

*"As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e  
o Melhoramento da Qualidade da Docência Universitária"*  
***- Inquérito aos Docentes do IST-***

---

Carla Patrocínio

Coord.: Dr.<sup>a</sup> Marta Pile

Gabinete de Estudos e Planeamento

**Instituto Superior Técnico**

*Março, 2003*

## **1. Breve Introdução**

Actualmente o Instituto Superior Técnico (IST), em particular o Gabinete de Estudos e Planeamento (GEP), encontra-se envolvido num projecto ALFA/CINDA intitulado "As Novas Tecnologias de Informação e as Comunicações e o Melhoramento da Qualidade da Docência Universitária".

O objectivo geral deste projecto é o conhecimento, intercâmbio e difusão do uso e aplicação das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) na docência, em particular nas universidades envolvidas no projecto.

Os objectivos mais específicos deste projecto passam por identificar as modalidades mais significativas da aplicação das NTICs como recurso de apoio à função docente, analisar os pressupostos pedagógicos que envolvem a aplicação das NTICs na gestão da docência, entre outros.

Numa primeira abordagem foi pedido a todas as universidades participantes que fizessem um levantamento da realidade das suas instituições através de dois inquéritos. Um dos inquéritos foi lavado a cabo junto dos docentes da instituição com o objectivo de avaliar o impacto da utilização das novas tecnologias de informação (NTICs) na docência universitária, sendo objectivo do presente documento a apresentação dos resultados desse inquérito. O inquérito em questão encontra-se no fim do documento, e foi facultado pela coordenação do projecto, tendo sido adaptado em alguns aspectos à realidade do IST.

## **2. Metodologia**

O IST está dividido em 11 departamentos/secções autónomas, cada um representante de uma área científica. Assim, para o lançamento deste inquérito pretendeu-se obter uma amostra distribuída pelos vários departamentos por forma a cobrir uma diversidade de opiniões nas várias áreas científicas.

O Universo em estudo é constituído pelos docentes do IST cuja categoria é "Professor", dado que o conteúdo do questionário apenas é aplicável aos professores responsáveis por disciplina, tendo sido definida uma amostra estratificada, que abrangeu 25% deste universo, conforme se especifica na tabela seguinte:

**Tabela 1: População em Estudo/Amostra Recolhida**

Departamento	Universo	Amostra	%Amostra/Universo	N.º de Respostas	Taxa de Resposta
DEP. DE ENGENHARIA MECANICA	98	25	26%	11	11%
DEP. ENG. ELECT. E COMPUTADORES	133	33	25%	13	10%
DEPART. DE ENGENHARIA DE MATERIAIS	17	4	24%	2	12%
DEPARTAMENTO DE ENG. INFORMATICA	32	8	25%	1	3%
DEP. DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITECTURA	104	26	25%	10	10%
DEP. DE ENGENHARIA MINAS E GEORRECURSOS	22	6	27%		0%
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUIMICA	121	30	25%	12	10%
DEPARTAMENTO DE FISICA	79	20	25%	3	4%
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA	85	21	25%	6	7%
SEC. AUTONOMA DE ECONOMIA E GESTAO	19	5	26%	2	11%
SEC. AUTONOMA DE ENGENHARIA NAVAL	11	3	27%		0%
<b>Total</b>	<b>721</b>	<b>181</b>	<b>25%</b>	<b>60</b>	<b>8%</b>

Foram recebidas 60 respostas ao inquérito, representando 8% do universo, sendo estes os dados em análise no ponto seguinte.

### **3. Análise dos Dados**

O inquérito era constituído por duas partes: uma primeira onde se pediam dados gerais do inquirido (categoria, regime de contratação, n.º de anos na docência), e, uma segunda, constituída por treze perguntas sobre a utilização das novas tecnologias no apoio às aulas presenciais.

#### **3.1 Análise geral dos inquiridos**

A distribuição por categoria apresenta-se na tabela seguinte, em que se observa que a maioria dos inquiridos tem como categoria Prof. Auxiliar. De notar que a distribuição por categoria dos inquiridos é semelhante à distribuição do universo em análise (Professores do IST).

Gráfico 1: Distribuição dos inquiridos por categoria

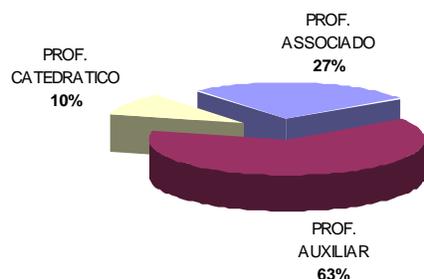
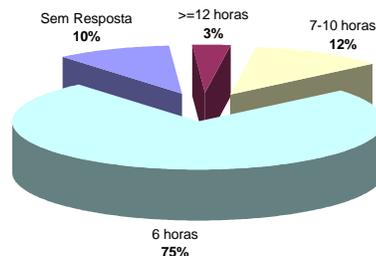
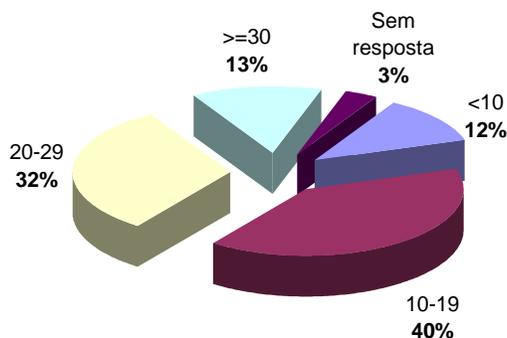


Gráfico 2: Distribuição dos inquiridos por Regime de Contratação



A maioria dos docentes inquiridos lecciona 6 horas de aulas por semana e em regime de exclusividade com o IST. Da tabela seguinte observa-se que 85% dos inquiridos lecciona há pelo menos 10 anos.

Gráfico 3: Distribuição dos inquiridos por n.º de anos de docência

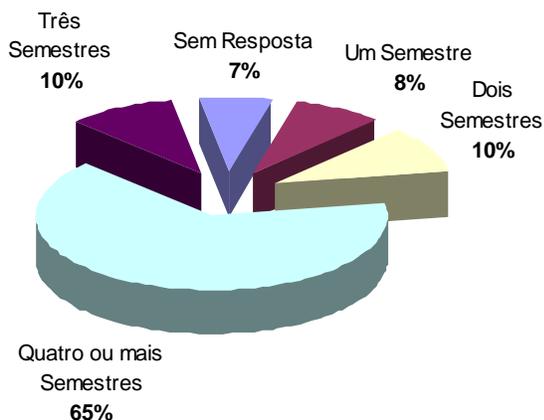


### 3.2 Análise dos dados sobre a utilização das NTICs no apoio às aulas presenciais

Neste ponto apresentam-se os resultados de cada pergunta sobre a utilização das NTICs no apoio às aulas presenciais.

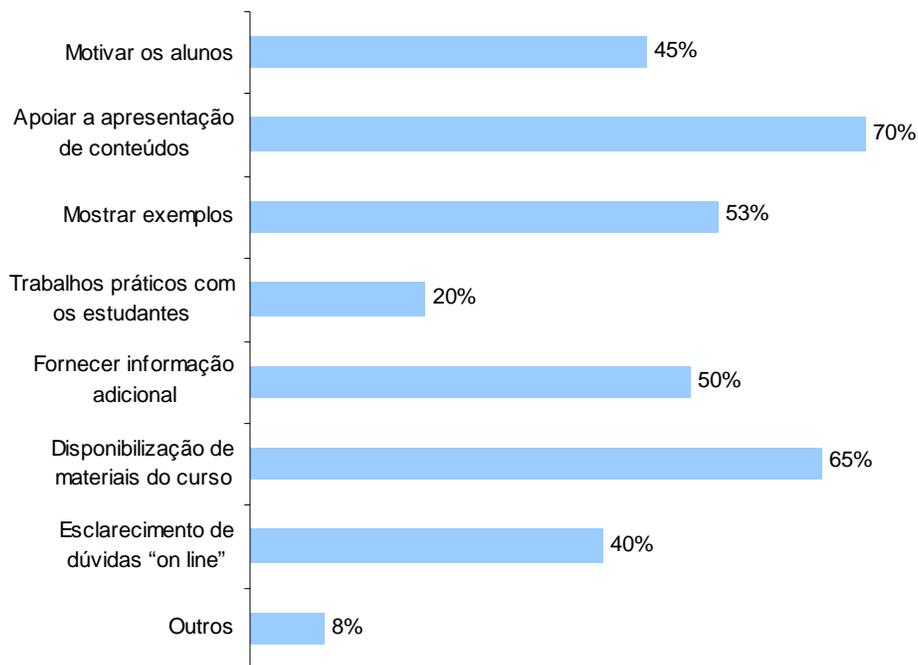
A primeira questão do inquérito referia-se ao n.º de semestres em que os inquiridos utilizaram um endereço internet de apoio à(s) disciplina(s) que leccionaram. A maioria dos docentes, 75%, utiliza o endereço de internet como suporte às aulas presenciais há pelo menos 3 semestres.

Gráfico 4 : N.º de semestres em que houve utilização de endereço Web como apoio ao ensino



A segunda questão tinha por objectivo analisar a finalidade do uso de novas tecnologias nas aulas, e verifica-se que o uso de novas tecnologias nas aulas tem como objectivos principais o apoio à apresentação de conteúdos (70%) e a colocação de materiais do curso à disposição dos estudantes (65%). De notar ainda, a existência de uma elevada percentagem de inquiridos que considera que as NTICs permitem o fornecimento de informação adicional (50%), bem como a ilustração de exemplos aos alunos (53%).

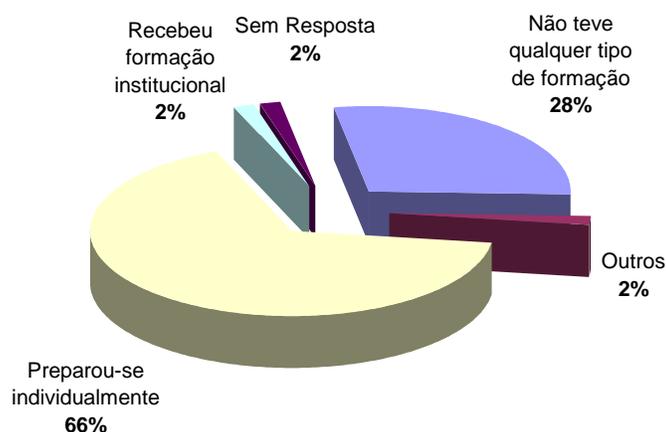
Gráfico 5: Objectivo do uso das NTICs nas aulas presenciais



Outra das aplicações das NTICs nas aulas referida pelos docentes foi a disponibilização de exames e resultados da disciplina (notas), assim como a apresentação de trabalhos dos alunos.

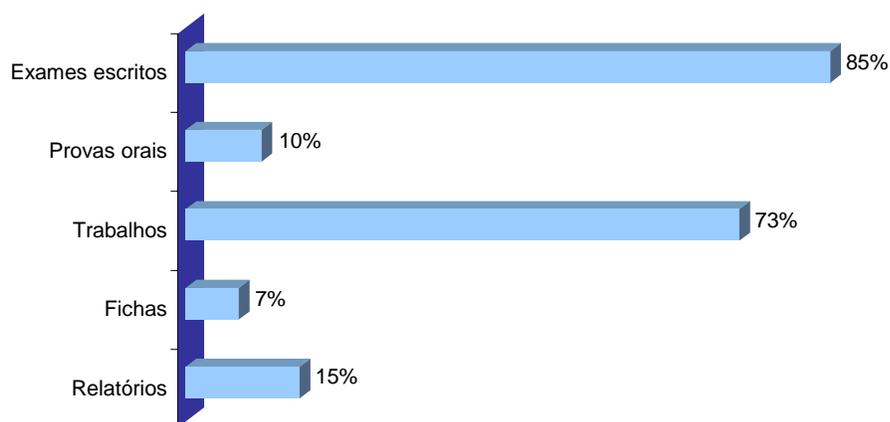
Uma das perguntas previstas no inquérito, a terceira, referia-se à forma como os docentes se prepararam para tirar proveito do potencial dos meios de comunicação e das NTICs na actividade docente, e observa-se que a maioria dos inquiridos foi autodidacta e não teve qualquer tipo de formação.

**Gráfico 6 : Forma de preparação dos inquiridos para o uso das NTICs**



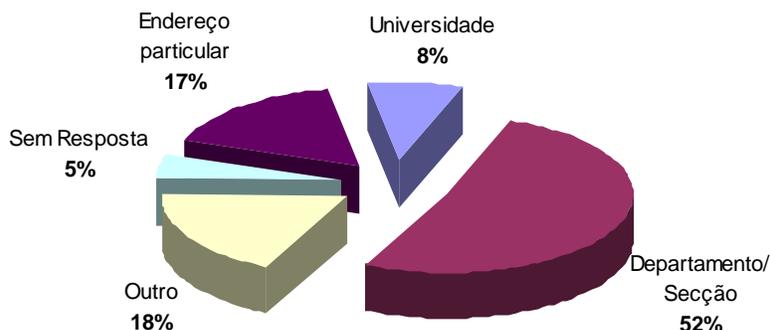
Na questão número quatro do inquérito pretendia-se analisar o tipo de avaliação utilizada pelos inquiridos, e constata-se que os docentes utilizam preferencialmente os tradicionais exames escritos (85%) e os trabalhos individuais ou de grupo (73%). De notar que, 50% dos inquiridos assinalou simultaneamente ambos os métodos de avaliação dos estudantes.

**Gráfico 7: Tipo de avaliação utilizada pelos inquiridos**



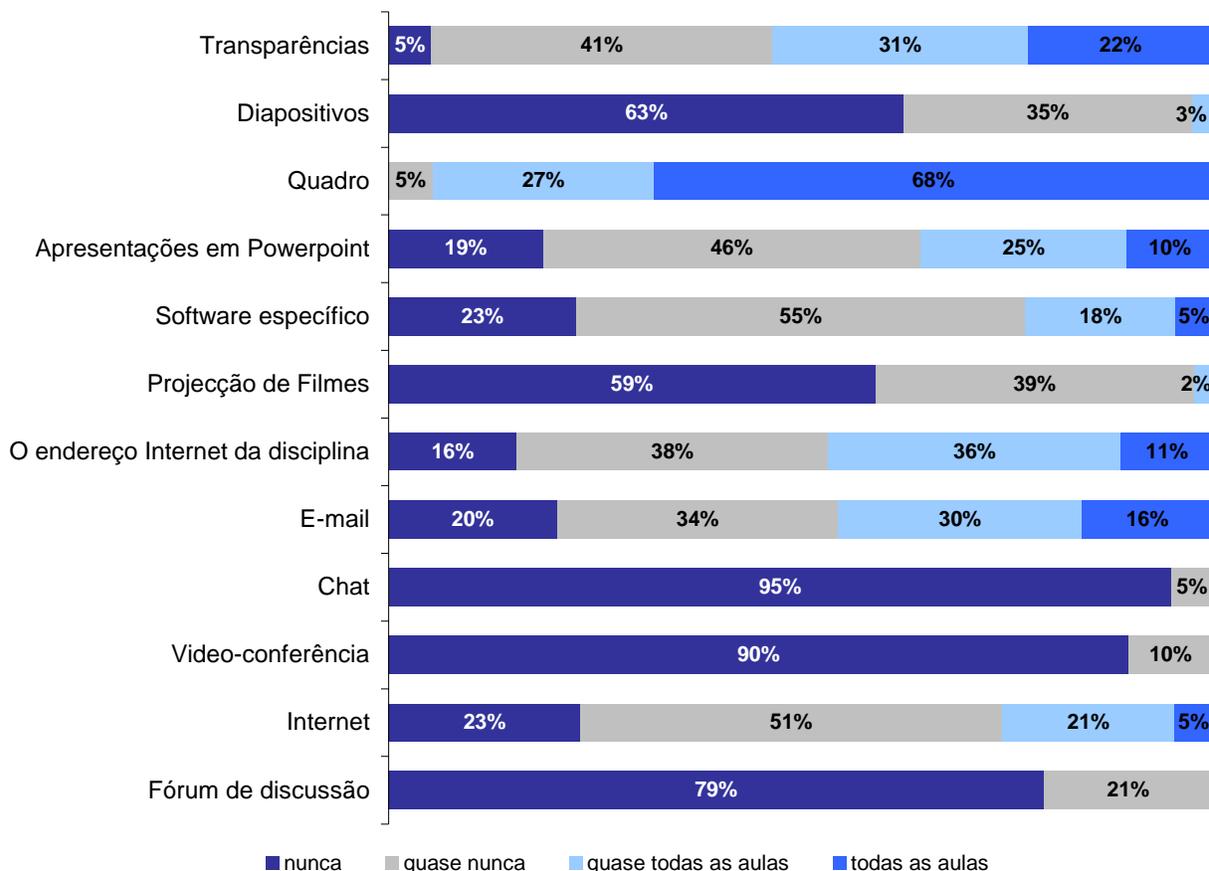
Na questão número cinco pretendia-se analisar a “localização” dos endereços internet disponibilizada pelos docentes nas disciplinas leccionadas, e verifica-se que os endereços disponibilizados são normalmente os do departamento a que pertencem ou o da universidade.

**Gráfico 8 : “Localização” dos endereços internet das disciplinas leccionadas**



A sexta questão do inquérito tinha por objectivo analisar a frequência com que os docentes utilizam determinados recursos ao longo do semestre.

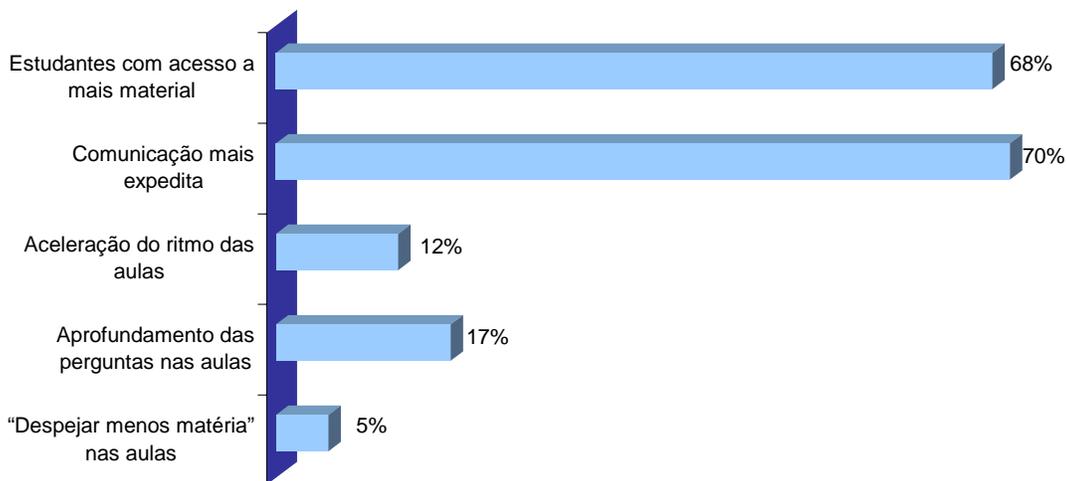
**Gráfico 9 : Recursos usados pelos docentes nas aulas**



Na maioria das aulas os inquiridos utilizam o vulgar quadro e transparências. As apresentações em Powerpoint são usadas na maioria das aulas por apenas 46% dos docentes.

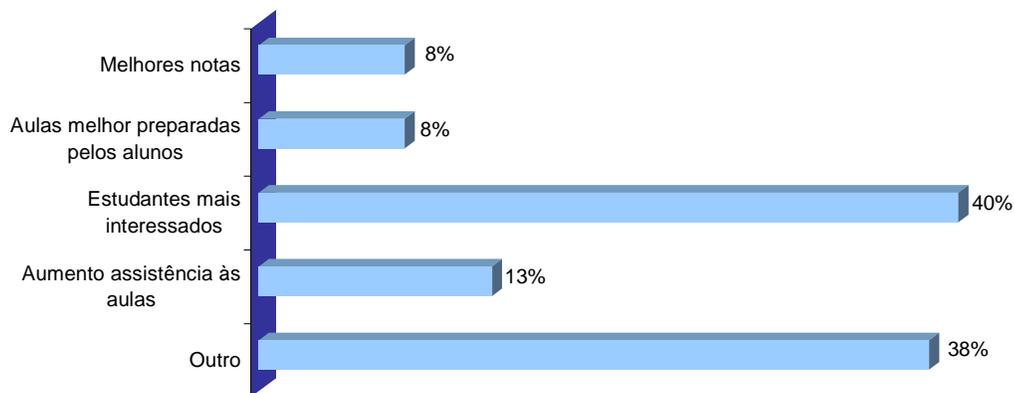
Com a pergunta número sete do inquérito questionaram-se os docentes quanto aos benefícios do uso das novas tecnologias, sendo referido por 68% dos inquiridos “o acesso a todos os estudantes aos materiais da disciplina,” e por 70% “o facto de a comunicação se tornar mais expedita”.

Gráfico 10: Benefícios do uso das NTICs



Outra das questões do inquérito referia-se às mudanças notadas nas aulas após o uso das novas tecnologias, em que os inquiridos referem que a alteração mais notada é a de os estudantes estarem mais interessados nos assuntos.

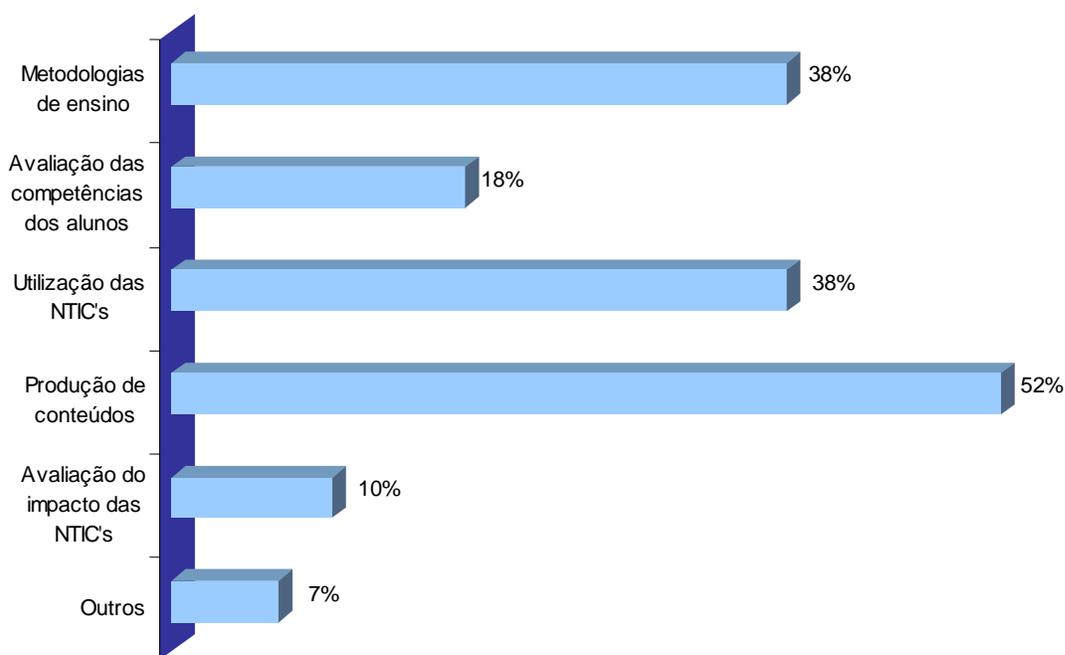
Gráfico 11: As mudanças notadas nas aulas após o uso das NTICs



Entre os outros aspectos enunciados pelos inquiridos relativamente às mudanças mais notadas após o uso das NTICs destacam-se os 15% de inquiridos que consideram que não houve qualquer mudança e 12% que consideram que estas permitem a disponibilização de mais informação da disciplina, o que por um lado leva a estudantes mais informados, mas por outro diminui a frequência às aulas presenciais.

Na questão nove do inquérito pretendia-se analisar se os inquiridos estariam interessados em participar em workshops com vista a uma melhor utilização das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente em workshops de metodologias de ensino, avaliação das competências dos alunos, utilização (manuseamento) das novas tecnologias, produção de conteúdos, avaliação do impacto das novas tecnologias, ou outras.

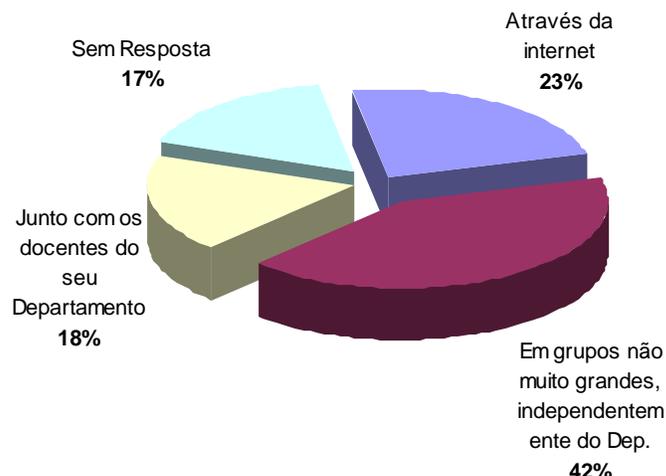
Gráfico 12: Temas de workshops



Cerca de 50% dos inquiridos gostaria de participar em workshops sobre *produção de conteúdos*, e 38% sobre *metodologias de ensino* ou *utilização/manuseamento das novas tecnologias*.

A questão dez referia-se à forma como os inquiridos gostariam de participar nestes workshops, caso a universidade a que pertence as implementasse. Cerca de 40% dos inquiridos gostaria de participar em grupos pequenos e independentemente do departamento dos restantes membros participantes.

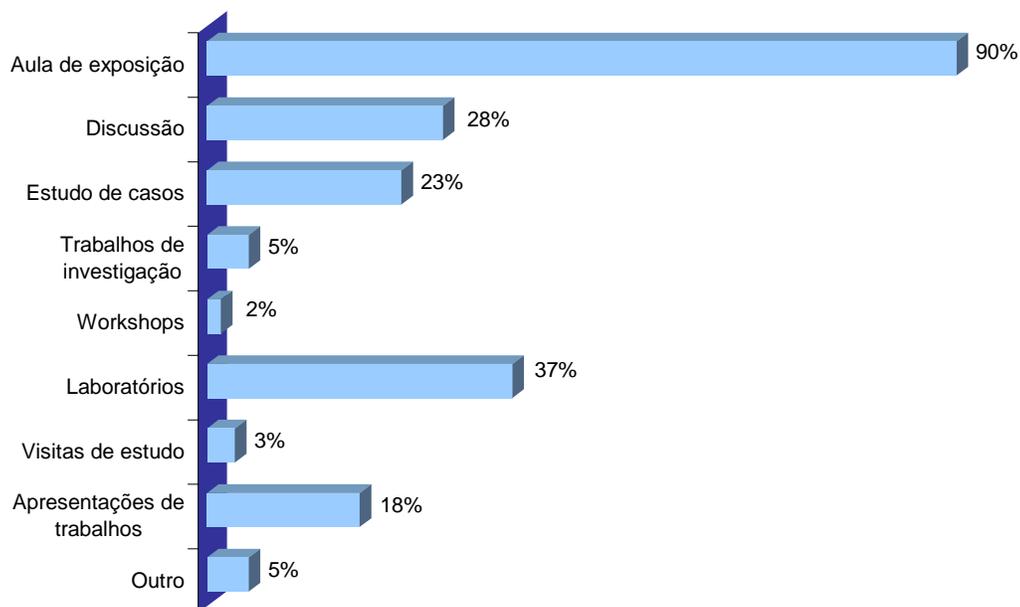
**Gráfico 13 : Frequência de workshops implementadas pela universidade**



Na questão onze pretende-se analisar quais as metodologias de ensino utilizadas com maior frequência, nas aulas e verificou-se que são as tradicionais aulas de exposição, 90% dos casos.

De referir que, 18% dos inquiridos assinalou simultaneamente como metodologias utilizadas com maior frequência as aulas de exposição e discussão, e 22% assinalou, simultaneamente, aula de exposição e laboratórios.

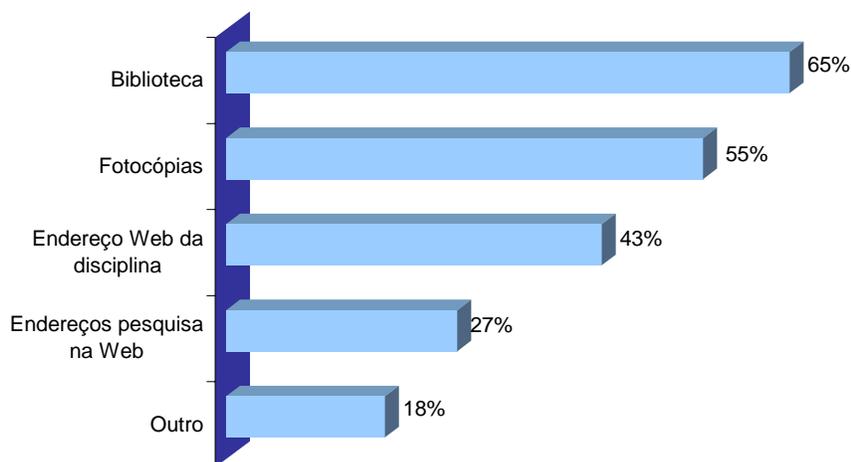
**Gráfico 14: Metodologias de ensino usadas**



Outro método de ensino identificado pelos docentes foi *aulas de resolução de problemas*.

A penúltima questão do inquérito referia-se à forma de acesso dos alunos à bibliografia da disciplina e verificou-se que estes acedem maioritariamente através da biblioteca e de fotocópias, no entanto verifica-se que 43% dos inquiridos disponibiliza artigos no endereço internet da disciplina e que 27% remete os alunos para endereços de internet como forma de bibliografia.

**Gráfico 15: Acesso à bibliografia da disciplina**



Finalmente a última questão do inquérito referia-se ao material informático disponível no gabinete dos inquiridos, em particular se tinham computador e ligação à internet, o que se verificou na totalidade dos casos.

**Tabela 2: Material informático disponível no gabinete dos inquiridos**

Computador	Ligação à Internet	Impressora	Scanner	Outros	N.º Respostas	% Respostas
x	x	x	x	x	5	8%
x	x	x	x		24	40%
x	x	x			14	23%
x	x		x	x	1	2%
x	x		x		1	2%
x	x				13	22%

Entre os outros materiais informáticos assinalados pelos inquiridos salientam-se a máquina fotográfica digital e a fotocopiadora.

Por fim, alguns dos inquiridos referiram, a título de sugestão, que seria importante a existência de ligação à internet nas salas de aulas e anfiteatros.

## PROJECTO ALFA – TICS NA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

### 4. INQUÉRITO SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO APOIO ÀS AULAS PRESENCIAIS

#### DADOS GERAIS DO INQUIRIDO

Nome: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Categoria: \_\_\_\_\_

Regime de Contratação (n.º de horas de aulas/semana): \_\_\_\_\_

N.º de Anos de docência: \_\_\_\_\_

Pretende receber os resultados do inquérito:  Email: \_\_\_\_\_

#### DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

1. N.º de semestres em que utilizou um endereço internet de apoio à(s) disciplina(s) que leccionou:

- Um semestre
- Dois Semestres
- Três Semestres
- Quatro Semestres ou mais

2. Nas suas aulas utiliza novas tecnologias para:

- Motivar os alunos
- Apoiar a apresentação de conteúdos
- Mostrar exemplos
- Levar a cabo trabalhos práticos com os estudantes
- Fornecer informação adicional
- Colocar os materiais do curso à disposição dos estudantes
- Permitir o esclarecimento de dúvidas “on line”
- Outros: Quais? \_\_\_\_\_

3. Para tirar proveito do potencial dos meios de comunicação e das novas tecnologias na actividade docente:

- Preparou-se individualmente
- Recebeu formação institucional
- Não teve qualquer tipo de formação
- Outro: \_\_\_\_\_

## PROJECTO ALFA – TICS NA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

4. Para avaliar os estudantes, utiliza preferencialmente (assinale duas respostas):

- Exames escritos (testes, exames finais)
- Provas orais
- Trabalhos (individuais ou de grupo)
- Fichas
- Relatórios
- Outros: \_\_\_\_\_

5. O endereço internet da sua disciplina é :

- O da Universidade
- O do Departamento/Secção
- Um endereço particular
- Outro, especifique: \_\_\_\_\_

6. Indique a frequência com que utiliza os recursos seguintes, ao longo do semestre:

	Todas as aulas	Quase todas as aulas	Quase nunca	Nunca
Transparências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diapositivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quadro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apresentações em Powerpoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Software específico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projecção de Filmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O endereço internet da disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoconferência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fórum de discussão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro, especifique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Que benefícios lhe trouxeram a utilização das novas tecnologias:

- Todos os estudantes têm acesso aos materiais da disciplina
- A comunicação torna-se mais expedita
- Poder acelerar o ritmo das aulas
- Poder aprofundar as perguntas nas aulas
- “Despejar menos matéria” nas aulas

8. Quais as mudanças que notou nas aulas, depois de ter usado as novas tecnologias:

- Melhores notas
- Estudantes vêm para as aulas com as matérias lidas
- Estudantes mais interessados nos assuntos
- Aumento percentual na assistência às aulas
- Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

## PROJECTO ALFA – TICS NA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

9. Para uma melhor utilização das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, estaria interessado em participar em workshops de:

- Metodologias de ensino
- Avaliação das competências dos alunos
- Utilização (manuseamento) das novas tecnologias
- Produção de conteúdos
- Avaliação do impacto das novas tecnologias
- Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

10. Se a Instituição implementasse workshops para o pessoal docente, preferia frequentá-los:

- Junto com os docentes do seu Departamento
- Através da internet
- Em grupos não muito grandes, independentemente do Departamento

11. As metodologias que utiliza frequentemente nas aulas são (assinale duas):

- Aula de exposição
- Discussão
- Estudo de casos
- Trabalhos de investigação
- Workshops
- Laboratórios
- Trabalho de campo/visitas de estudo
- Apresentações de trabalhos por parte dos estudantes
- Outro, especifique: \_\_\_\_\_

12. Como acedem os alunos à bibliografia da disciplina?

- Biblioteca
- Fotocópias
- Artigos no endereço internet da disciplina
- Endereços para pesquisa na internet
- Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

13. No seu gabinete, dispõe de:

	Sim	Não
Computador		
Ligação à internet		
Impressora		
Scanner		
Outros. Especifique		