



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**  
**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO

**Impacto da utilização das TIC nas Instituições  
de Ensino Superior Público**

***Tiago Miguel Branco Damião***

Orientação: Professor Doutor Paulo Resende da  
Silva

**Mestrado em Gestão**

Área de especialização: *Setor Público e Administrativo*  
Dissertação

Évora, 2016



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE GESTÃO

**Impacto da utilização das TIC nas Instituições  
de Ensino Superior Público**

***Tiago Miguel Branco Damião***

Orientação: Professor Doutor Paulo Resende da  
Silva

**Mestrado em Gestão**

Área de especialização: *Setor Público e Administrativo*  
Dissertação

Évora, 2016

## RESUMO

A presente dissertação propõe estudar o Impacto da utilização das TIC nas Instituições de Ensino Superior, através da sua aceitação/não aceitação por parte dos seus docentes. O tema encontra-se no Contexto da Gestão Pedagógica de Ensino e da Gestão das Novas Tecnologias por parte de docentes das Instituições de Ensino Superior. Tendo como base a Teoria Unificada da Aceitação e Uso das Tecnologias, investiga-se o papel de aceitação e utilização dos SI/TIC por parte dos docentes das instituições universitárias.

**Palavras-chave:** *Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), Teoria Unificada da Aceitação e uso das Tecnologias (TUAUT), Impacto.*

## **Abstract**

### **Impact of the use of ICT in Public Higher Education Institutions.**

*The present Thesis proposes to study the impact of information and communication technologies in higher education institutions, through their acceptance / no acceptance by their teachers. The theme is in the Context of Educational Management Education and Management of new technologies by teachers of higher education institutions. Based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, investigates the role of acceptance and use of IS / ICT by teachers of universities.*

**Keyword:** *Information and Communication Technologies, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), Impact.*

## **Agradecimentos**

A concretização desta dissertação não seria possível sem a colaboração de um considerável número de pessoas a quem quero deixar os meus sinceros agradecimentos:

Quero deixar um grande e especial agradecimento ao Professor Doutor Paulo Resende da Silva, pelo apoio, dedicação, incentivo, pela competência demonstrada, e pelos contributos prestados na orientação desta dissertação.

À Professora Margarida Saraiva, pela amabilidade que demonstrou em me ajudar na realização do Questionário, e por me dar valiosas dicas na realização da análise de dados.

Ao Gabinete de Comunicação e Imagem, que ficou encarregue de enviar todos os questionários para as Instituições Portuguesas.

Aos docentes que se designaram a responder ao questionário, um especial agradecimento, pois foi devido ao tempo que despenderam a responder que me permitiu realizar esta dissertação.

À minha mãe Manuela, que sempre esteve ao meu lado, a dar o seu apoio, força e incentivo, acima de tudo, nas alturas em que eu mais necessitava dela.

Ao resto dos familiares que de certa forma contribuíram para a sua realização, dando-me todo o tipo de ânimo que eu precisava.

Aos meus colegas e amigos da Universidade de Évora, que sempre se mostraram preocupados com a realização da minha dissertação, pela força dada, pela motivação, por todo o tipo de ajuda dada que de certa forma contribuiu para a realização da dissertação.

A todo(a)s aquele(a)s que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho.

A todo(a)s ele(a)s, o meu agradecimento!

## Índice

Resumo .....	III
Índice de Anexos.....	VIII
Índice de Figuras.....	IX
Índice de gráficos.....	X
Índice de Tabelas .....	XI
Listagem de Abreviaturas .....	XII
1. Introdução .....	1
1.1 Contextualização e Enquadramento.....	1
1.2 Objetivos .....	2
2. SI/TIC nas instituições de ensino superior.....	6
2.1 Abordagem teórica.....	6
2.2 Implementação das TIC .....	7
2.3 Fatores que encorajam os docentes a usar as TIC.....	8
3. Evolução dos Modelos de Aceitação Tecnológica.....	12
3.1 Modelo de Aceitação Tecnológica.....	12
3.2 Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica.....	14
3.3 Teoria Unificada da Aceitação Tecnológica .....	18
4. Considerações Metodológicas.....	33
4.1 Método de Pesquisa.....	33
4.2 Tipo de Estudo.....	34
4.3 Questão de investigação.....	34
4.4 Objectivos de investigação.....	35
4.5 Instrumento de medida .....	36
4.6 Procedimentos utilizados na Elaboração da Entrega do Questionário.....	38
4.7. Definição da população de estudo .....	39
4.8. Análise da consistência Interna das Escalas Utilizadas .....	40
4.9 Análise das Correlações entre algumas Dimensões de Análise.....	41
5. Análise e Discussão de Dados.....	43
5.1 Caracterização Geral da Amostra .....	43
5.2 Análise dos Impactos das TIC ao nível da Organização, Gestão e Tecnologia.....	48
5.2.1 Análise dos Impactos das TIC ao nível da Organização.....	48
5.2.2 Análise dos Impactos das TIC ao nível da Gestão .....	51
5.2.3 Análise dos Impactos das TIC ao Nível da Tecnologia .....	52

5.3 Análise e Avaliação da Motivação dos docentes para a utilização das TIC, decorrente da perceção em termos da utilização e facilidade de utilização dos mesmos. ....	54
6. Considerações finais e Recomendações.....	57
7. Bibliografia.....	62
8. Anexos.....	67

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1 - Questionário.....	68
Anexo 2 - Carta.....	73



## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura nº 1: Modelo de Aceitação Tecnológica .....	13
Figura nº 2: Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica .....	17
Figura nº 3: Teoria Unificada de Aceitação e Uso das Tecnologias .....	21
Figura nº 4: Teoria da Ação Racionalizada.....	24
Figura nº 5 Teoria do Comportamento Planeado.....	25
Figura nº 6: Extensão do Modelo de Aceitação Tecnológica.....	27
Figura nº 7 Teoria da Difusão de Inovação.....	29
Figura nº 8: Modelo da Utilização de Computadores Pessoais.....	30
Figura nº 9: Teoria Social Cognitiva.....	31

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico nº 1: Género dos Inquiridos.....	43
Gráfico nº 2: Idade dos Inquiridos.....	44
Gráfico nº 3: Anos de Serviço na Instituição.....	47

## ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela nº 1: Estrutura Sumária da Dissertação.....	5
Tabela nº2: Mudanças ocorridas nas Organizações após a Implementação das TIC.....	11
Tabela nº 3: Continuo da autodeterminação.....	15
Tabela nº 4: Modelos Teóricos Presentes na UTAUT.....	19
Tabela nº 5: Construtos, definições e fontes bibliográficas da TUAUT.....	22
Tabela nº 6: Comparação entre modelos que constituem a Teoria Unificada de Aceitação e Uso das Tecnologias.....	32
Tabela nº 7: Tabela-Resumo das Secções do Questionário e Objetivo da Resposta.....	37
Tabela nº 8: Análise da Consistência Interna do Questionário.....	40
Tabela nº 9: Análise da Consistência Interna das Variáveis.....	41
Tabela nº 10: Coeficientes de Correlacao entre as dimensões de Análise .....	42
Tabela nº 11: Instituições a que pertencem os Inquiridos.....	45
Tabela nº 12: Distribuição dos Docentes pela Área de Formação.....	46
Tabela nº 13: Tipos de Utilizador dos Inquiridos.....	47
Tabela nº 14: Impactos das TIC ao nível da Organização.....	49
Tabela nº 15: Impactos das TIC ao nível da Gestão.....	51
Tabela nº 16: Impactos das TIC ao nível da Tecnologia.....	53
Tabela nº 17: Análise e Avaliação da Motivação dos Docentes.....	55

## LISTAGEM DE ABREVIATURAS

CP – Concordo Parcialmente

CT – Concordo Totalmente

DP – Discordo Parcialmente

DT – Discordo Totalmente

I – Indiferente

IES – Instituições de Ensino Superior Público

INE – Instituto Nacional de Estatística

MAT – Modelo de Aceitação Tecnológica

MAT2 – Extensão do Modelo de Aceitação Tecnológica

MIAT – Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica

MM – Modelo Motivacional

MPCU – Modelo de utilização de PC

PC – Personal Computer

SCT – *Social Cognitive Theory*

SDT – *Self - Determination Theory*

SI – Sistemas de Informação

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TAR – Teoria da Ação Racionalizada

TCP – Teoria do Comportamento Planeado

TDI – Teoria da Difusão da Informação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

TUAUT – Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia

UE – União Europeia

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO

No decorrer das últimas décadas as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tornaram-se, de facto, o principal meio de arquivo, de transferência, ou pesquisa de informação, e no principal meio de comunicação direta ou indireta entre pessoas, empresas e instituições e são usadas tanto em locais de trabalho como situações de lazer e desenvolvimento pessoal.

As TIC influenciaram profundamente as práticas de gestão de negócios em geral, especificamente a gestão de sistemas complexos (Morales, A.B.T.; Rosseti, A.D, 2007). Apesar de grandes avanços, as tecnologias da informação apresentam um sério dilema: o consumo cada vez maior de recursos financeiros, para além da exigência ao nível da manutenção, desenvolvimento e segurança.

Mesmo assim, as tecnologias da informação têm vindo a ser implementadas no sentido de aumentar a eficácia e eficiência das organizações no intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas (Freitas, M. I. A. Aires de, 2013).

Uma das áreas de atividade económica onde se tem vindo a implementar estas tecnologias tem sido o ensino. As organizações escolares têm feito um esforço na sua implementação, pois a sociedade exige cada vez mais um indivíduo formado, desenvolvido e preparado. Mas para que as universidades saibam formar indivíduos, para além das competências de ensino dos docentes, é necessário que os mesmos tenham competências da área das TIC.

A investigação mostra que o processo de apropriação da tecnologia pelos professores é complexo e tradicionalmente problemático (Cuban, 1986).

Alguns autores destacam as atividades da formação dos professores relativamente às TIC no aprofundamento e apoio do seu trabalho, tanto no aspeto técnico como no aspeto pedagógico, no qual englobam a observação de usos bem-sucedidos da tecnologia na sala de aula, a comunicação entre professores com desafios semelhantes e a consulta a especialistas (Panel on Education Technology, 1997).

Figueiredo (2000) propõe a reconciliação entre a tecnologia e o docente, apontando para uma “mudança cultural e de afirmação de um novo paradigma), vindo, de certo modo, em favor da teoria que atribui ao professor um papel mais ativo

Concluo assim que a mudança na educação é um processo longo e complexo e, como é reconhecida a importância da prática docente, defende-se que os recursos das novas tecnologias podem ser vistos como um importante aliado para as ações na sala de aula.

## **1.2 OBJETIVOS**

De todos os profissionais existentes nas Instituições de Ensino Superior, os professores são considerados pilares na Educação, pois são eles que, para além de transmitirem conhecimento, também são responsáveis por reinventar a educação, criando novas experiências no processo de gestão.

Como vivemos num século onde o acesso às tecnologias e à informação se tornou acessível, torna-se fundamental que os docentes as utilizem no seu dia-dia, bem como no seu local de trabalho, proporcionando aos alunos uma nova experiência na sala de aula.

Efetivamente, nas escolas, todos os docentes trabalham com a informação. As TIC vêm ajudar no sentido de melhorar, produzir e gerir todo o tipo de informação, principalmente no processo de tomada de decisão. Pela natureza do seu exercício profissional, os docentes constituem fortes ligações de proximidades e tempo com os alunos, produzindo, processando e utilizando a informação da melhor maneira, pelo que a implementação das TIC no âmbito do ensino superior determina uma redefinição das atividades desenvolvidas.

Foi essa tomada de consciência anteriormente falada que conduziu à intenção, efetiva, de explorar em que medida a implementação das TIC, a nível da Gestão Organizacional de uma Instituição de Ensino Superior, pode conduzir a práticas de gestão mais eficientes e a uma maior satisfação profissional, na perspetiva dos professores universitários.

Partindo da realidade de que nem todos os professores aceitam as novas tecnologias, coloca-se a seguinte questão: será que os docentes têm a perceção da importância da Implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão das Instituições de Ensino Superior Público?

A relevância deste trabalho encontra-se no facto de que existem poucos estudos relacionados com o tema e pelo facto do impacto deste tema contribuir para uma mudança das TIC como instrumento na construção de um futuro melhor.

Cabe então saber em que medida os docentes se adaptaram às novas tecnologias, os motivos de resistirem às mudanças (no caso em que as mesmas ocorrem), e qual o impacto da sua introdução na gestão da Instituição de Ensino Superior. Assim o objetivo principal é: **Investigar metodologicamente o grau de aceitação das Tecnologias de Informação e Comunicação e seu impacto no processo de gestão das Instituições de Ensino Superior Público.**

Deste modo, pretende-se com a realização da presente dissertação alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Potenciar o desenvolvimento de políticas que visam o melhor uso das tecnologias em si;
- Identificar e Avaliar o impacto da inserção das TIC nos Institutos de Ensino Superior Público;
- Conceber um referencial para a promoção das TIC.

Inicialmente proceder-se-á a uma abordagem às TIC, a sua importância no contexto educativo, como ferramenta a ser utilizada. Para isso é explicada a história da importância das TIC a partir dos anos 80, explicando o Modelo Base de Aceitação Tecnológica (MAT) e a forma como foi evoluindo nas últimas décadas.

De seguida é referido o modelo que seguiu o Modelo de Aceitação Tecnológica, já envolvendo os diversos tipos de motivação (intrínseca e extrínseca), o Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica (MIAT).

E por último, e sendo o mais importante desta investigação, faz-se a descrição da Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (TUAUT) na qual se vai basear a parte prática do trabalho, juntamente com todos os outros modelos que a compõem.

No capítulo 4, fez-se referência aos métodos e técnicas utilizados descrevendo, sucintamente, o método de pesquisa, o tipo de estudo, objetivos de investigação, questão de investigação, instrumento de medida, construção de instrumentos de recolha de dados, etc.

No capítulo 5 procede-se à caracterização geral da amostra, e por último, no capítulo 6, correspondente à última etapa de investigação, serão apresentadas as principais conclusões obtidas (**Tabela nº1**).

A motivação levou a realizar esta dissertação deriva sobretudo do gosto pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. Entende-se por TIC o “conjunto de conhecimentos refletidos quer em equipamentos e programas, quer na sua criação e utilização ao nível pessoal, educacional e empresarial. Das várias ferramentas, métodos e técnicas, o computador destaca-se, na medida em que é o elemento em relação ao qual existe uma maior interação com a componente humana” (Isidoro, 2011).

Esta motivação é reforçada pelo facto de no estudo, a partir do qual se pretende analisar a aceitação das TIC por parte dos docentes, estas servirem de auxílio e facilitarem a gestão trazendo o conhecimento de forma mais estruturada. Estudar e usar as tecnologias de informação, é tentar procurar transformar o que é complicado em útil, exigindo uma prática mais dinâmica.

As TIC têm tornado “imperativo o desenvolvimento das capacidades e competências indispensáveis para o seu uso” (Vieira, 2008:193).

A mudança nas universidades não é simplesmente um resultado de forças que agem sobre as instituições, mas é o resultado de uma complexa interação de controladores internos e externos. A tecnologia, em sentido amplo, tornou-se o catalisador para a mudança, reagindo com outros elementos num sistema para desencadear uma reação e uma mudança na forma, no conteúdo e na estrutura organizacional.

As IES têm vindo a ser impulsionadas para investir cada vez mais na Gestão das TIC, pelas exigências competitivas e dar resposta às distintas pressões que lhe são colocadas, acarretando oportunidades, mas também indefinições e problemas no atendimento das necessidades institucionais.

A implementação das SI/TIC nas organizações escolares implica mudança: requer novas aprendizagens e novas práticas profissionais, entre outras. Assim, para que a sua introdução seja efetivada com sucesso no contexto educativo, surge uma maior necessidade de orientar os docentes para a sua utilização, propiciando-se condições que a facilitem.



**Tabela nº 1:** Estrutura Sumária da Dissertação

Capítulo I – Introdução
- Contextualização e Enquadramento - Objetivos
Capítulo II – TIC nas IES
- Uso das Tecnologias - Implementação das TIC - Fatores que encorajam o uso das TIC - Vantagens e Desvantagens
Capítulo III – Evolução dos Modelos de Aceitação Tecnológica
- Modelo de Aceitação Tecnológica - Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica - Teoria Unificada da Aceitação e Utilização das Tecnologias
Capítulo IV – Consideração Metodológica
- Método de Pesquisa - Tipo de Estudo - Objetivos de Investigação - Questão de Investigação - Instrumento de medida - Procedimentos utilizados na elaboração e entrega do Questionário - Definição da População - Análise da Consistência Interna das Escalas Utilizadas
Capítulo V – Caracterização Geral da Amostra
- Caracterização Geral da Amostra - Análise dos Impactos das TIC - Análise e Avaliação das Vantagens e Desvantagens do uso das TIC aplicadas no processo Ensino Aprendizagem nas IES - Análise e Avaliação da Motivação dos Enfermeiros para a utilização das TIC - Análise e Identificação dos fatores que dificultam a adoção e utilização das TIC - Perceção dos Docentes sobre as TIC - Conclusões Finais

(Fonte: Elaboração Própria)

## **2. SI/TIC NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

### **2.1 ABORDAGEM TEÓRICA**

Vivemos no século XXI, numa sociedade cada vez mais dinâmica, onde a tecnologia já faz parte das nossas vidas. O reconhecimento do enorme potencial que as TIC têm como ferramentas para a construção social do conhecimento e para a aprendizagem autónoma e compartilhada, permite constatar a importância de uma nova cultura, a cultura digital, e o desenvolvimento baseada na informação e no conhecimento. O desenvolvimento das TIC constituem então um elemento de grande transformação no relacionamento do Homem com esse novo meio cultural. Os Sistemas de Informação, utilizando as TIC, são estimuladores de inovação, e essas características abrem um leque imenso de possibilidades e desafios.

Existe sempre um Sistema de Informação, com maior ou menor grau de formalização recorrendo, ou não, a meios de processamento automático de informação, nomeadamente às TIC. (Pires, 2012).

Com o surgimento das TIC, vários setores passaram a ser alvo de implementação do seu desenvolvimento, sendo um deles a Educação, tendo que se adaptar às necessidades das sociedades, já que o grande desafio atual é de se adaptar às mutações sociais, culturais, económicas, criadas pela eclosão das TIC. Nesse sentido, a adaptação é indispensável, e urgente.

A perspectiva de que a vida do indivíduo reparte-se em duas fases, vida escolar e vida profissional, deixou de fazer sentido no contexto atual, dado que a educação e a formação se tornaram uma necessidade constante (Dias, 2005). Por isso, o investimento nos recursos humanos e na formação contínua desses é fundamental para uma economia de sucesso e para o equilíbrio social.

No ano de 1987 o economista norte-americano Robert M. Solow publicou no New York Times, um pequeno texto no qual afirma que altas quantias gastas em Tecnologias de Informação não parecem gerar aumento de produtividade (Solow, 1987:36).

Passou-se a constatar então que a solução dos problemas com as Tecnologias de Informação está no Homem e não na máquina, o que gerou um enorme desperdício, principalmente nas empresas da chamada “Velha Economia”, mas que mais tarde resultou

num grande aumento de consciência por parte dos gestores e economistas, no sentido de se criar um alinhamento estratégico das TIC com os negócios.

O mesmo se passa nas instituições de ensino, onde as TIC são o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação de informação, e à maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas, e que podem auxiliar o trabalho de qualquer profissional. As TIC não se restringem a equipamentos (hardware), problemas (software) e comunicação de dados (Kaplan, R.S; Norton, D.P., 1997). Existem tecnologias relativamente ao planeamento da informática, ao desenvolvimento de sistemas, ao suporte de software, aos processos de produção e operação e ao suporte de hardware. Por isso, as TIC não são apenas uma ferramenta de serviço, são antes um instrumento de comunicação, com a capacidade de atualização, resolução de problemas e desenvolvimento de projetos. Podemos definir IES instituições tuteladas pelo Ministério da Educação que gozam de uma autonomia administrativa, pedagógica, financeira e científica. Podem ser do domínio privado ou público, sendo que as instituições são dependentes de outros ministérios (e.g. Administração Interna, Economia, Cultura, etc.) (Decreto de Lei nº 108/88).

De acordo com Sarmiento (1998); *“O grande uso das TIC por partes dos professores mais novos e, em particular dos professores estagiários é, também um sinal de confiança”*.

O constante avanço das TIC conduz a gestão do ensino a um novo paradigma, em que se passa a questionar o papel da Instituição e dos docentes, pois hoje ensinar não é uma mera transmissão de conhecimentos. O docente deixa assim de ser o detentor de conhecimento, passando a interagir na sua construção e passa a ser o mediador e incentivador à pesquisa, com a ajuda das tecnologias.

## **2.2 IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC**

A Integração das TIC na sociedade e na escola constitui um dos pilares para a mudança no pensamento educacional presente.

Esta mudança desenha-se quer no espaço físico da sala de aula, transformando-a numa janela aberta para a rede de comunicação entre escolas, quer no processo de aprendizagem ao permitir animar o desenvolvimento de meios informáticos orientados para o alargamento da atividade mental do aluno (Sarmiento,1988).

A principal missão do ensino superior continua a ser a mesma, independentemente da época, e instituição, ou seja, estimular a produção e difusão do conhecimento, quer a nível cultural, artístico e científico, dos seus estudantes, valorizando também as atividades de investigadores, docentes e funcionários, estimulando a sua formação a nível intelectual e profissional (Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, 2007)

No entanto, Venkatesh e Davis (2000) afirma que as Instituições de Ensino superior Público estão a mudar para responder às necessidades das suas comunidades, à necessidade de ter formação tecnológica e à sua própria necessidade de aumento de recursos. Os líderes precisam de tomar consciência da natureza generalizada das TIC para que possam garantir que a sua organização continue a cumprir a sua função adequada, ainda que aumentem a sua resposta a um mandato cada vez maior.

A Tecnologia é percebida como importante, mas apenas como uma ferramenta que os professores usam para ajudar os alunos a serem mais produtivos. Neste cenário a tecnologia é utilizada para apoiar o que as universidades sempre fizeram.

Dawes (1999) discute como a noção de ‘resistência de professores’ para a mudança é prevalente na literatura preocupada com as escolas enquanto instituições, e em especial no trabalho que lidam com a introdução de novas tecnologias. Ela argumenta que a resistência de professores é uma fase conveniente decorrente da falta de compreensão do trabalho que se passa nas escolas. Uma forma alternativa de considerar o que acontece durante a implementação da mudança é que, armado com seu conhecimento profissional, os professores fazem escolhas informadas e racionais sobre programas e materiais que são solicitados ou obrigados a usar. Eles tomam decisões para confirmar as suas crenças na eficácia educacional das inovações e, de facto, estas inovações e mudanças organizadas acontecem constantemente nas escolas. Em vez de ‘resistentes’, os professores podem ser considerados, de forma mais construtiva, acolhedores, como uma seletiva mudança adequada. ‘Resistência de professores’ é um estereótipo da profissão.

## **2.3 FATORES QUE ENCORAJAM OS DOCENTES A USAR AS TIC**

Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006) e Christensen (2002) defendem uma atitude positiva como resultado de uma elevada taxa de utilização de computadores. Basicamente, a conclusão a que chegam, é que com base em investigações produzidas

neste âmbito, os professores com atitude positiva em relação ao uso do computador comportam-se de modo diferente dos seus colegas com atitudes menos positivas.

Inicialmente julgava-se que a introdução das TIC poderia ajudar a modernizar as atitudes dos professores. Contudo, a leitura de alguns estudos permitiu aferir que alguns professores ainda são recetivos à introdução das TIC na instituição. Jonassem (2007) vem dizer que as TIC se revelam limitadas se forem vistas apenas como mais uma ferramenta ou como conteúdo que acaba de ser ensinado, pois possui grandes potencialidades que podem trazer ao ensino.

Num estudo realizado nos E.U.A. recentemente por Tatum, Sofia-Morote e Colledge (2007), com a finalidade de identificar as motivações e frustrações dos professores no uso das TIC, os docentes informaram que a motivação para as usar deve-se: em primeiro, ao facto de envolver alunos no processo de aprendizagem (29%); em segundo, a utilidade das TIC, uma vez que estas são o futuro e ajudam a preparar os alunos (22%); em terceiro, o aumento do conhecimento, pois os professores aumentam a sua confiança e sentem-se preparados para instruir os alunos (10%). No que se refere à frustração com as TIC, foi assinalado pelos profissionais: equipamento inadequado e dificuldades técnicas (61%) e a falta de competências tecnológicas (40%).

Cox et al. (1999) realizaram um estudo examinando os fatores relacionados com a adoção das TIC no ensino. Um questionário foi desenvolvido para recolher evidências de professores e outros educadores sobre as suas experiências no domínio das TIC, experiência e utilização no ensino, as suas atitudes em relação ao valor das TIC para o ensino. A amostra foi composta por 44 homens e 28 mulheres professores, que usam o computador diariamente, com idade média de 42 anos. Os resultados mostraram que os professores que já são utilizadores regulares de TIC têm confiança na utilização das TIC, percebem que elas sejam úteis para o seu trabalho pessoal e para seu ensino e que planeiam estender a sua utilização ainda mais no futuro. Os fatores encontrados como sendo os mais importantes nos ensinamentos dos professores foram: tornar as aulas mais interessantes, mais diversificadas, mais motivadoras e mais agradáveis. Relativamente aos fatores de nível pessoal foram: melhorar a apresentação dos materiais, permitindo maior acesso a computadores para uso pessoal; dar mais poder ao docente na instituição; dar ao professor mais prestígio; tornar a administração dos professores mais eficiente e fornecer suporte profissional através da Internet. Além disso, esses professores trabalhavam em escolas onde o seu hardware e acesso a recursos eram o dobro da média, ou seja, eram confortáveis com a tecnologia.

Eles perceberam que as suas práticas de ensino tornaram-se mais centradas no aluno com a integração da tecnologia no seu currículo aumentando assim as suas expectativas. Sheingold & Hadley (1990) estudaram também a fonte de motivação que os professores usaram, descobrindo assim que a tecnologia incluiu ganhos na aprendizagem e que devem usar computadores para o seu próprio desenvolvimento enquanto docentes. Eles previram o sucesso mais amplo entre os professores se uma ampla tecnologia, apoio e tempo de formações para os professores sobre tecnologia fossem fornecidas, e se existisse uma estrutura académica e cultural com a capacidade para os encorajar a assumir uma abordagem experimental para o seu trabalho.

No relatório de Hadley & Sheingold (1993), a análise de segmentação foi usada para avaliar se houve respostas comuns que identificam subgrupos da amostra. Esta análise indicou que existiam cinco segmentos principais e circunstâncias desta amostra, incluindo “iniciantes entusiasmados”, “apoio integrado”, “naturais do ensino secundário”, “empreendedores sem suporte” e “aspirantes lutadores”. Esses subgrupos divergiram sobre os seguintes fatores: (a) experiência e conforto com tecnologia; (b) grau escolar ensinado; (c) as aplicações e práticas que eles usam, e (d) grau de apoio / colegas na escola. Esta análise indica que nem todos os professores que usam a tecnologia possuem qualidades semelhantes, mas que uma combinação diversificada e complexa de fatores teve um impacto no seu caminho para o sucesso.

Sarmiento em Estima (2004) reflete igualmente sobre a questão dos impactos das tecnologias de informação e comunicação nas organizações e sugere-nos impactos a vários outros níveis dentro da organização. Aquele que mais nos interessa é sem dúvida o da comunicação organizacional, no entanto, parece-nos interessante reproduzir aqui alguns dos impactos verificados pela autora, resultante da investigação por si realizada. A Tabela 2 faz referência a esses impactos.

**Tabela nº 2 - Mudanças ocorridas nas organizações após a implementação das TIC**

Níveis	Impactos	
	Positivos	Negativos
Comunicação Organizacional	Rapidez	Aumentos das mensagens indesejadas
	Maior Informalidade	Excesso de informação, confusão
	Participação Igualitária	Alteração na Estrutura Hierárquica
	Maior Participação devido ao anonimato	Menor controlo de comunicação
	Consolidação da cultura da empresa	Menor Privacidade
	Facilidade de Coordenação e Controlo	Menor Contacto Pessoal
	Facilidade de utilização	
	Abrangência de Públicos	
Carácter Assíncrono de Comunicação		
Colaboração	Formação de grupos com interesses comuns	Mais tempo para absorver a informação ao seu volume
	Aparecimento de especialidades	
	Maior qualidade de informação	
	Maior Volume de Informação	
Coordenação de tarefas	Melhoria de Coordenação vertical e horizontal	Alteração nas relações de autoridade
	Possibilidade de centralização e descentralização	Alterações podem ser vistas de forma negativa pelas pessoas que o perderam
	Obtenção de informação mais rápida	Maior autonomia nas tarefas devido a uniformização
	Fluxo de trabalho mais transparentes	
	Uniformização de procedimentos	
Produtividade	Redução do tempo despendido a realizar tarefas e processos	A mudança para o trabalho em rede nem sempre é bem vista pelo utilizador, podendo levar à insatisfação do mesmo e a uma redução na produtividade.
	Redução do número de erros	
	Eliminação de tarefas redundantes	
	Redução do Volume de Papel	
	Redução da necessidade de encontros face-a-face	
	Maior Satisfação do Cliente	

Fonte: Sarmento (2002) em Estima (2004)

### **3. EVOLUÇÃO DOS MODELOS DE ACEITAÇÃO TECNOLÓGICA**

O que leva as pessoas a aceitar ou a rejeitar as Tecnologias de Informação e Comunicação? A sua aceitação é um tema que tem recebido atenção entre os investigadores de diversas áreas, entre elas Ciências da Computação, Sistemas de Informação e Ciência da Informação.

Estes estudos são realizados através de vários testes e métodos, para avaliar o uso e comportamento das pessoas quanto à aceitação e uso das Tecnologias de Informação. (Venkatesh, et al. 2003)

O crescimento das pesquisas deve-se ao aumento do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas mais diversas áreas, modificando a relação em todas as esferas sociais. Como referem Davis et al. (1989), um Sistema de Informação de nada serve, se o utilizador não o adotar e se não aceitar a tecnologia que tem ao seu dispor.

Um dos modelos mais influentes e utilizados é o Modelo de Aceitação Tecnológica (Davis et al, 1989).

#### **3.1 Modelo de Aceitação Tecnológica**

O Modelo de Aceitação Tecnológica foi criado em 1986 na sua tese de doutoramento e mais tarde em 1989 lançado em artigo científico por Fred Davis, e desde então esse método tem sido usado por inúmeros investigadores.

Davis (1989) propôs o TAM (Technology Acceptance Model), sendo ele uma nova abordagem da Teoria de Ação Racional (TRA), centrado então no comportamento consciente intencional do uso das novas tecnologias. A teoria dá destaque à análise de fatores externos tais como atitudes e intenções (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989).

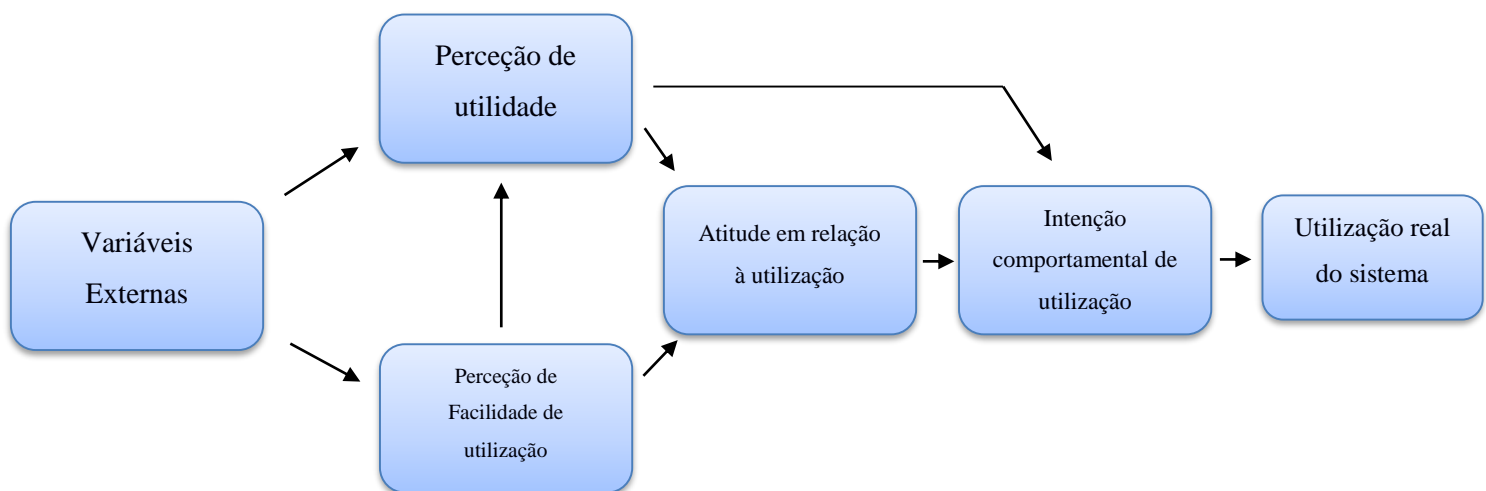
Deste modo o modelo de aceitação tecnológica identifica dois constructos que afetam a aceitação de inovações informáticas:



- Utilidade Percebida – faz referência à medida que um dos indivíduos considera que a utilização de um sistema em particular melhora o desempenho de uma atividade, e traz resultados positivos;
- Facilidade de Percepção – definido como a medida em que o utilizador potencial de uma tecnologia prevê que a utilização não implica nenhum esforço.

Sendo assim o objetivo do MAT é analisar/avaliar a aceitação da tecnologia por variáveis externas.

**Figura nº 1 - Modelo de Aceitação Tecnológica**



Fonte: Adaptado de Davis et al. (1989)

O Modelo representa o impacto que as variáveis externas relacionadas com as SI/TIC estabelecem sobre os fatores internos do indivíduo (atitudes, sentimentos do utilizador, etc.)

A Figura nº 1 mostra então o desenho do modelo e a relação entre as variáveis como originalmente foi proposta pelos autores. Analisando a relação entre as variáveis do MAT, de acordo com Davis *et al.* (1989) verifica-se o seguinte:

- A intenção comportamental de utilização é determinada pela atitude em relação à utilização e pela percepção de utilidade.

- A atitude em relação à utilização é determinada conjuntamente pela percepção de utilidade e pela percepção de facilidade de utilização.
- A percepção de utilidade é determinada pela percepção de facilidade de utilização e também pelas variáveis externas.
- A percepção de facilidade de utilização tende a ser determinada pelas variáveis externas.

Tem como vantagem ser uma aplicação no qual se apresenta conceitos importantes tais como a Facilidade de Uso Percebida e Utilidade Percebida, o qual tem significado para a maioria das pessoas, independente das áreas de atuação (Mathieson, 1991).

Sendo assim o Modelo de Aceitação Tecnológico tem como limitações:

- As Pessoas planeiam o seu comportamento. Racionalmente nas suas ações avaliam indiretamente a utilidade de qualquer tecnologia, e desenvolve-se a intenção (ou não) de usá-lo. O problema é que as pessoas não são inteiramente racionais na tomada de decisão, nem inteiramente nos seus comportamentos. Por isso a teoria não é responsável pelo facto de a pessoa fazer planos.
- Infelizmente não nos diz como fazer uma tecnologia fácil de usar. Nem todas as tecnologias atualmente úteis são fáceis de usar, por isso é que não existem teorias alternativas que sugerem diferentes razões do porquê de as pessoas não adotarem novas tecnologias.

### **3.2 Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica**

O Modelo Integrado de Aceitação Tecnológica foi desenvolvido por Venkatesh et al. (2002) e resulta na combinação de dois modelos – o modelo motivacional (MM) e o modelo de aceitação tecnológica (MAT).

No Modelo Motivacional é abordada a teoria da autodeterminação ou *Self-determination Theory* (SDT), criada por Deci e Ryan em 1985. A teoria da autodeterminação propõe a existência de diferentes tipos motivacionais ao longo de um contínuo de autodeterminação (Tabela nº 3), resultantes da interação entre as necessidades psicológicas básicas e o ambiente. Dependendo da autodeterminação, a

motivação de uma pessoa para a realização de uma atividade diferencia-se em: desmotivação (desvalorização e ausência de percepção de controle), motivação extrínseca por regulação externa (a pessoa age para obter ou evitar consequências externas), motivação extrínseca por regulação de introjeção (as consequências contingentes são administradas pela própria pessoa), motivação extrínseca por regulação identificada (há o reconhecimento e valorização subjacente ao comportamento), motivação extrínseca por regulação integrada (não somente envolve a identificação com a importância do comportamento, mas, também integração de tal identificação com outros aspetos do “eu”), e a motivação intrínseca (a atividade é vista como um fim em si mesma).

**Tabela nº 3** - Contínuo de autodeterminação (Reeve, Deci & Ryan, 2004, Guimarães, Sueli Rufini)

<b>Comportamento</b>	<b>Ausência de autodeterminação</b>					
<b>Motivação</b>	Ausência de motivação	Motivação intrínseca				Motivação extrínseca
<b>Estilos reguladores</b>	Sem regulação	Regulação externa	Regulação de introjeção	Regulação identificada	Regulação integrada	Regulação intrínseca
<b>Locus de causalidade percebido</b>	Impessoal	Externo	Algo externo	Algo interno	Interno	Interno
<b>Processos reguladores</b>	Ausência de intenção, desvalorização, falta de controlo	Submissão, recompensas externas e punições	Autocontrolo, ego envolvido, recompensas internas e punições	Importância pessoal, valorização consciente	Concordância, consciência, síntese com o eu	Interesse, prazer e satisfação inerente.

O Modelo Motivacional (MM) trabalha com as teorias motivacionais para explicar o comportamento dos indivíduos, tendo como base os constructos motivação intrínseca e extrínseca. Davis, Bagozzi e Warshaw (1992) usaram essa teoria para entender a adoção e o uso de novas tecnologias.

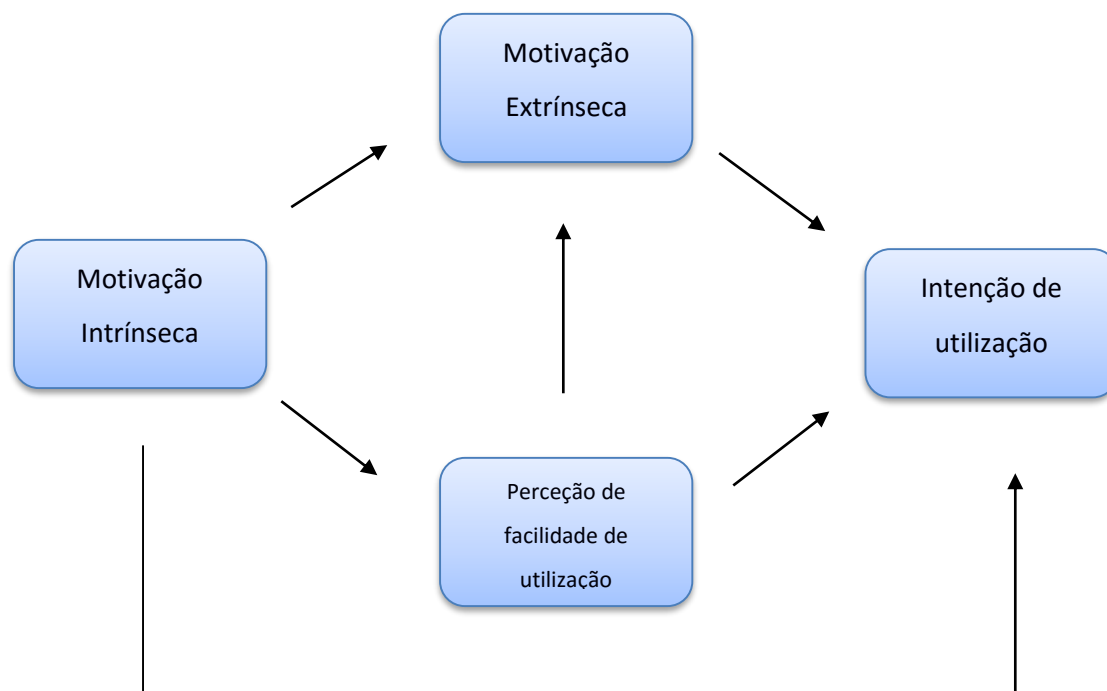
Tanto o Modelo Motivacional, como o MAT incluem um constructo enfatizando o ganho pessoal de um indivíduo associado com o uso de uma tecnologia, denominada motivação extrínseca e utilidade percebida, respetivamente (Figura nº 2). Na verdade, estes constructos foram medidos utilizando os mesmos artigos num teste inicial dos dois modelos (Davis et al., 1989, 1992), conduzindo à sua integração como um único constructo no modelo proposto. Para maior clareza conceptual, mantiveram o rótulo de "utilidade percebida" do MAT, dada a sua prevalência na literatura contemporânea neste domínio.

O modelo também inclui motivação intrínseca como um indicador do uso de tecnologias, enfatizando a importância de ter a agradável experiência com o seu uso (Davis et al., 1992).

São atingidos dois tipos de categorias motivacionais:

- A motivação intrínseca, também chamada de motivação pessoal ou inconsciente, é a motivação que vem do prazer através da realização de uma atividade que envolve a satisfação de necessidades humanas psicológicas básicas tais como autonomia, competência e relação. A motivação intrínseca envolve vertentes cognitivas (competências, desafio, autonomia, etc.) e afetivas (risco, excitação, diversão, surpresa e felicidade), e é na procura de sentimento de satisfação e prazer que melhor se exprime este conceito.
- A motivação extrínseca, também conhecida por motivação ambiente ou consciente ou ambiental, está relacionada com fatores motivacionais externos tais como a fama, o sucesso e o dinheiro. Estas recompensas proporcionam a satisfação que a tarefa em si não proporciona, pois o comportamento é atribuído a fatores que não estão sobre o seu controlo pessoal.

**Figura nº 2: Modelo Integrado de Aceitação da Tecnologia**



*Fonte: Adaptado de Fagan et al. (2008)*

Segundo Fagan et al. (2008) existe:

1. Relação positiva entre a Motivação Intrínseca, Motivação Extrínseca e Percepção de facilidade de utilização com a Intenção de usar a tecnologia.
2. Relação Positiva entre motivação intrínseca e percepção de facilidade de utilização com a Motivação Extrínseca
3. Relação Positiva entre Motivação Intrínseca e Percepções de Facilidade;
4. Relação Positiva entre Motivação Intrínseca e Motivação Extrínseca.

Venkatesh et al. (2002) referem que o MIAT é o melhor modelo de comportamento dos utilizadores.

Concluindo, o MIAT vai buscar as pesquisas desenvolvidas no âmbito da motivação intrínseca, extrínseca percepção da facilidade de uso e intenção de usar a tecnologia.

As motivações intrínsecas e extrínsecas realmente têm influência na intenção da utilização e aceitação das Tecnologias da Informação e Comunicação.

### **3.3 TEORIA UNIFICADA DA ACEITAÇÃO TECNOLÓGICA**

A Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (TUAUT/UTAUT – Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) foi criada com a finalidade de unir os diversos estudos para analisar a área de aceitação da tecnologia de informação.

Venkatesh et al. (2003) destaca que a escolha deste modelo deve-se ao facto de os modelos que pertencem a esta teoria, já foram testados em ambientes de Tecnologia de Informação e aprovados pela comunidade académica visto que são referências internacionais.

Li e Kishore (2006) afirmam que a TUAUT apresenta um dos modelos mais completos sobre aceitação tecnológica. A TUAUT é uma compilação realizada por Venkatesh, Moris, Davis e Davis (2003) nas quais inclui os seguintes oito modelos com maior influência na aceitação Tecnológica: Teoria da Ação Racionalizada (TAR), Teoria do Comportamento Planeado (TCP), Modelo de Aceitação Tecnológica (MAT), Extensão do Modelo de Aceitação Tecnológica (MAT2); Modelo Motivacional (MM), Teoria de Difusão de Inovação (TDI), Modelo de Utilização do PC (MUPC) e a Teoria Social Cognitiva (TSC) (Tabela nº 4).

Os autores que realizaram estudos longitudinais, envolveram quatro organizações que haviam introduzindo uma nova tecnologia no ambiente de trabalho, produzindo resultados que validaram o modelo TUAUT.

**Tabela nº4:** Modelos teóricos presentes na TUAUT

Modelos Teóricos	Autores e Ano	Ênfase	Dimensões
<i>Theory of Reasoned Action</i> (TRA) – Teoria da Ação Racionalizada	Fischbein; Ajzen, 1975	A intenção leva à adoção de um determinado comportamento.	Atitude, crenças, normas subjetivas e intenção.
<i>Theory of Planned Behavior</i> (TPB) - Teoria do Comportamento Planeado	Ajzen, 1991	A intenção para um determinado comportamento é explicada pela atitude do indivíduo, pelas normas subjetivas e pelo controle que percebe em relação a esse determinado comportamento.	Atitude, Normas Subjetivas, Percepção sobre o controle do comportamento e Intenção.
<i>Technology Acceptance Model</i> , (TAM) – Modelo de Aceitação de Tecnologia	Davis, 1989	Facilidade de uso percebida exerce uma influência direta na utilidade percebida e ambas influenciam a atitude que uma pessoa terá em relação a um determinado sistema. Na sua sequência a intenção comportamental de uso é influenciada pela atitude em relação ao uso. No final a intenção determinará o uso real do sistema.	Utilidade, Atitude e Intenção
Extensão do MAT (MAT2)	Taylor; Todd, 1995	A Influência dá-se através do processo de internalização em que as pessoas incorporam influências sociais nas suas próprias percepções de utilidade, como do processo de identificação, no qual as pessoas usam um sistema de status e pela influência adquirida no ambiente de trabalho.	Influência, Utilidade <sup>1</sup> , Intenção e Facilidade.

<sup>1</sup> A atitude deixa de existir.

<i>Model of PC Utilization, (MPCU) – Modelo de Utilização do PC</i>	Thompson et al., 1991	As características do modelo diagnosticaram a aceitação e uso das TIC, empregando-as para avaliar o comportamento e intenção de uso.	Utilidade Percebida, Divertimento Percebido e Pressão Social.
<i>Innovation Diffusion Theory (IDT) – Teoria da Difusão da Inovação</i>	Rogers, 1995	Quanto mais positiva for a percepção acerca dos atributos ou constructos de uma inovação, maior será a possibilidade da mesma ser adotada.	Vantagem Relativa, Compatibilidade, Complexidade, experimentação, observação, intenção de uso.
<i>Social Cognitive Theory (SCT) – Teoria Social Cognitiva</i>	Compeau; Higgins, 1995	Os fatores pessoais qualificam as características dos utilizadores de Tecnologias de Informação, o comportamento determina os procedimentos no emprego das novas tecnologias e os Fatores ambientais referem-se às condições do ambiente em que a tecnologia é empregada.	Comportamento, Fatores Sociais e Fatores Ambientais.
<i>Motivational Model (MM) – Modelo Motivacional</i>	Davis et al., 1992	Os componentes são considerados constructos distintos e medem a força motivacional dos indivíduos em relação a determinados comportamentos.	Motivação intrínseca, Motivação Extrínseca, Valência, Instrumentalidade e Expectância.

(Fonte: Elaboração Própria)

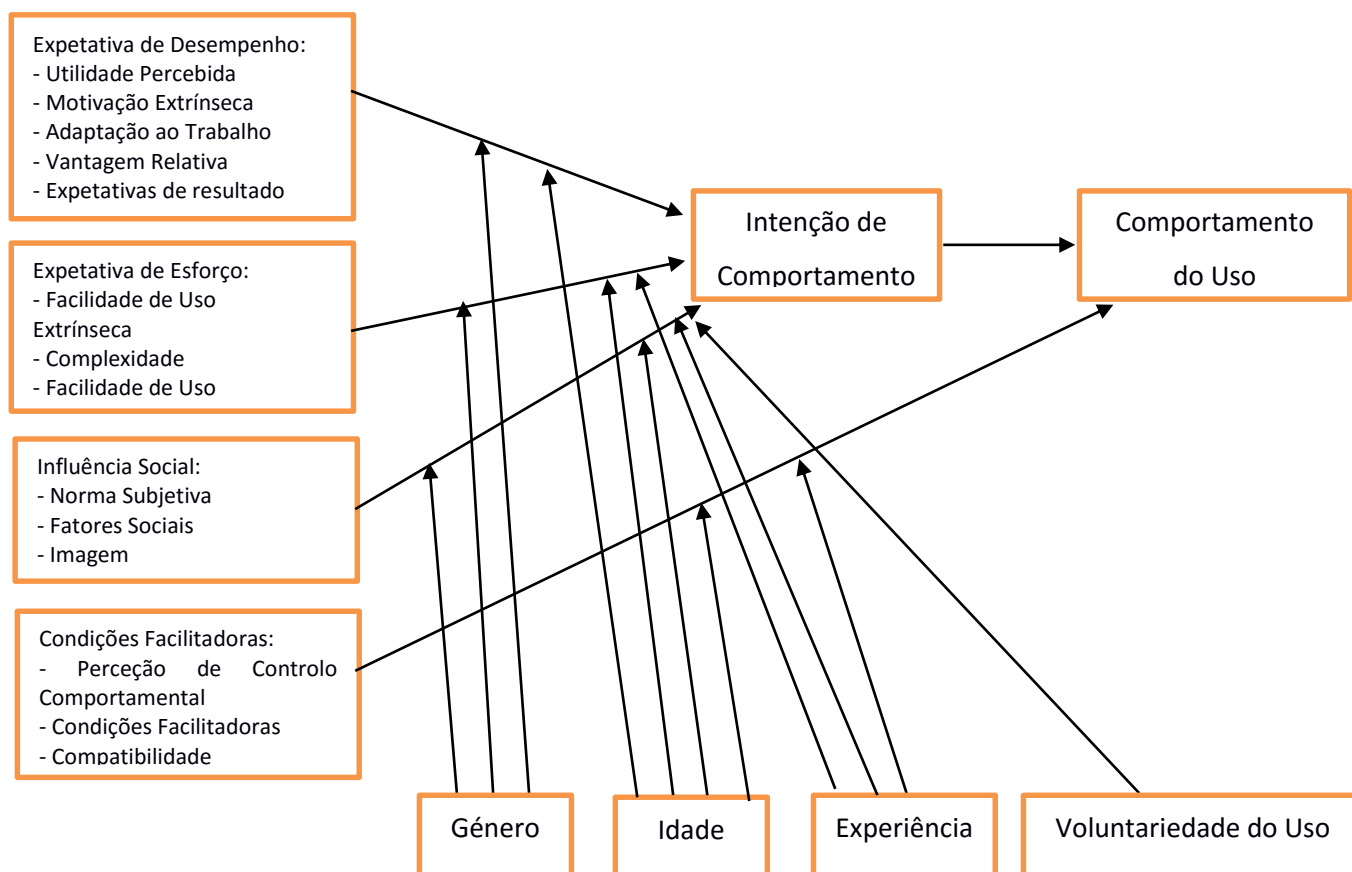
Os constructos têm um papel significante como preditores diretos da intenção de comportamento, estruturando um modelo de pesquisa que considera: a expectativa de desempenho (*performance expectancy*); a expectativa de esforço (*effort expectancy*); influência social (*social influence*); as condições facilitadoras (*facilitating conditions*), e atitudes em relação à intenção de adoção (*behavioral intention*) que, por sua vez, afetam o uso real de um determinado sistema (Figura nº3). Género, Idade, Experiência e



Voluntariado de uso são empregados para medir o impacto dos quatro principais construtos sobre a intenção de comportamento (Venkatesh et al., 2003).

O modelo TUAUT tem sido empregado para identificar a intenção de usar os diferentes tipos de tecnologia em diferentes tipos de ambientes, tais como aplicações em ferramentas do modelo de ensino, aplicativos de escritório, e até em voto eletrônico.

**Figura nº 3: Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (TUAUT)**



Fonte: Adaptado de Venkatesh et al. (2003)

De acordo com Venkatesh et al. (2003) a Expectativa de Desempenho é definida como o grau no qual o indivíduo acredita que o uso do sistema irá ajudar no desempenho do trabalho. É composto pela Utilidade Percebida, Motivação extrínseca, Adaptação ao trabalho, Vantagem relativa e Expectativas de Resultado, e são considerados fortes preditores da intenção do comportamento.

Relativamente à Expectativa de Esforço é definida como sendo a facilidade com que o indivíduo pode utilizar o Sistema. (Venkatesh et al. 2003) É composta pela Facilidade de Uso Extrínseca, pela Complexidade e pela Facilidade de Uso.

O Terceiro Constructo é a Influência Social que é definida como o grau que o indivíduo percebe o quão é importante que os outros acreditem que ele/a deveria usar o novo sistema. É composto pela Norma Subjetiva, Fatores Sociais e pela Imagem.

Por último lugar temos o constructo Condições Facilitadoras que refere o grau em que o indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional para dar suporte ao sistema. É composto pela Percepção de Controlo Comportamental, Condições Facilitadoras e Compatibilidade.

A fim de compreender o que fundamenta a construção da TUAUT, é realizada uma breve descrição das oito teorias que foram aproveitadas por Venkatesh et al. (2003).

A seguinte tabela explica cada construção e a definição das suas componentes, bem como onde foram aplicados:

**Tabela nº 5:** Construtos, definições e fonte bibliográfica da TUAUT (Ramos, 2008)

Construtos		Definição	Referências
Expetativas de Desempenho	Utilidade Percebida	O grau em que uma pessoa acredita que ao usar um determinado sistema irá melhorar o seu desempenho no trabalho.	MAT (Davis <i>et al.</i> 1989)
	Motivação Extrínseca	A percepção que os utilizadores têm ao realizar uma determinada atividade que terá como consequência benefícios pessoais (melhoria no desempenho, pagamento, promoções, etc).	MM (Davis <i>et al.</i> , 1992)
	Adaptação ao trabalho	Como as funcionalidades de um sistema aperfeiçoam o desempenho individual no trabalho.	MUPC (Thompson <i>et al.</i> , 1991)
	Vantagem Relativa	O grau em que usar uma inovação é percebido como sendo melhor do que usar o seu precursor.	TDI (Moore; Benbasat, 1991)
	Expectativas de resultado	Relaciona-se às consequências do comportamento. Baseado em evidência empírica foram separados em expectativa de desempenho (trabalho) e expectativas pessoais (metas individuais).	TSC (Compeau; Higgins, 1995; Compeau <i>et al.</i> , 1999)

Expectativa de Esforço	Facilidade de Uso Percebida	O grau em que uma pessoa acredita que usando um determinado sistema estará livre de esforço.	MAT (Davis <i>et al.</i> , 1989) e TAM2 (Venkatesh; Davis, 2000)
	Complexidade	O grau em que um sistema é percebido como relativamente difícil de entender e usar.	MUPC (Thompson, <i>et al.</i> , 1991)
	Facilidade de Uso	O grau em que ao usar uma inovação é percebida a existência de dificuldade no uso.	TDI (Moore; Benbasat, 1991)
Influência Social	Norma subjetiva	É a percepção pessoal de que as pessoas que são mais importantes que ele, acreditam que ele deve ou não ter o comportamento em questão.	TAR, MAT2, TPB/ DTPB, e C-TAM-TPB (Ajzen, 1991; Davis <i>et al.</i> , 1989; Fishbein; Ajzen 1975; Mathieson 1991; Taylor; Todd 1995)
	Fatores Sociais	É a internalização individual da referência grupal da cultura subjetiva, e dos acordos interpessoais específicos que o indivíduo fez com outros, em situações sociais específicas.	MUPC (Thompson <i>et al.</i> , 1991)
	Imagem	O grau em que o uso da inovação é percebido pelo indivíduo como algo que possa melhorar a sua imagem ou sua posição no seu sistema social.	TDI (Moore; Benbasat, 1991)
Condições Facilitadoras	Percepção de controlo Comportamental	Reflete a percepção de coação externa ou interna a um comportamento e a restrição da autoeficácia, condições facilitadas de recursos e de tecnologia.	TPB/DTPB, C-MAT-TPB (Ajzen, 1991; Taylor; Todd 1995)
	Condições Facilitadoras	Fatores no ambiente em que observadores concordem que uma ação é fácil de fazer, incluindo o provimento de suporte computacional.	MUPC (Thompson <i>et al.</i> , 1991)
	Compatibilidade	O grau em que o uma inovação é percebida como consistente com valores, necessidades e experiências	TDI (Moore; Benbasat, 1991)

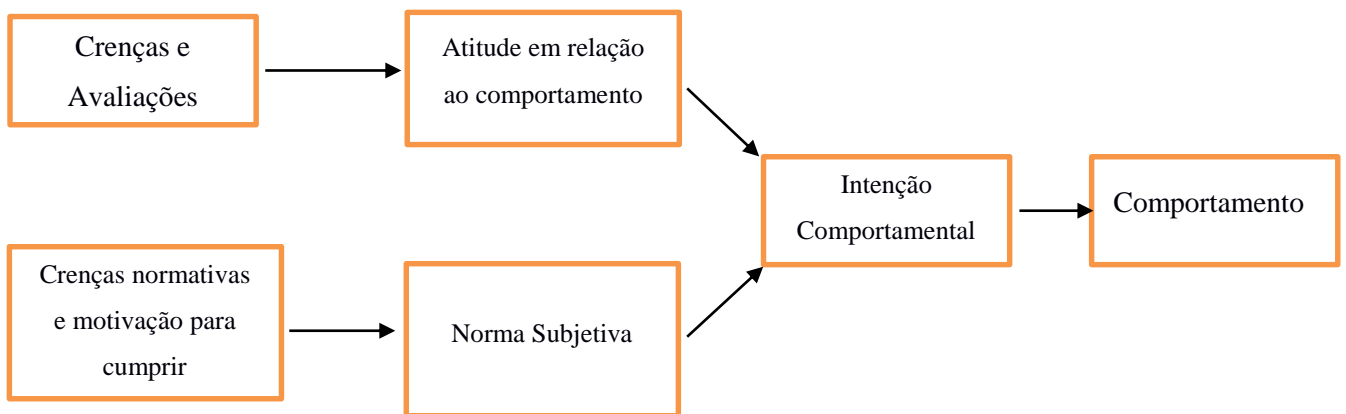
		pré-existentes dos potenciais adotantes.	
--	--	--	--

(Fonte: Elaboração Própria)

### 3.3.1 Teoria da Ação Racionalizada (TAR)

A teoria da Ação Racionalizada (Theory of Reasoned Action), foi criada em 1975 por Fishbein e Aizen e provém da Psicologia Social. Esta teoria procura estabelecer uma ligação entre atitude e comportamento com base nos seguintes constructos: Crenças, que são componentes referentes às Normas Subjetivas (o que se deve ou não fazer); Atitudes frente ao comportamento (a forma como é considerada o comportamento); Intenção Comportamental (declaração interna), e o próprio comportamento em si.

**Figura nº 4:** Teoria da Ação Racionalizada (Fishbein e Ajzen, 1975)

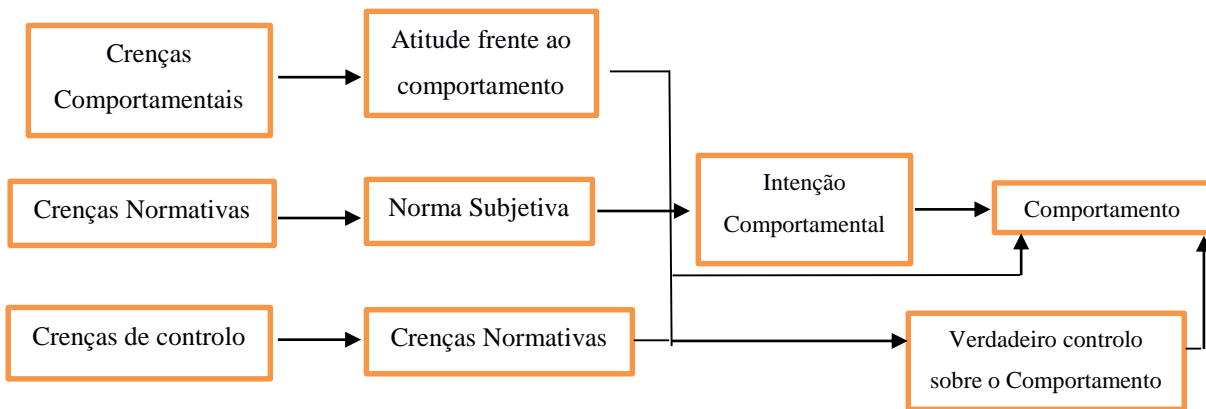


Santos e Amaral (2004) afirmam que, na Teoria de Ação Racionalizada o comportamento é determinado diretamente pela Intenção de o desempenhar, porque as pessoas em geral agem de forma a obter as suas intenções, dentro do contexto e tempo disponíveis.

### 3.3.2 Teoria do Comportamento Planeado (TCP)

A TPB/TCP requer que a intenção para ter um determinado comportamento possa ser explicada pela atitude desse indivíduo, através de um conjunto de rumores subjetivos e também do controlo que o indivíduo abranja em relação a um determinado comportamento (Ajzen, 1991). Assim, quanto mais favoráveis forem as normas, a atitude e o controlo percebido pelo indivíduo, maior será a intenção pessoal de realizar determinado comportamento.

**Figura nº 5:** Teoria do Comportamento Planeado (Adaptado de Ajzen, 2002)



A TCP foi o antecessor do modelo TAM (Technology Acceptance Model). As atitudes, intenções e comportamentos em relação ao uso das tecnologias em geral foram variáveis comportamentais na presente pesquisa.

### 3.3.3 Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM)

Na década de 80, investigadores desenvolveram e testaram modelos para auxiliar a identificar níveis de uso de sistemas. Em 1985, Davis propôs o TAM em sua tese de doutoramento, mas só em 1989 é que foi aplicado num estudo para auxiliar a avaliação do uso de sistemas tecnológicos em organizações.

O MAT é uma adaptação do TRA, mas mais virado para a área das Tecnologias de Informação e Comunicação, com o propósito de explicar o que determina uma pessoa a aceita-las ou rejeitá-las. De acordo com Costa Filho e Pari (2005, p.4) o objetivo do MAT

é dispor uma base para mapear o impacto dos fatores externos sobre os internos, como Crenças, Atitudes e Intenções de Uso. Os ditos fatores externos, ou variáveis externas, são características dos Sistemas e do Processo de desenvolvimento (Dias, Zwicher e Vincetin, 2003).

O MAT foi originalmente desenvolvido para anteceder o uso de um sistema ou aplicação do seu utilizador. Mais tarde o autor aprofundou as suas análises e publicou dois artigos (Davis et al. 1989) que obtiveram grande importância para a área.

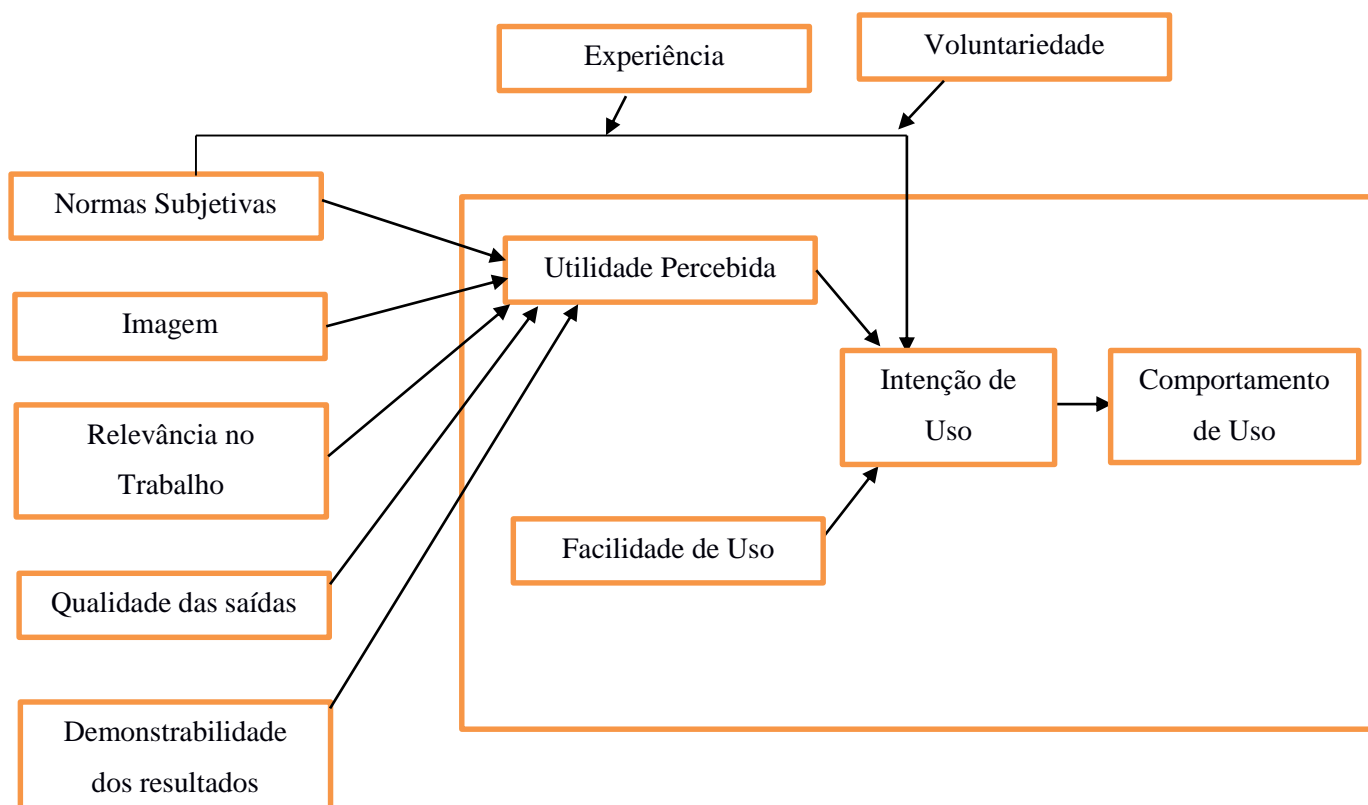
### **3.3.4 Extensão do MAT**

No ano de 2000, Venkatesh e Davis desenvolveram uma extensão teórica ao MAT de 1989.

Esta atualização inclui novos fatores determinantes que podem explicar a utilidade percebida e a intenção de comportamento, em termos de influência social e processos cognitivos, para perceber como os efeitos se modificam com o aumento da experiência que o utilizador vai adquirindo ao longo do tempo com o uso de determinado sistema.

Entre essas está o TAM 2 proposto por Venkatesh e Davis (2000) e podemos observar seu modelo relacional através da Figura nº 6. Foram acrescentados os constructos voltados para a *influência social*, tais como a norma subjetiva, a voluntariedade e a imagem.

**Figura nº 6:** Extensão do Modelo de Aceitação Tecnológica (MAT2)



Oliveira Júnior (2007) afirma que esta influência dá-se através do processo da psicanálise, no qual as pessoas incorporam influências sociais nas suas próprias percepções de utilidade, como o processo de identificação, no qual as pessoas usam um sistema através do *status*, adquiridos no ambiente de trabalho.

O modelo foi testado pelos seus criadores em quatro estudos longitudinais sobre quatro organizações que estavam a iniciar a instalação de novos sistemas. Em duas, o uso do sistema era de carácter obrigatório; nas outras, era de carácter voluntário. A recolha dos dados ocorreu a partir da aplicação de questionários a aproximadamente 50 utilizadores, em três momentos diferentes:

- Após a formação inicial;
- Um mês após a implementação;
- Três meses após a implementação.

De acordo com os resultados, o MAT2 permite identificar os fatores que influenciam a percepção de utilidade. Em consonância com pesquisas anteriores, considerou-se a

utilidade percebida como uma componente forte determinante da intenção de uso, mediante os efeitos das demais variáveis em relação à intenção de uso.

Destaca-se também em ambientes cujo uso do sistema era de caráter obrigatório, no primeiro e no segundo momento da pesquisa, a norma subjetiva apresentou efeito direto sobre a intenção de uso, enquanto no terceiro o seu efeito foi insignificante. Já nos ambientes com uso voluntário, a norma subjetiva não se mostrou influenciadora direta sobre a intenção de uso para além do que já havia sido explicado pela utilidade percebida e facilidade de uso.

Outro aspeto a ser referido está em torno dos efeitos de influência social, tendo em vista que estes demonstraram ser consistentes no MAT2, uma vez que a norma subjetiva influencia a utilidade percebida, seja pela internalização – incorporação pelo indivíduo das influências sociais em sua própria utilidade percebida – ou identificação.

### **3.3.5 Modelo Motivacional (MM)**

O Modelo Motivacional (MM) trabalha com as teorias motivacionais para explicar o comportamento dos indivíduos, tendo como base os constructos motivação intrínseca e motivação extrínseca.

O modelo motivacional foi adotado para a aceitação do utilizador. O modelo emprega dois constructos principais: a motivação intrínseca e motivação extrínseca. O trabalho de Venkatesh e Speier (1999) empregou o modelo motivacional para estudar a influência do ambiente antes do treino (negativamente ou positivamente) sobre a aceitação da tecnologia por parte do utilizador. Embora o uso longitudinal fosse medido, os dados foram analisados transversalmente, potencialmente limitando a nossa compreensão dos mecanismos subjacentes que influenciaram o continuado e prolongado uso de tecnologia.

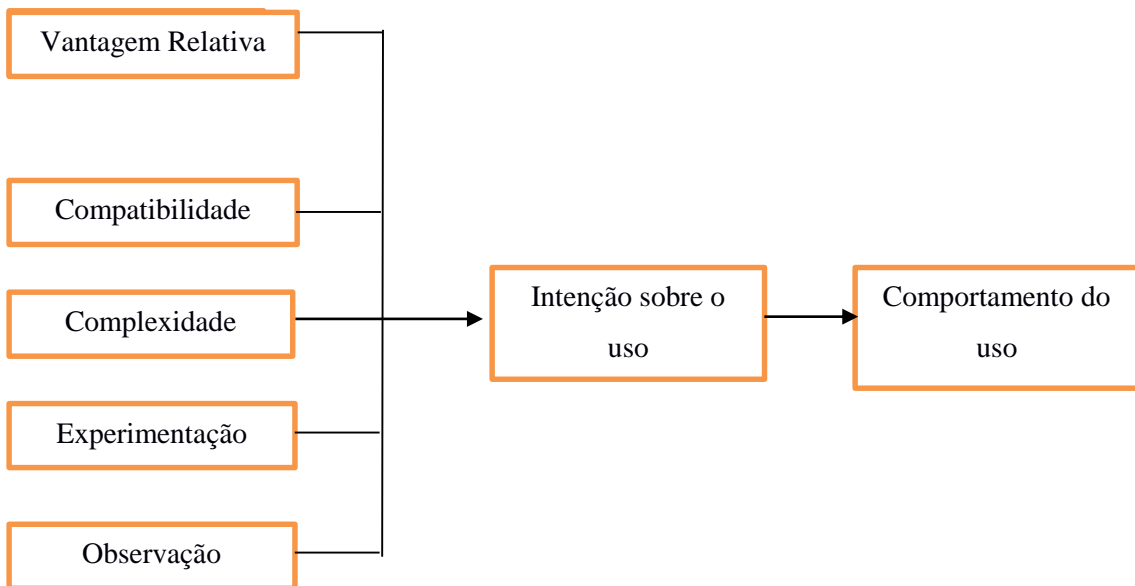
O modelo pretende representar o impacto que as variáveis externas relacionadas com os SI estabelecem sobre os fatores internos do indivíduo, tais como atitudes – sentimento do utilizador, favorável ou não, em relação ao uso do sistema – e intenção comportamental de utilizador – força da intenção de utilizar o sistema futuramente.



### 3.3.6 Teoria da Difusão da Inovação (TDI)

Quanto à Teoria de Difusão da Inovação (*Innovation Diffusion Theory* - IDT), os principais constructos são: Vantagem relativa (utilidade percebida), Compatibilidade, Complexidade (reversa de Facilidade de uso), Observabilidade e Experimentação (*trialability*). Rogers (1995) afirmou que uma variação de 49% a 87% na taxa de adoção pode ser explicada pela percepção de que o potencial adotante avalia positivamente esses cinco constructos. Sobre diferentes categorias de adotantes, Rogers (1995, p.75) afirmava que os indivíduos, no contexto social a que pertencem, adotam inovações numa sequência de tempo, de tal modo que podem ser classificados em diversas categorias de adoção de acordo com o momento em que começam a usar uma nova ideia.

**Figura nº 7:** Teoria da Difusão da Inovação (Adaptado de Roger, 1995)

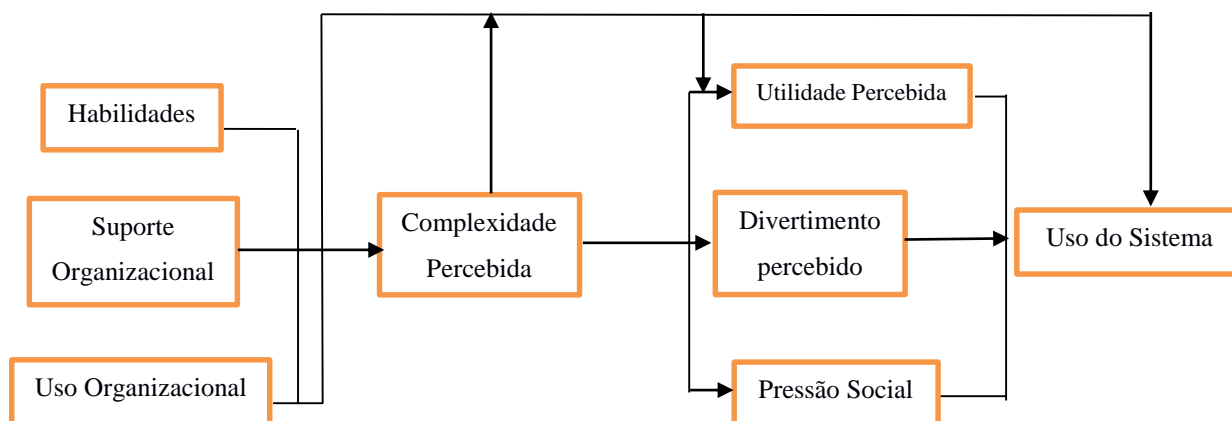


### 3.3.7 Modelo de Utilização do PC (MPCU/MUPC)

O Modelo de Utilização do PC (*personal computer*) analisa a aceitação e o uso da tecnologia com base em constructos como: ajuste ao trabalho (Task Fit), complexidade, consequências de longo prazo, efeitos devido ao uso, fatores sociais e condições

facilitadoras. Thompson, Higgins e Howell (1991) analisaram os efeitos desses constructos na intenção de uso dos PC.

**Figura nº 8:** Modelo de Utilização de Computadores Pessoais (Adaptado de Igarria et al,1996)



Conforme a Figura nº 8 reparamos que a Complexidade Percebida possui três construtos referentes à facilidade de utilização (aprendizagem do sistema): Habilidades, Suporte Organizacional e Uso Organizacional; e três construtos referentes à sua fundamentação: Utilidade Percebida, Divertimento Percebido e Pressão Social.

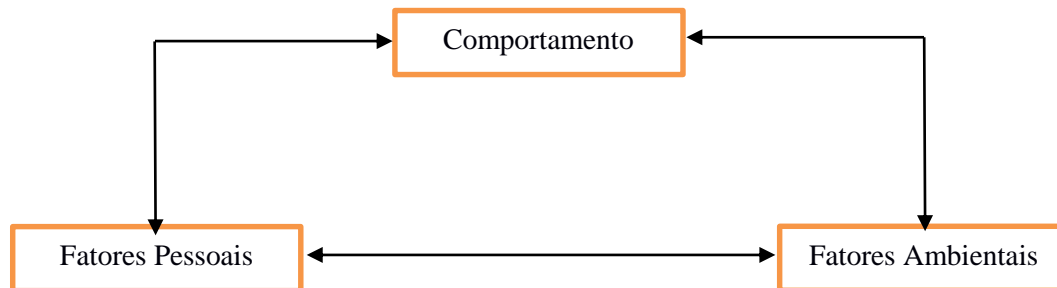
### 3.3.8 Teoria Social Cognitiva (TSC)

Na Teoria Social Cognitiva (TSC), a TUAUT pode aproveitar os constructos provenientes da Teoria da mudança comportamental, desenvolvida por Bandura (1977). A autoeficácia pode remover ou diminuir o medo disfuncional por algo. Desempenhos bem-sucedidos fortalecem a autoeficácia.

Compeau, Higgins e Huff (1999), basearam-se em constructos como expectativas de resultados de performance e pessoais, autoeficácia, afeto e ansiedade, para estudar o uso dos computadores, mas a natureza do modelo permite que sejam analisados a aceitação e o uso de tecnologias da informação em geral. Os autores ampliaram o modelo teórico que avalia as reações dos indivíduos à tecnologia de informação. Para Santos e Amaral (2004), esta investigação tem produzido valiosos contributos nas reações individuais

comportamentais, afetivas e cognitivas para com as TI e nos fatores que influenciam essas reações.

**Figura nº 9:** Teoria Social Cognitiva (Pajares, 2002)



Os Fatores Pessoais é um constructo importante que provém desta teoria, o qual pode representar o lado negativo do uso de computadores, sentimentos de apreensão que se experimenta quando se utiliza sistemas informatizados (Pires et al, 2006). No entanto, quanto mais experiente for a pessoa, menos episódios de ansiedade são esperados de acontecer.

Além dos constructos clássicos apresentados anteriormente, identificam-se outros fatores que têm influenciado a intenção de adoção e a aceitação de uma determinada tecnologia. São variáveis ligadas às características individuais e demográficas (como género, idade, escolaridade), comportamentais do uso (atitudes, intenções), experiência do utilizador, prazer, qualidade percebida do serviço, confiança, segurança, características tecnológicas, habilidades do consumidor, recursos de tempo e dinheiro, cultura, satisfação de entre várias outras características investigadas por pesquisadores da área. Na Tabela nº 4 faz se a comparação entre os diferentes modelos de aceitação tecnológica e as características que se destacam em todos os modelos.

A Tabela nº 6 faz referência a todos os modelos que constituem a Teoria Unificada e Aceitação do Uso das Tecnologias e sobre quais são os construtos que cada modelo possui em comum com os restantes, e quais são os construtos que mais se destacam neste modelo. Neste caso, pode-se observar pela tabela que a Utilidade Percebida, A Intenção comportamental e a Facilidade de Uso Percebida são os que mais se destacam.

**Tabela nº 6** – Comparação entre modelos que constituem a Teoria Unificada de Aceitação e Uso das Tecnologias

	<b>TRA</b>	<b>TPB</b>	<b>TAM</b>	<b>TAM2</b>	<b>MPCU</b>	<b>IDT</b>	<b>SCT</b>	<b>MM</b>
<b>TRA</b>		Atitudes; Norma Subjetiva; Crenças; Valores; Intenções comportamentais	Atitudes; Intenções Comportamentais	Normas Subjetivas		Intenção	Comportamento	
<b>TPB</b>	Atitudes; Norma Subjetiva; Crenças; Valores; Intenções Comportamentais		Intenção Comportamental; Atitude	Normas Subjetivas		Comportamento	Comportamento	
<b>TAM</b>	Atitudes; Intenções Comportamentais	Intenção Comportamental; Atitude		Utilidade Percebida; Facilidade de Uso Percebida; Intenção de Uso; Uso Real do Sistema	Utilidade Percebida; Uso Real do Sistema	Intenção sobre o Uso		
<b>TAM2</b>	Normas Subjetivas	Normas Subjetivas	Utilidade Percebida; Facilidade de Uso Percebida; Intenção de Uso; Uso Real do Sistema		Utilidade Percebida; Uso Real do Sistema	Intenção sobre o Uso		Intenção sobre o Uso
<b>MPCU</b>			Utilidade Percebida e Uso real do sistema	Utilidade Percebida e Uso real do sistema				
<b>IDT</b>	Intenção	Comportamento	Intenção sobre o Uso	Intenção sobre o Uso				Intenção sobre o Uso
<b>SCT</b>	Comportamento	Comportamento						
<b>MM</b>				Intenção sobre o Uso				

(Fonte: Elaboração Própria)

## **4. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS**

Fala-se de metodologia da investigação para fazer referência às fases e aos procedimentos que se seguem numa determinada investigação, para designar modelos concretos de trabalho que se aplicam numa disciplina ou especialidade, e também para fazer referência ao conjunto de procedimentos e recomendações que transmitem ao estudante como parte curricular nos estudos superiores (Hernandez Sampieri et al., 2003 em Vilelas, 2009)

Neste capítulo aborda-se então a metodologia utilizada na componente empírica do trabalho, principalmente os instrumentos e métodos de pesquisa utilizados para atingir os objetivos propostos.

Apresentam-se então as diferentes opções metodológicas, os objetivos, o problema e as questões de investigação, bem como a amostra e a sua caracterização, os instrumentos de recolha de dados e o seu desenho, bem como o método estatístico utilizado.

### **4.1. MÉTODO DE PESQUISA**

Os métodos de pesquisa constituem “formalizações particulares do procedimento, percursos diferentes concebidos para estarem mais adaptados aos fenómenos ou domínios estudados” (Quivy & Campenhoudt, 2003:25).

O método selecionado foi quantitativo porque os estudos quantitativos visam a apresentação e a manipulação numérica de observações com vista à descrição e à explicação do fenómeno sobre o qual recaem as observações, ou seja, podem ser classificadas e analisadas. Os modelos quantitativos evidenciam-se por formular técnicas de verificação sistemática, na procura das explicações casuais dos fenómenos estudados (Deslandes e Assis, 2002).

A escolha metodológica num trabalho de cariz científico como este constitui uma atividade essencial, podendo condicionar o sucesso ou o insucesso da pesquisa.

Na verdade, ao abordar uma realidade social parece ser evidente que é o fenómeno a observar que define os métodos e técnicas a utilizar.

## **4.2. TIPO DE ESTUDO**

A investigação científica tem como objetivo explicar e compreender porque razão os fenómenos acontecem, assim como, descobrir e descrever acontecimentos.

Deste modo, e tendo em conta o objeto e os objetivos da investigação, optou-se por utilizar uma abordagem quantitativa que são frequentemente utilizados para a obtenção de dados nas áreas de estudo organizacionais.

O caso é uma unidade de análise, que pode ser um indivíduo, o papel desempenhado por ele ou por uma organização, pequeno grupo, uma comunidade ou até mesmo uma nação.

As abordagens quantitativas caracterizam-se por:

- Permite uma abordagem focalizada, pontual e estruturada;
- Os dados quantitativos são obtidos através da obtenção de respostas estruturadas;
- As técnicas de análise são dedutivas, e os resultados são generalizáveis.

Estes tipos de investigações são feitas para pesquisadores individuais, pois dá a oportunidade para que um aspeto de um problema seja estudado em profundidade dentro de um período de tempo limitado.

A limitação maior neste tipo de investigação é, de acordo com o que se disse, a quase impossibilidade de generalizar ou estender a toda a população as conclusões obtidas.

## **4.3 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO**

Uma questão de investigação é aquela que explicita precisamente a área de investigação. São os guias que orientam o tipo de informação necessária, como a recolha da informação deve ser feita e define a abrangência do corpus dos dados para a resolução de um problema.

Estas questões de investigação são fundamentais na análise da informação recolhida ou construída e ajudam ao investigador a não se perder com os “acessórios”, mantendo assim o rumo para as conclusões e respostas possíveis.

Alguns investigadores encontram-se perdidos nestas fases, simplesmente porque não tem presente e/ou claramente que o deviam de orientar (Lewis, & Pamela, 1987).

Sendo assim, a questão de investigação é: Será que os professores realmente aceitam as TIC? Será que os docentes têm a noção da sua importância e do seu impacto nas Instituições de Ensino Superior?

#### **4.4 OBJECTIVOS DE INVESTIGAÇÃO**

Tendo em conta a mudança que ocorreu nos últimos anos na gestão das IES com o impacto das TIC definiu-se como objetivo principal: **Investigar metodologicamente o grau de aceitação das Tecnologias de Informação e Comunicação e o seu impacto no processo de gestão das Instituições de Ensino Superior Público.**

O impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação pode ser bastante perturbador já que envolve outro tipo de componentes como por exemplo a Formação de Professores e as Competências Básicas. Porém, para o caso dos docentes devem ser consideradas competências de outra natureza e complexidade, tudo depende do que a universidade vai exigir do docente.

Esta questão merece realmente atenção visto que, através da observação, repara-se que ainda existem docentes que não usam as tecnologias

Assim, tornou-se fundamental passar a uma abordagem mais particular, pelo que foram definidas de forma mais pormenorizada, os seguintes objetivos:

- Potenciar o desenvolvimento de políticas que visam o melhor uso das tecnologias em si;
- Identificar e avaliar o impacto da inserção das TIC nos Institutos de Ensino Superior Público
- Conceber um referencial para a promoção das TIC.

## 4.5 INSTRUMENTO DE MEDIDA

No processo de recolha de dados, o instrumento de medida utilizado foi o inquérito por questionário, já que “são instrumentos de registo escritos e planeados para pesquisar dados de sujeitos, através de questões, a respeito de conhecimentos, atitudes, crenças e sentimentos” (Wood e Haber, 2001).

O inquérito por questionário pode ser definido como uma interrogação particular acerca de uma situação que englobe os indivíduos com o objetivo de generalizar (Ghiglione e Matalon, 2001). Possibilita obter dados através do questionário, consistindo em apresentar um conjunto predeterminado de perguntas à população.

Sendo assim, podemos definir questionário como um conjunto estruturado de questões expressas num papel, predestinado a explorar a opinião das pessoas a quem se dirige.

A vantagem do questionário é dar a possibilidade de aplicação a qualquer tipo de população, enquanto que como desvantagem podemos considerar o constrangimento pela diretividade das perguntas e o facto de os inquiridos darem muitas vezes respostas socialmente aceites.

As questões são do tipo fechado, sendo que segue um plano rígido, no qual a ordem das questões e os seus termos se mantêm invariáveis, e tem a vantagem de permitir canalizar as reações das pessoas interrogadas para algumas categorias muito fáceis de interpretar (Tabela nº 7).

O questionário é constituído por seis partes:



**Tabela nº 7 – Tabela-Resumo das Secções do Questionário e Objetivo da Questão.**

Secções do Questionário	Objetivo de Resposta
<b>Secção 1 – Impactos das TIC</b>	Impacto que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem ao nível organizacional, da Gestão Académica e da Tecnologia de Gestão nas IES onde leciona.
<b>Secção 2 – Prós e Contras</b>	Vantagens e Desvantagens do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas no processo Gestão nas Instituições de Ensino Superior.
<b>Secção 3- Motivação</b>	Impacto que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem nas Instituições de Ensino Superior ao nível da Motivação dos Docentes.
<b>Secção 4 – Adoção das TIC</b>	Fatores Inibidores da Adoção e Utilização adequada das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que foram implementadas na sua Instituição.
<b>Secção 5 - Perceção dos Docentes sobre as TIC</b>	Perceção dos Docentes sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que foram implementadas na sua Instituição.
<b>Secção 6 - Caracterização do Respondente</b>	Caracterizar a Amostra.

(Fonte: Elaboração Própria)

No questionário foram utilizadas questões fechadas sob a forma de Escala de Likert<sup>2</sup> e cinco questões de carácter aberto. São atribuídos valores numéricos e/ou sinais às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração (Pires, 2012).

Em relação aos Impactos das TIC nas Instituições de Ensino Superior Público (IES), ao nível organizacional, gestão e tecnologia, a secção é composta por 22 questões que traduziam os respetivos impactos e que foram construídos com base nos instrumentos utilizados por Pires (2012) na sua tese de Mestrado, já que o mesmo tipo de perguntas

---

<sup>2</sup> A escala de Likert é uma escala Psicométrica das mais conhecidas e utilizadas em pesquisa quantitativa, já que pretende registar o nível de concordância ou discordância com uma declaração dada.

que foram feitas a Enfermeiros, também podiam ser feitas aos docentes, devido à semelhança das profissões.

Quanto à secção dos Prós e Contras do uso das TIC aplicadas na Gestão das IES, esta é composta por 5 questões.

A secção da motivação dos docentes relativamente ao uso das TIC engloba no total 11 questões; a secção dos Fatores Inibidores da Adoção das TIC englobam 9 questões e na secção Percepção dos Docentes sobre as TIC que foram implementadas na sua Instituição foram utilizadas 5 questões.

No que toca à última parte do questionário, que correspondia à secção da Caracterização do Respondente, em que é um espaço destinado a obter dados para caracterizar a população de respondentes, quanto ao Género, Idade, Nacionalidade, Instituição/Unidade Orgânica/Departamento, Área de Formação, Antiguidade na Instituição, Tipo de Utilizador e Comentários/Sugestão de Melhoria.

A questões ilustradas estão apresentadas no Anexo 1.

#### **4.6 PROCEDIMENTOS UTILIZADOS NA ELABORAÇÃO E ENTREGA DO QUESTIONÁRIO**

Para garantir a credibilidade do Questionário foi necessário efetuar um conjunto de procedimentos, nomeadamente:

- Validação dos conteúdos de um questionário;
- Realização de um Pré-teste.

Em primeiro realizou-se a Validação do Questionário por um conjunto de dois professores, sendo um deles o orientador e o outro o Professor Amílcar Serrão, que aprovaram as críticas e sugestões quanto à qualidade do instrumento, as quais foram ponderadas na realização do mesmo. O questionário foi adaptado de Pires (2012), em termos de concordância com os objetivos de estudo.

Quando se concluiu a realização do questionário, este passou por uma fase preliminar. A prova, designada geralmente por pré-teste, tem como objetivo identificar potenciais problemas com o questionário. A versão inicial do Questionário era constituída por 58 questões, que foram modificados após a realização do pré-teste.

Foram construídos 2 tipos de questionários, um em Português e outro em Inglês, já que o previsto era também lançar a nível Internacional, tendo os dois questionários 57 questões. Mas depois decidimos que iríamos só lançar a nível nacional.

Após a reformulação do questionário procedeu-se à realização de 37 pedidos via mail para que os devidos gabinetes de comunicação das universidades/politécnicos públicos de todo o país distribuíssem entre os seus docentes o questionário online.

Procedeu-se então ao envio dos mails para o Gabinete de comunicação e Imagem da Universidade de Évora, mas devido à fraca resposta foi tomada a iniciativa de contactar diretamente as Universidades

O Inquérito esteve online desde 1 de julho a 15 de agosto, e a sua distribuição não implicou qualquer tipo de custos. Para além de que, sendo online, o docente tem mais facilidade em respondê-lo, quer seja em casa, quer seja no trabalho, estando com menos pressão na sua realização, aumentando a probabilidade de responder realmente aquilo que pensa.

#### **4.7. DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO DE ESTUDO**

É importante para qualquer tipo de investigação, que se delimite qual a população que se vai estudar. Desta forma, e considerando a problemática e os objetivos anteriormente definidos e, tendo em conta que os docentes são profissionais do ensino que usam e gerem as TIC, a população foi constituída pelos docentes que exercem funções nas diversas Instituições de Ensino Superior Públicas Portuguesas.

A seleção da amostra teve, por base, a preocupação de que a mesma reunisse as condições necessárias ao desenvolvimento do estudo. Da área identificada, selecionou-se uma amostra não probabilística intencional.

## 4.8. ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA INTERNA DAS ESCALAS UTILIZADAS

Para a análise da consistência interna das variáveis, o método mais utilizado é o Alpha de Cronbach. Relativamente à análise da consistência interna global do questionário, optou-se por medir a consistência interna de cada uma das secções do mesmo separadamente (Tabela nº 8), e então depois mediu-se a consistência interna das variáveis (Tabela nº 9).

**Tabela nº 8:** Análise da Consistência Interna do Questionário.

Secção do Questionário	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Impactos das TIC	22	0,922
Prós e Contras	5	0,334
Motivação	9	0,903
Adoção	9	0,424
Percepção	5	0,496

(Fonte: Elaboração Própria)

Os valores do *Alpha de Cronbach* encontrados nas secções “Impactos das TIC” e “Motivação” variam entre 0,903 e 0,922 o que mostra uma boa/excelente adequada fiabilidade das escalas utilizadas no questionário. Contudo nas secções “Prós e Contras”, “Adoção” e “Percepção” os valores variam entre 0,334 e 0,496 o que mostra uma fraca fiabilidade das escalas usadas.

Relativamente à consistência interna das variáveis (dimensões) consideradas obtiveram-se os seguintes *Alpha's de Cronbach*:

**Tabela nº 9:** Análise da Consciência Interna das Variáveis

Secção do Questionário	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Impactos das TIC ao nível da Organização	7	0,794
Impactos das TIC ao nível da Gestão	7	0,851
Impactos das TIC ao nível da Tecnologia	8	0,824
Motivação Intrínseca	4	0,807
Motivação Extrínseca	5	0,845
Perceção de Utilização	5	0,189
Fatores de Inibição	4	0,267

(Fonte: Elaboração Própria)

Pela análise dos valores do *Alpha de Cronbach* verifica-se que as Secções “Perceção de Utilização” e “Fatores de Utilização” variam entre 0,189 e 0,267, o que demonstra uma fraca fiabilidade.

De resto, todas as outras secções variam entre 0,794 e 0,851 o que demonstra uma adequada fiabilidade das escaladas encontradas.

As secções “Satisfação Profissional” e “Motivação no trabalho” são oriundas da Secção do Questionário “Atitudes Perante o trabalho” da Dissertação da Rute Pires.

#### **4.9 ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES ENTRE ALGUMAS DAS DIMENSÕES DE ANÁLISE**

Na análise da correlação entre as dimensões da análise consideradas utilizou-se uma **Técnica Bivariada**, aplicando-se o **Coefficiente de Spearman** (tratam-se de dados não paramétricos) que traduz a medida de correlação entre duas variáveis ordinais.

Através da análise de correlações entre as variáveis **Motivação Intrínseca**, **Motivação Extrínseca**, **Fatores de Inibição** e **Perceção de utilização** constatou-se o seguinte: na **Motivação Intrínseca** constata-se correlações significativas e positivas com a Motivação extrínseca ( $r=0,803$ ;  $\alpha=0,000$ ) e com os Fatores de Inibição ( $r=0,454$ ;  $\alpha=0,000$ ). O que significa que os docentes com maiores índices de motivação extrínseca

e Fatores de Inibição das TIC são os que apresentam maior motivação intrínseca. Mesmo que os docentes tenham motivos que os impeçam de usar as TIC, encontram sempre motivação para tentar superá-los e poder usufruir do que as TIC tem para oferecer.

Constata-se também correlação significativa e positiva entre a **Motivação Extrínseca** e os Fatores de Inibição ( $r=0,495$ ;  $\alpha=0,000$ ). O que significa que aqueles com maior motivação Extrínseca apresentam fortes fatores, ou razões, que os impedem de utilizar as TIC.

Constata-se também o seguinte: Na **Percepção de Utilização** existem correlações significativas e negativas com a Motivação Intrínseca ( $r=-0,374$ ;  $\alpha=0,001$ ), Motivação Extrínseca ( $r=-0,282$ ;  $\alpha=0,016$ ) e Fatores de Inibição ( $r=-0,425$ ;  $\alpha=0,000$ ) (Tabela nº 10). O que significa que os docentes com menor motivação intrínseca, extrínseca e não tendo quaisquer fatores de inibição não têm uma boa percepção em utilizar as TIC.

**Tabela nº10:** Coeficientes de Correlação entre as dimensões de análise (Coeficiente de Spearman) do modelo considerado.

			Motivação Intrínseca	Motivação Extrínseca	Fatores de Inibição	Percepção de Utilização
Spearman's rho	Motivação Intrínseca	Correlation Coefficient	1,000	,803**	,454**	-,374**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,001
		N	73	73	73	73
	Motivação Extrínseca	Correlation Coefficient	,803**	1,000	,495**	-,282*
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,016
		N	73	73	73	73
	Fatores de Inibição	Correlation Coefficient	,454**	,495**	1,000	-,425**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000
		N	73	73	73	73
	Percepção de Utilização	Correlation Coefficient	-,374**	-,282*	-,425**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,001	,016	,000	.
		N	73	73	73	73

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

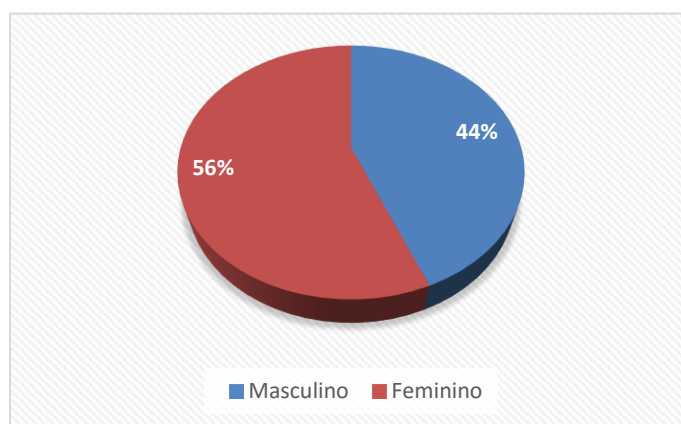
### 5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA

Este subcapítulo reflete-se à caracterização geral da amostra em estudo, com o objetivo de identificar o perfil dos docentes das Instituições de Ensino Superior Públicas. A caracterização da amostra é feita com base nas variáveis independentes referentes ao Género, Idade, Nacionalidade, Instituição/Departamento, Área de Formação, Antiguidade na Instituição e Tipo de Utilizador.

#### Género

Dos 73 docentes universitários que constituem a amostra, 41 (56.16%) são do sexo Feminino e 32 (43.84%) são do sexo Masculino.

**Gráfico nº 1: Género dos Respondentes**

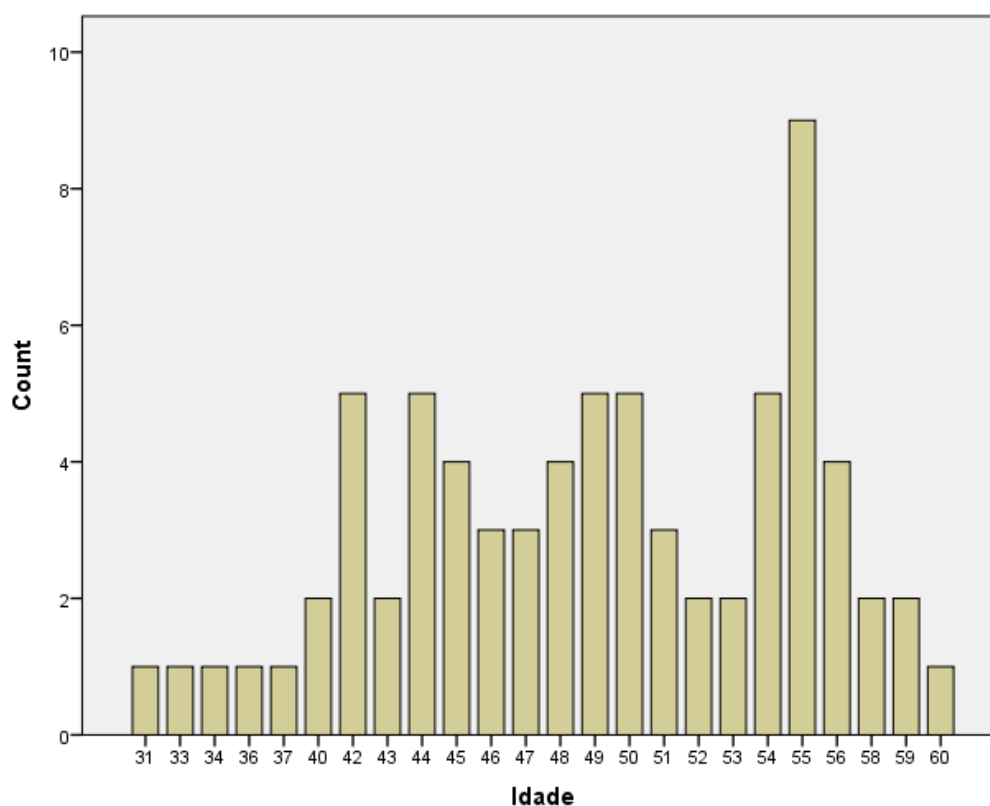


Atrás do referido gráfico pode-se observar que os inquiridos femininos foram mais que os inquiridos masculinos.

Procedeu-se então ao estudo das idades por parte dos inquiridos, sendo que o mínimo de idade foi 30, e o máximo 60, de acordo com os resultados.

## Idade

**Gráfico nº 2: Distribuição da idade**



Atingido quase um valor perto dos 10 inquiridos, a idade de 55 anos foi a idade mais relevante do questionário.

## Instituição/Unidade Orgânica/Departamento

No que diz respeito às Instituições, responderam ao questionário 1 docente do Instituto Politécnico de Santarém (1.4%), 3 da Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril (4.3%), 10 do Instituto Politécnico de Beja (14.5%), 10 da Universidade do Algarve (14.5%), 11 do Instituto Politécnico de Portalegre (15.9%), 17 do Instituto Politécnico de Castelo Branco (24.6%) e 17 da Universidade de Évora (24.6%), perfazendo um total de 69 docentes (Tabela nº 11).

Contudo, houve 4 docentes que não responderam corretamente à Instituição a que pertenciam.



**Tabela nº 11 : Instituições a que pertencem os Inquiridos**

<b>Instituições</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>	<b>Percentagem Válida</b>
<b>Instituto Politécnico de Santarém</b>	1	1.4%	1.4%
<b>Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril</b>	3	4.3%	4.3%
<b>Instituto Politécnico de Beja</b>	10	14.5%	14.5%
<b>Universidade do Algarve</b>	10	14.5%	14.5%
<b>Instituto Politécnico de Portalegre</b>	11	15.9%	15.9%
<b>Instituto Politécnico de Castelo Branco</b>	17	24.6%	24.6%
<b>Universidade de Évora</b>	17	24.6%	24.6%
<b>Missings</b>	4	-----	-----
<b>Total:</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(Fonte: Elaboração Própria)

### **Área de Formação**

Quanto ao nome das Áreas de Formação, foi baseado na Descrição das Áreas Tabela de 2009 da OCDE (Tabela nº 12). Relativamente aos dados, 12.3 % diz pertencer à Educação; 19.2% às Artes e Humanidades; 21.9% às Ciências Sociais, Comércio e Direito; 9.6% à Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção; 9.6% à Agricultura e Ciências Veterinárias; 17.8% à Saúde e Proteção Social e 1.4% aos Serviços (Turismo, Hotelaria, etc.).

**Tabela nº 12 : Distribuição dos Docentes pela Área de Formação**

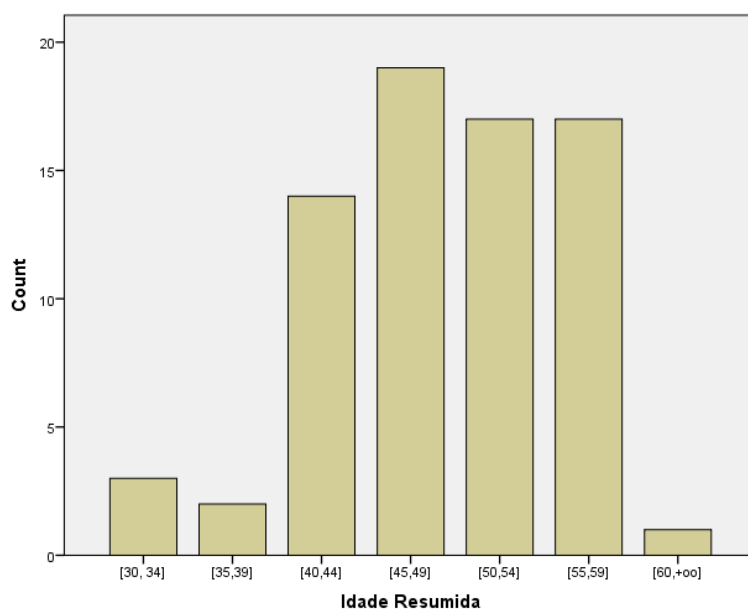
<b>Área de Formação</b>	<b>Frequência</b>	<b>%(Porcentagem)</b>	<b>%(Porcentagem Válida)</b>
<b>Educação</b>	9	12.3%	12.3%
<b>Artes e Humanidades</b>	14	19.2%	19.2%
<b>Ciências Sociais, Comércio e Direito</b>	16	21.9%	21.9%
<b>Ciências, Matemáticas e Informática</b>	6	8.2%	8.2%
<b>Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção</b>	7	9.6%	9.6%
<b>Agricultura e Ciências veterinárias</b>	7	9.6%	9.6%
<b>Saúde e Proteção social</b>	13	17.8%	17.8%
<b>Serviços (Turismo, Hotelaria, etc.)</b>	1	1.4%	1.4%
<b>Total</b>	73	100%	100%

(Fonte: Elaboração Própria)

### **Antiguidade na Instituição/Anos de Serviço**

No Gráfico nº3 pode-se constatar que existem mais com mais anos de Instituição com idades correspondidas entre os 45, e os 59 anos, concluindo-se então que foram mais professores experientes aqueles que responderam ao questionário do que inexperientes.

**Gráfico nº 3: Anos de Serviço na Instituição**



### Tipo de utilizador

No que diz respeito ao Tipo de utilizador (Tabela nº 13), 4 dos inquiridos afirmam ser Dinamizadores da Implementação, com uma percentagem de 5.5%; 47 dos inquiridos afirmam ser Utilizadores Ativos, com uma percentagem de 64.4% e 22 dos inquiridos afirma ser Utilizadores Passivos, com uma percentagem de 30.1%.

**Tabela nº 13: Tipos de Utilizador dos Inquiridos**

Utilizador	Frequência	%(Percentagem)	%(Percentagem Válida)
<b>Dinamizador da Implementação</b>	4	5,5	5,5
<b>Utilizador Activo (dos primeiros a usar)</b>	47	64,4	64,4
<b>Utilizador Passivo (espera para ver)</b>	22	30,1	30,1
<b>Total:</b>	73	100,0	100,0

(Fonte: Elaboração Própria)

## **5.2 ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS TIC AO NÍVEL DA ORGANIZAÇÃO, GESTÃO E TECNOLOGIA**

Considero o valor modal de 1 – Discordo Totalmente, 2 – Discordo Parcialmente, 3 – Indiferente, 4 – Concordo Parcialmente e 5 – Concordo Totalmente, procede-se à análise dos impactos das TIC nas instituições públicas, ao nível da organização, gestão e tecnologia, a partir da análise da percepção dos docentes. São mencionados os impactos que se verificam nas IES em causa para este estudo, de acordo com a maior ou menor concordância dos docentes relativamente a cada item apresentado.

Importa, ainda salientar, que os valores de significância obtidos são maioritariamente inferiores a 0,05 (5%), constituindo, deste modo, um valor obtido extremamente positivo. Como os valores do Alpha de Cronbach nas secções do Questionário “Prós e Contras”, “Adoção” e “Percepção” é inferior 0.7, não se considera estas variáveis para a Análise dos Resultados.

### **5.2.1 Análise dos Impactos das TIC ao nível da Organização**

A percepção dos docentes relativamente aos itens da área temática “Impactos das TIC ao nível Organizacional” é, de uma forma geral positiva (Tabela nº14) uma vez que os valores obtidos correspondem a um nível modal de 4 “Concordo Parcialmente”.

**Tabela nº 14: Impactos das TIC ao nível da Organização**

Itens	Descrição dos Itens	Frequência (N/%)					Moda
		DT	DP	I	CP	CT	
<b>A1</b>	As TIC vão ao encontro da missão, da visão, dos valores e dos objetivos da Instituição.	2 (2.7%)	1 (1.4%)	23 (31.5%)	27 (37%)	20 (27.4%)	4
<b>A2</b>	As TIC alteraram a cultura organizacional.	0 (0%)	4 (5.5%)	9 (12.3%)	35 (47.9%)	25 (34.2%)	4
<b>A3</b>	As TIC dão resposta às necessidades de informação do departamento ou grupo a que pertence.	2 (2.7%)	4 (5.5%)	22 (30.1%)	29 (39.7%)	16 (21.9%)	4
<b>A4</b>	As TIC dão resposta às necessidades de informação da universidade.	1 (1.4%)	1 (1.4%)	21 (28.8%)	32 (43.8%)	18 (24.7%)	4
<b>A5</b>	As TIC provocaram uma alteração nas regras, tarefas e procedimentos existentes.	0 (0%)	1 (1.4%)	10 (13.7%)	34 (46.6%)	28 (38.4%)	4
<b>A6</b>	As TIC promovem processos de inovação e de melhoria contínua nos contextos de ensino aprendizagem.	0 (0%)	2 (2.7%)	15 (20.5%)	35 (47.9%)	21 (28.8%)	4
<b>A7</b>	As TIC alteram a forma como as pessoas se relacionam dentro da organização.	0 (0%)	1 (1.4%)	17 (23.3%)	29 (39.7%)	26 (35.6%)	4

(Fonte: Elaboração Própria)

Os docentes quando questionados se as TIC vão de encontro à missão, visão, valores e objetivos da Instituição, o valor modal foi de 4 – “Concordo Parcialmente”. Certo (2003) esclarece que a missão organizacional é muito importante para uma organização, porque auxilia o corpo executivo a aumentar a probabilidade de êxito organizacional concentrando os esforços humanos e materiais numa direção comum, além de possibilitar a explicitação de pretensões organizacionais mais relevantes. Harrison (2005) complementa expondo que a declaração da missão de uma organização ou projeto é um importante veículo para comunicar ideais, senso de direção, e objetivos ao público interessado, quer sejam internos quer sejam externos.

Quanto ao fator cultura, no facto de a instituição ter sido modificada com a introdução das TIC, o valor modal obtido é de 4 – “Concordo Parcialmente”. Conclui-se

então que não existiu, por parte da maioria das instituições, algum esforço para interiorizar as TIC na sua cultura, tudo aconteceu naturalmente.

Quando questionados se as TIC dão resposta às necessidades da informação do departamento a que pertence, o valor modal obtido foi de 4, correspondente a “Concordo Parcialmente”. 39,7% dos profissionais concorda parcialmente e 21,9% “Concorda Totalmente”, contra 5,5% dos docentes que “Discorda Parcialmente” e 2,7% que “Discorda Totalmente”. 30,1% acha “Indiferente”, o que significa que apesar das TIC darem resposta à maioria das necessidades de cada departamento, estas ainda não conseguem fazer face a todos os problemas que surgem (Ex.: Interligação dos serviços que ainda não usem as TIC).

O mesmo acontece com o facto das TIC darem resposta às necessidades de informação da Universidade. A maioria dos profissionais “Concorda Parcialmente” (43,8%) e “Concorda Totalmente” (24,7%) contra os 1,4% de “Discordo Parcialmente” e 28,8% de “Indiferente”. A conclusão é semelhante à alínea anterior, podendo existir áreas em que as TIC não tenham sido implementadas.

Quando questionados relativamente ao facto das TIC provocarem uma alteração nas regras, tarefas e procedimentos existentes, o valor modal foi de 4 – “Concordo Parcialmente”. Através da observação, pode-se constatar que atualmente as instituições usam softwares, que permite que todos os processos sejam realizados de uma forma simples e dinâmica.

Na questão “As TIC promovem processos de inovação contínua nos contextos de aprendizagem”, 47,9% “Concordam Parcialmente” e 28,8% “Concordam Totalmente”, contra os 2,7% que “Discordam Parcialmente” e 20,5% que são “Indiferentes”. De acordo com Dyché (2002), as próprias TIC trazem inovações sob a forma de recursos tecnológicos que podem e devem ser utilizados pela instituição para a obtenção de uma melhoria ao nível de diferentes processos internos e externos (Pires, 2012).

Para concluir, na questão “AS TIC alteraram a forma como as pessoas se relacionam dentro da organização” a maioria dos docentes “Concorda Parcialmente” (39,7%) e “Concorda Totalmente” (35,6%) contra os 1,4% de “Discordo Parcialmente”. 23,3% escolheu indiferente.

## 5.2.2 Análise dos Impactos das TIC ao nível da Gestão

De acordo com o conjunto de itens que compõem a Tabela nº 15, a percepção dos docentes, no geral, é positiva. Os valores obtidos indicam uma percepção maioritariamente positiva, correspondendo a um valor modal de 4 – “Concordo Parcialmente”.

**Tabela nº 15: Impactos das TIC ao nível da Gestão**

Itens	Descrição dos Itens	Frequência (N/%)					Moda
		DT	DP	I	CP	CT	
<b>A8</b>	As TIC tornaram-se imprescindíveis na planificação do trabalho que realiza.	0 (0%)	2 (2.7%)	11 (15.1%)	32 (43.8%)	28 (38.4%)	4
<b>A9</b>	As TIC alteraram os processos de gestão académica	0 (0%)	0 (0%)	12 (16.4%)	25 (34.2%)	36 (49.3%)	5
<b>A10</b>	As TIC permitem uma maior rapidez nos processos de tomada de decisão.	0 (0%)	2 (2.7%)	18 (24.7%)	28 (38.4%)	25 (34.2%)	4
<b>A11</b>	As TIC permitem uma maior cooperação entre as estruturas de gestão académica.	0 (0%)	5 (6.8%)	21 (28.8%)	30 (41.1%)	17 (23.3%)	4
<b>A12</b>	As TIC criam valor acrescido (informação relevante) para uma melhor gestão da organização.	0 (0%)	4 (5.5%)	15 (20.5%)	33 (45.2%)	21 (28.8%)	4
<b>A13</b>	A gestão das TIC está focalizada nas necessidades dos professores.	3 (4.1%)	23 (31.5%)	28 (38.4%)	14 (19.2%)	5 (6.8%)	3
<b>A14</b>	É proporcionada formação e/ou informação para o uso das TIC.	6 (8.2%)	15 (20.5%)	29 (39.7%)	19 (26.0%)	4 (5.5%)	3

(Fonte: Elaboração Própria)

Relativamente à questão das TIC se tornarem imprescindíveis na planificação do trabalho que realiza, 43,8% escolheram “Concordo Parcialmente” e 38,4% “Concordo Totalmente” contra os 2,7% de “Discordo Parcialmente” e 15,1% acharam “Indiferente”. Em relação aos docentes que responderam, pode-se concluir que os inquiridos das diversas instituições portuguesas utilizam as TIC para planificar as suas aulas. Contudo, ainda existe um número que lhes é indiferente.

Quando se fala que as TIC alteraram os processos de gestão académica, não houve nenhum docente que discordasse da afirmação. O valor modal é de 5 – “Concordo Totalmente”.

Na questão das TIC permitirem maior rapidez nos processos de tomada de decisão, o valor modal foi de 4 – “Concordo Parcialmente”. A diferença entre “Concordo Parcialmente” e “Concordo Totalmente” foi apenas de 3 docentes, o que significa que as TIC ajudam e aceleram os processos de tomada de decisão. Swift (2001) considera que as tecnologias permitem uma maior validade na rapidez de tomada de decisão da gestão, porque gerir a informação é, pois, permitir aos gestores terem acesso aos dados relevantes para a redução da incerteza na tomada de decisão e facultar-lhes uma visão de futuro que, ao mesmo tempo, a enquadre e a partilhe.

Na questão das TIC permitirem uma maior cooperação entre as estruturas de gestão académica, 43,1% escolheram “Concordo Parcialmente” e 23,3% escolheram “Concordo Totalmente” contra os 6,8% de “Discordo Parcialmente” e 28,8% de “Indiferente”. O que significa que as TIC contribuem para uma maior interligação entre as diferentes estruturas da Instituição.

Relativamente à questão das TIC (questão) criam valor acrescido (informação relevante) para uma melhor gestão da organização, 45,2% “Concordam Parcialmente” e 28,8% “Concordam Totalmente” contra os 5,5% que “Discordam Parcialmente” e 20,5% de “Indiferente”. Comprova-se que as TIC criam ainda mais informação sobre e para as Instituições, contribuindo também para uma melhoria da sua gestão.

Na questão sobre gestão das TIC estar focalizada nas necessidades dos professores o valor modal foi de 3 – “Indiferente” sendo que “Discordo Parcialmente” teve uma percentagem de 31,5% e “Concordo Parcialmente” de 19,2%, a maioria dos docentes acredita que a gestão das TIC foca-se cada vez mais nas necessidades do professor. Sobre a questão de ser proporcionada formação e/ou informação para o uso das TIC o valor modal foi de 3 – “Indiferente”, mas mesmo assim pode-se concluir que ainda existe alguma formação dada das TIC aos docentes.

### **5.2.3 Análise dos Impactos das TIC ao Nível da Tecnologia**

A perceção dos docentes universitários relativamente aos itens da área temática “Impactos das TIC ao nível da Tecnologia” é semelhante à das análises anteriores, de uma forma geral, positiva (Tabela nº 16). Nas diversas instituições, o valor modal obtido



foi de 4 – “Concordo Parcialmente”, o que aponta para uma percepção positiva da parte dos docentes. Os itens que obtiveram um valor modal mais baixos foi o A17 e A18 correspondente a “Indiferente”, por parte dos docentes quando questionados se as TIC disponibilizadas respondem às necessidades dos serviços.

**Tabela 16:** Impacto das TIC ao nível da Tecnologia

Itens	Descrição dos Itens	Frequência (N/%)					Moda
		DT	DP	I	CP	CT	
A15	As TIC aumentaram as oportunidades de acesso à informação.	0 (0%)	0 (0%)	6 (8.2%)	26 (35.6%)	41 (56.2%)	5
A16	As TIC permitem tratar e capturar todos os dados e informações do aluno/docente.	0 (0%)	5 (6.8%)	24 (32.9%)	28 (38.4%)	16 (21.9%)	4
A17	As TIC disponibilizadas respondem às necessidades dos professores.	2 (2.7%)	9 (12.3%)	30 (41.1%)	25 (34.2%)	7 (9.6%)	3
A18	Os recursos (técnicos e materiais) estão distribuídos de acordo com as necessidades dos serviços.	5 (6.8%)	13 (17.8%)	33 (45.2%)	18 (24.7%)	4 (5.5%)	3
A19	As TIC aumentam a exatidão da informação.	2 (2.7%)	10 (13.7%)	21 (28.8%)	32 (43.8%)	8 (11%)	4
A20	As TIC são ferramentas muito úteis à gestão.	0 (0%)	0 (0%)	13 (2.7%)	29 (39.7%)	31 (42.5%)	5
A21	As TIC são ferramentas muito úteis na educação.	0 (0%)	2 (2.7%)	12 (16.4%)	32 (43.8%)	27 (37%)	4
A22	A utilização das TIC exige o uso de novas ferramentas de trabalho.	0 (0%)	0 (0%)	7 (9.6%)	36 (49.3%)	30 (41.1%)	4

(Fonte: Elaboração Própria)

Na questão das TIC aumentarem as oportunidades de Informação, o valor modal foi de 5 – “Concordo Parcialmente”. Não houve nenhuma resposta em “Discordo Parcialmente” e “Discordo Totalmente”, concluindo-se então que a maioria dos docentes concorda com o facto das TIC serem uma ferramenta útil para o acesso à informação.

Relativamente à questão das TIC permitirem tratar e capturar todos os dados e informações do aluno/docente, o valor modal foi de 4 – “Concordo Parcialmente”. Não difere muito de “Indiferente” que teve 32,9%, por isso conclui-se que nem todos os docentes acreditam que as TIC conseguem tratar todos os seus dados.

Quanto à questão A17 e A18 ambas têm como valor modal 3 – “Indiferente”. O que significa que é indiferente se as TIC respondem às necessidades dos docentes e se os recursos estão distribuídos de acordo com as necessidades dos serviços.

No resto das questões, só a A20 teve um valor modal de 5 – “Concordo Totalmente”, as outras tiveram todas um valor modal de 4 – “Concordo Parcialmente”, o que significa que a maioria dos profissionais concorda com a utilidade das TIC nas mais diversas áreas.

Desta forma, pode dizer-se que a perceção dos docentes relativamente aos “Impactos das TIC ao nível das Tecnologias” é positiva no geral, o que demonstra que os docentes das diferentes instituições, consideram que as TIC são fundamentais na execução do seu trabalho.

### **5.3 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DOS DOCENTES PARA A UTILIZAÇÃO DAS TIC, DECORRENTE DA PERCEÇÃO EM TERMOS DA UTILIZAÇÃO E FACILIDADE DE UTILIZAÇÃO DOS MESMOS.**

De seguida, prossegue-se à análise e avaliação da motivação dos docentes para a utilização das TIC, de acordo com a sua perceção (Tabela nº 17). Aqui são mencionadas as características e os atributos das TIC com os quais os docentes mais se identificam ou não, a partir dos quais será feita a avaliação da motivação dos mesmos para a utilização das TIC, decorrente da sua perceção em termos de utilidade e facilidade de utilização.

**Tabela nº 17: Motivação dos docentes para a utilização das TIC**

Itens	Descrição dos Itens	Frequência (N/%)					Moda
		DT	DP	I	CP	CT	
C1	As TIC são agradáveis de se utilizar. (1)		2 (2.7%)	23 (31.5%)	37 (50.7%)	11 (15.1%)	4
C2	A utilização das TIC não requer muito esforço pessoal. (1)	4 (5.5%)	14 (19.2%)	27 (37%)	21 (28.8%)	7 (9.6%)	3
C3	O meu desempenho melhora ao utilizar as TIC. (2)	0 (0%)	4 (5.5%)	24 (32.9%)	28 (38.4%)	17 (23.3%)	4
C4	A utilização das TIC aumenta a qualidade do trabalho realizado. (2)	0 (0%)	3 (4.1%)	18 (24.7%)	36 (49.3%)	16 (21.9%)	4
C5	A utilização das TIC aumenta a minha qualidade de vida. (2)	6 (8.2%)	8 (11%)	16 (21.9%)	31 (42.5%)	12 (16.4%)	4
C6	As TIC são úteis para o meu trabalho. (2)	0 (0%)	1 (1.4%)	9 (12.3%)	29 (39.7%)	34 (46.6%)	4
C7	As TIC são fáceis de aprender. (1)	0 (0%)	5 (6.8%)	25 (34.2%)	30 (41.1%)	13 (17.8%)	4
C8	As TIC motivam-me. (2)	0 (0%)	2 (2.7%)	26 (35.6%)	26 (35.6%)	19 (26%)	3
C9	As aplicações de TIC que utilizo são agradáveis. (1)	0 (0%)	5 (6.8%)	23 (31.5%)	31 (42.5%)	14 (19.2%)	4

(1) – Motivação Intrínseca; (2) – Motivação Extrínseca (Fonte: Elaboração própria)

De uma forma geral, a perceção dos docentes relativamente aos itens que constituem esta dimensão é positiva.

Os itens C1, C3, C4, C5, C6, C7 e C9 obtiveram um valor modal de 4 – “Concordo Parcialmente”, o que significa que a maioria dos docentes respondem “Concordo Parcialmente” quando questionados se: As TIC são agradáveis de se utilizar (50,7%); O seu desempenho melhora ao utilizar as TIC (38,4%); A utilização das TIC aumenta a qualidade do trabalho realizado (49,3%); a utilização das TIC aumenta a qualidade da sua vida (42,5%); As TIC são uteis para o seu trabalho (39,7%); As TIC são fáceis de aprender (41,1%) e se as aplicações das TIC que utilizam são agradáveis (42,5%).

Contudo os itens C2 e C8 têm como valor modal de 3 – “Indiferente”, sendo que o C8 possui a mesma percentagem que “Indiferente” (35,6%) em “Concordo Parcialmente (35,6%), concluindo então que os docentes ficam motivados com as TIC. Relativamente ao Item C2 que retrata o facto da utilização das TIC não requerer muito esforço pessoal,

a maior percentagem também ficou no “Indiferente”, o que significa que os docentes ficam indiferentes a utilização das TIC requer muito esforço ou não.

Para concluir, é possível afirmar de uma maneira geral, que os docentes consideram agradável utilizar as TIC, uma vez que as consideram fáceis de utilizar, sentindo-se motivados para tal. Contudo ainda existe um número de docentes que consideram que as TIC requerem algum esforço pessoal da sua parte.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A incorporação das TIC nas Instituições, para além de expandir o acesso à informação, promove a criação de comunidades de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação, a formação contínua, e a gestão nas mais diversas áreas da instituição.

De acordo com os relatos de várias experiências (Van Scoter., 2001) é fundamental uma administração que, para além de facultar recursos necessários, adote uma atitude aberta a sugestões, conceda independência aos professores para que estes experimentem e implementem as suas ideias e incentive os seus esforços, prestando-lhe colaboração na sua gestão de ensino aprendizagem.

Segundo Freire (2008) “as transformações causadas pela revolução tecnológica podem auxiliar na incorporação da media-educação à prática pedagógica com o propósito de formar continuamente indivíduos éticos, construtores críticos da sociedade, que utilizem media na perspectiva da Tecnologia Educacional, sem se distanciar da condição humana com princípios voltados para os valores humanos”.

Num contexto socioeconómico as IES devem estabelecer um caminho (estratégico) para aproveitar as oportunidades e evitar os riscos que o ambiente lhes oferece.

A metodologias adaptados para o processo ensino aprendizagem são a consequência da apreciação do tratamento dado ao conhecimento e da observação de fatores que possam focar no processo de melhoria contínua das políticas existentes e do cenário de outras realidades institucionais no que toca à educação. Portanto, torna-se possível verificar nas instituições de ensino superior que o docente se preocupa com a valorização e aplicabilidade das TIC.

As mudanças que vêm ocorrendo desde a década de 90 nas políticas educacionais são consequência de uma projeção anterior que referenciava a tecnologia, a competitividade e a estrutura como requisitos básicos para a implementação de novos procedimentos nos processos institucionais.

Por isso as universidades acabam por fazer parte da influência que este ambiente de mudança propôs, sobre as instituições de ensino.

Como consequência deste entendimento a tecnologia tem a ter um importante papel na estrutura organizacional das universidades que produzem e geram contribuições científicas na inovação para o desenvolvimento das comunidades.

Perante tal intenção, o presente trabalho de investigação teve como objetivo: Investigar metodologicamente o grau de aceitação das Tecnologias de Informação e Comunicação e o seu impacto no processo de gestão das Instituições de Ensino Superior Públicas. Com uma amostra de 73 docentes das mais variadas IES (Universidade de Évora, Universidade do Algarve, Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Politécnico de Beja, Instituto Politécnico de Santarém e Instituto Politécnico de Castelo Branco) onde foram avaliados tanto a nível individual (Motivação, Aceitação das TIC, Prós e Contras, Perceção das TIC) como a nível Organizacional (dimensões de Organização, Gestão e Tecnologia), de acordo com a perceção dos docentes. Para isso procurou-se encontrar resposta para estes objetivos específicos:

- Potenciar o desenvolvimento de políticas que visam o melhor uso das tecnologias em si;
- Identificar e Avaliar o Impacto da Inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Instituições de Ensino Superior;
- Conceber um referencial para a promoção das TIC.

Dos três objetivos específicos identificados, pôde-se cumprir apenas dois: “Potenciar o desenvolvimento de Políticas que visam o melhor uso das tecnologias em si “e o objetivo de “Identificar e Avaliar o Impacto da Inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Instituições de Ensino Superior”, já que se identificou qual é a missão das TIC nas Universidades e quais os benefícios que ela pode trazer aos docentes.

O único objetivo que não se cumpriu foi o “Conceber um referencial para a promoção das TIC”, pois o número de inquiridos foi relativamente baixo para tirar uma conclusão geral sobre o poderia ser feito para melhorar a implementação das TIC nas Instituições de Ensino Superior e também devido ao facto de três variáveis terem tido resultados relativamente baixos no cálculo do Alpha de Cronbach.

Após a análise dos impactos da inserção das TIC nas Instituições de Ensino Superior, pode afirmar-se que a perceção dos docentes relativamente aos ditos cujos é positiva, de uma forma geral, ao nível dos Impactos na Organização, Gestão e Adoção das TIC.

Foi feito então o levantamento das questões mais que tiveram os impactos mais evidentes (médios/altos) das TIC, de acordo com o valor da moda, e por isso constata-se o seguinte:

- Ao nível da Organização, as TIC alteraram a cultura organizacional; dão resposta às necessidades de informação da universidade e provocaram uma alteração nas regras, tarefas e procedimentos existentes.
- Ao nível da Gestão, as TIC alteraram os processos de gestão académica; permitem uma maior rapidez nos processos de tomada de decisão e criam valor acrescido (informação relevante) para uma melhor gestão da organização.
- Por último ao nível da Tecnologia, são ferramentas muito úteis à gestão; aumentaram as oportunidades de acesso à informação, e a utilização das TIC exige o uso de novas ferramentas de trabalho.
- No âmbito da organização, As TIC vão ao encontro da missão, da visão, dos valores e dos objetivos da Instituição e As TIC alteram a forma como as pessoas se relacionam dentro da organização.
- No âmbito da Gestão, é proporcionada formação e/ou informação para o uso das TIC e As TIC tornaram-se imprescindíveis na planificação do trabalho que realiza.

O impacto das TIC menos relevante (impactos médios/baixos, menos significativos), foi:

- No âmbito das Tecnologias, os recursos (técnicos e materiais) estão distribuídos de acordo com as necessidades dos serviços e as TIC disponibilizadas respondem às necessidades dos professores.

De uma forma geral, e de acordo com os resultados obtidos, os docentes com maior índice de motivação para a utilização das TIC, já que a maioria dos docentes acredita que a utilização das TIC aumenta a qualidade do trabalho realizado, bem como o facto de serem uteis para o seu trabalho.

Ou seja, quanto mais elevados são os níveis de motivação para a utilização das TIC, maior o nível de motivação do trabalho, e assim permite com que o docente esteja motivado a realizar o seu trabalho enquanto professor, empenhando-se nas suas funções, e lidando com todas as funcionalidades que as TIC lhes proporciona, bem como aumentando a interação entre os alunos e as TIC.

De acordo com as análises efetuadas, é possível demonstrar que, existe realmente uma relação entre o sentimento de satisfação dos profissionais e as componentes de utilização das TIC, qualidades e aspetos gerais dos mesmos. Ou seja, quanto maior a motivação para a sua utilização, decorrente da perceção em termos de utilidade e facilidade de utilização dos mesmos, maior o nível de motivação no trabalho e satisfação profissional.

A partir das conclusões citadas anteriormente, foram detetados alguns aspetos relativamente à implementação das TIC nas Instituições Públicas que necessitam de ser melhorados:

- Maior focalização das TIC na gestão das necessidades dos docentes;
- Necessidade de uma mais formação das TIC aos docentes, focando-se nas dificuldades sentidas e na sua resolução. A criação de Workshops ou formação/sessões de esclarecimento podia ser um dos objetivos, pois para além de os docentes aprenderem e tirarem as suas dúvidas, permitia-lhes aplicar na prática profissional.
- A demasiada pressão que as TIC exercem nos processos de ensino aprendizagem pode trazer consequências não muito boas, quer para a instituição em si, quer para o próprio docente, e até para o aluno, pois existem docentes que não lidam bem com a pressão. Recomenda-se mais calma.
- Apostar numa maior partilha de informação sobre as TIC e os seus componentes para um maior esclarecimento entre todos os profissionais.

Aos docentes recomenda-se maior empenho no sentido de incentivarem a instituição a procurar mais respostas para os seus problemas, dando resposta à rapidez e flexibilidade das TIC na procura de satisfação profissional.

Contudo, e apesar de tudo o que foi realizado com esta investigação, são poucos os dinamizadores de Tecnologias e ainda são mais aqueles que são utilizadores passivos, ou seja, são aqueles que esperam que a tecnologia seja implementada e só depois é que a utilizam, o que acaba por ser um problema, porque se as TIC tivessem mais utilizadores ativos ou até mesmo dinamizadores, não havia tanto o problema de falta de informação nem de falta de formação, e muito menos o problema da falta de contacto entre profissionais.



Umas das limitações deste estudo, deve-se ao facto do questionário ter sido enviado quando a maioria dos docentes das mais variadas instituições encontravam-se a entrar de férias do ano letivo, o que impossibilitou haver um número elevado de respostas pretendidas.

Ao todo foram enviados questionários para 35 Instituições Superiores Públicas, e só docentes de sete instituições responderam.

Será desejável que esta investigação fosse consolidada através de trabalhos futuros mais abrangentes e representativos, envolvendo um número um maior número de profissionais, e também um maior número de instituições mais participativas.

A outra, e última, limitação está relacionada com o instrumento de recolha de dados utilizados.

Mesmo assim, acredita-se que com esta investigação, foi possível aumentar todo o conhecimento proporcionado, que se coloca agora ao dispor da comunidade, e das instituições que assim o desejarem. É um tema atual, que precisa de ser ainda mais aprofundado e por essa mesma razão este trabalho de investigação que agora fica concluído, também fica inacabado, mas pretendendo ser o início de muitos outros estudos, relativamente a esta temática, que é necessário e urgente ser estudada.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50, p. 179-211.
- Atikah, N., Mohamad, Z., Omar, L. & Atan, H. (2006). The attitude and motivation of English language: Teachers towards the use of computers. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology*, 3 (1), 57-67.
- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*. *Psychological Review*, vol. 84, n. 2, p. 191-215.
- Certo, S.C. (2003) *Administração Moderna*. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Chetty, S. (1996). *The case study method for research in small- and médium - sized firms*. *International small business journal*, vol. 5, octubre – diciembre.
- Christensen, R. (2002). *Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students*. *Journal of Research on Technology in Education*, 34 (4), 411-433.
- Compeau, D. R.; Higgins, C. A.; Huff, S. (1999) Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study. *MIS Quarterly*, vol. 23. n. 2, p. 145-158.
- Compeau, D.R. and Higgins, C.A. (1995) Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19 (2), 189-212.
- Costa Filho, A.; Pires, J. (2005) *Avaliação dos Fatores Relacionados na Formação do Índice de Prontidão À Tecnologia -TRI (Technology Readiness Index) como Antecedentes do Modelo TAM (Technology Acceptance Model)*. Anais do XXIX ENANPAD, Curitiba.
- Cox, M., Preston, C. & Cox, K. (1999) "What Factors Support or Prevent Teachers from Using ICT in their Classrooms?" Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Sussex, Brighton, November.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines, the Classrooms use of Technology Since 1920*. *New York: Teachers College Press*.
- Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly* 13 (3): 319–340
- Davis, F. D., Bagozzi, P. P. & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 24(14), 1111-32.

- Davis, F. D.; Bagozzi, P.P. & Warshaw, P. R. (1989), "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models", *Management Science* 35: 982–1003
- Dawes, L. (1999) *Chalky and the Interactive Whiteboard: media representation of teachers and technology*. Paper Presented to the British Educational Research Association, London, March.
- Deci, E. L., Ryan, R. M (1985). *Intrinsic Motivation and Self - Determination in Human Behavior*. New York: Plenum
- Deslandes SF & Assis SG (2002). *Abordagens quantitativa e qualitativa em saúde: o diálogo das diferenças*, pp. 195-226. In MCS Minayo & SF Deslandes (orgs.). *Caminhos do pensamento: epistemologia e método*. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Dias, M.C; Zwicker, R; Vincentin, I.C. (2003) *Análise do Modelo de Aceitação de Tecnologia de Davis*. Spei, Curitiba, v. 4, n. 2, p.15-23, jul/dez.
- Dias, Susana (2005) *Informática Jurídica: A Educação e as TIC*. Braga, Maio.
- Dyché, J. (2002), *The CRM Handbook – A Business Guide to Customer Relationship Management*, Addison-Wesley Pub. Co., USA
- Fagan, M. H., Neill S. & Wooldridge, B. R. (2008). "Exploring the intention to use computers: an empirical investigation of the role of intrinsic motivation, extrinsic motivation, end perceived ease of use". *Journal of Computer Information Systems*. Vol. 48, nº.3, p.31-37.
- Figueiredo, A. D. (2000). *Novos Media e Nova Aprendizagem*. In *Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem* (pp. 71-87). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fishbein, M.; Ajzen, I. (1975) *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. New York: John Wiley.
- Freire, W (org). (2008). *Tecnologia e Educação: As mídias na prática docente*. Rio de Janeiro: Wak Editora.
- Ghiglione, R. & Matalon, B. (2001). *O inquérito: teoria e prática*. (4ª ed.). Oeiras: Celta Editora.
- Guimarães, S. É. R. - Rufini, S. É. R. ; Boruchovitch, Evely (2004) . *O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos estudantes: Uma Perspectiva da Teoria da Autodeterminação*. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, Rio Grande do Sul, v. 17, n.2, p. 143-150.
- Hadley, M. & Sheingold, K. (1993) *Commonalities and Distinctive Patterns in Teachers' Integration of Computers*, *American Journal of Education*, 101, pp. 261-315.

- Hernández Sampieri, R. et.al. (2003). *Metodología de la investigación*. 3ª. Edición. México: Mc Graw-Hill.
- Igarria, M., Parasuraman, S., & Baroudi, J.J. (1996). A Motivational Model of Microcomputer Usage. *Journal of Management Information Systems*, 13, (1), 127-143.
- Isidoro, R.S. (2011). *A inserção de SI/TIC nas Organizações Escolares: Que motivações? Que impactos? Quais as relações com a satisfação e empenhamento dos profissionais?*
- Decreto de Lei nº 108//88 de 24 de Setembro. *Diário da República nº 222/88 I Série*. Ministério da Educação, Lisboa.
- Dissertação de Mestrado em Gestão (Especialização de Organização e Sistemas de Informação). Évora: Escola de Ciências Sociais/Universidade de Évora;
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas*. Porto: Porto Editora.
- Li, J.P; Kishore, R. (2006) How Robust is the UTAUT Instrument? A Multigroup Invariance Analysis in the Contexto f Acceptance and Use of Online Community Weblog Systems. *AMC Sigmis – CPR*, p. 183-189.
- Lewis, I., & Pamela, M. (1987). *So You Want to do Research: A Guide for Teachers on How to Formulate Research Questions*. Edinburgh: The Scottish Conuncil for Research in Education, Lisboa: Gradiva.
- Lobiondo-Wood, G.; Haber, J. (2001) *Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação crítica e utilização*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan..
- Mathieson, K. (1991) “Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior” *Information System Research* 2,3 173-191
- Moore, G. C., & Benbaset, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting and information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Oliveira Júnior, R.S. (2007) *Avaliação de Aceitação de Sistemas Integrados de Gestão*. Anais do I Encontro de Administração da Informação, Florianópolis-SC.
- Pajares (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Retrieved month day, year, from <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>
- Panel of Educational Technology (1997). *Report to the President on the use of Technology to Stregthen K-12 Education in the United States*. <http://www.whitehouse.gov/WH/EOP/OSTP/NSTC/PCAST/k-12ed.html>
- Pires, R. (2012). *Os Sistemas de Informação nas Organizações de Saúde. Avaliação do seu Impacto na Gestão Organizacional de um Hospital, através da Percepção dos*

*Enfermeiros*. Dissertação do Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional de Saúde. Évora: Universidade de Évora.

- Pires, P. J.; Yamamoto, C.S.; Costa Filho, B.A. (2006) *Avaliação e Reespecificação de um Modelo Unificado de Aceitação e Uso de Tecnologia da Informação (UTAUT) a partir de Usuários de um Sistema de Voz sobre Protocolo IP*. Anais do XXX ENANPAD, Salvador-BA.
- Pus Li, J., & Kishore, R. (2006) *Offshore or not? An transaction cost economics analysis*. In I. Garcia and R. Trejo (Eds.), *Proceedings of the 12 Americas Conference on Information Systems* (pp. 3140-3147).
- Quivy, R., e Campenhoudt, L. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Rascão, J. (2004). *Sistemas de Informação para as Organizações – A informação chave para a tomada de decisão* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo;
- Ramos, J. (2008). Reflexões sobre a utilização educativa dos computadores e da Internet na Escola. In F. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Eds.), *As TIC na Educação em Portugal. Conceções e Práticas*. Porto: Porto Editora. 143-169.
- Reeve, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). *Self-determination theory: A dialectical framework for understanding socio-cultural influences on student motivation*. In D. M. McInerney & S. Van Etten (Eds.), *Big theories revisited* (pp. 31-60). Greenwich, CT: Information Age Press.
- Rogers, E.M. (1995) *Diffusion of Innovations*. 4a. Ed. The Free Press, New York.
- Rosseti, A. G; Morales A.B.T (2007). “O Papel da Tecnologia da Informação na gestão do conhecimento. *Ci. Inf.*, Brasília, v.36, n.1, p. 124-135, Jan./abr, 2007.
- Santos, L.D.; Amaral, L. A. M. (2004) *Determinantes do Sucesso de Adopção e Difusão de Serviços de Informação Online*. V Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação - CAPSI, Lisboa, Portugal.
- Sarmiento AM (2002). *Impacto dos Sistemas Colaborativos nas Organizações, Estudo de Casos de Adopção e Utilização de Sistemas Workflow*, Tese de Doutoramento. Universidade do Minho: Braga.
- Sarmiento, M. J.; Sousa, Tomé B.; Ferreira, F. I. (1998). *Tradição e Mudança na Escola Rural*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Sheingold, K. & Hadley, M. (1990) *Accomplished Teachers: integrating computers into classroom practice*. New York: Centre for Technology in Education.
- Solow, R. M. (1987, July 12). *We'd better watch out*. New York Times, 36.
- Swift, R. (2001), *Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies*, Prentice Hall PTR, Upper Daddle River.

- Tatum, S., & Morote, E-S. (2007). *A Case Study of Teachers' Motivations and Frustrations To use Instructional Technology In The Classrooms Before and After a Stand Alone Course. International Journal of Case Method Research & Application (2007) XIX, 3* © 2007 WACRA®. All rights reserved ISSN 1554-7752
- Taylor, S.; Todd, Peter A. (1995) Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research*, v.6, n.2, p.144-176, jun. *technology to strengthen K-12 education in the United States [Online]*. (consultado em Abril de 2015, em <http://www2.uca.es/HEURESIS/documentos/ReportNNTT.pdf>)
- Thompson, R. L., Higgins, C. A. & Howell, J. M. 1991, 'Personal computing: toward a conceptual model of utilization', *MIS Quarterly*, vol. 15, no. 1, pp. 124-143.
- Van Scoter, J.; Ellis, D. & Railsback, J. (2001). *Technology in Early Childhood Education: Finding the Balance*, Northwest Regional Educational Laboratory.
- Venkatesh, V. and Speier, C. (1999) "Computer Technology Training in the Workplace: A Longitudinal Investigation of the Effect of Mood," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79, 1999, 1-28.
- Venkatesh, V., Speier, C., & Morris, M. G. (2002). User acceptance enablers in individual decision making about technology: toward an integrated model. *Decision Sciences*,33(2), 297–316.
- Venkatesh, V.; Davis, F. D. (2000), "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies", *Management Science* 46 (2): 186–204
- Venkatesh, V.; Morris, M. G.; Davis, G. B.; Davis, F. D. (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view". *MIS Quarterly* 27 (3): 425–478
- Vieira, N. (2008), "As literacias e o uso responsável da Internet" em Observatório, Vol. 2, no 2.
- Vilelas, J. (2009) *Investigação: O processo de Construção do Conhecimento*. Edições Sílabo.
- Yin R. (2001) *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2a ed. Porto Alegre: Bookman.

# **ANEXOS**

# ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO

### As TIC no Ensino

Português ▾

Entende-se por Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) o conjunto de meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar no processo de comunicação e de transmissão de informação, usando sistemas informáticos e redes de telecomunicações. O presente trabalho integra-se num Projecto de Investigação no âmbito do Mestrado em Gestão, especialidade em Setor Público Administrativo, da Universidade de Évora, e tem por objetivo principal saber qual o grau de aceitação das TIC por parte dos docentes de Instituições de Ensino Superior Públicos. Solicitamos assim, o Vosso apoio, colaborando connosco no preenchimento deste questionário.

Este questionário é de natureza confidencial e anónima, as suas respostas serão mantidas em sigillo e serão utilizadas apenas para fins estatísticos. Pretendemos somente saber a sua opinião pessoal e sincera sobre as questões que colocamos.

Tempo máx. de resposta: 15 minutos.

Carregar inquérito não terminadoSeguinte ▶Sair e limpar questionário

## Primeira Parte – Impacto das TI

### Impactos

**1**

Para cada uma das afirmações seguintes, assinale a opção que considere mais correcta relativamente ao Impacto que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem ao nível organizacional, na IES onde lecciona. (Escolha entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)

	1	2	3	4	5
As TIC vão ao encontro da missão, da visão, dos valores e dos objectivos da Instituição.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC alteraram a cultura organizacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC dão resposta às necessidades de informação do departamento ou grupo a que pertence.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC dão resposta às necessidades de informação da universidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC provocaram uma alteração nas regras, tarefas e procedimentos existentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC promovem processos de inovação e de melhoria continua nos contextos de ensino aprendizagem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC alteram a forma como as pessoas se relacionam dentro da organização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



• 2

Para cada uma das afirmações seguintes assinale a opção que considere mais correcta relativamente ao Impacto que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) teve ao nível da Gestão Académica, na IES onde lecciona. (Escolha entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)

	1	2	3	4	5
As TIC tornaram-se imprescindíveis na planificação do trabalho que realiza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC alteraram os processos de gestão académica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC permitem uma maior rapidez nos processos de tomada de decisão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC permitem uma maior cooperação entre as estruturas de gestão académica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC criam valor acrescido (informação relevante) para uma melhor gestão da organização.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A gestão das TIC está focalizada nas necessidades dos professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É proporcionada formação e/ou informação para o uso das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

• 3

Para cada uma das afirmações seguintes assinale a opção que considere mais correcta relativamente ao Impacto que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem ao nível da Tecnologia de Ensino-Aprendizagem, na instituição onde lecciona. (Escolha entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)

	1	2	3	4	5
As TIC aumentaram as oportunidades de acesso à informação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC permitem tratar e capturar todos os dados e informações do aluno/docente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC disponibilizadas respondem às necessidades dos professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os recursos (técnicos e materiais) estão distribuídos de acordo com as necessidades dos serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC aumentam a exactidão da informação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC são ferramentas muito úteis à gestão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC são ferramentas muito úteis na educação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização das TIC exige o uso de novas ferramentas de trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Segunda Parte – Prós e Contras

**Prós e Contras**

• 4

Para cada uma das afirmações assinale a opção que considere mais correcta relativamente às Vantagens e Desvantagens do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas no processo Ensino-Aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior. (Escolhe entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)

	1	2	3	4	5
Os professores dependem menos das tecnologia hoje do que antigamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As Tecnologias de apoio aos processos de ensino aprendizagem (eg.: ferramentas de comunicação, repositório de documentos, etc.) provocam menos dependência agora do que antigamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC permitem a interligação/comunicação entre diferentes serviços e instituições.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC provocam uma uniformização do conhecimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC provocam uma maior pressão nos processos de ensino-aprendizagem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Terceira Parte – Motivação

**Motivação**

• 5

Para cada uma das afirmações assinale a opção que considere mais correcta relativamente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Instituições de Ensino Superior ao nível da Motivação dos Docentes. (Escolhe entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)

	1	2	3	4	5
As TIC são agradáveis de se utilizar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização das TIC não requer muito esforço pessoal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O meu desempenho melhora ao utilizar as TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização das TIC aumenta a qualidade do trabalho realizado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização das TIC aumenta a minha qualidade de vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC são úteis para o meu trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC são fáceis de aprender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC motivam-me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As aplicações de TIC que utilizo são agradáveis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Quarta Parte – Adoção das TIC

**Adoção das TIC**

**• 6**  
**Para cada uma das afirmações assinala a opção que considere mais correcta relativamente aos Factores Inibidores da Adopção e Utilização adequada das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que foram implementadas na sua Instituição.**  
**(Escolhe entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)**

	1	2	3	4	5
Falta de Informação sobre as TIC teve um impacto negativo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de Formação para o uso das TIC teve um impacto negativo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foi desenvolvida uma política de incentivo à utilização das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentiu obstáculos na adopção/implementação das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dificuldades no uso das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conhece os benefícios das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização das TIC exige mais tempo que o inicialmente previsto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considera necessária a formação permanente sobre as TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os atributos do sistema desencorajam o uso das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Quinta Parte – Percepção dos Docentes sobre as TIC

**Percepção dos Docentes sobre as TIC**

**• 7**  
**Para cada uma das afirmações assinala a opção que considere mais correcta relativamente à Percepção dos Docentes sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que foram implementadas na sua Instituição.**  
**(Escolhe entre 1 - Discordo Totalmente e 5 - Concordo Totalmente)**

	1	2	3	4	5
Ensino à distância provoca uma ausência da interactividade directa entre professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A implementação das TIC melhoram a relação profissional entre professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A implementação das TIC alteraram a forma de trabalho dos docentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A qualidade do processo de ensino aprendizagem melhorou com a introdução das TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É fácil o uso das novas plataformas digitais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Sexta Parte – Caracterização do Respondente

**Caracterização do Respondente**

**\* 8 Género**  
 Feminino  Masculino

**\* 9 Idade**

**\* 10 Nacionalidade**

**\* 11 Instituição/Unidade Orgânica/Departamento**

**\* 12 Área de Formação**  
Escolha uma das seguintes respostas

- Educação
- Artes e Humanidades
- Ciências Sociais, Comércio e Direito
- Ciências, Matemática e Informática
- Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção
- Agricultura e Ciências Veterinárias
- Saúde e Protecção Social
- Serviços (Turismo, Hotelaria, etc.)

**\* 13 Antiguidade na Instituição**

**\* 14**  
Sempre que é implementada uma TIC na sua Instituição, é um:  
Escolha uma das seguintes respostas

- Dinamizador da Implementação
- Utilizador Activo (dos primeiros a usar)
- Utilizador Passivo (espera para ver)

**15 Comentários/Sugestão de melhoria**

## ANEXO 2 - CARTA

Bom dia,

O meu nome é Tiago Damião e sou aluno do Mestrado de Gestão, Setor Público e Administrativo da Universidade de Évora.

Venho, por este meio, solicitar a autorização para a divulgação de um questionário que estou a realizar no âmbito da minha dissertação de mestrado, subordinada ao tema:

*“Impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Instituições de Ensino Superior Público”*, orientada pelo Prof. Dr. Paulo Resende da Silva.

Assim, gostaria que fosse divulgado aos docentes da **Instituição** o questionário que pode ser preenchido online usando a seguinte hiperligação:

<https://inqueritos.uevora.pt/index.php/654678/lang-pt>

O preenchimento deste questionário é essencial para a recolha de dados que serão mais tarde analisados e utilizados no desenvolvimento do tema em estudo. Trata-se de um questionário de respostas rápidas, pelo que não demora mais de 15 minutos a ser preenchido.

Desde já agradeço a atenção dispensada.

Com os melhores cumprimentos,

Tiago Damião