do futuro;
- Sensibilizar os jovens para as tecnologias da informação como nexos de competências que abrem oportunidades de empregabilidade e de evolução nas carreiras profissionais;
- Maior sensibilização da sociedade para o digital/inclusão e literacia digital/economia digital/formação de recursos humanos no âmbito das TIC;
- Combater o défice estrutural de qualificações escolares;
- Introduzir nos sistemas de educação novos métodos de ensino e aprendizagem destinados a dotar os estudantes das competências necessárias para obterem um emprego;
- Modernizar os modelos e os instrumentos de aprendizagem;
- Utilizar conteúdos digitais nos processos de aprendizagem;
- Adquirir competências na ótica do utilizador mas também competências em programação (iniciação precoce);
- Promover a formação certificada individualizada, com base em necessidades reais de qualificação nos diferentes territórios e setores económicos;
- Promover a igualdade de género nas TIC;
- Qualificar formadores que assegurem o reforço do ensino de programação e das tecnologias de informação nos ensinos básico e secundário;
- Desenvolver Comunidades de prática (professores, alunos e pais);
- Consolidar um sistema de aprendizagem ao longo da vida.



## A atualidade em Portugal...

Atualmente, em Portugal, durante o percurso dos 12 anos de escolaridade do ensino regular, relativamente ao ensino da tecnologia no currículo, com caráter obrigatório, existe apenas, a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no 7º e 8º ano, com caráter semestral, ou anual, conforme o tempo atribuído semanalmente.

DISCIPLINAS DE TECNOLOGIAS NO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO					
	Pré-escolar	1ºCiclo	2ºCiclo	3ºCiclo	Secundário
		1º a 4ºano	5º a 6ºano	7º a 9ºano	10º a 12ºano
<b>Portugal</b>	3 a 6 anos	6 a 10 anos	10 a 12 anos	12 a 15 anos	15 a 18 anos

**Quadro 1.** Distribuição das disciplinas de Tecnologias no Ensino Básico e Secundário, com caráter obrigatório.

## Disciplina de TIC

No âmbito da disciplina de TIC foram homologadas Metas Curriculares, que foram de aplicação obrigatória a partir do ano letivo 2014/2015, inclusive.

O Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de Julho de 2012 concede às escolas flexibilidade para definirem a duração dos tempos letivos, selecionarem as metodologias, entre outros aspetos, que se afigurem mais adequados. As matrizes estão definidas em tempos de 45 minutos e em minutos, podendo a escola autonomamente definir a duração dos tempos letivos.

No âmbito desta autonomia, surgiram vários cenários de organização dos tempos, sendo que os mais comuns são os que se apresentam nos quadros seguintes:

CENÁRIOS DE ORGANIZAÇÃO DA DURAÇÃO DA DISCIPLINA DE TIC		
Ano	CENÁRIO A	CENÁRIO B
7º e 8º	<b>Duração Semestral</b> 2 tempos com a duração de 90, 100 minutos ou outra duração definida pela escola.	<b>Duração Anual</b> 1 tempo com a duração de 45, 50 minutos ou com outra duração a definir pela escola.

**Quadro 2** Cenários de organização da duração da aula da Disciplina de TIC

Estes cenários, não sendo os únicos, são os mais recorrentes. O cenário A também é implementado com a duração anual, sendo que a disciplina é

lecionada quinzenalmente, alternando com a oferta de escola. Em qualquer dos cenários não está previsto haver desdobramento de turmas, no entanto, esta situação poderá eventualmente ocorrer em situações esporádicas, assumido por decisão de escola.

As Metas Curriculares<sup>1</sup> organizam-se em quatro domínios, com subdomínios, objetivos gerais e descritores, como sintetizámos no esquema seguinte.

Domínio Segurança Transversal	Domínio I 1. Informação	Domínio P 3. Produção	Domínio CC 3. Comunicação e Colaboração
	7º ano		
	8º ano		

Quadro 3. Esquema síntese das Metas Curriculares da disciplina de TIC

Segundo as Metas Curriculares com a implementação destes domínios pretende-se desenvolver nos alunos a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação através das tecnologias. A disciplina deverá ter um carácter eminentemente prático, pelo que se espera que sejam lecionadas recorrendo a metodologias ativas, como a metodologia de projeto, a resolução de problemas contextualizados, a atividades práticas com significado orientadas para um produto final ou a construção de portefólios. O domínio da Segurança na Internet é transversal aos outros, deve ser abordado sempre que oportuno.

## Metodologia

A ANPRI elaborou um formulário com o objetivo de recolher informação sobre o funcionamento da disciplina e a aplicação das Metas Curriculares do 7º e 8º ano de escolaridade, nomeadamente, sobre a distribuição da carga horária, níveis de consolidação do conhecimento, em cada um dos subdomínios. Pretendia-se também aferir, na perspetiva dos professores, quais os subdomínios que despertam maior interesse e/ou motivação aos alunos e que projetos desenvolvem no âmbito da mesma.

Este formulário foi disponibilizado *online*, entre o dia 20 de janeiro e 3 de fevereiro de 2016, solicitando o seu preenchimento aos professores de informática, sendo também enviado para as direções dos agrupamentos

<sup>1</sup> Metas Curriculares disponíveis em [http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb\\_tic\\_7\\_e\\_8\\_ano.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb_tic_7_e_8_ano.pdf), acedido a 29 de fevereiro de 2016

de escolas e escolas não agrupadas, para que fosse reencaminhado para os professores que lecionam a disciplina de TIC.

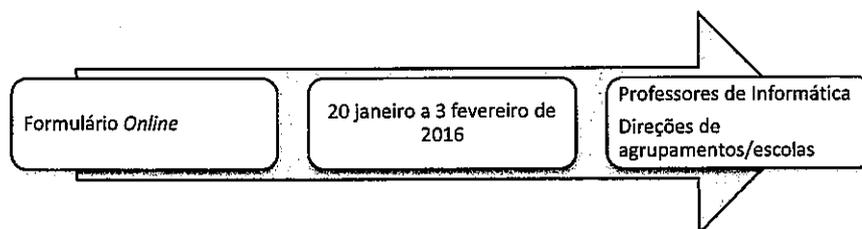


Ilustração 1. Metodologia

Pretendemos com a informação recolhida analisar a situação e retirar algumas conclusões de modo a definir a posição da ANPRI e a formulação de propostas suportadas pelos dados recolhidos.

O formulário era constituído por seis dimensões, conforme a ilustração seguinte:

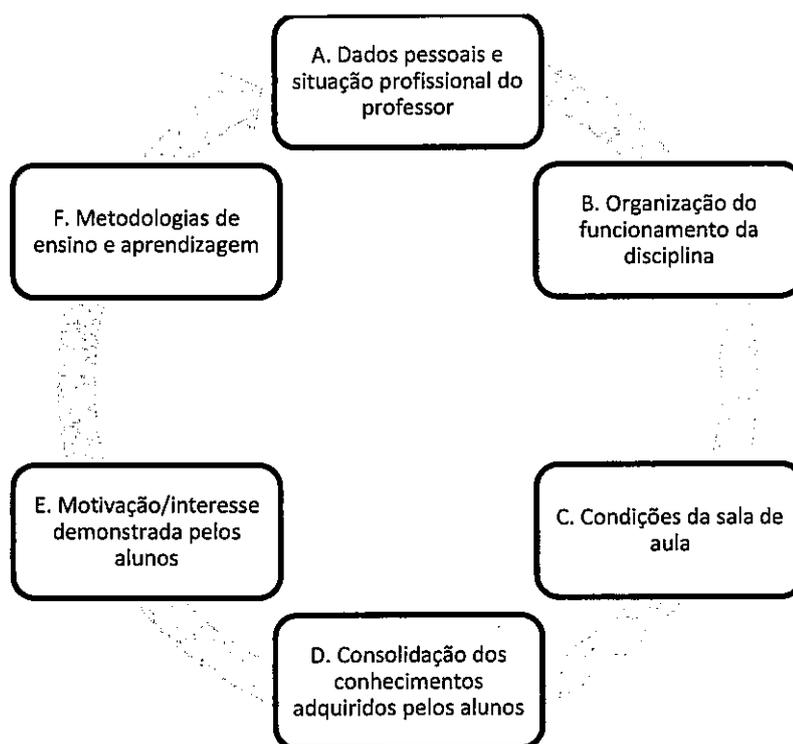


Ilustração 2. Dimensões que constituíram o formulário

Responderam ao formulário 467 professores. Existem atualmente 812 agrupamentos e escolas não agrupadas, pelo que podemos inferir que o número de inquiridos representa uma parte significativa dos professores que lecionam a disciplina.

## Resultados

### DIMENSÃO A. DADOS PESSOAIS E SITUAÇÃO PROFISSIONAL DO PROFESSOR

Distribuição dos  
professores  
inquiridos por género:



Gráfico 1. Distribuição dos professores inquiridos por género

Género	Frequência Absoluta
Masculino	183
Feminino	284
<b>TOTAL</b>	<b>467</b>

Quadro 4. Distribuição dos professores inquiridos por género

**Moda: Feminino**

Resolvemos comparar a distribuição por género dos professores inquiridos com a distribuição total dos professores que constituem o grupo de informática, segundo os últimos dados oficiais da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência validados (ano letivo 2013-2014).

Distribuição total dos  
professores de  
informática por  
género:

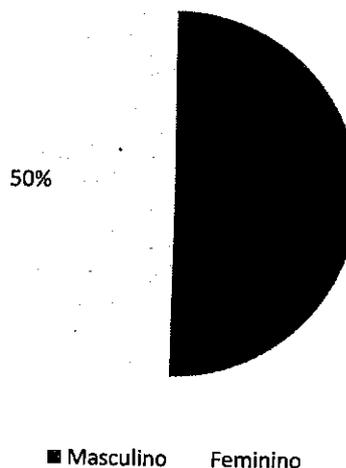


Gráfico 2. Distribuição Total dos Professores de Informática (2013-2014)

Distribuição por níveis  
de ensino que o  
professor leciona:

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Pré-escolar	4	0,9%
1º Ciclo do Ensino Básico	97	20,8%
2º Ciclo do Ensino Básico	42	9%
3º Ciclo do Ensino Básico	437	93,6%
Ensino Secundário	249	53,3%
Outro	50	10,7%

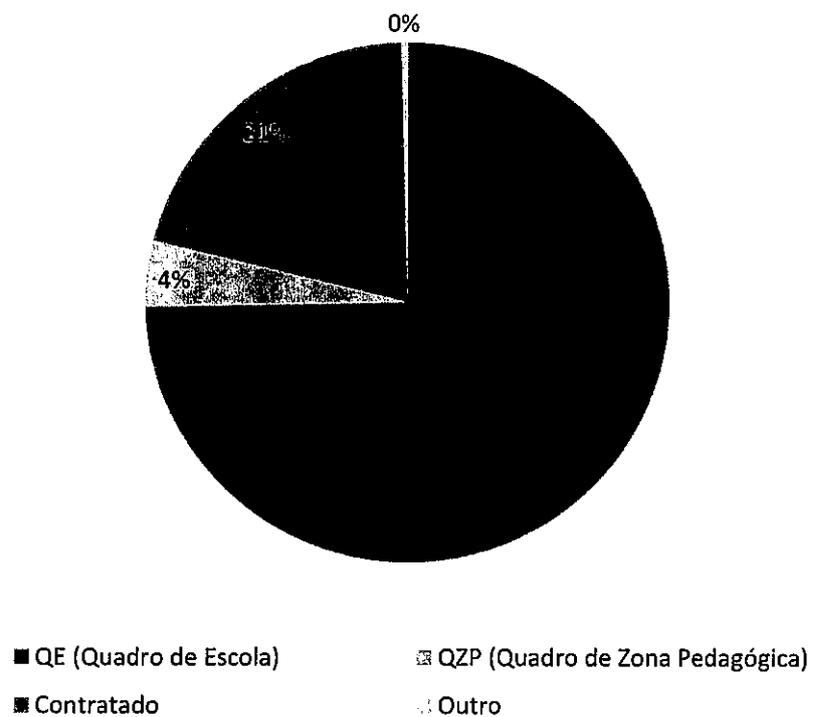
**Quadro 5.** Distribuição por níveis de ensino que o professor leciona

**Moda:** 3º Ciclo do Ensino Básico

Observações:

Resposta de escolha múltipla

Distribuição por  
situação na carreira  
docente:



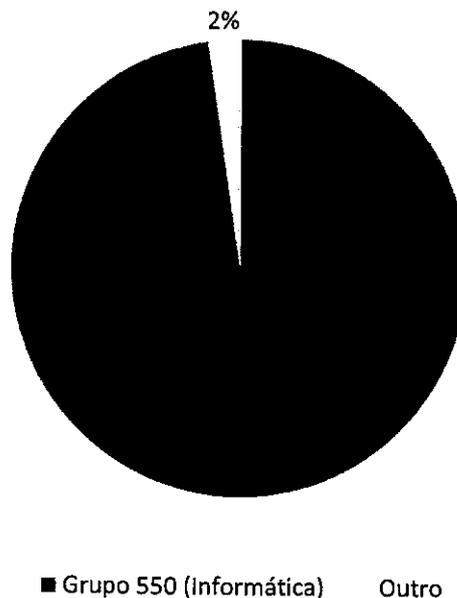
**Gráfico 3.** Distribuição dos inquiridos, por situação na carreira docente

	Frequência Absoluta
QE (Quadro de Escola)	349
QZP (Quadro de Zona Pedagógica)	19
Contratado	97
Outro	2

**Quadro 6.** Distribuição dos inquiridos por situação na carreira docente

**Moda:** Quadro de Escola

Distribuição por  
Grupo de  
Recrutamento:



**Gráfico 4.** Distribuição por Grupo de Recrutamento

	Frequência Absoluta
Grupo 550 (Informática)	<b>456</b>
Outro	<b>11</b>

**Quadro 7.** Distribuição por Grupo de Recrutamento dos Professores

**Moda:** Grupo 550

Distribuição por  
concelho da  
escola/agrupamento  
dos professores  
inquiridos:

Concelho	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Aveiro	<b>33</b>	7,6%
Beja	<b>10</b>	2,3%
Braga	<b>30</b>	6,9%
Bragança	<b>9</b>	2,1%
Castelo Branco	<b>11</b>	2,5%
Coimbra	<b>21</b>	4,8%
Évora	<b>14</b>	3,2%
Faro	<b>25</b>	5,7%
Guarda	<b>8</b>	1,8%
Leiria	<b>27</b>	6,2%
Lisboa	<b>86</b>	19,7%
Portalegre	<b>8</b>	1,8%
Porto	<b>63</b>	14,5%
Santarém	<b>20</b>	4,6%
Setúbal	<b>33</b>	7,6%
Viana do Castelo	<b>11</b>	2,5%
Vila Real	<b>11</b>	2,5%
Viseu	<b>16</b>	3,7%

**Quadro 8.** Distribuição por concelho da escola/agrupamento dos professores inquiridos

## Dimensão B. Organização do funcionamento da disciplina

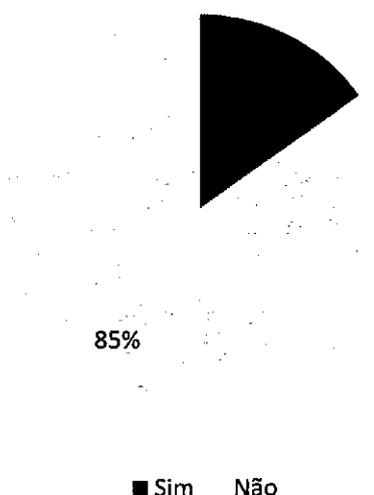
Distribuição por nº de turmas que cada inquirido leciona:	Nº de turmas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
	[1 a 5]	249	53,3%
	[6 a 10]	165	35,3%
	[11 a 15]	42	9,0%
	[16 a 20]	11	2,4%
	<b>TOTAL</b>	<b>467</b>	<b>100,00%</b>

**Quadro 9.** Distribuição por nº de turmas que cada inquirido leciona

**Classe Modal:** [1 a 5]

Distribuição por desdobramento das turmas, em turnos:		Frequência Absoluta
	Sim	71
	Não	396

**Quadro 10.** Distribuição por desdobramento das turmas, em turnos



**Gráfico 5.** Distribuição por desdobramento das turmas, em turnos

### Observações:

Salienta-se que não está previsto na legislação nenhum mecanismo, que permita o desdobramento das turmas, em turnos. No âmbito dos normativos vigentes, o desdobramento da disciplina não pode ser motivo para contratação de recursos humanos. Pode ser concretizado no caso de haver um docente de quadro com insuficiência letiva, desde que a escola tenha 6 horas letivas para lhe atribuir, podendo depois utilizar o restante horário do docente para implementar o funcionamento da disciplina, em desdobramento.

Pode ser também realizado com horas da bolsa de crédito horário atribuído a cada escola, anualmente. Nos casos em que é concretizado passa por uma decisão assumida pelos órgãos da escola, no âmbito da sua autonomia.

Distribuição por organização dos tempos atribuídos à disciplina, nas escolas dos professores inquiridos:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
	Semestral - 90/100 minutos	<b>248</b>
Anual - 90/100 minutos, de 15 em 15 dias	<b>13</b>	2,8%
Anual - 45/50 minutos	<b>180</b>	38,5%
Outro	<b>26</b>	5,7%
<b>Total</b>	<b>467</b>	100,00%

**Quadro 11.** Distribuição por organização dos tempos atribuídos à disciplina, nas escolas dos inquiridos

**Moda:** Semestral - 90/100 minutos

Organização que no entender dos professores inquiridos é mais eficiente para o funcionamento da disciplina:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
	Semestral - 90/100 minutos	<b>214</b>
Anual - 90/100 minutos, de 15 em 15 dias	<b>21</b>	4,7%
Anual - 45/50 minutos	<b>53</b>	11,7%
Outro	<b>162</b>	36%
<b>Total</b>	<b>450</b>	100,00%

**Quadro 12.** Organização que no entender dos professores inquiridos é mais eficiente para o funcionamento da disciplina

**Moda:** Semestral - 90/100 minutos

Observações:

Todos os cenários de organização do funcionamento da disciplina apresentam vantagens e desvantagens, visando o melhor cumprimento das metas, conforme as metodologias e estratégias selecionadas.

O tempo atribuído à disciplina é um dos constrangimentos mais indicado pelos professores inquiridos, pois, consideram-no manifestamente insuficiente para desenvolver e consolidar as metas curriculares previstas, com o nível de aprofundamento considerado desejável. Consideram também que este facto condiciona o envolvimento/desenvolvimento de projetos com as turmas.



Para além de colocar em causa a consolidação desejável das metas curriculares e condicionar o desenvolvimento de projetos de forma adequada, também encontramos com alguma frequência nas observações dos professores inquiridos, que a carga horária prevista no currículo nacional da disciplina é muito pequena considerando a exigência do uso das novas tecnologias como suporte de desenvolvimento a todas as áreas da sociedade de informação. Tendo em conta o que é solicitado, hoje, pelo *e-government* e noutras áreas e o que será pedido futuramente, pelo que consideram que não estamos a dar resposta às necessidades ao nível de desenvolvimento das literacias digitais, de modo a atingir os objetivos e metas nacionais e europeus definidos para esta área.

Quanto ao modo de implementação da disciplina, com duração anual, tem a vantagem do professor acompanhar a turma ao longo de todo ano, podendo participar e/ou dinamizar projetos interdisciplinares. No entanto, sendo a duração da aula semanal 45/50 minutos torna-se mais fácil implementar pequenas atividades com a duração da própria aula, do que grandes projetos.

A possibilidade de funcionar em regime semestral faz com que seja inviável a participação das turmas em projetos anuais (desafios da Seguranet, por exemplo).

Quanto à implementação de 15 em 15 dias, com regime anual e com a duração de 90/100 minutos, os professores apresentam como desvantagem não haver um desenvolvimento continuado, verifica-se quebra no ritmo constante, referindo que os alunos quando chegam à aula já não se lembram do que fizeram na aula anterior.

Propostas:

As propostas que mais frequentemente são referidas pelos professores inquiridos de modo a permitir consolidar as metas curriculares são:

- a) Tornar a disciplina anual, no 7º e 8º ano anual, com a duração de 90/100 minutos por semana.
- b) Acrescentar mais 1 semestre no 9º ano.



### Dimensão C. Condições da sala de aula

Distribuição por classificação das condições da sala de aula:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Não Satisfaz	34	7,3%
Satisfaz Pouco	72	15,4%
Satisfaz	188	40,3%
Bom	140	30%
Muito Bom	33	7%
<b>Total</b>	<b>467</b>	<b>100,00%</b>

**Quadro 13.** Distribuição por classificação das condições da sala de aula

**Moda:** Satisfaz

Distribuição por quantidade de computadores na sala de aula:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
[1 a 5]	0	0%
[6 a 10]	19	4,07%
[11 a 15]	309	66,17%
[16 a 20]	86	18,42%
[21 a 25]	22	4,71%
[26 a 30]	31	6,64%

**Quadro 14.** Distribuição por quantidade de computadores na sala de aula

**Classe Modal:** [11 a 15]

**Média:** 16

Distribuição por média de alunos em sala de aula:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
]até 15]	52	11,13%
[16 a 25]	262	56,11%
[26 a 30]	151	32,33%
[Mais de 30[	2	0,43%

**Quadro 15.** Distribuição por média de alunos em sala de aula

**Classe Modal:** [16 a 25]

Distribuição por classificação da velocidade da ligação à Internet na sala de aula:		
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Não satisfaz	53	11,35%
Satisfaz pouco	113	24,2%
Satisfaz	191	40,9%
Boa	100	21,41%
Muito boa	10	2,14%

**Quadro 16.** Distribuição por classificação da velocidade da ligação à Internet na sala de aula

**Moda:** Satisfaz

Observações:

Relativamente a esta dimensão, os professores inquiridos referem que um dos constrangimentos é o elevado número de alunos por turma *versus* computadores disponíveis.

O espaço das salas é diminuto, pois as turmas têm demasiados alunos para o espaço disponível. Há dois computadores, em mesas de dois alunos, o que implica que estejam quatro alunos, numa mesa de dois.

Referem também que quando têm dois alunos por computador, um dos alunos vai trabalhando e o outro conversa com o colega do lado, que está nas mesmas condições. Ou seja, só metade dos alunos consegue fazer desenvolver a atividade proposta, para além de que o barulho gerado pelos alunos que estão "sem fazer nada" dificulta a concentração de quem quer desenvolver as atividades.

O elevado número de turmas e de alunos atribuídos a cada professor, torna difícil associar alunos às turmas.

Salienta-se, ainda, que os últimos equipamentos atribuídos às escolas, ocorreu em 2010, pelo que urge apetrechar as escolas com equipamentos capazes, modernos (PC, Tablet's) e convergentes com as necessidades atuais, de modo a ter 1 computador, por aluno e garantir acesso rápido à internet.

Proposta:

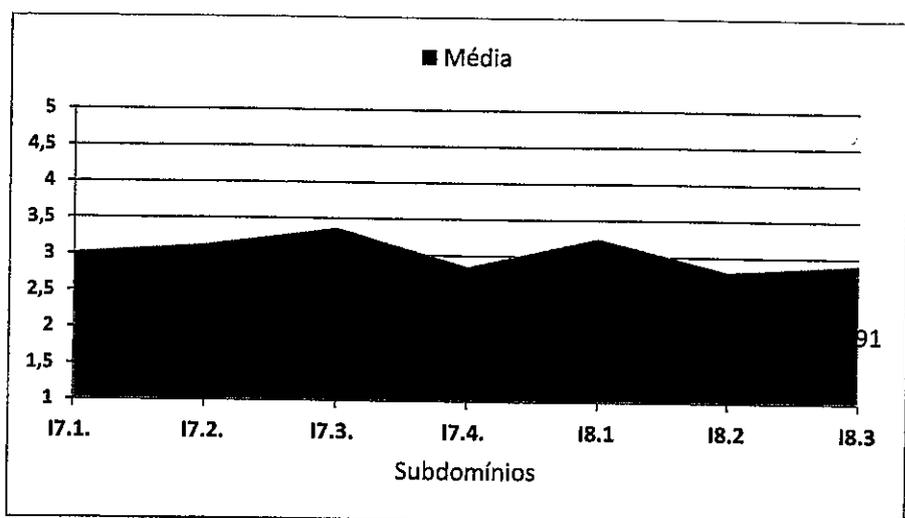
Desdobramento das turmas em turnos.

## Dimensão D. Consolidação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos

Nesta dimensão as questões são fechadas, nas quais se utilizou a escala de *likert* com valores 1 a 5. Esta escala pretende medir o grau de consolidação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, o entender do professor, tendo a seguinte correspondência: 1. Nada, 2. Pouco, 3. Suficiente, 4. Muito e 5. Muitíssimo

Domínio: Informação:	1. Nada	2. Pouco	3. Suficiente	4. Muito	5. Muitíssimo
Subdomínio 17.1. A informação, o conhecimento e o mundo das tecnologias	3,2%	19,5%	50,7%	25,5%	1,1%
Subdomínio 17.2. Utilização do computador e/ou de dispositivos eletrónicos similares em segurança	1,9%	18,8%	46,3%	30,2%	2,8%
Subdomínio 17.3. Pesquisa de informação na internet	1,3%	11,6%	42,6%	37,9%	6,6%
Subdomínio 17.4. Análise da informação na internet	5,4%	24,8%	50,5%	17,6%	1,7%
Subdomínio 18.1. Pesquisa de informação	1,7%	14,7%	45,0%	34,3%	4,3%
Subdomínio 18.2. Análise da informação	4,5%	28,27%	51,17%	14,56%	1,5%
Subdomínio 18.3. Gestão da informação	3,9%	24,4%	50,9%	18,4%	2,4%

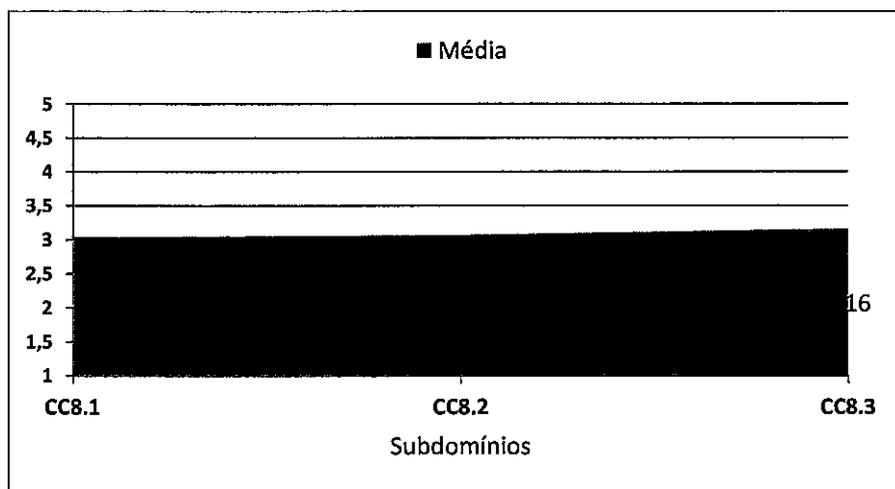
**Quadro 17.** Distribuição, no entender dos professores, do nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, conforme escala, no domínio da informação



**Gráfico 6.** Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, no domínio da informação.

Domínio:	1. Nada	2. Pouco	3. Suficiente	4. Muito	5. Muitíssimo
Comunicação e Colaboração:					
Subdomínio CC8.1. Conhecimento e utilização adequada e segura de diferentes tipos de ferramentas de comunicação, de acordo com as situações de comunicação e as regras de conduta e de funcionamento de cada ambiente digital	2,4%	21,4%	47,1%	27,8%	1,3%
Subdomínio CC8. 2. Uso da língua e adequação linguística aos contextos de comunicação através da Internet	2,35%	18,2%	51,18%	26,77%	1,5%
Subdomínio 18. 3. Comunicação e colaboração em rede	2,6%	17,1%	46,25%	30,2%	3,85%

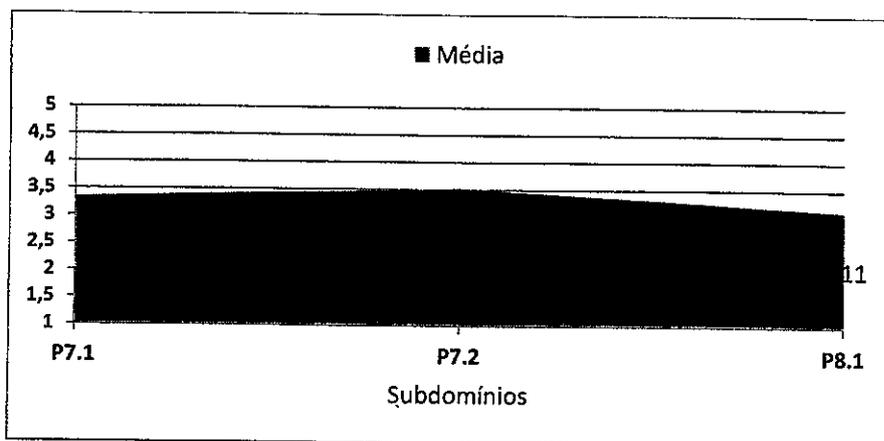
**Quadro 18 .** Distribuição, no entender dos professores, do nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, conforme escala no domínio da comunicação e colaboração



**Gráfico 7.** Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, no domínio da comunicação e colaboração.

Domínio:	1. Nada	2. Pouco	3. Suficiente	4. Muito	5. Muitíssimo
Produção:					
<b>Subdomínio P7.1.</b> Produção e Edição de Documentos	1,7%	12,8%	<b>40,9%</b>	39%	5,6%
<b>Subdomínio P7.2.</b> Produção e Edição de Apresentações Multimédia	1,3%	11,5%	31,5%	<b>45,4%</b>	10,3%
<b>Subdomínio P8.1.</b> Exploração de Ambientes Computacionais	3,6%	19,9%	<b>42,6%</b>	29,8%	4,1%

**Quadro 19** .Distribuição, no entender dos professores, do nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, conforme escala no domínio da produção



**Gráfico 8.** Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de consolidação de conhecimentos adquiridos pelo aluno, no domínio da produção.

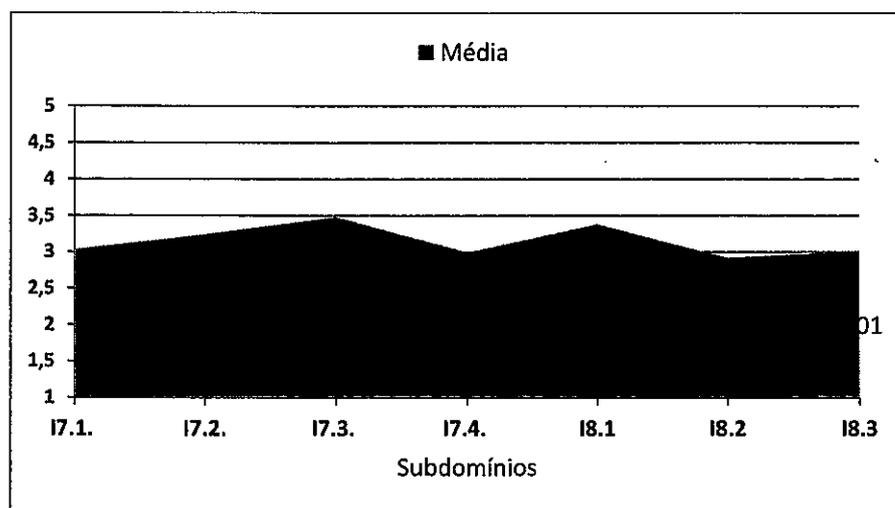
### Motivação /interesse demonstrado pelos alunos

#### Dimensão E

Domínio:	1. Nada	2. Pouco	3. Suficiente	4. Muito	5. Muitíssimo
Informação:					
<b>Subdomínio I7.1.</b> A informação, o conhecimento e o mundo das tecnologias	5,8%	21,4%	<b>41,1%</b>	27,8%	3,9%
<b>Subdomínio I7.2.</b> Utilização do computador e/ou de dispositivos eletrónicos similares em segurança	3,2%	17,13%	<b>38,33%</b>	35,33%	6%
<b>Subdomínio I7.3.</b> Pesquisa de informação na internet	0,6%	12,2%	34,3%	<b>44,3%</b>	8,6%
<b>Subdomínio I7.4.</b> Análise da informação na internet	3,85%	21,41%	<b>48,4%</b>	24,2%	2,14%
<b>Subdomínio I8.1.</b> Pesquisa de informação	0,9%	10,7%	<b>43,9%</b>	38,5%	6%
<b>Subdomínio I8.2.</b> Análise da informação	3,64%	24,41%	<b>50,54%</b>	19,48%	1,93%
<b>Subdomínio I8.3.</b> Gestão da informação	2,35%	22,05%	<b>50,3%</b>	22,3%	3%

**Quadro 20.** Distribuição, no entender dos professores, do nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, conforme escala, no domínio da informação

Domínio:  
Informação:



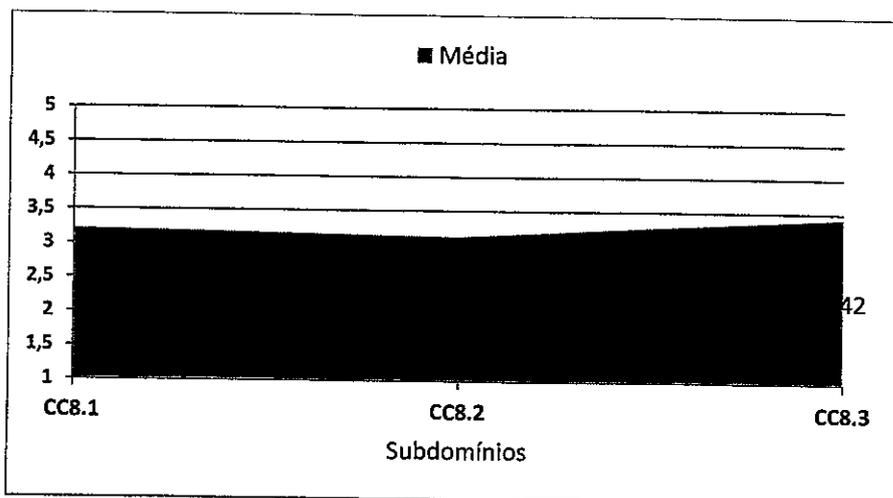
**Gráfico 9.** Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, no domínio da informação.

Domínio:  
Comunicação e  
Colaboração:

	1. Nada	2. Pouco	3. Suficiente	4. Muito	5. Muitíssimo
<b>Subdomínio CC8.1.</b> Conhecimento e utilização adequada e segura de diferentes tipos de ferramentas de comunicação, de acordo com as situações de comunicação e as regras de conduta e de funcionamento de cada ambiente digital	2,8%	14,55%	<b>46,25%</b>	31,5%	4,9%
<b>Subdomínio CC8. 2.</b> Uso da língua e adequação linguística aos contextos de comunicação através da Internet	3%	15,63%	<b>50,75%</b>	27,41%	3,21%
<b>Subdomínio 18. 3.</b> Comunicação e colaboração em rede	1,9%	11,6%	38,3%	<b>39%</b>	9,2%

**Quadro 21.** Distribuição, no entender dos professores, do nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, conforme escala, no domínio da comunicação e colaboração

Domínio:  
Comunicação e  
Colaboração:

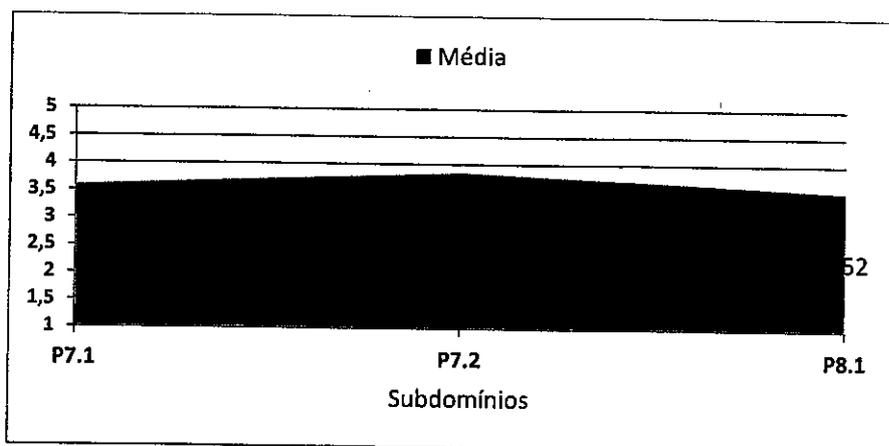


**Gráfico 10.** Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, no domínio da comunicação e colaboração.

Domínio:  
Produção:

	1. Nada	2. Pouco	3. Suficiente	4. Muito	5. MUITÍSSIMO
<b>Subdomínio P7.1.</b> Produção e Edição de Documentos	0,9%	7,7%	33,4%	<b>46,9%</b>	11,1%
<b>Subdomínio P7.2.</b> Produção e Edição de Apresentações Multimédia	0,6%	5,4%	22,7%	<b>50,5%</b>	20,8%
<b>Subdomínio P8.1.</b> Exploração de Ambientes Computacionais	2,14%	10,71%	35,55%	<b>36,6%</b>	15%

**Quadro 22.** Distribuição, no entender dos professores, do nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, conforme escala no domínio da produção



**Gráfico 11.** Média obtida com as respostas dos professores sobre o nível de motivação/interesse demonstrado pelo aluno, no domínio da produção.

Observações:

Quando se questionam os professores sobre nível de conhecimentos e competência são inúmeras as observações. Salientam que continuam a existir alunos que nunca tiveram contacto com um computador anteriormente e outros que não têm computador em casa e por isso sentem dificuldades para acompanhar os restantes alunos.

O esquema seguinte sintetiza muitas das inquietações que os professores descreveram.

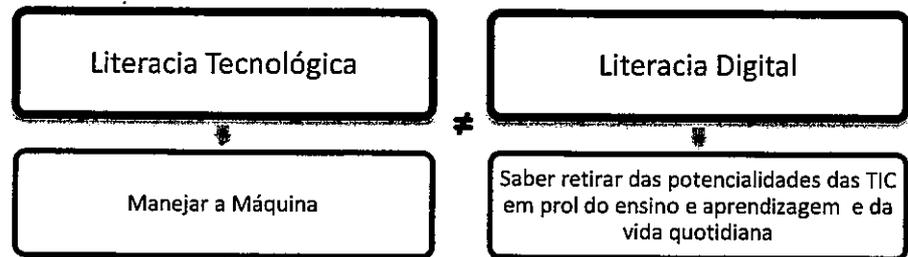


Ilustração 3. Literacias

Passou-se a ideia para o público em geral, que os alunos já possuíam as literacias digitais, por terem nascido na era da sociedade da informação. Ao pretender passar esta ideia de forma tão ligeira, confunde-se literacia tecnológica, com literacia digital. Assumiu-se que os alunos por saberem jogar, ligar o computador, utilizar telemóvel/tablet, dominam o conhecimento associado ao uso das tecnologias. No entanto, a maioria dos alunos continua a não saber formatar um texto, usar uma folha de cálculo e pesquisar eficientemente na Internet.

Uma grande parte dos alunos, aqueles que lidam com a tecnologia frequentemente, chegam a estes anos de escolaridade (7º e 8º ano) com muitos "vícios" que conduzem à má utilização dos recursos e ferramentas tecnológicas, o que tem tido levado, a que questões de segurança sejam difíceis de atenuar, nesta faixa etária.

Quando terminou a disciplina de TIC no 9º ano, os professores de outras áreas do saber, queixaram-se de que os alunos não sabiam formatar um texto ou fazer uma apresentação.

Os resultados obtidos nos quadros acima mostram-nos que os professores contornaram a questão da quantidade de metas, fazendo as suas opções. No entanto, observa-se através dos dados obtidos, que há subdomínios como a análise e gestão de informação, que tanto na dimensão de consolidação de conhecimentos, como na dimensão da motivação/interesse apresentam valores um pouco mais baixos quando comparados com os restantes.

Propostas:

Os professores referem, também, que os subdomínios de desenvolvimento opcionais deveriam ser, igualmente, de caráter obrigatório, pois consideram o uso da folha de cálculo, a edição de imagens e construção de *websites* essenciais, enquanto competências a desenvolver atualmente.

As observações dos professores inquiridos mostram que após três anos, do início da implementação das metas curriculares, começa a ser necessário introduzir novos conteúdos.

Surgem propostas para o reforço da programação e algoritmia, a introdução da robótica, simulação, jogos de saber-fazer e *software* de identificação de talentos e competências, entre outras.

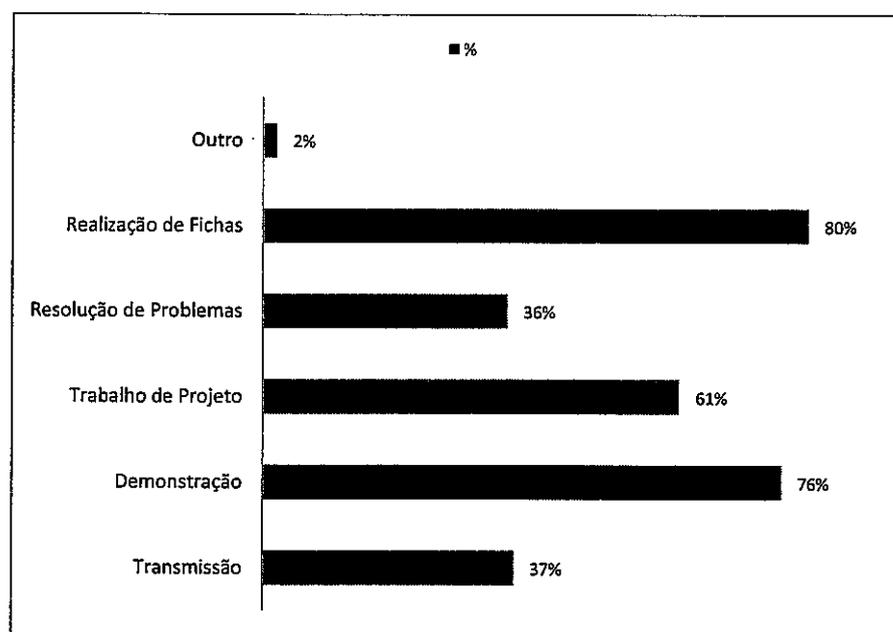
## Dimensão F. Metodologias

Distribuição por metodologia de aprendizagem:	Frequência Absoluta
Transmissão	172
Demonstração	354
Trabalho de Projeto	285
Resolução de Problemas	170
Realização de Fichas	373
Outro	8

**Quadro 23.** Distribuição por metodologia de aprendizagem

### Observações:

*Resposta de escolha múltipla*



**Gráfico 12.** Distribuição percentual da metodologia usada pelos docentes inquiridos

Distribuição por dinamização de projetos na disciplina:	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Sim	232	49,68%
Não	231	49,46%
Não responde	4	0,86%
<b>Total</b>	<b>467</b>	<b>100,00%</b>

**Quadro 24.** Distribuição por dinamização de projetos na disciplina

Distribuição por articulação dos projetos com outras disciplinas:

Se sim, o projeto promovia articulação com outras disciplinas	Frequência Absoluta
Sim	148
Não	84

**Quadro 25.** Distribuição por articulação dos projetos com outras disciplinas

	Frequência Absoluta
Português	45
Ciências Naturais	40
História	33
Geografia	30
Matemática	22
Inglês	19
Ciências Físico-Químicas	18
Todas/Várias	16
Educação Visual	13
Francês	8
Línguas Estrangeiras	7
Educação Tecnológica	5
Educação Cívica	5
Biblioteca Escolar	5
Serviço de Psicologia e Orientação	3
Educação Física	2
Artes Visuais	1

**Quadro 26.** Distribuição por articulação com outras disciplinas e projetos

Projetos: Eco-Escolas, Bandeira Verde, Programa de Educação e Saúde, Plano de Ação de Melhoria, Trabalho de Projeto, Oficina de Teatro e Oferta Complementar

Distribuição de participação, com as turmas, em projetos no âmbito do Plano de Atividades da Escola ou dinamizado por instituições externas à escola

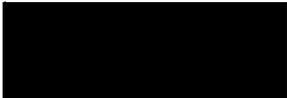
Se sim, o projeto promovia articulação com do Plano de Atividades da Escola ou dinamizado por instituições externas à escola	Frequência Absoluta
Sim	121
Não	126

	Frequência Absoluta
SeguraNet	32
Internet Segura	25
Hour Of Code (HoC)	18
Sitestar	8
Programa de Educação para a Saúde	7
Concurso 7 dias, 7 dicas	6
Comunicar em segurança (PT)	4
Concurso Scratch	3
eTwinning	3
Plano Anual de Atividades	3
Rato da Biblioteca/Nepso	2
Literacia 3D	2

**Outros\*:** *Atelier da Robótica, Apps for Good, F1 in Schools, First Lego League, Kodukup, Líderes digitais, Robótica, Semana da Informática, SIC Esperança (Ciberbullying), TIC em Movimento, Vídeos com Energia, Plano Nacional de Leitura, Associação Cultural, Associação Pais Heróis (Campanha de sensibilização para o Cancro Infantil), BE, Biofilmes, Casa do Conhecimento de Vila Verde, Ciência na Escola, Cineastas digitais c/Alunos NEE, Dia do Agrupamento, Festa de Natal, Ideias de mérito, Jornadas Novas Oportunidades, Leitura do Mar, Press the Halloween, Projeto de Leitura de Turma, Projeto final de 7º ano, Projeto Ler Mais, Projeto Pegadas, Rede de Bibliotecas Escolares e Semana Temática*

**Observações:**

Relativamente no quadro seguinte enumeramos algumas metodologias e estratégias, que sugerimos aos professores.

-  Propor atividades que envolvam metas de diferentes domínios.
-  Projetos => atividades orientadas e contextualizadas
-  Para evitar que o desenvolvimento das propostas não se prolongue por muito tempo.
-  Como suporte ao processo e também como extensão da sala de aula para comunicação e realização de atividades.

**Ilustração 4.** Sugestões metodológicas

Há professores que referem que os alunos "estarem sempre ligados" através dos próprios dispositivos de comunicação e a falta de controlo do acesso às redes sociais, em situação de aula, tem agravado todo o processo de ensino e aprendizagem, independentemente das estratégias implementadas e das regras estabelecidas.

Urge então, confrontar os alunos com problemas concretos e significativos, onde se sintam envolvidos e motivados, privilegiando as metodologias que beneficiam o saber-fazer e o transformar. Usar as TIC não privilegia apenas a memória, mas repousa na imaginação, no trabalho de grupo, na iniciativa da descoberta, modificando a estrutura da aula e alterando o papel e o lugar do professor na sala de aula.

Assim, em nossa opinião e a par da evolução da sociedade de informação, as TIC terão de ser integradas cada vez mais cedo no percurso escolar, através de propostas criativas que promovam a pesquisa, a construção colaborativa e a comunicação.

A **Disciplina de TIC** continua a ser o único espaço/tempo obrigatório e garantido na escola para "assegurar a todos os jovens o acesso às tecnologias da informação e da comunicação como condição indispensável para a melhoria da qualidade e da eficácia da educação e formação à luz das exigências da sociedade da informação e do conhecimento".

**Referência  
Bibliográfica**

João, S. M. (2003). *Programa de Tecnologias da Informação e da Comunicação 9º e 10º anos*. M.E. Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.



