



TESIS DOCTORAL

**CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DEL USO POTENCIAL DE LOS RECURSOS
ELECTRÓNICOS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR**

Maria Eduarda Soares Monteiro Pereira Nogueira Rodrigues

DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

2016



TESIS DOCTORAL

**CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DEL USO POTENCIAL DE LOS
RECURSOS ELECTRÓNICOS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR**

Maria Eduarda Soares Monteiro Pereira Nogueira Rodrigues

DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Conformidad de los Directores:

Fdo: Antonio Pulgarín Guerrero

Fdo: Margarita Pérez Pulido

2016

*...aos meus pais, aos meus
filhos, à minha neta e ao
meu marido.*

AGRADECIMENTOS

Quando finalmente decidi iniciar a sério o meu projeto de doutoramento estava longe de pensar que o tempo passaria tão depressa e que, finalmente, o dia de escrever os agradecimentos iria chegar tão cedo. Mas aqui estou e é chegado o momento de prestar um tributo sincero, ainda que humilde, a todos os que me acompanharam nesta jornada e que com o seu contributo ajudaram a tornar este projeto possível.

Em primeiro lugar quero agradecer aos meus orientadores Professor Doutor Antonio Pulgarín Guerrero e Professora Doutora Margarita Pérez Pulido pela paciência e sabedoria com que me orientaram e motivaram mesmo nos momentos mais críticos. Obrigada pela vossa ajuda e amizade. Foram preciosas e determinantes para a prossecução dos objetivos a que me propus.

Também quero agradecer, no Instituto Politécnico de Castelo Branco, na Escola Superior Agrária e na Escola Superior de Artes Aplicadas, a todos os colegas e amigos que me apoiaram, incentivaram e não me deixaram esmorecer.

Ao grupo das “tias” cujos jantares funcionaram como escapatória para os momentos mais sombrios em que a vontade de parar era maior do que tudo.

Às minhas colegas de jornada, Isabel Castanheira, Teresa Caldeira, Teresa Coelho e Cristina Canavarro pelo exemplo que me facultaram e que me motivou para também eu concretizar o meu objetivo.

Finalmente aos meus mais queridos, aqueles que constituem o meu mundo. Aos meus pais Mariazinha e Eurico pela força que me inculcaram e me fez como sou. Aos meus filhos Ricardo, Catarina e Margarida porque são os filhos que sempre quis ter. À minha neta Maria a flor mais bonita do meu jardim e à Inês que a trouxe ao mundo.

E por último um agradecimento do tamanho do mundo ao meu querido Tó Mané que com a sua paciência e sabedoria nunca me deixou desanimar e sem cuja ajuda provavelmente não teria sido capaz de levar a bom porto este projeto de investigação.

Muito e muito obrigada a todos!

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL.....	I
ÍNDICE DE FIGURAS.....	V
ÍNDICE DE TABELAS.....	VII
LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS.....	XI
RESUMO.....	XIII
ABSTRACT.....	XV
RESUMEN.....	XVII
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 JUSTIFICAÇÃO DO INTERESSE DO TEMA	7
1.2. DESCRIÇÃO DAS HIPÓTESES	11
1.3. OBJETIVOS DO ESTUDO	14
1.4. ESTRUTURA DA TESE	15
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1.1. A DIFUSÃO DE INOVAÇÃO: PERSPETIVA DIACRÓNICA.....	21
2.1.2. A TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO DE ROGERS.....	26
2.1.2.1. CONCEITO DE DIFUSÃO: DEFINIÇÃO E ENQUADRAMENTO	32
2.1.2.2. OS ELEMENTOS DA DIFUSÃO DE INOVAÇÕES	37
2.1.2.2.1. A INOVAÇÃO.....	37
2.1.2.2.2. OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO	51
2.1.2.2.3. O TEMPO	55
2.1.2.2.4. O SISTEMA SOCIAL.....	63
2.1.3. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA TDI	68
2.1.4. A TDI E AS BIBLIOTECAS DO ENSINO SUPERIOR	69
2.2. O CONTEXTO: O IPCB E A B-ON	70

2.2.1. O ENSINO SUPERIOR E O PROCESSO DE BOLONHA: ENQUADRAMENTO FACTUAL.....	70
2.2.2. O ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO	74
2.2.3. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO: CARACTERIZAÇÃO	75
2.2.3.1. LOCALIZAÇÃO E ENVOLVENTE DO IPCB.....	75
2.2.3.2. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO IPCB.....	76
2.2.3.3. CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA FORMATIVA.....	79
2.2.3.4. CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO IPCB.....	81
2.2.3.5. DIMENSÃO ESTUDANTIL DO IPCB.....	83
2.2.3.6. ORGANIZAÇÃO INTERNA DO IPCB: AS BIBLIOTECAS	84
2.2.3.6.1. AS BIBLIOTECAS DO IPCB: DIMENSÃO FÍSICA	85
2.2.3.6.2. AS BIBLIOTECAS DO IPCB: DIMENSÃO VIRTUAL	86
2.2.3.6.3. AS BIBLIOTECAS DO IPCB: OS RECURSOS	87
2.2.3.7. A B-ON.....	90
2.2.3.7.1. A B-ON: CONTEÚDOS.....	93
2.2.3.7.2. A B-ON: FORMAÇÃO EM GERAL.....	96
2.2.3.7.3. A B-ON NO IPCB: FORMAÇÃO	96
2.2.3.7.4. A B-ON: UTILIZAÇÃO	97
2.2.3.7.5. A B-ON NO IPCB: UTILIZAÇÃO	100
2.2.3.8. A B-ON ENQUADRADA PELA TEORIA DA DIFUSÃO DE INOVAÇÃO	105
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	109
3.1. ÂMBITO.....	109
3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS.....	109
3.2.1. O QUESTIONÁRIO	111
3.2.1.1. ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO	114
3.2.1.2. METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	118
3.2.2. A ENTREVISTA	119

3.2.2.1. ESTRUTURA DA ENTREVISTA	120
3.2.2.2. METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DA ENTREVISTA	120
3.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	121
3.4. IDENTIFICAÇÃO DOS ATRIBUTOS DA INOVAÇÃO	124
3.5. CATEGORIZAÇÃO DOS ADOTANTES DA INOVAÇÃO.....	126
3.6. ELABORAÇÃO DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129
4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	131
4.1. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO:	
DOCENTES/INVESTIGADORES.....	132
4.1.1. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA DA AMOSTRA:	
DOCENTES/INVESTIGADORES	132
4.1.2. DADOS DE CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	141
4.1.3. CATEGORIAS DE ADOTANTES DA INOVAÇÃO	
DOCENTES/INVESTIGADORES	143
4.1.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA EM FUNÇÃO DAS CATEGORIAS	
DE ADOTANTES	147
4.1.3.1.1. INOVADORES	147
4.1.3.1.2. ADOTANTES INICIAIS	148
4.1.3.1.3. MAIORIA PRECOCE	149
4.1.3.1.4. MAIORIA TARDIA.....	150
4.1.3.1.5. RETARDATÁRIOS.....	151
4.1.4. CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DA BIBLIOTECA FÍSICA E VIRTUAL	152
4.1.4.1. BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL).....	152
4.1.4.1.1. INOVADORES E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL).....	157
4.1.4.1.2. ADOTANTES INICIAIS E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)	
.....	158
4.1.4.1.3. MAIORIA PRECOCE E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL) ..	159
4.1.4.1.4. MAIORIA TARDIA E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL).....	160
4.1.4.1.5. RETARDATÁRIOS E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)	161

4.1.5. B-ON: PESQUISA E UTILIZAÇÃO	162
4.1.5.1. INOVADORES: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON.....	163
4.1.5.2. ADOTANTES INICIAIS: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON.....	164
4.1.5.3. MAIORIA PRECOCE: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON.....	165
4.1.5.4. MAIORIA TARDIA: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON	165
4.1.5.5. RETARDATÁRIOS: SERVIÇOS MAIS IMPORTANTES E CARACTERÍSTICAS MAIS VALORIZADAS.....	166
4.1.5.6. A B-ON: ATRIBUTOS DA INOVAÇÃO	167
4.1.5.6.1. VANTAGEM RELATIVA	167
4.1.5.6.2. COMPATIBILIDADE	170
4.1.5.6.3. COMPLEXIDADE	173
4.1.5.6.4. EXPERIMENTAÇÃO	176
4.1.5.6.5. OBSERVABILIDADE	178
4.1.6. FORMAÇÃO PARA A UTILIZAÇÃO DA B-ON	179
4.2. A ENTREVISTA – PERCEÇÃO DO BIBLIOTECÁRIO	182
5. DISCUSSÃO.....	191
6. CONCLUSÕES.....	225
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	229
8. APÊNDICES	249
8.1. APÊNDICE I - DOMÍNIOS E ÁREAS CIENTÍFICAS (FCT)	250
8.2. APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO – PESSOAL DOCENTE.....	254
8.3. APÊNDICE III - GUIÃO DA ENTREVISTA ÀS BIBLIOTECÁRIAS	271
8.4. APÊNDICE IV - ACESSO VPN À b-on NO IPCB	274

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 – Estrutura da tese.....	15
Fig. 2 - Elementos da TDI.....	33
Fig. 3 - Os canais de comunicação.....	53
Fig. 4 - Principais tipos de Decisão-Inovação.....	56
Fig. 5 - Fases do processo de Decisão-Inovação.....	57
Fig. 6 - Categorias de adotantes segundo o modelo de Rogers.....	60
Fig. 7 - Exemplo da representação da adoção de uma inovação.....	63
Fig. 8 - Organograma do Sistema de Ensino Superior Português de acordo com os princípios de Bolonha.....	73
Fig. 9 - Organograma do IPCB.....	77
Fig. 10 – Organograma base de cada escola do IPCB.....	78
Fig. 11 – Recursos em suporte tradicional existentes nas bibliotecas do IPCB em 31 de dezembro de 2014.....	88
Fig. 12 – Recursos online internos e externos, disponíveis a partir da página da Biblioteca Virtual do IPCB.....	89
Fig. 13 – Alguns dos recursos acessíveis a partir da b-on.....	95
Fig. 14 – Evolução da utilização dos recursos da b-on no IPCB.....	98
Fig. 15 – <i>Download</i> de conteúdos, no IPCB, por editora, período 2012-2013.....	105
Fig. 16 – Esquema de aplicação da TDI à b-on no contexto do IPCB.....	107
Fig. 17 – Quadro resumo dos domínios e áreas científicas.....	113
Fig. 18 – Atributos da inovação.....	125
Fig. 19 – Categorias de adotantes.....	128
Fig. 20 - Caracterização da amostra quanto à categoria profissional.....	135
Fig. 21 - Caracterização da amostra por tipologia de estudos em curso.....	136
Fig. 22 - Caracterização da amostra quanto à área de formação académica de base.....	138

Fig. 23 - Caracterização da amostra quanto à área de formação acadêmica pós-graduada.....	139
Fig. 24 - Caracterização da amostra quanto à área investigação atual.....	140
Fig. 25 - Caracterização da amostra quanto à unidade orgânica.....	142
Fig. 26 - Caracterização da amostra quanto à área de conhecimento na docência.	142
Fig. 27 - Categorias de adotantes da b-on no IPCB.....	146
Fig. 28 - Pertinência da obrigatoriedade da formação b-on.	174
Fig. 29 - Tipo de ligação utilizada para aceder à b-on.	179
Fig. 30 - Quem deve ministrar a formação sobre a b-on.....	180

ÍNDICE DE TABELAS

Tab. 1 - Exemplo de alguns estudos recentes sobre difusão de inovação.....	24
Tab. 2 - Fases do processo de desenvolvimento da inovação.	38
Tab. 3 - Proposta de caracterização tipológica da inovação.....	43
Tab. 4 - Distribuição geográfica das escolas do IPCB.....	78
Tab. 5 - Áreas de formação de 1.º e 2.ºciclo ministradas no IPCB.	79
Tab. 6 - Caracterização da oferta formativa do IPCB em 2013/2014.....	80
Tab. 7 - Distribuição do número de docentes/investigadores do IPCB por escola.....	82
Tab. 8 - Caracterização dos docentes/investigadores do IPCB por escola/habilitação académica.	82
Tab. 9 - Distribuição dos estudantes por escola em 31 de dezembro de 2013.....	84
Tab. 10 - URL das bibliotecas do IPCB.....	87
Tab. 11 - Membros do consórcio b-on.....	92
Tab. 12 - Tipologia dos conteúdos disponibilizados pela b-on.....	93
Tab. 13 - Exemplo de formação ministrada pela biblioteca da ESACB/ESART.....	97
Tab. 14 - Evolução anual dos <i>downloads</i> (2007-2014).....	98
Tab. 15 - <i>Downloads</i> da b-on por tipo de instituição em 2012, 2013 e 2014.....	99
Tab. 16 - N.º médio de <i>downloads</i> da b-on por utilizador potencial em 2012, 2013 e 2014.	101
Tab. 17 - Percentagem de <i>downloads</i> da b-on por Instituto Politécnico e Escola não Integrada.	103
Tab. 18 - Descrição resumida do questionário aplicado aos docentes/investigadores.	117
Tab. 19 - Calendário de distribuição dos questionários aos docentes/investigadores.	118
Tab. 20 - Docentes/Investigadores: dimensão da amostra.....	119
Tab. 21 - Descrição da entrevista às bibliotecárias do IPCB.	120
Tab. 22 - Universo de aplicação da entrevista às bibliotecárias do IPCB.	121

Tab. 23 - Distribuição da amostra por unidade orgânica quanto ao gênero	133
Tab. 24 - Caracterização da amostra quanto à idade.	133
Tab. 25 - Categorias profissionais dos respondentes por Unidade Orgânica.....	134
Tab. 26 - Caracterização da amostra relativamente à habilitação acadêmica.....	135
Tab. 27 - Habilitação/acadêmica <i>versus</i> estudos/investigação subsequente.	137
Tab. 28 - Caracterização da amostra quanto ao tempo de serviço no IPCB.	141
Tab. 29 - Conhecimento acerca da b-on.....	144
Tab. 30 - Utilização da b-on.....	144
Tab. 31 - Frequência de utilização da b-on.....	145
Tab. 32 - Atividades realizadas na biblioteca pelos docentes/investigadores.....	153
Tab. 33 - Objetivo da utilização da página <i>web</i> da biblioteca por unidade orgânica.	154
Tab. 34 - Classificação média atribuída pelos docentes/investigadores à biblioteca da unidade orgânica.....	155
Tab. 35 - Ferramentas utilizadas para localizar informação/documentos na Internet.	156
Tab. 36 - Recursos mais utilizados pelos docentes/investigadores para realização de académicos/científicos.	156
Tab. 37 - Classificação da b-on quanto à quantidade de conteúdos.	167
Tab. 38 - Classificação da b-on quanto à qualidade de conteúdos.	168
Tab. 39 - Quantidade de conteúdos em <i>full-text</i> : classificação média por categoria de adotante.	168
Tab. 40 - Qualidade de conteúdos em <i>full-text</i> : classificação média por categoria de adotante.	169
Tab. 41 - Classificação da b-on quanto à pertinência dos conteúdos.....	171
Tab. 42 - Classificação da b-on quanto à credibilidade/fiabilidade dos conteúdos... ..	171
Tab. 43 - Pertinência de conteúdos em <i>full-text</i> : classificação média por categoria de adotante.	172
Tab. 44 - Credibilidade/fiabilidade de conteúdos em <i>full-text</i> : classificação média por categoria de adotante.....	173
Tab. 45 - Formação para uso da b-on por categoria de adotante.	175

Tab. 46 - Formação obrigatória sobre a b-on por categoria de adotante.	176
Tab. 47 - Classificação da importância da b-on.....	177
Tab. 48 - Classificação da importância atribuída à b-on por categoria de adotante. .	177
Tab. 49 - Local de acesso da b-on.	178
Tab. 50 - Métodos de formação para uso da b-on.....	180
Tab. 51 - Estudantes destinatários da formação sobre a b-on.....	181
Tab. 52 - Estudantes destinatários da formação sobre a b-on por categoria de adotante.	181

LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

b-on – Biblioteca do Conhecimento Online

BES – Biblioteca(s) do Ensino Superior

ESACB – Escola Superior Agrária de Castelo Branco

ESALD – Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias

ESART – Escola Superior de Artes Aplicadas de Castelo Branco

ESECB – Escola Superior de Educação de Castelo Branco

ESGIN – Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova

ESTCB – Escola Superior de Tecnologia de Castelo Branco

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia

IES – Instituição(ões) do Ensino Superior

IPCB – Instituto Politécnico de Castelo Branco

TDI – Teoria da Difusão de Inovação

TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação

UMIC – Unidade de Missão Inovação e Conhecimento

UO – Unidade Orgânica

RESUMO

A b-on é uma biblioteca digital que faculta, às instituições de investigação e do ensino superior portuguesas, o acesso ao texto integral muitas revistas científicas, *e-books* e outros documentos fundamentais à investigação científica e ao progresso da ciência. O acesso à b-on no Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) foi disponibilizado em 2004. Verificando-se que os níveis de utilização da b-on pela comunidade académica/científica do IPCB são baixos constituiu objetivo principal do presente trabalho de investigação o estudo dos níveis de utilização dos recursos eletrónicos, designadamente a b-on, por parte da comunidade de docentes/investigadores do IPCB, utilizando a Teoria da Difusão de Inovação (TDI) de Everett Rogers. O estudo foi realizado através da aplicação de um inquérito por questionário aos docentes/investigadores do IPCB, modelado com o Google Docs e complementado por uma entrevista às bibliotecárias. A percentagem de respostas válidas foi de 33,7%. Das 3 bibliotecárias do IPCB, 2 acederam a ser entrevistadas. Verificou-se que 94,2% dos respondentes indicou conhecer a b-on e 81,8% revelou ser seu utilizador. Considerando as categorias de Rogers ocorreu a seguinte distribuição: Inovadores (6,8%), Adotantes iniciais (23,9%), Maioria precoce (27,4%), Maioria tardia (23,9%), Retardatários (17,0%). Verificou-se que os Inovadores são os que conhecem e utilizam a b-on mais frequentemente, sendo que os Retardatários não conhecem e/ou não utilizam a b-on. Os Inovadores pertencem, maioritariamente, às áreas científicas das Ciências Naturais e do Ambiente e das Ciências Exatas e da Engenharia. Quanto aos Retardatários estes situam-se maioritariamente nas áreas das Ciências Sociais e das Humanidades incluindo as Artes. Os Inovadores e os Adotantes iniciais indicaram aceder a partir de qualquer local com acesso à Internet, enquanto a Maioria precoce e a Maioria tardia utiliza, sobretudo, o acesso via *Campus Virtual*. Todas as categorias valorizaram os artigos científicos com *peer review*. A *vantagem relativa*, a *compatibilidade* e a *experimentação* foram os atributos que revelaram mais impactar positivamente na adoção da b-on. A maioria dos docentes/investigadores considerou importante a realização de formação para melhor utilizar a b-on e 72,7% indicaram o bibliotecário como formador preferencial, emergindo este como agente de mudança. Concluiu-se que é possível aplicar a TDI ao estudo da utilização da biblioteca digital b-on. A b-on é mais utilizada pelas Ciências Naturais e do Ambiente e pelas Ciências Exatas e da Engenharia. É necessário promover mais formação sobre a b-on junto dos docentes/investigadores da área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes situados maioritariamente entre a Maioria tardia e os Retardatários.

Palavras-chave: Teoria da difusão de inovação – Biblioteca digital – b-on – Estudo de utilizador

ABSTRACT

The Library of Online Knowledge known as b-on is a digital library that provides to the Portuguese institutions of higher education the access to the full-text of a high number of scientific publications, like peer review journals, e-books, and other types of documents that are indispensable to education and scientific research. B-on is available to all the members of Instituto Politécnico of Castelo Branco (IPCB), since 2004, but despite its characteristics the level of utilization by the members of IPCB is low. The main aim to of this research project is to study the use of b-on and other electronic information resources by the academic staff of the IPCB using the Everett Rogers Diffusion of Innovation Theory (TDI). The survey was conducted by applying a questionnaire to all members of IPCB academic staff and it was complemented by an interview with the IPCB librarians. 33,7% of valid answers were obtained and two librarian agreed to be interviewed. It was found that 94.2% know the b-on and 81.8% use it. Considering the categories of adopters of innovation proposed by Rogers following distribution was found: Innovators (6.8%), Early adopters (23.9%), Early majority (27.4%), Late majority (23.9%), Laggards (17,0%). It was found that Innovative are those who know and use b-on more often, and Laggards do not know and/or do not use the b-on. Innovators belong mostly to scientific areas of Natural and Environmental Sciences, Exact Sciences and Engineering. As for Laggards, these are located mainly in the areas of Social Sciences and Humanities including Arts. Innovators and Early adopters indicated that they accede to b-on from any location with Internet access, while the Early majority and Late majority uses, above all, access via Campus Virtual. All the categories of adopters valued, above all, scientific articles with peer review. The *relative advantage*, the *compatibility* and the *experimentation* were the attributes that have strong impact in the adoption of b-on. Training it was considered by most respondents as very important in order to improve the capabilities of using b-on. Among those, 72.7% indicated the librarian as the person that can provide adequate training to the users, emerging as the changing agent. It was concluded that it is possible to apply the TDI to the study of the use of b-on. b-on is mostly used by the Natural and Environmental Sciences and the Physical Sciences and Engineering. It is necessary to promote more training about the b-on at IPCB with particular incidence among the academics of Social Sciences and Humanities including the Arts.

Keywords: Diffusion of Innovations Theory – Digital library – b-on – User study

RESUMEN

1.INTRODUCCIÓN

La producción de conocimiento científico y la eficacia de su difusión están, normalmente, considerados los dos pilares fundamentales en los que se asienta el progreso de la ciencia y, en consecuencia, la evolución de la humanidad. En el mundo actual estos dos aspectos son, a su vez, completamente indisociables de las tecnologías de información y comunicación (TIC) ya que estas constituyen el vehículo “por excelencia” de transmisión, difusión y divulgación de información y conocimiento y, en algunos casos, llegan a mimetizarse con el propio mensaje.

En el contexto actual de la sociedad del conocimiento para unos o de la sociedad de información para otros, el concepto de educación ha traspasado el sentido de sistema, se ha expandido, se ha vuelto un derecho y la educación ha pasado a ser considerada como un bien fundamental. De este modo, la educación ha consolidado su imprescindibilidad, no solo como vía de conocimientos, sino también como elemento esencial de desarrollo de una ciudadanía informada y efectiva. La escuela, entendida aquí en su sentido más amplio, como institución promotora de la educación, tiene como misión, más allá de promover y facilitar la adquisición de conocimientos de forma inclusiva, proporcionar y facilitar el aprendizaje, en el sentido de dotar a los estudiantes de competencias asociadas al conocimiento.

Las instituciones de enseñanza superior (IES), consideradas como un elemento de la cúpula del sistema de enseñanza, tienen así una responsabilidad incuestionable y creciente, en cuanto que congregan las vertientes de enseñanza, aprendizaje e investigación (fundamental o aplicada). Esta responsabilidad se ha vuelto más visible a causa de la adecuación de las formaciones al Modelo de Bolonia que ha desviado el centro de la enseñanza al aprendizaje.

En el contexto de la enseñanza superior la adopción de la innovación permite reducir el *gap* tecnológico entre los diversos agentes y entre estos y las herramientas tecnológicas disponibles. En esa medida, la absorción de conocimientos desempeña un papel crítico que permite consolidar la base para la acumulación de conocimientos más complejos y de competencias tecnológicas propias (Godinho, 2003)¹.

Los bibliotecarios, a causa de su papel en las IES, teniendo en cuenta los rápidos y permanentes avances en las TIC a lo largo de las últimas décadas, se ven en la necesidad de desarrollar y promover un abordaje progresista en el uso de recursos, especialmente de naturaleza tecnológica. En este sentido necesitan estar atentos a todo y cualquier desarrollo y/o modificación del medio informacional que, potencialmente, presente interés para el usuario de su BES, funcionando a este nivel como promotores de innovación. El Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), institución en la cual transcurre este estudio, es una Institución de Enseñanza Superior portuguesa, dotada de personalidad jurídica y de autonomía financiera, administrativa y científica. Se compone de seis Escuelas Superiores, a saber: Escola Superior Agrária (ESACB), Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD), Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART), Escola Superior de Educação (ESECB), Escola Superior de Gestão (ESGIN) y Escola Superior de Tecnologia (ESTCB). Cada una de las escuelas, como su propio nombre indica, cumple una determinada matriz en términos de formación, investigación y, consecuentemente, en uso de contenidos.

A semejanza de la mayoría de instituciones de enseñanza superior portuguesas el IPCB es miembro integrante del consorcio Biblioteca del Conocimiento Online (b-on). La b-on es una biblioteca digital que permite el acceso a contenidos de la más variada naturaleza como revistas científicas, *e-books*, bases de datos bibliográficas, portales, servicios tales como el acceso a la Web of Knowledge, al Journal of Citations Reports, varios directorios de libros y revistas en Open Access.

¹ Todos los autores que aparecen citados en el resumen pueden consultarse sus referencias bibliográficas completas en la bibliografía final de la tesis.

El b-on constituye el principal recurso informacional del IPCB por la naturaleza y el alcance de sus contenidos y es la herramienta por excelencia para la realización de trabajos de investigación. Una de las mayores preocupaciones de las bibliotecas, en el caso de las bibliotecas del IPCB, es verificar si los recursos que pone a disposición satisfacen las necesidades informacionales de sus usuarios y si están siendo utilizados de forma adecuada. En el caso pendiente y para conocer mejor esta dinámica se recurrió a los Boletines Estadísticos anuales sobre el uso de la b-on editados por la FCCN/FCT, verificándose que los valores de uso de la b-on en el IPCB, cualquiera que sea el caso, sea incluyendo a todos los usuarios potenciales como los docentes/investigadores más estudiantes de todos los ciclos de formación o incluyendo solamente, los usuarios potenciales docentes/investigadores y estudiantes de formación post-graduada, son siempre muy bajos, apareciendo el IPCB, invariablemente, en la segunda mitad del grupo constituido por los Institutos Politécnicos y por las Escuelas no Integradas, entre las instituciones que menos uso hacen de los contenidos disponibles a través de la b-on.

El estudio ha sido encuadrado en la Teoría de la Difusión de la Innovación de Everett Rogers. La Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers, en adelante así nombrada o por TDI, constituye uno de los modelos más divulgados y adoptados para la realización de estudios sobre adopción de la innovación en varios contextos, incluyendo la ciencia política, la salud, educación, ciencia de la información, biblioteconomía, siendo igualmente considerado como uno de los modelos más adecuados para la realización de estudios sobre adopción de innovación en la enseñanza superior.

Como punto de partida se enuncian las hipótesis A - es posible analizar la utilización de la b-on de acuerdo a los presupuestos de la Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers; B - la b-on no se utiliza por desconocimiento; C - no se exploran todas las posibilidades de uso de la b-on; D - la b-on no se utiliza de igual forma, ni por todas las categorías de adoptantes, ni por todas las áreas de conocimiento, y se han planteado las cuestiones de investigación. Estas se refieren a la adecuación de la b-on a los objetivos de la institución de enseñanza superior;

cuál es su grado de aceptación por la comunidad académica; de qué forma los docentes/investigadores se relacionan con el recurso; o si es posible dejar de tener acceso a la b-on:

De acuerdo a lo expuesto se definen como objetivos del proyecto:

- Identificar claramente cuáles son las características de la b-on que más importancia revisten para los usuarios y presentar propuestas de mejora de la oferta de servicios y recursos disponibles por el consorcio y que van al encuentro de las necesidades de sus usuarios.
- Identificar el perfil del usuario de la b-on, considerando el tipo docente/investigador, e integrarlo en una categoría, teniendo en consideración su área de interés científico y el nivel de formación/participación en la docencia/investigación, teniendo en cuenta la comprensión de los comportamientos de uso de recursos electrónicos centrados en la b-on
- Comprender el comportamiento de los docentes/investigadores en lo concerniente a la utilización de los recursos electrónicos disponibles centrados en la b-on.
- Comprender la estructura de la organización en términos de flujos de información sobre los recursos y servicios potenciados por las bibliotecas.
- Identificar las competencias en alfabetización del uso de los recursos digitales disponibles por el IPCB, con particular relevancia para la b-on.

2. MARCO TEÓRICO

2.1.Revisión de la literatura

De acuerdo con Rogers y Scott (1983), citados por Minishi-Majanja y Kiplang'at (2005) el paradigma de investigación sobre difusión de la innovación se asienta en las investigaciones realizadas en los años 40, en el ámbito de la sociología rural. De este modo, es comúnmente aceptado que la investigación sobre modelos de difusión de innovación se inició, en términos conceptuales y metodológicos, en 1943 con el estudio realizado por Brice Ryan y Neal Gross sobre la difusión de

semillas de mijo híbrido entre los agricultores de Iowa (Hatton, 2002; Rogers 2002; Rogers, 2003).

Ryan y Gross buscaban comprender el éxito de la adopción, pero también pretendían obtener conocimientos que pudiesen ser aplicados en otras innovaciones agrícolas. Sin embargo, a pesar del éxito comprobado con el estudio de Ryan y Gross y de la elaboración de estas primeras investigaciones, solamente a partir de los años 60 es cuando comenzaron a desarrollarse estudios sobre difusión de la innovación aplicados a otras áreas de conocimiento, tales como salud pública, educación, comunicación, *marketing*, geografía, sociología y economía. Además Minishi-Majanja y Kiplang'at (2005) consideraron que la Teoría de la Difusión de la Innovación pasó a ser utilizada de forma muy amplia para estudiar la difusión de innovaciones en áreas muy diversas justamente a partir de los años 60.

No obstante, consideran también que, para comprender la teoría, es necesario entender los conceptos sobre los cuales ella misma se origina y desarrolla. Meade e Islam (2006) señalan, igualmente, que los años 60 fueron muy importantes para el establecimiento de las bases científicas de los estudios sobre difusión de innovaciones realizados posteriormente y achacan a ese propósito un conjunto de estudios y respectivas citaciones en la base de datos ISI Web of Science en 2005: Fourt y Woodlock (1960) – 119 citas; Mansfield (1961) – 428 citas; Floyd (1962) – 10 citas; Rogers (1962) – 988 citas; Chow (1967) 58 citas y Bass (1969) – 582 citas. De acuerdo con Fagerber, Fosaas y Sapprasert (2012) esta fue la llamada fase precoz de investigación y duró hasta cerca de 1970. Meade e Islam (2006) indican en su estudio que fue a lo largo de los años 70 cuando se consolidaron los principales modelos sobre difusión de la innovación. Esta fue una fase de crecimiento de la investigación sobre difusión de las innovaciones (Fagerber, Fosaas y Sapprasert, 2012). Para los mismos autores la madurez de los estudios sobre el tema solamente se alcanzó ya durante los años 80.

En los años 90 la difusión de la innovación se convirtió en un tema de gran interés académico habiendo dado origen a diversos trabajos de investigación científica. Rogers identifica nueve campos del saber en los que el fenómeno de la difusión de la innovación constituyó objeto de estudio: la Antropología, la

Sociología, la Sociología rural, la Sociología médica, la Educación, la Comunicación, el *Marketing*, la Geografía y la Sociología general (Rogers, 2003; Lor, 2013). En la historia de la difusión de innovaciones, la Teoría de la Difusión de la Innovación, en adelante llamada simplemente TDI, desarrollada por Everett Rogers es absolutamente inabarcable y es aquella que, de lejos, es la más largamente difundida y utilizada (Surry, 1997, Greenhalg et al, 2004).

Para Surry (1997) Everett Rogers ha sido el investigador que mejor ha sintetizado los aspectos relacionados con la difusión de innovaciones. En el mismo sentido Surry y Ely (2001) mencionan que las teorías y conceptos presentados y discutidos por Rogers son aplicables a casi todas las áreas de conocimiento. Greenhalg et al (2004) mencionan que la importancia de la obra de Rogers y la sistematización que imprimió a la investigación sobre difusión de la innovación está bien patente en la cantidad de reediciones de su obra original. Concluyen los autores que las sucesivas reediciones son indicadores de medida de su éxito.

Más recientemente otras áreas de estudio se van uniendo a aquellas que tradicionalmente usaban la TDI pasando a utilizarlas en sus investigaciones, especialmente las áreas de las tecnologías de información y de la comunicación (Liau, 2005) la biblioteconomía (Rabina, Walczyck, 2007), las tecnologías educativas, todas muy afectadas por los avances tecnológicos de las últimas décadas que provocaron algunas rupturas a nivel de las formas de enseñanza tradicional y que, como tal, buscaron comprender cuál era la mejor manera de llegar a su público en particular (Surry y Ely, 2001), por solo referir algunas. “*Diffusion is the process in which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system.*”(Rogers, 2003, p. 5). Es de esta manera como, en el primer capítulo de su obra, *Diffusion of Innovations* (ed.2003), Rogers define el concepto de difusión.

Más adelante, en esa misma página, destaca que la difusión “*is a special type of communication, in that the messages are concerned with new ideas.*” Rogers asocia la idea de difusión a la de comunicación mezclándolas y haciendo escuela en lo que toca al concepto de difusión, entendida esta como un intercambio de información/conocimiento sobre algo que es nuevo en el seno de un determinado

sistema social que puede ser de ámbito socioprofesional (instituciones, empresas, organizaciones) u otro al que pueda ser aplicado, con vistas a conseguir un determinado fin o un objetivo común.

De acuerdo con el modelo preconizado en la TDI, existen cuatro elementos clave en el proceso de difusión de nuevas ideas, prácticas u objetos y son la innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social (Rogers, 1983; Rogers, 2002; Rogers, 2003). Para el autor, estos cuatro elementos son identificables en todos los trabajos de investigación sobre campañas o programas de difusión. De acuerdo con la definición de Rogers, innovación es toda idea, práctica u objeto percibido como nuevo por un individuo o por una unidad de adopción (Rogers, 2003, traducción libre de la autora).

Rogers (2003) atribuye a la innovación un conjunto de características o atributos que impactan directamente en el proceso de decisión-innovación y que son los siguientes: *ventaja relativa*, *compatibilidad*, *complejidad*, *experimentación* y *observabilidad*. El autor resalta que todos estos atributos contribuyen a facilitar el proceso de adopción/rechazo de una innovación. Define la *ventaja relativa* como un grado en que una innovación es percibida por los adoptantes potenciales como mejor de lo que era su antecesora. La *compatibilidad* es otro de los atributos de la innovación mencionados por Rogers (2003) definida como el grado en que una innovación es consistente y compatible con los valores existentes, las experiencias pasadas y las necesidades de los potenciales adoptantes.

En cuanto a la *complejidad*, el autor la define como el grado en que una innovación es percibida como difícil de entender o de utilizar por los potenciales adoptantes. El grado en que es posible experimentar una innovación en una base limitada o *experimentación*, es el cuarto atributo de innovación definido por Rogers. El considera que cuando la innovación puede ser previamente testada, el grado de incertidumbre del potencial adoptante disminuye. El último atributo considerado por Rogers es la *observabilidad*, es decir, el grado en que los resultados de la adopción de una innovación son visibles para los otros.

Los atributos de la innovación enunciados por Rogers son, de modo general, aceptados por muchos investigadores del área. Sin embargo, otros autores han encontrado atributos diferentes, como es el caso de Jeyaraj y Sabherwal (2008) que se refieren a los atributos de la innovación como las características de la innovación percibidas por los individuos e indican la utilidad, la facilidad de uso, complejidad y calidad. También Dearing (2009) citando a Dearing, Meyer y Kazmierczak (1994) se refiere a otros atributos de la innovación, tales como el riesgo, la incertidumbre y el status que pueden influir en la adopción de la innovación.

Katz (1963) citado por Dearing (2009) se refiere a la comunicabilidad, es decir, el grado en que una innovación consigue ser bien explicada y, de vuelta, bien comprendida por los potenciales adoptantes; la penetración, o el grado de profundidad con que una innovación penetra en los potenciales adoptantes; el riesgo que representa, es decir, la diferencia relacionada con la innovación que la antecede; y el provecho, o el grado en que una innovación es percibida como más eficiente y provechosa que la que le antecedió.

El segundo elemento clave del proceso de difusión de la innovación son los canales de comunicación. Es a través de estos canales donde la información sobre la innovación fluye y se difunde. Según Rogers (2003) los canales de comunicación constituyen el medio a través del cual la información pasa de un individuo a otro. Añade además que el tipo de relación existente entre los individuos que intercambian información sobre una innovación influye, no solo el proceso de difusión, sino también los resultados finales, ya que puede significar tanto la adopción incondicional, como la no adopción de la innovación. Margaix Fontestad (2012) se refiere a los canales de comunicación como los medios a través de los cuales un mensaje llega al individuo e incluye en este elemento los *mass media* y los canales interpersonales.

El tiempo es uno de los elementos fundamentales en el proceso de difusión de la innovación (Rogers y Scott, 1997; Rogers, 2002; Rogers, 2003). De acuerdo con la TDI la dimensión tiempo se distribuye por tres ejes conectados entre sí y que se afectan recíprocamente. El primer eje es el proceso de Decisión-Innovación. El

segundo eje o la *"Innovativeness"*, Rogers (1983), Rogers y Scott (1997) y Rogers (2003) la describen como el grado de precocidad con que un individuo es capaz de adoptar nuevas ideas, objetos o prácticas, con relación a otros miembros del sistema social. El tercer eje es la tasa de adopción de la innovación.

Ellos consideran que las características de una innovación, tal y como son percibidas por los adoptantes potenciales, determinan la precocidad con que la innovación va a ser adoptada. Rogers (2003) define *"Innovativeness"* como el grado de precocidad relativa con que una innovación es adoptada por un individuo o por una unidad de adopción, en relación a otros miembros del sistema social. Señala que este eje se une en objetivos de cambio de comportamiento siendo la finalidad de la mayor parte de los programas de difusión. En este sentido postula que la variable tiempo permite clasificar a los adoptantes de una innovación en categorías según el grado de precocidad con que adoptan la innovación.

Cada una de las categorías representadas posee características distintivas con relación a las otras basándose en la distinción de la frecuencia de adopción de la innovación sobre el tiempo que transcurre desde el momento de su lanzamiento (Lima, 2010). Rogers (2003) menciona que la clasificación de los adoptantes en categorías debe ser exhaustiva, es decir, debe permitir la inclusión de todos, debe poseer categorías mutuamente exclusivas, excluyendo cada unidad de estudio que aparezca en otra categoría, debe obedecer a un principio de clasificación y debe basarse en la observación de la realidad de tal forma que sea posible efectuar comparaciones.

Clasifica a los adoptantes de una innovación en Innovadores, Primeros Adoptantes, Mayoría precoz, Mayoría tardía y Tradicionales y considera que su clasificación respeta todos los presupuestos enunciados por los que sus categorías corresponden a tipos ideales o adoptantes. Con relación a la tasa de adopción de una innovación, cuya definición respeta la velocidad relativa con que una innovación es adoptada dentro del sistema social, en el contexto de la TDI se verifica que esta está afectada por los atributos de la innovación anteriormente enunciados (Rogers y Scott, 1997; Rogers, 2003). La masa crítica se alcanza cuando una innovación se vuelve autosostenible.

El último elemento de la TDI, en el modelo propuesto por Rogers, es el sistema social. El considera que la capacidad para utilizar la innovación se ve afectada por las características del individuo y por el sistema social en que está inmerso. Rogers (2002) y Rogers (2003) consideran el sistema social como un conjunto de unidades interrelacionadas que concurren, en conjunto, para la resolución de problemas teniendo en mente alcanzar un objetivo común. Según Rogers (2003) entre los miembros del sistema social se pueden encontrar los líderes de opinión. Margaix Fontestad (2012) se refiere a ellos como los mediadores del proceso de difusión de la innovación. El otro elemento que podemos encontrar dentro del sistema social es el agente de cambio. Los agentes de cambio son individuos que buscan influir en los adoptantes potenciales en el sentido de llevarles a tomar ciertas decisiones consideradas importantes. Estos se sirven muchas veces de los líderes de opinión en sus estrategias de difusión. Según Rogers (2003), por esa razón, los líderes de opinión pierden a veces alguna de su capacidad de influir en los miembros del sistema social. Es decir, la función de los agentes de cambio está imbuida de una enorme responsabilidad (Holland, 1997).

Tal y como ya se ha comentado varias veces a lo largo del presente texto la TDI ha sido muy utilizada para la realización de estudios sobre adopción de innovaciones, aplicados a diversos objetos de estudio y en contextos científicos diversos. Sin embargo, en el ámbito específico de las bibliotecas de enseñanza superior no existen muchos trabajos de investigación que utilicen la teoría relacionada con la adopción de innovaciones (Blackburn, 2011; Jantz, 2013; Brundy, 2015). Además, según Brundy (2015) esta situación tiende a mejorar sobre todo con los estudios desarrollados a partir de 2010, especialmente con la publicación de varios artículos sobre el tema así como algunas tesis que estudiaron minuciosamente determinados aspectos de la Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers.

De este modo, la búsqueda bibliográfica efectuada ha arrojado algunos ejemplos de estudios realizados en el contexto de las bibliotecas de enseñanza superior tales como los estudios de Ntemana y Olatokun (2012) que buscaron analizar la influencia de los atributos de la TDI sobre las actitudes de los usuarios

de las TIC en la universidad de Lesotho, o la tesis doctoral de Jantz (2013) en la que el autor busca explicar las diferencias entre una innovación radical y una innovación incremental, en términos de efecto sobre el comportamiento de ellos respecto a la adopción, o igualmente los estudios desarrollados por Shonfeld y Aharoni (2015) y por Aharoni y Shonfeld (2015) que buscan entender de qué forma algunos elementos de la TDI ayudan a comprender el uso de las TIC por los estudiantes, por solo referir algunos estudios y con fecha posterior a 2010, además de otros que ya fueron mencionados a lo largo de esta revisión, especialmente los desarrollados por Pérez Pulido y Terrón Torrado (2004); Minishi-Majanja y Kiplang'at (2005) Rabina y Walczik (2007), Maull, Saldivar y Sumner (2011) y Nazari, Khorasvi e Babalhaevi (2013), entre otros.

2.2.El IPCB y la b-on

El Instituto Politécnico de Castelo Branco, en adelante IPCB o simplemente Instituto, es una institución portuguesa de enseñanza superior pública politécnica. Se creó en 1979 a través del Decreto Ley número 513-T/79 de 26 de diciembre, habiendo iniciado su actividad, como institución de enseñanza superior en octubre de 1980, después de tomar posesión el equipo directivo, la entonces primera Comisión Instaladora (IPCB, 2013a). En la fecha de su creación, en 1979, el IPCB estaba compuesto por dos escuelas, la primera, la Escola Superior Agrária (ESACB), entró en funcionamiento en 1982 y la segunda, la Escola Superior de Educação (ESECB) comenzó a funcionar en 1985. Durante los años 90 del siglo XX el IPCB aumentó en número de escuelas, estudiantes y docentes, pero también en diversidad de áreas de formación. En 1990 surgió la Escola Superior de Tecnologia e Gestão cuya extinción, en 1997, dio origen a la creación, en el mismo año, de la Escola Superior de Gestão (ESGIN) y de la Escola Superior de Tecnologia (ESTCB) y en 1999 se creó la Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART). El proceso de crecimiento terminó en el año 2001 con la integración, en el IPCB, de la Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD) (Rodrigues, 2011). El IPCB es una institución de enseñanza superior politécnico público que integra la red pública de enseñanza superior portuguesa, tiene naturaleza de instituto público siendo una persona colectiva de derecho público, dotada de

autonomía estatutaria, pedagógica, científica, cultural, administrativa, financiera, patrimonial y disciplinar cara al Estado.

Su misión, funcionamiento, composición, atribuciones, organigrama y simbología están establecidos en los respectivos estatutos, publicados a través del Despacho Normativo n.º 58/2008 de 6 de noviembre de 2008 (EIPCB, 2008). El IPCB, por medio de sus escuelas superiores, imparte cursos de grado (licenciado y máster) en áreas distintas de actuación científica y pedagógica, poseyendo una diversidad que hace crecer su valor. Esas áreas van desde las ciencias agrarias, a las ciencias jurídicas y empresariales, artes y ciencias de la salud.

Sin embargo, más allá de las formaciones que confieren grado académico el IPCB, a través de sus escuelas superiores realiza, también, Cursos de Especialización Tecnológica (CET), que son cursos de naturaleza profesional que forman a técnicos especializados con integración directa en el mercado de trabajo (Rodrigues, 2011). Actualmente (2015/2016) el IPCB ha pasado, también, a poner disponibles Cursos Técnicos Superiores Especializados (CTeSP) que son, como los CET, cursos no verificados de grado académico.

Estos son cursos de corta duración y constituyen la base para el desarrollo de una actividad profesional o para que los estudiantes prosigan estudios de licenciatura. La diversidad del potencial formativo del IPCB es bien patente en las páginas institucionales y se traduce en la oferta de 32 cursos de Licenciatura (1.º Ciclo de Bolonia), 23 cursos de Máster (2.º Ciclo de Bolonia), 4 cursos de Postgrado (no verificados de grado), 17 Cursos de Especialización Tecnológica (formación post-secundaria) a la que se ha unido en 2015 una oferta de 28 Cursos Técnicos Superiores Especializados.

Los datos obtenidos revelan que, a fecha de 21 de enero de 2014, el IPCB registraba un total de 347 docentes. A partir del Cuadro de Evaluación y Referencia (QUAR) del IPCB para 2013, que es un instrumento de gestión del instituto, se ha constatado que, del total de 347 docentes registrados, solamente 288 son ETI/FTE (IPCB, 2013a), es decir, están en el IPCB a tiempo completo. El IPCB, en el contexto de la enseñanza superior en Portugal es una institución de dimensión

media siendo frecuentado a 31 de diciembre de 2013 (año lectivo 2013/2014) por un total de 3872 estudiantes.

Como ya se ha comentado, el IPCB posee seis escuelas superiores, todas con edificios propios que albergan, igualmente, todos los equipamientos y servicios necesarios para el desarrollo de la vida académica, especialmente, aulas, laboratorios, auditorios, y los restantes equipamientos que posibilitan la docencia y la investigación. Todas las escuelas poseen una biblioteca.

La Biblioteca del Conocimiento *Online*, comúnmente conocida por b-on, comenzó a ser planificada en 1999, en el ámbito del Cuadro Comunitario de Apoyo. En ese momento se le atribuyó la designación de Biblioteca Nacional de C&T en Red. Sin embargo, para dar seguimiento al proyecto era necesario saber cuántas y cuáles eran las revistas científicas asignadas por las instituciones portuguesas. Esto, que tenía como objetivo preparar las negociaciones con las editoras, se efectuó en el año 2000 por el Observatorio de las Ciencias y las Tecnologías.

En el año 2001, se hizo disponible el acceso a la Web of Knowledge (ISI) a toda la comunidad científica portuguesa que pasó así a disponer de un valioso instrumento de trabajo en términos de búsqueda y recuperación de información (Costa, 2010b; Costa, Vaz y Amante, 2012a y Costa, Vaz y Amante 2012b). Las negociaciones con las editoras continuaron y en 2004, bajo los auspicios de la UMIC, surge la b-on. En su génesis, la b-on definió como horizonte proporcionar a la comunidad científica y académica portuguesa acceso a un conjunto relevante de publicaciones científicas editadas por algunas de las más reputadas editoras de contenidos científicos y poseedoras de bases de datos de importancia capital en el medio científico.

Basada en un modelo de consorcio, al cual pertenecen, en la actualidad, gran parte de las instituciones de enseñanza superior y de investigación portuguesas, la b-on pretendía optimizar la adquisición de recursos permitiendo una economía de escala focalizada en la adquisición centralizada de contenidos (Costa, 2010; Costa, 2010a; Costa y Lopes, 2012; Costa, Vaz y Amante, 2012a; Costa, Vaz y Amante,

2012b). En la actualidad la b-on proporciona acceso a cerca de 22.000 títulos de revistas científicas y 18.000 *e-books* (Costa, Vaz y Amante, 2012b).

El nivel de uso de la b-on ha aumentado a lo largo de los años. Los datos consultados evidencian la tendencia creciente del número de *downloads* anualmente efectuados sobre la b-on constatándose que, en 2012 la b-on traspasó los 9 millones de *downloads*, habiendo aumentado ligeramente este nivel en 2013 (+0,2%). Más allá de esta constatación, por la consulta al Boletín Estadístico de la b-on en sus varias ediciones, se verifica, igualmente, una tendencia de estabilidad referente a las *downloads* que se traduce en picos elevados en los meses de octubre y noviembre, y menos elevados en marzo y mayo, y en hundimientos en el mes de agosto (Lopes 2013; Lopes 2014; Lopes, 2015). Esta tendencia también se evidencia en el IPCB como se puede constatar en la Figura 14², que presenta la evolución del uso de los contenidos de la b-on de 2010 a 2014 y donde esta tendencia es, también, evidente para el año 2014.

De acuerdo con Costa, Vaz y Amante (2012a) son las universidades las que presentan los mayores índices de búsqueda para los contenidos de la b-on. Los informes sobre la utilización de la b-on vertidos en los correspondientes Boletines Estadísticos ilustran esa misma realidad agrupando la información en valores medios distribuidos en tres ciclos distintos y seis tipos de usuarios, el ciclo de 2007 a 2009, en el que el utilizador universidades registra un valor medio de 4.304.323 *downloads*, seguido del utilizador institutos politécnicos y escuelas no integradas con un valor medio de 404.940 *downloads*; el ciclo de 2010-2012 en el que para el utilizador universidades se verifica el valor medio de 6.317.902 *downloads*, con el utilizador institutos politécnicos y escuelas no integradas registrando una media de 664.146 *downloads* y el ciclo 2013-2015 (incompleto, por tanto) en el que el utilizador universidades registra una media de 8.054.263 *downloads* y el utilizador institutos politécnicos y escuelas no integradas registra una media de 842.430 *downloads* (Lopes, 2015).

² Página 99 del cuerpo de la tesis.

Se verifica que, en el Instituto Politécnico de Castelo Branco, en 2012 se dieron, de media, 4,6 *downloads* por utilizador potencial, en 2013 se dieron, de media, 6,4 *downloads* por utilizador potencial y en 2014 se dieron, de media, 5,4 *downloads* por utilizador potencial, lo que corresponde a un aumento, de media, de cerca de 2 *downloads* por utilizador potencial en los años de 2012 a 2013 y una disminución, de media de 1 *download* por utilizador potencial de 2013 a 2014. Estos resultados sitúan al IPCB entre las instituciones que menos utiliza la Biblioteca del Conocimiento Online, es decir, para un total de 23 Institutos Politécnicos y Escuelas no Integradas en 2012, el IPCB aparece en décimo tercer lugar en términos de número medio de *downloads*.

En la decisión de opción por este modelo pesaron las características de la teoría que Hatton (2002) resumió de la siguiente forma: 1 - la TDI es multidisciplinar, es decir, puede ser aplicada en estudios de diversas áreas temáticas; 2 - la TDI es una teoría pragmática, es decir, es de aplicación práctica evidente, resultando fácil de aplicar, implementar y comprender; 3 - la TDI es una teoría contextual, es decir, depende del contexto y se le adapta fácilmente. A estas características se le unen otras, tales como su flexibilidad en términos de adaptación a diversos objetos de estudio, la versatilidad contextual, es decir, se puede aplicar al todo organizacional o solamente a un componente específico independiente. De esta forma permite trazar el alcance del estudio a la medida de las necesidades. En el caso concreto objeto del presente estudio se ha de considerar el aspecto de la inexistencia de costes en la aplicación del método, lo que es un factor importante a considerar.

Pérez Pulido y Terrón Torrado (2004) consideran que, en el contexto de los enormes y sistemáticos desarrollos tecnológicos de la actualidad, es fundamental comprender las actitudes de los usuarios, para mejor delinear las estrategias que le correspondan. Las mismas autoras consideran que el éxito o fracaso del sistema de información depende de la forma en que el usuario acepta, interacciona y se adapta a las nuevas tecnologías. Esta opinión es compartida por la autora del presente estudio que se afirma en las evidencias acerca del uso de este recurso, ofrecidas a través de los Boletines estadísticos de la b-on antes referenciados que ofrecen el tema para buscar las respuestas a las cuestiones enunciadas.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se ha realizado en el Instituto Politécnico de Castelo Branco. El universo de aplicación del estudio ha sido constituido por los docentes/investigadores ETI (*Full Time Equivalent*) del IPCB, que allí impartían clases en el año lectivo 2013/2014 y por las bibliotecarias de las Escuelas Superiores del IPCB. Se ha utilizado una metodología mixta cuantitativa y cualitativa, sustentada en dos tipos de instrumentos de recogida de datos, el cuestionario y la entrevista. Los cuestionarios son considerados como uno de los instrumentos de recogida de datos más utilizados en el campo de los estudios sobre utilización de bibliotecas y necesidades de información y formación de los respectivos usuarios (González Teruel, 2005). Para la misma autora, los resultados obtenidos por la aplicación de cuestionarios, en el ámbito de los estudios de usuarios de bibliotecas y fuentes de información, son una importante herramienta para la planificación de los servicios, contribuyendo a la mejora de los procesos y de los sistemas de información. Bell (2008) también considera la aplicación de cuestionarios como una importante herramienta, poniendo en relieve la facilidad de aplicación, tanto como su versatilidad en términos de aplicación en el espacio y en el tiempo. El cuestionario, uno de los instrumentos de recogida de datos más utilizados, y considerado uno de los más populares entre todos, ha permitido construir una matriz exploratoria del problema considerado. Complementariamente al uso del cuestionario se ha utilizado la entrevista cuyo universo de aplicación ha sido constituido por las bibliotecarias de las seis escuelas superiores del IPCB.

Para la clasificación de las áreas científicas se ha utilizado el esquema de clasificación de los campos científicos de la Fundação para a Ciência e a Tecnologia que es el organismo que en Portugal tutela la investigación científica. La utilización de esta clasificación tuvo como objetivo comprender el comportamiento de los docentes/investigadores del IPCB cara a los recursos electrónicos disponibles teniendo en cuenta sus áreas de formación inicial, formación complementaria y de investigación. El cuestionario Apéndice II fue formateado con el recurso *Google Docs* y ha sido distribuido *online* a los docentes

del IPCB. Se ha obtenido un total de 117 respuestas correspondiendo al 33,7% del universo de los encuestados. En lo relativo a las entrevistas fueron realizadas a dos de las tres bibliotecarias. Para la realización del análisis de los datos se ha recurrido al Programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, SPSS Statistics).

En lo relativo al tratamiento estadístico de los datos obtenidos a partir de las respuestas a los cuestionarios, en un primer abordaje se efectuó un análisis descriptivo de los datos recogidos a partir de los cuestionarios, esto es, un análisis exhaustivo de cada una de las variables con el objetivo de obtener los primeros indicadores. Como complemento se ha utilizado también, para los casos que lo justificaban y a los cuales se podía aplicar, la inferencia estadística. Se han determinado los porcentajes para las diversas variables y, en algunas situaciones, se ha calculado la media y la desviación típica. Siempre que se ha considerado necesario establecer y estudiar las relaciones entre variables se ha utilizado el test del Chi-cuadrado de Pearson (Maroco, 2003).

Este test permite estudiar las asociaciones entre variables cualitativas. Sin embargo no permite obtener evidencia en cuanto a la fuerza o sentido de la respectiva interrelación, teniendo como principal objetivo verificar si la distribución de las frecuencias observadas se desvía significativamente de las frecuencias esperadas. Para las variables que han implicado clasificaciones cuantitativas se ha calculado la media y la desviación típica, se ha utilizado la ANOVA y como test de comparaciones múltiples el test de Tukey.

Para proceder a la identificación de los diversos atributos de la innovación b-on se han utilizado algunas variables extraídas de los cuestionarios aplicados a los docentes/investigadores. Para identificar y medir el valor conferido a los atributos de la innovación identificados en el punto de vista del estudio se han utilizado los resultados extraídos de las respuestas a las cuestiones que impactaban directamente. Así para verificar la presencia del atributo *ventaja relativa* han contribuido los resultados obtenidos en las respuestas a las cuestiones sobre la calidad y la cantidad de los contenidos disponibles en *full-text* para la b-on por considerarse que estos constituyen, de hecho, una *ventaja relativa* a la situación

pre-existente en la que apenas estaban disponibles los catálogos bibliográficos o la WOS que, inicialmente solamente hacía disponibles resúmenes sin unión con los temas en su forma integral.

Para la *compatibilidad* han contribuido las respuestas obtenidas en las preguntas sobre la credibilidad/fiabilidad de los contenidos, tanto como la pertinencia de los mismos para las áreas de interés, especialmente a las áreas de investigación. Tanto uno como otro respetan la *compatibilidad* con los intereses de los docentes/investigadores en la medida en que estos necesitan de información fiable desde el punto de vista académico y científico y pertinente cara a las áreas de docencia e investigación. Relativamente a la complejidad se han considerado los resultados obtenidos en las respuestas sobre la indicación de necesidad de realización de formación para el mejor uso del recurso y sobre la posibilidad de que esa formación fuera obligatoria.

Los dos parámetros proveen información sobre el grado de *complejidad* que los docentes/investigadores imputan a la b-on. En cuanto a la *experimentación* se han tenido en cuenta los resultados obtenidos en las preguntas sobre la importancia de la b-on para el IPCB. Se ha considerado que la clasificación atribuida a la b-on se ha efectuado sobre la experiencia que los docentes/investigadores poseen sobre el uso y experiencia del uso del recurso. Con relación a la *observabilidad* se han utilizado los resultados sobre el espacio físico de acceso a la b-on tanto como el tipo de unión ya que dan nota de su visibilidad relativa a los miembros del sistema social, y de su divulgación a través de los medios disponibles. En una primera fase los resultados son presentados para la totalidad de la muestra siguiéndose su encuadramiento en atención a las diferentes categorías de adoptantes.

Para establecer las categorías de adoptantes de la innovación (b-on) se han considerado los resultados relativos al conocimiento sobre la b-on, uso de la b-on y frecuencia de uso de la b-on, constituyendo la frecuencia de uso de la b-on la variable dependiente.

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En lo relativo al conocimiento acerca de la b-on se ha verificado que 110 docentes/investigadores indicaron conocerla. En lo que respecta al uso de la b-on 97 docentes/investigadores han indicado utilizarla, siendo 96 los que indicaron la frecuencia con que lo hacían. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se ha verificado lo siguiente: los Innovadores corresponden al 6,8%, los Primeros adoptantes al 23,9%, a la Mayoría precoz el 27,4%, la Mayoría tardía el 23,9% y los Tradicionales el 17,9% respectivamente, del total de la muestra de docentes/investigadores.

En lo relativo a la búsqueda y uso de la b-on se verifica que los Innovadores (n=8) acceden, mayoritariamente, a la b-on utilizando la conexión Campus Virtual y VPN (87,5%) de forma no diferenciada. En lo que toca a los lugares físicos preferidos para el acceso, la mayoría de los Innovadores (62,5%) ha señalado, simultáneamente, las opciones casa, unidad orgánica, cualquier sitio con acceso a Internet. Respecto al medio para utilizar la b-on se verifica que, mayoritariamente los Innovadores han indicado el uso de motores de búsqueda (75,0%) en detrimento de accesos institucionales vía páginas del IPCB o de las bibliotecas.

Cuando fueron preguntados sobre los servicios/funcionalidades de la b-on que consideraban más importantes para el desarrollo de su actividad académica/científica, la mayoría de los Innovadores (75,0%) indicó búsqueda de artículos científicos, *download* de artículos científicos y búsqueda en el JCR. También se ha verificado que el 50% de los Innovadores se referían a la posibilidad de acceder a contenidos con revisión por pares. En lo relativo a las características que confieren más valor a la b-on, el 100% de los Innovadores han indicado el acceso al texto completo y acceso a los contenidos de los principales editores científicos, respectivamente. El 50% de los Innovadores han indicado también la posibilidad de acceder a los contenidos a partir de cualquier lugar (VPN).

Los Primeros adoptantes (n=28), tal y como los Innovadores indicaron, en la mayoría de los casos, acceden a la b-on a partir de la conexión *Campus Virtual* e

VPN. Sin embargo, el porcentaje de encuestados que indicaron esta opción ha sido del 57,1%, bastante inferior al porcentaje de Innovadores que seleccionaron la misma opción. En cuanto al lugar físico preferido para el acceso a la b-on, el 100% de los encuestados seleccionaron la opción unidad orgánica. Hay que hacer notar que, apenas el 25% de los que respondieron de esta categoría indicaron, también, cualquier lugar con acceso a Internet. Se verifica entonces que la Mayoría precoz utiliza para consultar la b-on mayoritariamente, los iconos disponibles en las páginas institucionales (78,6%).

En lo relativo a los servicios/funcionalidades de la b-on que consideraban más importantes para el desarrollo de su actividad académica/científica el 100% de los primeros Adoptantes han indicado la opción de búsqueda de artículos científicos y el 46,4% *download* de artículos científicos y búsqueda de artículos con revisión por pares, respectivamente. Los Primeros adoptantes atribuyeron más valor al acceso directo a los principales editores científicos (82,1%) y a los documentos a texto completo (78,6%). El 67,9% consideró, también, la fiabilidad de los contenidos.

En el grupo que constituye la Mayoría precoz (n=32) el 53,1% de los que respondieron han indicado utilizar las conexiones *Campus* Virtual y VPN. El 84,4% de los encuestados informaron que, para acceder a la b-on utilizan los iconos disponibles en las páginas de las unidades orgánicas. El 25,9% de los encuestados indicaron, juntamente con otras opciones, cualquier lugar con acceso a Internet. Se ha verificado también que la Mayoría precoz utiliza, mayoritariamente, los iconos disponibles en las páginas institucionales (62,5%) y también en la página web de la biblioteca (28,1%) para entrar en la b-on. En lo que toca a los servicios/funcionalidades de la b-on que consideraban más importantes para el desarrollo de su actividad científica/académica se verificó que el 93,8% indicaron búsqueda de artículos científicos, el 46,9% *download* de artículos científicos y el 43,8% búsqueda de contenidos con revisión de pares.

En cuanto a las características a las cuales atribuían más valor se ha verificado que el acceso directo a los principales editores científicos (84,4%), el acceso al texto completo de los documentos (78,1%) y la actualización regular de contenidos (65,6%) fueron las opciones que han merecido mayor porcentaje de respuestas. Se

ha verificado además que el 59,4% de los elementos que componían la mayoría precoz valoran la opción facilidad de contenidos.

En lo relativo a la Mayoría tardía (n=28) los resultados han evidenciado que el 67,9% de los que respondieron de esta categoría utilizan, mayoritaria y exclusivamente, la conexión vía *Campus Virtual* para acceder a la b-on. Apenas un 28,6% ha indicado utilizar el *Campus Virtual* y VPN. En lo que concierne al lugar físico preferente para el acceso a la b-on se verifica que el 85,5% señaló la unidad orgánica como lugar preferente para utilizar la b-on y de estos, el 67,9% indicó utilizar, exclusivamente, la unidad orgánica. En esta categoría de adoptantes no ha habido ninguna respuesta para la opción cualquier lugar con acceso a Internet.

En cuanto al medio para acceder se ha verificado que la Mayoría tardía utiliza, mayoritariamente, para entrar en la b-on los iconos disponibles en las páginas institucionales y en las páginas de las bibliotecas que reúnen el 82,1% del total de respuestas. Cuando fueron preguntados sobre los servicios/funcionalidades que consideraban más importantes para el desarrollo de su actividad científica/académica, el 100% de los elementos que componían la Mayoría tardía indicaron una búsqueda de artículos científicos. Todas las otras opciones registraron porcentajes muy bajos de respuesta siendo la opción *download* de artículos científicos aquella que, aún así, quedó en segundo lugar con el 46,4%. En lo relativo a las características de la b-on a las cuales atribuían más valor se ha verificado que el acceso al texto completo de los documentos (78,6%) el acceso directo a los principales editores de contenidos científicos (67,9%) y la fiabilidad de la información (50,0%) han sido las opciones más elegidas. Se debe hacer notar también que la opción posibilidad de acceder a la b-on en cualquier lugar con acceso a Internet ha sido la que registró menor porcentaje de elección con un 10,7%.

Como ya ha sido antes comentado, las respuestas de los elementos que componen la categoría de Tradicionales han sido registradas y extraídas en lo relativo a los servicios disponibles en la b-on y a algunas características a las cuales puede, en general, ser atribuido valor en función de las necesidades, considerándose, en este caso, las necesidades de los docentes/investigadores del

IPCB. Así, no se ha atendido al factor uso del recurso, pero sí a los servicios/funcionalidades que debe proporcionar y a las características que debe poseer un recurso como la b-on. De esta forma ha sido posible considerar las respuestas de esta categoría de adoptante.

Así preguntados los encuestados sobre los servicios/funcionalidades que consideraban más importantes para el desarrollo de la actividad científica/académica, se ha verificado que el 66,7% de los Tradicionales consideran la búsqueda de artículos científicos como el servicio/funcionalidad más importante. Todas las otras opciones han registrado valores porcentuales inferiores al 25%. En cuanto a las características que un recurso como la b-on debe poseer, se ha verificado que el acceso al texto completo de los documentos (61,9%) y la fiabilidad de la información (42,9%) han sido las opciones que recogieron mayor porcentaje de respuestas. Apenas un 4,8% de los que respondieron ha indicado la posibilidad de acceder a la b-on en cualquier sitio con acceso a Internet (VPN).

En lo que toca a la *ventaja relativa* se verifica que, en una escala de 1 a 5, la puntuación media atribuida al parámetro calidad de los contenidos en *full-text* (4,017), es más elevada que la puntuación media atribuida a la cantidad de contenidos en *full-text* (3,863). Esto permite afirmar que las diversas categorías de adoptante valoran, en términos medios, más calidad que cantidad de contenidos, es lo que un recurso como la b-on debe poseer. Se ha verificado también que los Innovadores son la categoría de adoptantes que mayor valor medio atribuye a las características calidad y cantidad de contenidos disponibles en *full-text*, atribuyendo a los dos parámetros un valor medio que es siempre superior a 4. La Mayoría tardía y los Tradicionales son las dos categorías que menor valor medio atribuyen a estos parámetros.

En lo relativo a la compatibilidad, se ha verificado que, en una escala de 1 a 5, y sin sorpresa los resultados obtenidos evidencian que los Innovadores son la categoría de adoptantes que mayor valor medio (4,500) atribuye a la pertenencia de los contenidos según el área de interés y los Tradicionales son los que atribuyen el menor valor medio a este parámetro (3,095). La Mayoría tardía y los Tradicionales atribuyen un valor medio en este parámetro inferior a la media.

En cuanto a la credibilidad/fiabilidad de los contenidos, una vez más, los Innovadores aparecen en primera línea con el valor medio más elevado (4,750). En segundo lugar surge la Mayoría precoz con el valor medio de 4,625. Los Tradicionales surgen en último lugar con 3,476, valor por debajo de la media, en lo que son acompañados por la Mayoría tardía. La *complejidad* fue medida a partir de la información sobre la necesidad de formación para la utilización de la b-on. Se verifica que en todas las categorías de adoptantes la respuesta incide, mayoritariamente, en el sí variando entre el 92,9% de los encuestados de la Mayoría tardía y el 85,5% de Tradicionales, ocurriendo que estos, aunque no utilicen la b-on reconocen la necesidad de formación para mejor utilizar un recurso de este tenor.

Tal parece significar que la b-on es detentora de un grado de *complejidad* que presupone la necesidad de alguna formación previa para una utilización provechosa. Relativamente a la existencia de un módulo de formación para los estudiantes con carácter obligatorio, aunque la mayoría de los que han respondido de cada categoría había considerado que sería ventajoso, se verifica que, relativamente al parámetro anterior (necesidad de formación para el uso de la b-on), los porcentajes de respuestas No, con excepción de los Innovadores en los que se mantiene (12,5%), son bastante más elevados en todas las restantes categorías, variando entre los 23,8% en los Tradicionales y el 42,9% en los Primeros adoptantes.

El atributo *experimentación* se ha medido a través de la importancia que, en una escala de 1 a 5 en que 1 es nada importante y 5 es imprescindible, las categorías de adoptantes atribuyeron a la b-on, teniendo en cuenta que solamente es posible evaluar a partir del uso efectivo. Los resultados evidencian que la Mayoría precoz es el grupo que mayor valor medio atribuye al recurso b-on (4,781), surgiendo los Innovadores en segundo lugar con 4,750. Se verifica también que los Tradicionales son el grupo que menor importancia atribuye a la existencia de un recurso como la b-on en el IPCB, atribuyéndole el valor de 3,429. Se verifica también que la clasificación media atribuida por los Tradicionales y por la Mayoría tardía es

bastante más baja que el valor medio calculado para todas las categorías de adoptantes (4,410).

En lo que atañe a la *observabilidad* se han utilizado los datos relativos al lugar a partir del cual se puede acceder a la b-on. Se ha verificado que, casi el 50% de los docentes/investigadores que respondieron utilizan, indistintamente, el *Campus Virtual* y el VPN, mientras el 48% utiliza solamente la conexión *Campus Virtual*. Apenas un 2,1% de los que respondieron han indicado utilizar exclusivamente el acceso VPN. Estos resultados nos permiten concluir que la b-on está visible y accesible en cualquier lugar donde se encuentren los usuarios del IPCB. Permiten igualmente afirmar que su grado de observabilidad por los pares entre sí es muy elevado considerando el lugar preferido de acceso.

Considerando ahora las entrevistas se ha verificado que las bibliotecarias tienen mucho en cuenta el papel y la función de la biblioteca en el contexto de los IES. Denotan una gran preocupación con la disponibilidad de medios y recursos adecuados y necesarios al buen funcionamiento de los servicios y orientados a la satisfacción de las necesidades de los usuarios de la Biblioteca. Sin embargo, revelan alguna impotencia por las restricciones financieras que obvian a la adquisición de más y mejores recursos bibliográficos y más y mejores equipamientos (incluido el software) y medios materiales. En el campo de la formación para el uso de los recursos se constata, a partir de las respuestas, que las bibliotecas disponen de módulos de formación sobre varios recursos y funcionalidades y que existe una fuerte preocupación por adecuar esa formación al nivel de los formandos.

Más allá de los solicitados por los docentes/investigadores, tal como fue referenciado por la B1, no parece haber otras evidencias de administración de los módulos de formación impartidos por las bibliotecas. En lo que toca a la b-on las bibliotecarias defienden de forma unánime que es un recurso imprescindible y que importa mantener. Las bibliotecarias refieren que existe un plan de formación pero también revelan que la formación sobre la b-on es impartida en el inicio del año y bajo solicitud de los docentes no teniendo, por eso, carácter sistemático ni obligatorio. En lo relativo a la pregunta de la adecuación de los contenidos

disponibles en la b-on a la misión de las respectivas bibliotecas, las bibliotecarias consideran que, de modo general, los contenidos son bastante adecuados.

Sin embargo, a la par de la indicación de que los contenidos de la b-on son adecuados emerge otra percepción, basada en la evidencia. Es la de que, a pesar de que la b-on pone disponible el acceso a documentos e información publicada por reputadas editoras de contenidos científicos, especialmente revistas, artículos, libros y capítulos, patentes, documentos de conferencia, por solo citar algunos, existe alguna disparidad entre la cantidad de contenidos por área científica. En lo relativo a la utilización de instrumentos de evaluación de la formación impartida para el uso de la b-on se constata, a partir de las respuestas de las bibliotecarias, que no está implementada, en el terreno, cualquier estrategia que permita evaluar el impacto de la información sobre las actividades de búsqueda e investigación de docentes/investigadores y estudiantes. De las respuestas de las bibliotecarias sobresale la indicación de la imprescindibilidad de la b-on para la institución, la valoración de la rapidez en el acceso a los documentos, la credibilidad conferida por la reputación de los editores en cuya base está la revisión por pares de los respectivos contenidos y la diversidad temática del conjunto de publicación científica a la cual permite el acceso.

5. DISCUSIÓN

En el presente estudio la TDI se ha utilizado para analizar el uso de la biblioteca digital b-on en una institución de enseñanza superior, el caso del Instituto Politécnico de Castelo Branco, siendo la propia b-on la innovación a estudiar. Desde el punto de vista de la metodología este es un proyecto innovador considerando que hasta la fecha no se conoce en Portugal ningún estudio sobre b-on con aplicación de la Teoría de la Difusión de la Innovación de Everett Rogers. Desde el punto de vista del ámbito de aplicación este estudio también es innovador una vez que los estudios relacionados con la b-on han sido efectuados sobre los investigadores de instituciones de enseñanza superior universitaria, en lo que difieren del presente estudio que tiene el objetivo de analizar la difusión de la b-on en una institución de enseñanza superior politécnico. Desde el punto de vista de la temática es aún innovador una vez que los otros estudios sobre la b-on se han

inclinado hacia la utilización de las publicaciones periódicas electrónicas (b-on) (Costa, 2008), sobre el impacto de las publicaciones periódicas en la producción científica portuguesa (Costa, 2014), o sobre el impacto de las fuentes electrónicas de información (b-on) en las IES portuguesas (Melo, 2012), no deteniéndose en aspectos relacionados con la b-on en el contexto puramente funcional, utilitario u organizacional.

Entre la implementación de la b-on en el IPCB y la fecha de inicio del presente estudio han transcurrido cerca de 10 años, espacio temporal que se considera más que adecuado para la difusión de la b-on entre todos los docentes/investigadores y todos los estudiantes del IPCB. Sin embargo los indicadores estadísticos de uso de la b-on (Lopes, 2013; Lopes, 2014; Lopes, 2015) presentan un nivel global de uso bastante bajo respecto al panorama nacional. Este aspecto está corroborado por los resultados obtenidos a través de los cuestionarios en lo que concierne al uso de la b-on en el IPCB que han revelado que un 19% de los docentes/investigadores que aceptaron participar en este estudio no son usuarios de la b-on.

En el presente trabajo de investigación se ha considerado la b-on como una innovación, utilizándose el modelo previsto en la Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers para efectuar el desarrollo del estudio. Aunque el acceso a la b-on haya estado disponible en el IPCB en 2004 no todos los docentes/investigadores tenían las mismas condiciones de acceso y uso del recurso, y tal y como ya he referido anteriormente, solamente en 2011 se concretizó la posibilidad de acceder a ella vía VPN. Por tanto, solo a partir de esa fecha se puede afirmar que todos los elementos de que se compone el IPCB pasaron a poder acceder a la b-on en cualquier parte del mundo con acceso a Internet.

Ese condicionamiento en términos de acceso y potencial uso puede ser una de las razones por las cuales, pasado todo este tiempo, los niveles de uso de la b-on no son muy elevados, tal como se ha constatado en el presente estudio y confirmado por Lopes, 2013, Lopes, 2014 y Lopes, 2015 y ha constituido, ciertamente, una de las motivaciones que han inducido a la realización del mismo. Por otro lado, las alteraciones al modelo de utilización de la b-on, la actualización frecuente de contenidos que sucede, por lo menos cada tres o cuatro años con la

renegociación de los contratos con las editoras o con las distribuidoras de contenidos, la creciente disponibilidad de contenidos en abierto que van siendo integrados en la b-on, la introducción de nuevas funcionalidades, incluyendo las redes sociales, formación a distancia, entre otros aspectos, le van atribuyendo componentes de innovación, sobre todo de naturaleza tecnológica que, de alguna forma, “obligan” a sus usuarios a desarrollar esfuerzos que les permitan acompañar estas dinámicas.

Crece también los cambios en relación con la plataforma de búsqueda que, desde su implementación en 2004, ha sufrido varias modificaciones habiéndose producido la última en 2015, con la adquisición de Ebsco Discovery System³ para la realización de búsquedas, bastante diferente de la plataforma de búsqueda anterior. Todas estas situaciones permiten afirmar que la b-on constituye, todavía, una innovación cuyo uso es necesario comprender, especialmente su utilización por los docentes/investigadores de enseñanza superior, sus usuarios preferentes y particularmente, por los docentes/investigadores del IPCB, en el caso de este estudio.

Además Rice (2002) dice que la novedad de una innovación es muy subjetiva y está determinada por el adoptante potencial, más que por las características de la innovación en sí. Cara a todo lo expuesto parece poder afirmarse que la b-on constituye una innovación de tipo incremental que, de forma dinámica, busca aumentar y diversificar sus contenidos acompañando las dinámicas del mercado en el campo de los sistemas de información, situación confirmada, además, por Jantz (2012) en su estudio sobre innovación en bibliotecas universitarias en el que verificó, a partir de las respuestas de los bibliotecarios que las bibliotecas pasaron de un estado organizacional casi estático a un paradigma en que la introducción de innovaciones se tornó en evidencia, especialmente en el nivel de innovaciones incrementales, que de alguna forma están asociadas a la implementación de tecnologías.

³<http://eds.a.ebscohost.com/eds/search/basic?sid=597ce34b-e739-4ac9-8a5d-56091c073ece%40sessionmgr4010&vid=0&hid=4103>

No obstante el trabajo no ha estado exento de dificultades, desde luego en el plan de aplicación del instrumento de recogida de datos, motivadas por la dificultad de obtención de respuestas a los varios intentos para cumplimentar los cuestionarios. La misma dificultad fue sentida por Hariri y Roberts (2015) o por Costa (2014) y Costa (2015) en sus estudios sobre adopción de la innovación en universidades y sobre el uso de publicaciones periódicas disponibles por la b-on respectivamente. En el plano conceptual las dificultades tenidas fueron sobre todo motivadas por la existencia de pocos trabajos de investigación sobre la aplicación de la TDI al estudio de difusión de innovaciones en las bibliotecas, particularmente en las bibliotecas de enseñanza superior (White, 2001; Ntemana e Olakotum, 2012; Brundy, 2015), lo que ha dificultado inclusivamente la discusión de los resultados obligando al uso complementario de otros estudios con abordaje de temáticas próximas del mismo pero no específicamente relativas al uso de la TDI.

A semejanza de lo verificado en estudios realizados por otros autores (Genoni, Merrick y Wilson, 2006; Corrocher, 2011; Samson, 2014; Silva y Wijayaratne, 2015) los datos sociodemográficos recogidos a través de la encuesta por cuestionario han permitido caracterizar la muestra teniendo en cuenta las características de los diversos elementos que la componen.

Considerando el IPCB como un todo (la institución, docentes/investigadores, estudiantes, colaboradores no docentes) el estudio se aplicó en los docentes/investigadores y los bibliotecarios de la institución, siendo que los últimos forman parte del *staff* de colaboradores no docentes y son analizados en cuanto a agentes de cambio, una vez más a la luz de los presupuestos de la TDI.

El Tiempo es el elemento clave de la TDI según Rogers (2013). Implica el proceso de decisión-innovación ya mencionado anteriormente, habiéndose verificado que el proceso de decisión-innovación, en el caso de la adopción de la b-on ha sido un proceso de decisión-innovación autoritaria. Este proceso sucedió, a lo largo del tiempo, de forma secuencial lo que está de acuerdo con lo referido por Surry y Ely (2001) en lo relativo a las diversas fases por las cuales pasa la decisión sobre la adopción de una innovación y por Costa (2010) y Costa (2015) en lo que concierne a la implementación de la b-on en el contexto de las instituciones

de enseñanza superior portuguesas. La decisión sobre la adopción de la b-on fue efectuada por los dirigentes, habiendo la b-on sido presentada a la comunidad académica del IPCB como una innovación a adoptar.

Sin embargo en el ámbito del elemento Tiempo Rogers (2003) considera la *Inovativeness*, es decir, el grado en que un individuo adopta una innovación más pronto relativamente a otro y define un conjunto de categorías tipo para los adoptantes de una innovación. Este aspecto no ha sido explorado en el presente estudio cara a la naturaleza de la información obtenida a través de los cuestionarios que no permitió medir el parámetro de forma objetiva. El tiempo corresponde a una de las dimensiones de la TDI y para identificar las categorías de adoptantes la metodología pasó por el uso de los elementos relativos al conocimiento, uso y frecuencia de uso de la b-on. Esta metodología, está de acuerdo con lo postulado por Rice (2002) que se refiere a que la difusión y la adopción de una innovación puede ser medida de diversas formas incluyendo el tiempo medio de uso de una innovación y la respectiva frecuencia.

La muestra se compuso del 6,8% de Innovadores, cuyas áreas de investigación hasta la fecha de distribución del cuestionario eran, mayoritariamente, las Ciencias Exactas y la Ingeniería y las Ciencias Naturales y Ambientales; el 23,9% de los Primeros Adoptantes, cuya área de investigación a la fecha de distribución del cuestionario era, mayoritariamente, del área de Ciencias Naturales y Ambientales; el 27,4% de Mayoría precoz, cuya área de investigación a la fecha de distribución del cuestionario era, mayoritariamente, del áreas de Ciencias Naturales y Ambientales; el 23,9% de Mayoría tardía, cuya área de investigación a fecha de distribución del cuestionario era, mayoritariamente, el área de Ciencias Sociales y Humanidades incluyendo las Artes; y el 17,9% de Tradicionales, cuya área de investigación a fecha de distribución del cuestionario era, mayoritariamente, del área de Ciencias Sociales y Humanidades incluyendo las Artes.

En términos de distribución de categorías de adoptante por área científica se verifica que esta es consistente con los resultados obtenidos por Costa (2015), en lo relativo al uso de la b-on por los investigadores de las universidades portuguesas, que ha verificado que los mayores porcentajes de encuestados provenían de las

áreas de Ciencias Exactas, de las Ingenierías y Tecnologías y de las Ciencias de la Salud, no registrando respuestas de las áreas de las Ciencias Sociales y Humanidades, incluidas las Artes. Los porcentajes de la muestra, organizadas por categoría de adoptantes, cuando son presentadas en un gráfico proporcionan una curva de Gauss semejante a la definida por Rogers (2003) aunque la distribución porcentual sea un poco diferente de aquella referida por Rice (2002) y por Robison (2009). Además la misma tendencia de distribución porcentual por categoría de adoptante se encontró en otros autores como Margaix Fontestad (2012); Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004); o por White (2001). Resultados ligeramente diferentes se obtuvieron por Rabina y Walczyk (2007) para valores encontrados para los Primeros adoptantes y Mayoría precoz cuyos valores se alejan de la distribución normal prevista por la TDI.

Los Innovadores utilizan la b-on diariamente, ocurriendo que todos (100%) los Innovadores la utilizan para localizar información para el trabajo académico y científico. Parecen ser muy claros en cuanto a la posibilidad de uso del recurso indicando todas las vías de acceso disponibles destacando el uso de VPN (87,5%) y demuestran tener manejo con la tecnología. Estas características, en su conjunto, de alguna forma, confirman el carácter un tanto aventurero que se le atribuye a la categoría de los Innovadores (Rogers, 2003; Weiner, 2003) mostrando que estos no se limitan a usar la b-on en los lugares institucionales y que buscan formas más elaboradas de acceder configurando sus máquinas para garantizar el acceso sin restricciones de lugar o tiempo al recurso no importando el correr riegos. Los Primeros adoptantes indicaron utilizar la b-on 2 o 3 veces por semana.

Igual que los Innovadores, todos los Primeros adoptantes indicaron utilizar la b-on, sin embargo demuestran menos arrojo en la vía de acceso y en el lugar que utilizan para acceder lo que va al encuentro de lo referido por (Rogers, 2003; Weiner, 2003) cuando la autora compara el comportamiento de adopción de la innovación de los Primeros Adoptantes en relación con los Innovadores. Considerando la literatura sobre el asunto (Rogers, 2003; Weiner, 2003; Minishi-Majanja e Kiplang'at, 2005) se verifica que este grupo en un modo general es bastante respetado por los pares y, todos los estudios sobre adopción de

innovación se refieren a ellos como teniendo un enorme potencial de influir en el proceso de adopción de la innovación.

La Mayoría precoz está constituida por los docentes/investigadores que han respondido que utilizan la b-on cada 15 días. El 53,1% de los que respondieron afirmaron conseguir acceder a la b-on en cualquier lugar de acceso a Internet aunque revelan preferir acceder en características semejantes a las encontradas por otros autores (Rogers y Scott, 1997; Minishi-Majanja y Kiplang'at, 2005). La Mayoría tardía respondió utilizar el b-on 1 vez al mes y raramente. En esta categoría el 89,3% de los encuestados indicó utilizar Google para localizar la información para la realización de trabajo académico/científico.

Se verifica que la Mayoría tardía y los Tradicionales parecen poseer alguna capacidad de resistencia a la penetración de información relativa a la b-on en particular porque, en las dos categorías, la larga mayoría indicó usar Google para localizar información para la realización del trabajo académico/científico, lo que demuestra que conocen y utilizan medios tecnológicos para localizar información. Según Nov y Ye (2009) la resistencia al cambio puede ser combatida explicando a los potenciales adoptantes las ventajas que puede tener su adopción. La misma opinión es compartida por Musa, Ezra y Monsurat (2015) que verificaron, en su trabajo, que cuanto más los adoptantes se daban cuenta de las ventajas de uso de una innovación, más fácilmente la adoptaban. Parece también verificarse, en función de los resultados obtenidos, en cuanto a la Mayoría precoz y los Tradicionales que los canales de comunicación no funcionaron debidamente en lo que toca a la transferencia de conocimiento, sobre la naturaleza y la importancia del recurso b-on lo que puede haber contribuido a esta situación. Pérez Pulido y Terrón Torrado (2004) llegaron a una conclusión semejante en su estudio ya nombrado.

En cuanto a las facilidades disponibles por la b-on, se verificó que los Innovadores, los primeros Adoptantes y la Mayoría precoz consideraron, de forma equilibrada, la búsqueda y el *download* de artículos científicos como las características de la b-on que se revisten de mayor importancia para el desarrollo de su actividad científica. Ya la Mayoría tardía indicó la búsqueda de artículos

científicos dejando a gran distancia las otras opciones. Resultado semejante fue el obtenido en el caso de los Tradicionales, asumiendo que, aunque no utilicen la b-on, estos docentes/investigadores saben determinar sus necesidades a la hora de realizar trabajo científico.

En términos de atributos de la innovación se verificó que la *ventaja relativa*, la *compatibilidad* y la *experimentación* son los atributos con más capacidad para poder influir en la adopción de la b-on por los docentes/investigadores del IPCB. Desde luego la *ventaja relativa* por el potencial de mejora en el acceso a los contenidos que el *full-text* representó con relación al sistema anterior. Chigona y Licker (2008) consideraron la *ventaja relativa* como uno de los atributos con más influencia en la adopción de una innovación, en el caso de acceso a TIC por oposición a ningún acceso que era la situación anterior.

Resultados semejantes fueron referidos por Minishi-Majanja y Kiplang'at (2005), Perez Pulido y Terron Torrado (2004) y Ntemana e Olakotum (2012). La *compatibilidad* demostró tener también bastante capacidad para influir en la adopción de la b-on. Bennet y Bennet (2003) concluyeron también que la *compatibilidad* es un atributo que, no solo puede influir positivamente en el proceso de adopción de la innovación sino también, si no es debidamente encuadrado, puede contribuir a aumentar o disminuir la resistencia al cambio. Por el contrario Williamson et al. (2003) verificaron que la *compatibilidad* no tuvo ningún efecto en la adopción del uso de TIC por los docentes de la National University of Lesotho.

En cuanto a la *experimentación*, se verificó que la b-on se encuentra disponible desde 2004 en todas las páginas web institucionales del IPCB, constatándose que todos pueden experimentar y utilizar el recurso durante todo el tiempo. Teniendo en cuenta la medida utilizada en este atributo se constató que la *experimentación* desempeña un papel importante en el contexto de la adopción de la innovación pero que, en algunas categorías de adoptantes, es necesario promover actividades de demostración del funcionamiento del recurso. Conclusión semejante fue la registrada por Pérez Pulido y Terrón Torrado (2004) que verificaron existir categorías de adoptantes que necesitan más apoyo en la utilización de la innovación para adherirse de forma más fácil a su uso continuado.

En el mismo sentido también Bennet y Bennet (2003) señalan que a veces es necesario potenciar la *experimentación* para que pueda darse un empuje a la adopción de una innovación. La *complejidad* parece tener alguna influencia negativa en el proceso de adopción de la innovación. La b-on es una biblioteca digital que posee un conjunto vasto de servicios y funcionalidades que necesitan de formación y de tiempo para ser interiorizados y permitir así la rentabilidad total de su uso. Se comprobó que la larga mayoría de adoptantes consideró que es necesaria formación para utilizar bien la b-on, pero que este es un atributo que impacta negativamente en la adopción de la b-on.

Resultado semejante presentan Chigona y Licker (2008) que indican que los usuarios que no tienen competencias en el uso de un recurso van a creer que lo mismo es complejo de utilizar y eso constituye un factor de impacto negativo sobre la adopción de la innovación. Pérez Pulido y Térron Torrado (2004) también señalan que para que una innovación sea adoptada es necesario que su grado de *complejidad* sea bajo. En cuanto a la *observabilidad*, este atributo, cara a las circunstancias actuales, parece contribuir a la tasa de adopción de la b-on, porque el acceso a la b-on se encuentra disponible en todas las páginas institucionales y de las bibliotecas estando visible para toda la comunidad del IPCB desde el año 2004. Aunque Pérez Pulido y Térron Torrado (2004) no hayan encontrado un gran potencial en este atributo, los resultados obtenidos en el estudio presente dan nota de que el mismo puede tener alguna expresión en el contexto de la difusión de la innovación.

Los canales de comunicación son otro de los elementos que componen la TDI. Desde el punto de vista de la difusión de la información acerca del recurso se verifica que Internet desempeña un papel fundamental en la difusión de la b-on, desde luego por el compromiso institucional de divulgar su existencia en todas las páginas institucionales del IPCB. Considerando que todos los docentes/investigadores poseen ordenador personal en el despacho y todos disponen de acceso a Internet se puede afirmar que Internet es el canal de comunicación a través del cual la b-on se muestra a todos los elementos que constituyen este grupo. Además los resultados obtenidos revelan que de los 117

que respondieron, el 94% afirmaron conocer la b-on aunque de esos, el 82% confirman que son usuarios del recurso.

Pero, en cualquier caso, el porcentaje es razonable lo que está en consonancia con lo señalado por Rogers y Scott (1997), Rogers (2003), Rice (2002) y Sahin (2006) cuando estos autores indican que los *mass media*, incluido Internet, son mucho más eficaces en el proceso de creación de conocimiento sobre una innovación. Por otro lado, se verificó también que el correo electrónico desempeñó un papel muy importante en la difusión de la información por la posibilidad de acceder a la b-on a través de VPN. Se verificó, igualmente, que los docentes/investigadores informaron que recomiendan a sus estudiantes el uso de la b-on. Este canal es interpersonal, pero está dotado de gran formalismo ya que resulta de la relación profesor-alumno. Los medios utilizados en la difusión de la b-on, en cuanto puedan estar más diversificados, aún así parecen estar de acuerdo con lo indicado por Rice (2002) y Chigona y Licker (2008) que consideran poder existir complementariedad entre los canales de comunicación, lo que va también al encuentro de lo preconizado por Rogers (2003).

El sistema social, otro de los elementos de la TDI, en este caso, es el IPCB como institución de enseñanza superior que funciona de acuerdo con las leyes y los reglamentos del país y está compuesto por todos los elementos que, en determinado momento forman parte del IPCB, especialmente sus docentes/investigadores, sus estudiantes y sus colaboradores no docentes. Siendo el IPCB una institución de enseñanza superior su objetivo está presente en la misión de la propia institución y su funcionamiento es dictado por los instrumentos de gestión de la respectiva organización. El análisis que se presenta respeta la parte del sistema social que está compuesto por el grupo de docentes/investigadores de la institución y por su relación con las facilidades que están disponibles por la institución a nivel de recursos informacionales electrónicos.

Se identificó también otro elemento constituyente del sistema social, el agente de cambio cuyo papel fue identificado en la categoría de los bibliotecarios. De un modo general la adopción de una innovación no constituye, por sí solo, un pasaporte para el éxito en su uso (Hariri y Roberts, 2015). En esa medida el agente

de cambio, tendencialmente, desempeñará un papel muy importante en el contexto de la difusión de una innovación. Esta posición va al encuentro de Bauder y Lange (2015) cuando afirman “*Librarians have had innovative ideas (...) to provide an improved online search experience for decades (...)*.” Tal es también la opinión de Holland (1997) que consideraba, ya en aquél momento, que los bibliotecarios están envueltos en el proceso de difusión por cuanto presentan a sus usuarios todo el potencial de información disponible en red.

También Sipillä (2013) considera que las bibliotecas mejores son aquellas que buscan adecuar sus capacidades a las necesidades de su comunidad de usuarios. Cuando se consideran los datos de uso de la b-on considerando las categorías de adoptantes identificadas, se constata que la Mayoría tardía y los Tradicionales corresponden al 41,8% del total de la muestra, un valor muy elevado.

Esta constatación todavía atribuye más importancia y confiere más responsabilidad al bibliotecario como agente de cambio y elemento motivador del uso del recurso, lo que va al encuentro de lo que fue referido por Weiner (2003) en un estudio sobre resistencia al cambio en bibliotecas en que la autora afirma que a los bibliotecarios no compete solamente identificar el acceso a la información sino que estos deben convertirse en agentes de cambio asumiendo un papel proactivo en la difusión de innovaciones de naturaleza tecnológica.

6. CONCLUSIONES

Como conclusiones del presente estudio ha sido posible identificar las siguientes:

1. Es posible aplicar la Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers al estudio del uso de la biblioteca digital b-on por los docentes/investigadores de una institución de enseñanza superior politécnico, el IPCB. Se han identificado los elementos de la TDI, se han caracterizado las categorías de adoptantes de la innovación y se han identificado los atributos de la innovación tanto como la forma en que estos impactan en la adopción de la b-on, la innovación en estudio.

2. No se ha confirmado el desconocimiento como un factor limitante del uso de la b-on.

3. La poca atribución de valor para algunas de las funcionalidades de la b-on tales como el área personal o el servicio de alertas permite concluir que no son aprovechadas todas las posibilidades de uso de la b-on.

4. La b-on es utilizada por la mayoría de los docentes/investigadores para localizar información y documentos para la realización de trabajos de naturaleza académica/científica. Los docentes/investigadores de las áreas de las Ciencias Naturales y Ambientales y de las Ciencias Exactas y de la Ingeniería son los que utilizan más la b-on y las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades incluyendo las Artes son las que utilizan menos la b-on. Este comportamiento está relacionado con la cantidad de contenidos disponibles en la b-on en que tendencialmente posee más contenidos en las áreas de Ciencias Naturales y Ambientales y de las Ciencias Exactas y de Ingeniería. Considerando los atributos de la innovación identificados por Rogers se verificó que la *ventaja relativa*, la *compatibilidad*, la *experimentación* y la *observabilidad* son factores que impactan positivamente en la adopción de la b-on por los docentes/investigadores del IPCB.

5. La biblioteca digital b-on posee, mayoritariamente, colecciones de revistas (la mayor parte de las cuales con *peer review*) permitiendo a sus usuarios acceder a millares de artículos científicos en una base temporal muy alargada. Se ha verificado que todos los docentes/investigadores señalaron la búsqueda y el *download* de artículos científicos y los contenidos con *peer review* como los aspectos a los cuales atribuyen más valor pero que están en perfecta consonancia con la tipología y la naturaleza de los contenidos disponibles en la b-on. Desde el punto de vista de la cantidad y calidad de los contenidos, de su pertinencia cara a las áreas de investigación y de la credibilidad/fiabilidad de los contenidos la b-on responde con gran eficacia, habiendo sido estas características muy bien valoradas por los docentes/investigadores lo que comprueba la adaptación a los objetivos y la buena adaptación por los docentes/investigadores que la utilizan.

6. El bibliotecario emerge como el elemento con conocimientos técnicos que le permiten dotar a los usuarios potenciales de conocimientos y competencias en la utilización de la b-on. Ha sido identificado como el agente de cambio cuya importancia es tanto mayor cuanto se verifica que, a pesar de que la b-on se encuentra disponible en el IPCB desde 2004, aún subsiste un porcentaje razonable de docentes/investigadores que no la usan y que no la recomiendan a sus estudiantes.

7. No existe un plan de formación específico sobre la b-on siendo la formación realizada bajo petición de los docentes/investigadores. En los casos en que sucede se ha constatado que esta no es evaluada.

8. Es necesario promover la difusión de más y mejor información y formación sobre la b-on de forma que aumente su potencial de adopción, evidenciando su *ventaja relativa* cara a otros recursos, reforzando su *compatibilidad* con los valores y necesidades de los docentes/investigadores de enseñanza superior, llevándolos a experimentar la b-on retirando así algún grado de *complejidad* a su uso.

9. En su mayoría los docentes/investigadores recomiendan a sus estudiantes el recurso de la b-on como complemento de las actividades de estudio e investigación. En lo que se refiere a la alfabetización del uso del recurso consideran que debe ser realizada formación para el uso de la b-on y también que debe ser, preferentemente, el bibliotecario quien la realice.

10. Se concluye también la naturaleza prácticamente imprescindible de la b-on en las actividades de investigación. Esta conclusión gana expresión en los resultados obtenidos y también tiene correspondencia en la inexistencia, en el IPCB, de otros instrumentos o bibliotecas digitales con las mismas características y potencial de recuperación de información científica.

Como líneas de investigación a desarrollar en el futuro, y considerando que este es un estudio exploratorio en el cual solamente se ha investigado una institución de enseñanza superior politécnico, sería importante proceder a su aplicación en otras instituciones, especialmente de enseñanza superior politécnico y universitario.

Sería también importante aplicar el estudio a los estudiantes para comprender si y cómo utilizan la b-on en las actividades de estudio e investigación.

1. INTRODUÇÃO

A produção de conhecimento científico e a eficácia da sua difusão são normalmente considerados como os dois pilares fundamentais em que assenta o progresso da ciência e, em consequência, a evolução da humanidade. No mundo atual estes dois aspetos são, por sua vez, completamente indissociáveis das Tecnologias da Informação e da Comunicação adiante assim designadas ou por TIC, já que estas constituem o veículo “por excelência” de transmissão, difusão e divulgação de informação e conhecimento e, em alguns casos, chegam a mimetizar-se com a própria mensagem.

A revolução tecnológica, da qual a vulgarização do acesso à Internet é o ponto mais alto, ocorrida ao longo das últimas décadas não se fez, no entanto, sem custos ou dificuldades. Estes estão associados ao *hardware*, ao *software* e, em larga medida, aos utilizadores. Em relação ao *hardware* e *software* verifica-se que estes se encontram em constante desenvolvimento e atualização, tornando-se obsoletos a uma velocidade impensável em épocas ainda muito recentes. Este desenvolvimento sistemático e imparável representa uma enorme vantagem em termos de velocidade de produção e de comunicação de informação mas também

1. INTRODUÇÃO

tem custos de carácter financeiro, social, cultural, globalmente refletidos ao nível dos países, das sociedades, das organizações e dos indivíduos (cidadãos). Neste contexto surgem conceitos como *Info-ricos*, *Info-pobres*, *Info-excluídos*, ou aqueles aos quais foi acrescentado um *e*, tais como, por exemplo *e-mail*, *e-learning*, *e-literacy*, entre outros que evidenciam, de forma clara, a absorção transversal pela sociedade de toda uma nova linguagem de pendor fortemente tecnológico, a qual passou a ser considerada como o paradigma “normal”, em termos de comunicação e circulação da informação. Ou seja, no patamar de utilização das novas ferramentas tecnológicas e de comunicação, quebraram-se barreiras físicas, linguísticas, terminológicas, esbateram-se diferenças sociais e modificaram-se os comportamentos numa perspetiva globalmente dinâmica em que a volatilidade e a efemeridade são fatores dominantes, naturalmente aceites por todos os intervenientes e transversalmente globais.

No contexto atual da sociedade do conhecimento para uns ou da sociedade da informação para outros, o conceito de educação ultrapassou o sentido de sistema, expandiu-se, tornou-se um direito e a educação passou mesmo a ser considerada como um bem fundamental. Assim, a educação consolidou a sua imprescindibilidade, não só como via para aquisição de conhecimentos, mas como elemento essencial ao desenvolvimento de uma cidadania informada e efetiva.

A escola, entendida aqui em sentido amplo, como instituição promotora da educação, deve ter como missão, para além de promover e facilitar a aquisição de conhecimentos de forma inclusiva, proporcionar e facilitar a aprendizagem, no sentido de dotar os estudantes de competências associadas ao conhecimento.

As instituições de ensino superior (IES), considerados como o elemento de cúpula do sistema de ensino, têm assim uma responsabilidade inquestionável e acrescida, uma vez que congregam as vertentes de ensino, aprendizagem e investigação (fundamental e/ou aplicada). Esta responsabilidade tornou-se mais visível por força da adequação das formações ao Modelo de Bolonha. Tal pressupõe a mudança de paradigma, ou seja o ensino passou a estar fortemente centrado no estudante, nas suas necessidades e no desenvolvimento de competências. Neste ponto as tecnologias de informação revestem-se de

importância vital facilitando os fluxos de informação/conhecimento, despindo muitas vezes o processo do seu aspeto mais formal, tornando-o mais simples e mais atraente. A este facto não é alheia a chegada ao ensino superior das redes sociais e o aproveitamento das mesmas para melhorar a circulação de informação entre os vários agentes.

Na mesma linha, as bibliotecas das instituições de ensino superior (BES) têm visto o seu papel alterar-se com o passar do tempo. Assim, ao papel de curadoras e guardiãs de documentos um outro se sucedeu ou acrescentou, o papel de disponibilizadoras de recursos que, cada vez mais, é entendido como o de facilitadoras de acesso à informação. Esta facilitação tem ocorrido por via da alteração do meio e dos suportes, com grande impacto das tecnologias da informação e comunicação, mas também por intermédio da alteração do perfil do bibliotecário, que passou, também ele, de curador a facilitador de acesso a informação/conteúdos.

Mais recentemente, e por força da adequação das formações de nível universitário ao Modelo de Bolonha, esta mudança tornou-se ainda mais evidente, garantindo à biblioteca e aos seus profissionais um papel mais interventivo e importante na cadeia de informação/formação das instituições. Estas mudanças afetaram, de forma substancial, o relacionamento dos seus utilizadores com a biblioteca. Estes deixaram de necessitar dos serviços mais físicos, corporizados na utilização de livros, revistas e outros recursos em suportes mais ou menos tradicionais que obrigavam a uma utilização presencial e passaram a necessitar e a solicitar o acesso a outro tipo de recursos e a outro tipo de serviços. Ou seja, passaram a solicitar e até mesmo a exigir o acesso a recursos e a informação de referência em suporte digital, a bases de dados de renome internacional com possibilidade de acesso a texto integral, a revistas com *peer review*, consultadas e descarregadas a partir de qualquer ponto de acesso à Internet, entre outros recursos que, atualmente, são entendidos como recursos e serviços de valor acrescentado e que implicam, muitas vezes, um encargo financeiro considerável para as IES e suas bibliotecas.

1. INTRODUÇÃO

Ao mesmo tempo surgiram, um pouco por todo o lado, as bibliotecas digitais, as plataformas eletrónicas de informação, os quiosques *online*, os repositórios científicos e/ou temáticos, as bibliotecas virtuais e outros tantos serviços e recursos com nomes fortemente imbuídos de significado tecnológico e que, na prática, prodigalizam aos utilizadores um enorme manancial de informação e dados sem os quais, muitas vezes, não é possível estudar ou desenvolver trabalho de investigação. Nas instituições de ensino superior, centros de formação e investigação por excelência, as necessidades informacionais são enormes e de carácter muito especial, ou seja, têm que ser atualizadas, adaptadas às necessidades das matrizes formativas e de investigação das respetivas instituições e devem, na maioria dos casos, ser mantidas de forma continuada, sem interrupções de fornecimento.

As BES são, cada vez mais, um elemento indissociável do processo formativo nas IES, já que proporcionam aos seus utilizadores serviços e recursos fundamentais, atualizados e adequados às respetivas necessidades. As BES são também, e cada vez mais, encaradas como estruturas que proporcionam serviços e facilitam acesso a recursos que todos os dias apresentam uma ou mais características novas e diferenciadoras e que necessitam de atenção e aprendizagem continuada para poderem ser utilizadas em toda a sua plenitude com vantagens evidentes para os utilizadores.

Chadwell (2011) citando Mark (2007) salienta que a biblioteca deve conhecer o mais exatamente possível a sua comunidade de utilizadores, a sua composição, as suas características e as suas expectativas. Também Rabina e Walczyk (2007) referem que, muito provavelmente, haverá muito poucas inovações relacionadas com as TIC cujo caminho não se cruze em algum ponto com a biblioteca. No mesmo sentido Lor (2013) revela que as bibliotecas estão presentes em todos os países do mundo e que, independentemente da sua forma, organização, funções, coleções e recursos são sempre reconhecidas como bibliotecas, sendo que a questão da difusão da inovação em bibliotecas é assumida na sua vertente de mudança cultural. Desse modo o fenómeno da difusão não é estático, mas, pelo contrário situa-se entre dois tipos de forças divididas entre as forças que facilitam e promovem o uso da inovação e, portanto, a mudança cultural e as forças que

dificultam e impedem a inovação. Estas forças atuam em qualquer ambiente pelo que o papel do bibliotecário, enquanto agente de mudança é fundamental no contexto da difusão da inovação em bibliotecas.

De acordo com Surry e Ely (2001), a tecnologia educacional é um vasto campo do saber onde a inovação e a mudança acontecem. Estas acontecem por vezes de forma natural e outras vezes por pressão da própria dinâmica de mudança, sendo por isso de grande relevância compreender como é que a inovação se difunde no meio educacional. No caso do ensino superior os mesmos autores entendem que para que o processo seja bem compreendido, para além das potencialidades do *hardware* e do *software*, do *design* de modelos e da aprendizagem teórica, é fundamental compreender a razão pela qual os indivíduos adotam e utilizam as tecnologias ou as razões pelas quais as rejeitam e não utilizam.

A adoção de inovação permite reduzir o *gap* tecnológico entre os diversos agentes e entre estes e as ferramentas tecnológicas disponíveis. Nessa medida, a absorção de conhecimentos desempenha um papel crítico que permite consolidar a base para a acumulação de conhecimentos mais complexos e de competências tecnológicas próprias (Godinho, 2003).

Os bibliotecários, por força do seu papel nas IES e tendo em conta os rápidos e permanentes avanços em termos de TIC ao longo das últimas décadas, vêm-se na necessidade de desenvolver e promover uma abordagem progressista em termos de uso dos recursos. Nesse sentido necessitam estar atentos a todo e qualquer desenvolvimento e/ou modificação no meio informacional que, potencialmente, apresente interesse para o utilizador da sua BES. Isto implica uma atenção permanente a todas as inovações proporcionadas pela Internet, informando-se, formando-se e buscando a melhores e mais adequadas ferramentas para uso dos seus utilizadores (Thomset-Scott e Reese, 2012).

Godinho (2003), a este propósito, refere que o processo de aquisição e desenvolvimento de competências tecnológicas pode ser visto como um processo de aprendizagem através do qual os interessados vão ampliando e melhorando

1. INTRODUÇÃO

qualitativamente as respetivas bases tecnológicas. Estes considerandos, na prática inculcam no bibliotecário a necessidade de se manter em permanente estado de alerta e em modo de formação contínua. Portanto, a questão não se coloca só ao nível do conhecimento sobre o que existe, sendo *hardware* ou *software*, mas também sobre como utilizar bem o que existe.

Este processo é dinâmico e envolve os diversos atores num *continuum* mais ou menos estruturado, consoante a organização em causa. Por essa razão é necessário perceber qual o melhor caminho para a compreensão da natureza do problema e se o caminho escolhido é consistente com os meios e os recursos de se dispõe.

O Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) é uma Instituição do Ensino Superior portuguesa, dotada de personalidade jurídica e de autonomia financeira, administrativa e científica. É composto por seis Escolas Superiores, a saber: Escola Superior Agrária (ESACB), Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD), Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART), Escola Superior de Educação (ESECB), Escola Superior de Gestão (ESGIN) e Escola Superior de Tecnologia (ESTCB). Cada uma das escolas, como o seu próprio nome indica, cumpre uma determinada matriz em termos de formação, investigação e, conseqüentemente, em termos de utilização de conteúdos.

À semelhança da maioria das instituições do ensino superior portuguesas o IPCB é membro integrante do consórcio Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). A b-on é uma biblioteca digital que permite o acesso a conteúdos das mais variadas naturezas como revistas científicas, *e-books*, bases de dados bibliográficas, portais, serviços tais como a acesso à Web of Knowledge, ao Journal of Citations Reports, vários diretórios de livros e revistas em Open Access, para só referir alguns. No seio da b-on é possível aceder ao texto integral de uma quantidade enorme de documentos, nomeadamente disponibilizados através da Elsevier, da Springer, da Wiley do IEEE da Taylor & Francis, entre outras. Por outro lado, o consórcio b-on possui também capacidade agregadora já que fornece informação e ligações a muitos conteúdos que, não estando acessíveis em texto integral para todos os membros do consórcio, podem, ainda assim, ser conhecidos e,

eventualmente, solicitados posteriormente através de outras vias. Na qualidade de instituição aderente do consórcio, o IPCB garante aos seus utilizadores o acesso aos recursos que se encontram em regime de “*All for All*” (tudo para todos).

1.1 JUSTIFICAÇÃO DO INTERESSE DO TEMA

A b-on constitui-se como o principal recurso informacional do IPCB. Pela natureza e pela abrangência dos seus conteúdos é a ferramenta, por excelência, para realização de trabalhos de investigação. Uma das maiores preocupações das bibliotecas, no caso das bibliotecas do IPCB, é verificar se os recursos que disponibiliza satisfazem as necessidades informacionais dos seus utilizadores e se estão a ser utilizados da forma adequada.

Com esse objetivos as bibliotecas verificam, periodicamente, os níveis de utilização da b-on por parte do utilizadores internos e, da análise que vem fazendo ao longo do tempo, tem sido possível concluir que a utilização do recurso b-on não é, nem de longe, nem de perto, a mais satisfatória, ou seja verifica-se que o nível de utilização da plataforma é muito baixo e, para certas áreas do conhecimento, é completamente irrelevante.

Considerando que até à data não foi efetuado qualquer trabalho de investigação com vista à compreensão deste fenómeno no IPCB, considerou-se da maior importância levar a cabo o presente estudo. Acredita-se que a realização do mesmo poderá permitir a identificação dos principais constrangimentos à utilização integral dos conteúdos disponibilizados através da b-on por parte daqueles que constituem o seu mais importante grupo de utilizadores, os docentes/investigadores do IPCB.

Para a sua concretização foi utilizada como base teórica de suporte a Teoria da Difusão de Inovação de Everett Rogers. A Teoria da Difusão de Inovação de Rogers, doravante assim designada ou por TDI, constitui um dos modelos mais divulgados e adotados para realização de estudos sobre adoção de inovação em variados contextos, incluindo ciência política, saúde, educação, ciência da informação, biblioteconomia, sendo mesmo considerado como um dos modelos

1. INTRODUÇÃO

mais adequados para a realização de estudos sobre adoção de inovação no ensino superior. Everett Rogers é um dos autores com maior número de citações em estudos sobre difusão de inovação, o que atesta acerca da reputação do seu trabalho.

Entre as características mais apreciadas da Teoria da Difusão de Inovação de Rogers estão a sua versatilidade que permite que a mesma seja utilizada em variadíssimos domínios do conhecimento, a facilidade de implementação que permite a sua aplicação de forma integrada nas organizações e a compreensão fácil motivada pela simplicidade lógica dos elementos que a constituem. Por outro lado a flexibilidade na decomposição dos elementos permite abordagens mais ou menos convencionais consoante os interesses dos autores.

Jeyaraj e Sabherwal (2008) realizaram um estudo sobre o processo de adoção de inovações de carácter tecnológico com particular enfoque na sequência com que as diversas ações se seguem. Eles concluíram que os indivíduos reagem de forma diferente à inovação percorrendo um caminho distinto uns dos outros. Dessa forma consideram que a TDI fornece uma boa base para a compreensão do processo no contexto dos sistemas de informação.

Segundo Bennett e Bennett (2003) nas universidades, cada vez mais, os docentes são exortados a introduzirem as tecnologias nas suas atividades de ensino. A pressão para utilizarem as tecnologias decorre das chefias, mas também dos estudantes que exigem que a tecnologia seja utilizada nos seus cursos. Todavia, apesar destas pressões muitos docentes ainda relutam com a situação. Aliás, segundo Lynch (2002), citado pelos mesmos autores, o maior obstáculo à adoção de tecnologias é a falta de vontade de as adotar. Rabina e Walczyk (2007) são da mesma opinião relativamente ao processo de implementação de inovação tecnológica ao nível das bibliotecas e consideram que, nesse contexto, a ação do bibliotecário é fundamental já que este pode funcionar como facilitar ou dificultador no processo de difusão da inovação.

Nesse sentido Bennett e Bennett (2003) referem também que era necessário compreender todo o processo de difusão de uma inovação em particular a fim de

remover o potencial de inércia e desinteresse relativamente à mesma. A utilização da TDI permitiria compreender o processo de adoção desta inovação e desenvolver as ações necessárias à resolução do problema. Kimura, Kayo e Perera (2011) advogam que os estímulos para adoção de inovação são fundamentais nestes casos. Totolo (2011) entende que a valorização dos atributos como a facilidade percebida e a utilidade demonstrada são os fatores que melhor podem ajudar a resolver estes problemas. Todas estas abordagens são enquadradas pela TDI.

Parece poder-se afirmar que as bibliotecas necessitam de adaptar os seus padrões de funcionamento à nova realidade tecnológica, sendo que esta realidade se renova e atualiza continuamente, o que pressupõe um esforço considerável de todos os intervenientes no processo, no caso, docentes/investigadores e estudantes de todos os níveis de formação do IPCB.

Rabina e Walczyk (2007) referem que a *world wide web* representa uma das mais importantes e produtivas inovações que chegou às bibliotecas. Referem, igualmente, que a TDI é uma das ferramentas mais importantes para estudar a inovação e o que ela representa no contexto das bibliotecas, pela forma como permite compreender melhor a relação entre as categorias dos adotantes da inovação e o *staff* das bibliotecas.

De acordo com o modelo proposto por Everett Rogers a difusão é o processo através do qual uma inovação é comunicada no tempo, através de certos canais de comunicação, aos elementos que compõem um sistema social, sendo que a inovação é uma ideia, prática ou objeto entendido como novo ou inovador pelo indivíduo, ou indivíduos do sistema social em causa.

Assim, à luz desse modelo identificaram-se, no IPCB, os diversos elementos que compõem a Teoria da Difusão de Inovação proposta por Rogers, considerando-se a b-on como a Inovação a analisar; o IPCB, a Internet e a biblioteca como os Canais de Comunicação, uma vez que o IPCB funciona como facilitador, a Internet constitui o meio, mas a biblioteca é quem faz a mediação; o sistema social composto pela instituição IPCB como um todo e em particular os

1. INTRODUÇÃO

docentes/investigadores, utilizados para estabelecer as categorias de adotantes de acordo com a TDI, embora numa abordagem menos convencional e as bibliotecárias, entendidas como agentes de mudança; e, finalmente, o elemento Tempo, cuja aferição está diretamente relacionada com a capacidade e taxas de adoção da inovação, pelos membros do sistema social.

Relativamente ao papel do bibliotecário no contexto das IES, nas últimas décadas verificou-se por um lado que o meio digital retirou protagonismo às bibliotecas enquanto estrutura que disponibilizava acesso a recursos e informação, mas por outro lado concretizou-se a emergência de um novo papel para o bibliotecário profissional da informação, o de facilitador de informação sobre recursos e serviços e o de elemento fundamental no processo educativo já que a ele incumbe propor as melhores ferramentas e criar o ambiente mais adequado à sua utilização efetiva. Aliás Chadwell (2011) refere mesmo que é muito importante que o bibliotecário compreenda as expectativas dos utilizadores da BES para poder ir ao encontro das suas necessidades.

Toda esta envolvente não é mais do que a expressão clara da componente da literacia da informação em meio académico, elemento fundamental ao desenvolvimento das atividades de estudo e de investigação nas IES. No entanto, o conhecimento da organização, das suas características e dos seus públicos é que vai determinar o caminho a seguir, em função da disponibilidade da organização e das necessidades específicas dos seus elementos (Weiner, 2012). A crescer sobressai aqui um outro fator, ou seja a cooperação entre a docência e a biblioteca. Esta é fundamental ao processo de aquisição de competências por todos os elementos da organização e nesse sentido deverá ser amplamente promovida e praticada (Mounce, 2010). Do ponto de vista dos estudantes, o mesmo autor refere que esta colaboração é o fator que vai permitir aos estudantes integrarem a utilização competente dos recursos no seu processo de aprendizagem. Aliás para Rabina e Walczyk (2007) a importância do bibliotecário está na forma como este consegue sensibilizar os utilizadores das suas bibliotecas para o uso das tecnologias (*hardware* e *software*) que coloca ao seu dispor. Os mesmos autores citando Martell (2003) referem mesmo que, neste contexto, a função educativa é a mais importante função do bibliotecário e, por maioria de

razão, quando a justificação para a introdução de inovações tecnológicas ao nível da biblioteca assenta, de um modo geral, no pressuposto da melhoria da qualidade e eficiência dos serviços.

Jeyaraj e Sabherwal (2008) referem também que, no contexto da biblioteca, a adoção de inovação pode ser assumida como um processo emergente que envolve várias atividades desenvolvidas pelos adotantes potenciais e pelos indivíduos com potencial para os influenciar, referindo-se, entre outros, aos bibliotecários. Aliás Jantz (2013) refere também que o bibliotecário contemporâneo enfrenta vários desafios e que, de maneira a fazer-lhes face com sucesso, necessita de desenvolver a sua atividade de forma inovadora tendo em vista ir ao encontro das necessidades dos utilizadores da sua biblioteca.

Em face da identificação de todos os componentes atrás enunciados procurar-se-á apresentar os pressupostos que parecem mais ajustados para o modelo de divulgação e formação interna acerca da b-on com adequação às necessidades locais dos diversos utilizadores, a replicar em todas as escolas do IPCB, no sentido de promover a maior e melhor utilização do recurso b-on.

Por outro lado verifica-se que não foi, até à data, realizado qualquer estudo sobre o uso da b-on no Instituto Politécnico de Castelo Branco enquadrado por esta teoria pelo que esta constitui a nota de originalidade do estudo.

1.2. DESCRIÇÃO DAS HIPÓTESES

Considerando os problemas descritos no ponto anterior, relativamente à utilização da b-on por parte dos docentes/investigadores do IPCB, enunciam-se, em seguida, algumas hipóteses que poderão ajudar a compreender as razões da escassa utilização da b-on, um recurso bibliográfico que, em termos de conteúdos se adequa, pelo menos em teoria, às necessidades informacionais dos docentes/investigadores do IPCB.

1. INTRODUÇÃO

Para melhor compreender esta dinâmica recorreu-se aos Boletins Estatísticos anuais sobre o uso da b-on editados pela FCCN/FCT, verificando-se que os valores de utilização da b-on ao nível do IPCB, qualquer que seja o caso, seja incluindo todos os utilizadores potenciais tais como os docentes/investigadores + estudantes de todos os ciclos de formação ou incluindo apenas, os utilizadores potenciais docentes/investigadores e estudantes de formação pós-graduada, são sempre muito baixos, apresentando-se o IPCB, invariavelmente, na segunda metade do grupo constituído pelos Institutos Politécnicos e pelas Escolas não Integradas, portanto, entre as instituições que menor utilização fazem dos conteúdos disponibilizados através da b-on.

Assim sendo, como ponto de partida para o estudo foram consideradas as hipóteses abaixo enunciadas sendo que as hipóteses B, C e D foram consideradas a partir da verificação da hipótese A.

Hipótese A - É possível analisar a utilização da b-on com base nos pressupostos da Teoria da Difusão de Inovação de Rogers;

Hipótese B - A b-on não se utiliza por desconhecimento;

Hipótese C - Não se exploram todas as possibilidades de utilização da b-on;

Hipótese D - A b-on não é utilizada da mesma forma, nem por todas as categorias de adotantes, nem por todas as áreas de conhecimento.

A Hipótese A está relacionada com a identificação dos elementos que constituem a Teoria da Difusão de Inovação de Rogers no contexto na b-on, considerando-a como a inovação, o tempo como elemento-chave, o sistema social (o IPCB), os canais de comunicação (formais e informais) e o agente de mudança (o bibliotecário).

Quanto à Hipótese B considerou-se a necessidade de compreender se os utilizadores potenciais conhecem a b-on e, em caso afirmativo, se utilizam, qual o

seu grau de conhecimento e familiaridade em relação ao objeto de estudo como um todo e nas suas diversas especificidades.

Relativamente à Hipótese C esta poderá estar relacionada com a Hipótese B quanto ao desconhecimento do potencial de utilização da b-on, mas poderá, igualmente, estar relacionada com a maior ou menor disponibilidade para lidar com a plataforma ou com a predisposição para o uso das tecnologias de informação em geral. Pode ainda estar relacionada com as características da b-on, que está em processo permanente de atualização, ao nível dos conteúdos e das funcionalidades, o que pode constituir motivo de desconforto e/ou incerteza na sua utilização. Neste ponto é importante considerar a questão da circulação de informação relativamente ao recurso e ao seu uso.

A Hipótese D diz respeito à verificação do comportamento dos utilizadores tendo em conta as suas características, nomeadamente o grupo de utilizadores potenciais a que pertence, o seu nível de formação académica, as áreas de conhecimento no âmbito das quais realiza os seus estudos ou o seu trabalho de investigação.

A partir desta abordagem foi possível enunciar algumas questões de investigação, nomeadamente:

Quais as razões que suportam os níveis de utilização da b-on registados no IPCB?

Que tipologias documentais são disponibilizadas pela b-on e se são as mais adequadas?

Qual o grau de aceitação da b-on pelos docentes/investigadores do IPCB?

Em que medida é que os docentes/investigadores do IPCB aconselham os seus estudantes a utilizarem a b-on?

Em que medida é que o IPCB pode dispensar o acesso à b-on?

1. INTRODUÇÃO

Qual o papel do bibliotecário no processo de difusão e transferência de conhecimento acerca da utilização da b-on?

A resposta a essas questões poderá contribuir para a compreensão do fenómeno em estudo e poderá, igualmente, determinar o cumprimento dos objetivos específicos que se descrevem no ponto seguinte ou seja, em última análise, permitirá delinear estratégias de resolução dos problemas identificados consonantes com os resultados obtidos por forma a melhorar a interação dos utilizadores com a b-on potenciando, dessa forma, o uso do recurso.

1.3. OBJETIVOS DO ESTUDO

A realização deste trabalho de investigação tem como objetivo genérico a aplicação da TDI ao estudo da utilização dos recursos eletrónicos disponibilizados pelas bibliotecas do IPCB tendo em vista a compreensão da forma como os docentes/investigadores do Instituto Politécnico de Castelo Branco os utilizam nas suas atividades de docência e investigação.

Como objetivos específicos para o projeto foram definidos os seguintes:

- Identificar claramente quais as características da b-on que mais importância revestem para os utilizadores e apresentar propostas de melhoria da oferta dos serviços e recursos disponibilizados pelo consórcio que vão ao encontro das necessidades dos seus utilizadores.
- Identificar o perfil do utilizador da b-on, considerando o tipo docente/investigador e integrá-lo numa categoria, tendo em consideração a sua área de interesse científico e o nível de formação/intervenção ao nível da docência/investigação tendo em vista compreender os comportamentos de uso de recursos eletrónicos com enfoque na b-on.
- Compreender o comportamento dos docentes/investigadores no que toca à utilização dos recursos eletrónicos disponíveis com particular enfoque na b-on.

- Compreender a estrutura da organização em termos de fluxos de informação sobre os recursos e serviços potenciados pelas bibliotecas.
- Identificar as competências em literacia da utilização dos recursos digitais disponibilizados pelo IPCB, com particular relevância para a b-on.

1.4. ESTRUTURA DA TESE

O documento elaborado a partir do estudo realizado, cujo esquema se apresenta na figura 1, distribui-se por sete capítulos, cuja estruturação e súpula, por capítulo se descrevem em seguida.

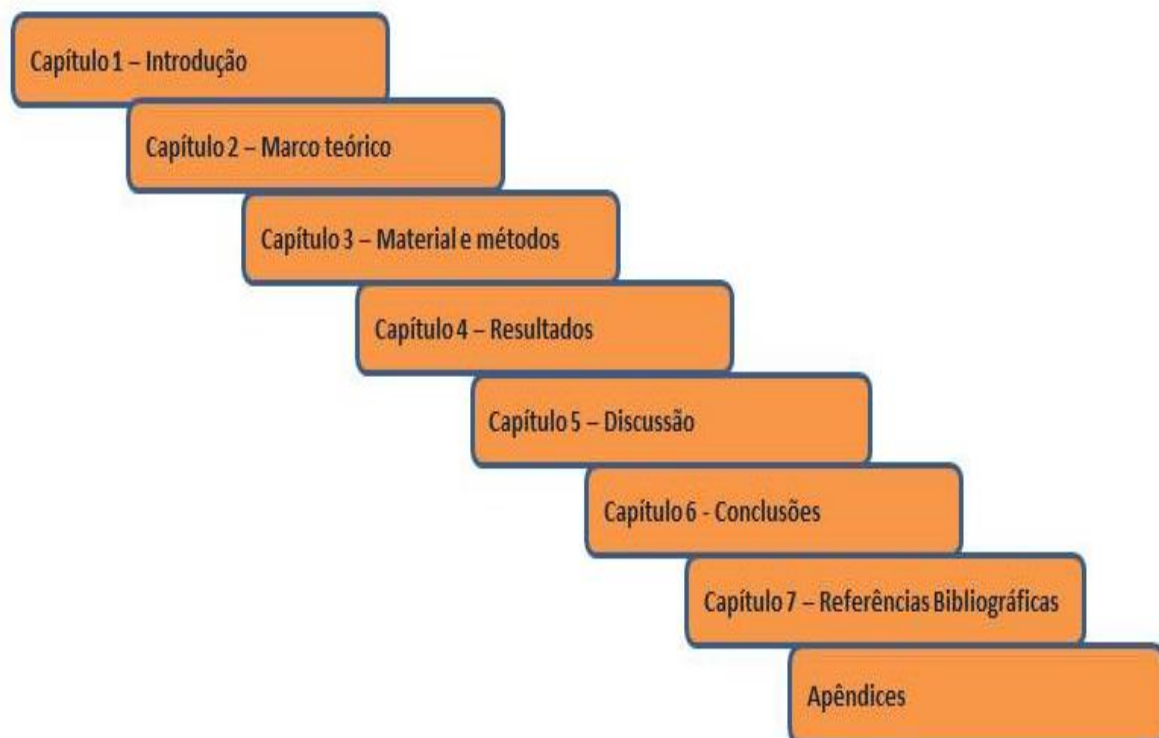


Fig. 1 – Estrutura da tese.

Capítulo 1 – Introdução

No primeiro capítulo efetua-se o enquadramento do tema de maneira a situar o leitor no contexto da investigação pretendida. Na sequência estabelece-se o âmbito

1. INTRODUÇÃO

de aplicação do estudo, o seu objeto e descrevem-se os objetivos gerais e específicos do projeto de investigação.

Capítulo 2 – Marco teórico

Este capítulo é constituído por duas partes. Na primeira parte apresenta-se a revisão da literatura relativamente à Teoria da Difusão de Informação, o modelo proposto por Everett Rogers. Optou-se pela apresentação sequencial dos elementos que compõem a TDI, enquadrados pela literatura consultada sobre o tema.

Na segunda parte e no sentido de enquadrar o tema com o objeto de estudo apresenta-se, ainda que de forma muito breve, o Processo de Bolonha e as suas implicações no sistema de ensino superior em Portugal, faz-se a caracterização do Instituto Politécnico de Castelo Branco, instituição na qual decorre o estudo em todas as suas dimensões, incluindo as bibliotecas e os recursos por estas disponibilizados, com particular enfoque na b-on e na sua utilização pela comunidade académica do IPCB.

Capítulo 3 – Material e métodos

Neste capítulo descrevem-se os instrumentos de recolha de dados, enunciam-se as razões da escolha efetuada e a metodologia da sua aplicação no IPCB. Descrevem-se, igualmente, os fundamentos de seleção da amostra, o tratamento estatístico, a metodologia utilizada para a identificação dos atributos da inovação e para a definição das categorias de adotantes da inovação tendo em conta o modelo da Teoria da Difusão de Inovação e as normas de elaboração das referências e das citações bibliográficas.

Capítulo 4 – Apresentação de resultados

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos a partir dos instrumentos de recolha de dados (questionários e entrevistas). Recorre-se à ilustração gráfica sempre que necessário. A estrutura de apresentação dos dados efetua-se de

acordo com a sequência das perguntas no questionário e na entrevista. Para cada parte da estrutura do questionário apresentam-se os resultados gerais e os resultados obtidos sobre o uso dos recursos eletrônicos com destaque para a b-on, enquadrados pela TDI, em função das categorias de adotantes da inovação segundo o modelo de Rogers.

Capítulo 5 – Discussão

Neste capítulo discutem-se os resultados. Para a discussão relevam, sobretudo, os resultados obtidos nas questões referentes à b-on. Todavia, adicionalmente, efetua-se a discussão dos resultados obtidos relativamente às outras temáticas abordadas nos questionários considerando que o presente trabalho de investigação respeita ao uso de recursos eletrônicos em geral com enfoque especial na b-on. A discussão efetua-se, sempre que possível, comparando os resultados obtidos com estudos e resultados similares realizados por outros autores.

Capítulo 6 – Conclusões

Enumeram-se neste capítulo as principais conclusões encontradas, com a confirmação das hipóteses apresentadas. Apresentam-se, igualmente, as conclusões gerais relativamente aos objetivos inicialmente estabelecidos como base para o estudo. Tendo em conta os resultados apurados e as conclusões enunciadas, apresentam-se algumas sugestões no que toca à política de difusão interna da b-on bem como os aspetos a considerar na definição do plano interno de formação sobre o recurso. Finalmente apontam-se algumas linhas de investigação a ter em conta, no futuro.

Capítulo 7 – Referências Bibliográficas

Neste capítulo apresenta-se a lista completa de todas as publicações citadas e utilizadas na realização do estudo e que constituem a lista de referência bibliográficas.



Apêndices

Apresenta o conjunto de elementos que documentam as escolhas da autora bem como os instrumentos utilizados.

2. MARCO TEÓRICO

O presente capítulo desenvolve-se em duas partes distintas. Na primeira parte apresenta-se uma revisão da literatura sobre a Teoria da Difusão de Inovação de Everett Rogers.

Na segunda parte apresenta-se uma problematização do tema do ponto de vista da inovação tecnológica no ensino superior com destaque para a utilização dos recursos *online*. No sentido de criar o contexto para o desenvolvimento da temática e, na tentativa de promover a melhor compreensão do tema, apresenta-se, ainda que de forma muito breve, o Processo de Bolonha, as suas implicações no sistema de ensino superior em Portugal e, no seguimento, efetua-se a caracterização do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), instituição na qual o presente estudo foi realizado. Este é apresentado nas suas diversas dimensões incluindo as bibliotecas e os recursos por estas disponibilizados, com particular enfoque na Biblioteca do Conhecimento *Online*, vulgarmente conhecida e a seguir assim referenciada ou por b-on e na sua utilização pela comunidade académica do IPCB.

No último ponto deste capítulo apresenta-se, de forma esquemática, o modelo de aplicação da Teoria de Difusão da Inovação no IPCB, concretamente ao caso da b-on.

2.1. REVISÃO DA LITERATURA

Ao longo do século XX foram muitos e diversificados os estudos sobre difusão de inovações delineados e desenvolvidos nos mais diversos contextos, de um modo geral, procurando compreender de que forma uma inovação se difunde junto do seu público-alvo, qual a melhor estratégia para promover a sua difusão ou de que maneira e em que medida se poderá aumentar a taxa de adoção de uma determinada inovação.

No campo das bibliotecas, as tecnologias da informação e comunicação a *world wide web*, a pressão dos utilizadores e a implementação do Processo de Bolonha, entre outros aspetos, colocaram novos desafios às bibliotecas, mas em qualquer dos casos a ideia de inovação foi sempre estando presente.

No contexto da inovação e da sua adoção um dos aspetos mais interessantes a estudar está relacionado com a busca do entendimento sobre as razões pelas quais é tão difícil a adoção de uma ideia inovadora, mesmo quando as vantagens da sua adoção resultam por demais evidentes. Algumas inovações levam imenso tempo a ser adotadas, outras, apesar das suas vantagens serem cabalmente demonstradas, são adotadas por segmentos e pequenos grupos, outras ainda nunca chegam a ser adotadas. Desse modo, não raras vezes, o problema das organizações reside na forma como tentam acelerar o processo e a taxa de utilização de uma inovação. Neste ponto importa clarificar o conceito de taxa de adoção já que este irá ser utilizado com alguma frequência ao longo deste trabalho. Assim, de acordo com Rogers (2003) a taxa de adoção de uma inovação é a velocidade relativa com que essa inovação é adotada pelos membros do sistema social. Ela é medida pelo número de indivíduos que adotam a inovação em um determinado período de tempo.

Considerando que um dos fatores que mais afetam a taxa de adoção de uma inovação está relacionado com a sua *compatibilidade* com os valores, crenças e experiências vividas pelos membros do sistema social, a adoção de inovação torna-se, para além de um processo técnico, em um processo de natureza social. Nesse sentido a forma como os potenciais adotantes veem o agente de mudança afeta a

forma como a mudança é entendida, apercebida e absorvida pelos mesmos (Rogers, 2003).

Nesta parte do presente capítulo procurar-se-á descrever a Teoria da Difusão de Informação, o modelo proposto por Everett Rogers, modelo no qual assenta parte do presente trabalho de investigação. A par com a descrição do modelo apresenta-se uma revisão da literatura, desenvolvida de forma enquadrada com a temática do trabalho.

2.1.1. A DIFUSÃO DE INOVAÇÃO: PERSPETIVA DIACRÓNICA

Uma das mais antigas tradições académicas na área da difusão da inovação parece ser a tradição sociológica europeia do final do século XIX, cujo principal representante foi Gabriel Tarde (1843-1904), advogado e juiz francês, considerado um dos principais antepassados da sociologia e da psicologia social. Tarde desenvolveu a “Teoria da Imitação” segundo a qual a inovação faz parte de um ciclo infinito e é por si considerada como uma imitação (Hatton, 2002; Rogers, 2003; Greenhalg et al., 2004; Lima, 2010; INFOPÉDIA, 2013-2014). Tarde sentiu curiosidade em compreender porque é que algumas inovações penetravam rapidamente na sociedade, disseminando-se facilmente, contrariamente a outras. Na sua Teoria da Imitação, Tarde considera os conceitos de inovação e difusão como atos sociais, sendo que a adoção ou rejeição da inovação constituem um *outcome*-chave do processo de difusão. Para além deste aspeto, Tarde registou também que a maioria das curvas de difusão de inovações era de natureza sigmoide, constatou a importância dos líderes de opinião no arranque do processo de difusão e verificou ainda que existe maior propensão para adotar uma inovação que seja semelhante a outra que já tenha sido aceite. Tarde era um intelectual reformista que acreditava que a disseminação de ideias se processa de cima para baixo, expandindo-se, e contribuindo para a atenuação das diferenças sociais (Rogers, 2003; Greenhalg et al., 2004).

Na Alemanha, George Simmel, considerado também como um dos antepassados da sociologia, desenvolvia o conceito de *stranger*, ou seja o indivíduo que faz parte do sistema social mas que não está muito envolvido com o mesmo.

2. MARCO TEÓRICO

Simmel apontou a necessidade de se estudarem as redes de comunicação no sentido de compreender melhor como é que as inovações se difundem dentro do sistema (Rogers, 2003).

Mais ou menos na mesma altura surge outra corrente ideológica na área da antropologia, a corrente dos “Difusionistas europeus”, composta pelos difusionistas britânicos e pelos difusionistas austro-alemães. As ideias defendidas pelos antropólogos pertencentes a esta corrente, depressa atravessaram o oceano tendo influenciado estudiosos tais como os norte-americanos Franz Boas e Kroeber. A teoria sustentada pelos difusionistas europeus advogava que a mudança social, a inovação, as técnicas, por exemplo, se difundiam pelo contacto entre os povos através das migrações, das trocas, entre outras. No entanto, embora fortemente defendida e sustentada, esta teoria perdeu força quando se constataram analogias e semelhanças entre técnicas e objetos utilizados por povos sem qualquer contacto anterior entre si (Greenhalg et al., 2004). Estes estudiosos estão entre os primeiros académicos que utilizaram o termo “difusão” (Rogers, 2003).

De acordo com Rogers e Scott (1983), citados por Minishi-Majanja e Kiplang’at (2005) o paradigma da investigação sobre difusão da inovação assenta nas investigações realizadas nos anos 40, no âmbito da sociologia rural. Assim, é vulgarmente aceite que a investigação sobre modelos de difusão de inovação se iniciou, em termos conceptuais e metodológicos, em 1943 com o estudo realizado por Brice Ryan e Neal Gross sobre a difusão das sementes de milho híbrido entre os agricultores do Iowa (Hatton, 2002; Rogers, 2002; Rogers, 2003). Ryan e Gross procuravam compreender o sucesso da adoção, mas também pretendiam obter conhecimentos que pudessem ser aplicados em outras inovações agrícolas.

No panorama da difusão de inovação o estudo de Ryan e Gross assumiu um carácter icónico sendo um dos estudos sociológicos mais citados a nível mundial. Apesar de, no momento da sua realização, os conceitos fundamentais serem os da comunicação interpessoal e da Teoria da Imitação que prevaleciam, o estudo veio a revelar-se de importância capital no estabelecimento das metodologias nas quais se fundam os mais recentes estudos de difusão da inovação (Greenhalg et al., 2005), já que Ryan e Gross pretendiam provar, igualmente, que o modelo de

difusão utilizado poderia ser extensivo a outras inovações rurais. Assim, o estudo realizado deu o mote para a realização de muitos outros estudos sobre adoção de inovação que foram muito para além do âmbito da sociologia rural e está, segundo Rogers citado por Surry (1997), na génese das modernas investigações sobre difusão de inovação. Aliás o método de investigação utilizado por Ryan e Gross no seu estudo, ou seja, a entrevista, tornou-se no método predominante em uso no campo da sociologia rural. Hatton (2002) considera mesmo que a TDI, tal como a conhecemos na atualidade, é um subproduto daquele primeiro estudo realizado por Ryan e Gross.

Fagerber, Fosaas e Sapprasert (2012) nas suas pesquisas para realização de um trabalho académico sobre como a inovação acontece, quais os fatores que mais contribuem para que ela aconteça e quais as consequências económicas e sociais da mesma constataram que, a partir dos anos 50 se desenvolveu muita literatura sobre inovação, sobretudo estudos aplicados, maioritariamente, no domínio da sociologia rural. Todavia, apesar do sucesso verificado com o estudo de Ryan e Gross e da elaboração destas primeiras investigações, só a partir dos anos 60 se começaram a desenvolver estudos sobre difusão da inovação aplicados a outras áreas do conhecimento, tais como saúde pública, educação, comunicação, *marketing*, geografia, sociologia e economia. Aliás Minishi-Majanja e Kiplang'at (2005) consideram que a Teoria da Difusão de Inovação passou a ser usada de forma muito abrangente para estudar a difusão de inovações em áreas muito diversas justamente a partir dos anos 60. Contudo, consideram também que, para compreender a teoria, é necessário entender os conceitos sobre as quais a mesma se funda e desenvolve. Meade e Islam (2006) referem, igualmente, que os anos 60 foram muito importantes para o estabelecimento das bases científicas dos estudos sobre difusão de inovações realizados posteriormente e referem a esse propósito um conjunto de estudos e respetivas citações na base de dados ISI Web of Science em 2005: Fourt e Woodlock (1960) – 119 citações; Mansfield (1961) – 428 citações; Floyd (1962) – 10 citações; Rogers (1962) – 988 citações; Chow (1967) 58 citações e Bass (1969) – 582 citações.

2. MARCO TEÓRICO



Tab. 1 - Exemplo de alguns estudos recentes sobre difusão de inovação.

Data	Autor(es)	Título
2002	R.E. Rice	Diffusion of innovations and communication
2003	M. Terrón Torrado	Estudio de la adopción de nuevos servicios y recursos electrónicos desde la perspectiva del usuario: aplicación de la teoría de la difusión de la innovación em los investigadores de la Universidad de Extremadura
2003	D.M. Berwick	Disseminating innovations in health care
2004	M. Pérez Pulido; M. Terrón Torrado	La Teoria de la Difusión de Innovación y su aplicación al estudio de la adopción de recursos electrónicos por los investigadores de la Universidad de Extremadura
2005	P. Koudal; G.C. Coleman	Coordinating operations to enhance innovation in the global corporation
2005	M.K. Minishi-Majanja; J. Kiplang'at	The diffusion of innovations theory as a theoretical framework in library and information science research
2006	I. Sahin	Detailed review of Rogers' diffusion of innovation theory and educational technology-related studies based on Rogers' theory
2007	A.M. Santos	Fatores influenciadores da adoção e infusão de inovação em TI
2009	E.K.S. Cavalcante	A teoria de Rogers instrumentalizando a prática da difusão de inovação no ensino superior
2009	J.W. Dearing	Applying diffusion of innovations theory to intervention development
2010	Z. Ligxian et al.	E-learning adoption intention and its key influence factors based on innovation adoption theory
2011	Sanh-Hoon Kim; Hyun Jung Park	Effects of social influence on consumers' voluntary adoption of innovations prompted by others
2012	D.H.Lima; E.R. Vargas	Estudos internacionais sobre inovação no sector público: como a teoria da difusão de inovação em serviços pode contribuir?
2012	L. Margaix Fontestad	Adopció de la innovación per part dels docents de Ciències de la Salut de la Universitat de València respecte al projecte OCW
2013	R.C.O Barbosa; M.A. Zilber	As características competitivas que impactam na adoção de inovação: um estudo sobre sistemas de pagamentos móveis
2013	T.R.C.G. Barbosa; M.L. Carvalho; J.B. Mota	Propensão à adoção de novas tecnologias por professores na produção de conteúdos educacionais: um estudo com base na teoria da difusão de inovação
2013	R.C.Jantz	Incremental and radical innovations in research libraries: an exploratory examination regarding the effects of ambidexterity, organizational structure, leadership and contextual factors

De acordo com Fagerber, Fosaas e Sapprasert (2012) esta foi a chamada fase precoce da investigação e durou até cerca de 1970. Meade e Islam (2006) indicam no seu estudo que foi ao longo dos anos 70 que se consolidaram os principais modelos sobre difusão de inovação. Esta foi a fase de crescimento da investigação sobre difusão de inovações (Fagerber, Fosaas e Sapprasert, 2012). Para os

mesmos autores a maturidade dos estudos sobre o tema só foi alcançada já durante os anos 80.

Já nos anos 90 a difusão de inovação tornou-se num tema de grande interesse académico tendo dado origem a diversos trabalhos de investigação científica. Rogers identificou nove campos do saber em que o fenómeno da difusão de inovação constituiu alvo de estudo: a Antropologia, a Sociologia, a Sociologia rural, a Sociologia médica, a Educação, a Comunicação, o *Marketing* a Geografia e a Sociologia geral (Rogers, 2003; Lor, 2013). Jeyaraj e Sabherwal (2008) referem que, ao longo dos últimos 25 anos, foram levadas a cabo inúmeras investigações sobre adoção de inovações tecnológicas, no contexto dos sistemas de informação. Na opinião destes autores a maioria destes estudos procuraram compreender quais os fatores que favorecem a adoção, o incremento ou a diminuição de uso de inovações pelos indivíduos.

Nos nossos dias verifica-se que a difusão de inovação continua a merecer por parte dos investigadores a maior atenção como é o caso dos estudos desenvolvidos pelos investigadores mencionados na tabela 1 e que se apresentam a título de exemplo.

A diversidade de campos de aplicação dos estudos referenciadas na tabela 1, bem como a data de realização dos mesmos permitem afirmar que a Teoria da Difusão de Inovação continua a suportar, do ponto de vista teórico, estudos muito recentes e em diversas áreas de conhecimento. A este respeito Rogers (2003) refere, inclusivamente, que as principais diferenças da edição de 2003 da obra *Diffusion of Innovations*, relativamente às edições anteriores, foram motivadas, essencialmente, pelas contribuições aportadas pelas várias tradições no domínio da difusão, tais como o *marketing*, a saúde pública e a comunicação, pela grande quantidade de estudos que apareceram na área das tecnologias da informação, nomeadamente sobre a adoção da Internet e o uso dos telefones móveis, pelo maior conhecimento ganho em termos de redes de difusão e respetivas tendências e ainda pela experimentação que, conjugada com os inquéritos, pode ajudar a compreender e a testar de forma mais eficaz os efeitos da difusão.

2.1.2. A TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO DE ROGERS

De um modo geral os indivíduos são ensinados a pensar que devem aceitar as inovações e a acreditar que o novo tem de, ou deve substituir o velho, num paradigma em que toda uma nova ciência sobre a difusão emergiu, veiculada pelas novas tecnologias da comunicação, pelos interesses dos filantropos, pelas agências governamentais e pelo conhecimento acerca de problemas não resolvidos, trazidos à colação pela psicologia social e pela ciência política (Dearing, 2009). Nesse sentido, o mesmo autor considera que a difusão procura estudar qual a melhor maneira de comunicar uma inovação aos seus potenciais adotantes e implementadores, numa sociedade interorganizacional, de forma a produzir resultados efetivos e verificáveis. Assim, procurar compreender de que forma uma inovação se difunde é fundamental para compreender toda a dinâmica de adoção ulterior. Esta posição é reiterada por Hall (2006) que refere que sem difusão uma inovação teria pouco ou nenhum impacto social e económico. Também Giacomini Filho, Goulart e Caprino (2007) a esse respeito referem que, para serem socializadas, as inovações necessitam de difusão, independentemente da entidade inovadora.

Existe uma considerável diversidade de teorias sobre difusão e adoção de inovação, todas elas procurando, de um modo geral, compreender de que forma uma inovação se difunde e quais os fatores que influenciam a adoção ou rejeição de um objeto, prática ou processo pelos elementos de um sistema social (Greenhalg et al., 2004).

Na história da difusão de inovações, a Teoria da Difusão de Inovação, adiante assim referida ou simplesmente por TDI, desenvolvida por Everett Rogers é absolutamente incontornável e é aquela que, de longe, é a mais largamente difundida e utilizada (Surry, 1997, Greenhalg et al., 2004). Para Surry (1997) Everett Rogers foi o investigador que melhor sintetizou os aspetos relacionados com a difusão de inovações. No mesmo sentido Surry e Ely (2001) referem que as teorias e conceitos apresentados e discutidos por Rogers são aplicáveis a quase todas as áreas do conhecimento. Surry (1997) defende ainda que a TDI de Rogers se reveste de importância tal que tem sido utilizada para aumentar o nível de adoção

de determinados produtos e práticas inovadoras em diversos sistemas sociais. Esta posição é também assumida por Surry e Farquar (1997) citados por Yates (2001) que colocam o foco da questão na forma como os tecnólogos utilizam a Teoria da Difusão de Inovação para aumentarem a implementação e a utilização de produtos inovadores. O mesmo autor refere, aliás, que na área da investigação sobre difusão de inovação a teoria de Rogers é, de entre todas, a melhor e, conseqüentemente, a mais citada.

Em um estudo sobre o processo de aquisição de conhecimentos e competências de acesso e utilização da informação pela comunidade académica Holland (1997) concluiu que a TDI oferece um enquadramento extremamente útil para a compreensão do fenómeno. No seu estudo o mesmo autor refere-se também ao papel do bibliotecário entendido como agente de mudança e, conseqüentemente, com capacidade para influenciar decisivamente o processo de adoção de uma determinada inovação.

Entre as características que facilitam o uso da TDI encontram-se a sua flexibilidade e a adequabilidade a diversos objetos de estudo. Clarke (1999) considera que a adequabilidade é a razão que explica que a TDI tenha sido aplicada em múltiplos estudos e projetos de investigação científica sobre sistemas de informação, tecnologias educativas, programas de literacia mediática e telemedicina. O autor revela ainda que esta adequabilidade decorre da maneira como a TDI se presta a compreender o contexto e a forma como cada ideia nova, objeto ou técnica passa da fase de criação para a fase de utilização. Considera ainda que, como ferramenta descritiva, a TDI é de grande utilidade mas que se revela mais frágil quanto ao seu poder explanatório sendo muito pouco útil na previsão dos *outcomes* e no fornecimento de pistas para acelerar o processo de adoção de uma inovação. Contudo, destaca que a TDI se constitui numa ferramenta valiosíssima quando se trata de ancorar, de forma sustentada, a investigação sobre o tema aplicada a uma qualquer realidade. Por outro lado a TDI ajuda a descrever os padrões de adoção de uma inovação, explica o seu mecanismo e auxilia na predição sobre como e quando uma inovação será bem-sucedida.

2. MARCO TEÓRICO

Greenhalg et al. (2004) referem que a importância da obra de Rogers e a sistematização que imprimiu à investigação sobre difusão de inovação está bem patente na quantidade de reedições da sua obra original. Concluem os autores que as sucessivas reedições são indicadores de medida do seu sucesso. A este propósito Giacomini Filho, Goulart e Caprino (2007) referem, também, que a obra de Rogers se apresenta como o documento de referência na área da difusão de inovações. Os mesmos autores referem ainda, como fator de consolidação desta ideia, que a obra de Rogers vai já na 5.^a edição, datada de 2003, tendo a sua primeira edição sido originariamente publicada em 1962. Referem também que no ano de 1990 o Institute for Scientific Information (ISI) classificou a obra “Diffusion of Innovations” na categoria de *Citação Clássica*, uma vez que, até àquela data, a obra possuía cerca de 7000 citações em artigos publicados em revistas científicas. Nessa medida os autores consideram que se constitui como um referencial a ter sempre em conta em estudos sobre difusão de inovações.

Mais recentemente outras áreas de estudo se vêm juntando àquelas que tradicionalmente usavam a TDI passando a utilizá-la nas suas investigações, nomeadamente as áreas das tecnologias de informação e da comunicação (Liau, 2005), a biblioteconomia (Rabina, Walczyk (2007), as tecnologias educacionais, todas muito afetadas pelos avanços tecnológicos das últimas décadas que provocaram algumas ruturas ao nível das formas de ensino tradicional e que, como tal, procuraram compreender qual a melhor maneira de chegar ao seu público em particular (Surry e Ely, 2001), para só referir algumas.

Segundo Lyytinen e Damsgaard (2001) a TDI estrutura-se sobre diversas teorias que tratam do comportamento organizacional e que são adotadas pela microeconomia, pela sociologia e pela teoria da comunicação. Na opinião destes autores a TDI tem tido algum impacto positivo no domínio da investigação sobre sistemas de informação. Contudo, não apresenta os fundamentos adequados para lidar com dinâmicas de adoção coletivas. Por essa razão, na opinião destes autores, o modelo proposto na TDI falha porque trocou a precisão pela simplicidade e pela generalização. Assim quando o objeto de estudo revela maior *complexidade*, a TDI pode não ter argumentos para responder com propriedade.

Do ponto de vista de Hatton (2002) a TDI pode ser utilizada como um importante instrumento para ajudar a explicar a dinâmica da comunicação dentro da organização, já que este autor considera o processo de difusão como um processo de comunicação entre os elementos de um sistema social. O mesmo autor refere que a TDI produz efeitos bastantes visíveis ao nível do processo de difusão da inovação. Esta capacidade está relacionada com as suas três características fundamentais que a tornam tão importante e valiosa no contexto dos estudos de difusão de inovação que são a multidisciplinaridade já que a TDI pode ser aplicada em estudos de diferentes áreas temáticas; o pragmatismo de que está imbuída, resultando de aplicação prática evidente, sendo, portanto, fácil de implementar e de compreender; ser uma teoria contextual, ou seja depende do contexto para se desenvolver. No entanto, o mesmo autor regista uma fragilidade que é a sua aptidão, sobretudo, para estudar fenómenos passados. Contudo salienta, também, contrariamente ao referido por Lyytinen e Damsgaard (2001), que a TDI pode ser utilizada com sucesso para realizar estudos preditivos.

Minishi-Majanja e Kiplang'at (2005) consideram que a TDI é muito adequada para estudos sobre difusão de inovações representando um enorme potencial de aplicação à difusão de ideias, objetos e técnicas de comunicação. Contudo, outros autores não possuem uma perspetiva tão otimista relativamente à TDI. É esse o caso de Larsen (2001) que refere que a aplicação da TDI ao contexto dos sistemas de informação em bibliotecas é discutível e de validade relativa e fundamenta apresentando as razões que, na sua opinião, constituem a respetiva explicação. Assim regista que os sistemas de informação/tecnologias de informação são mais complexos do que o especificado na teoria de Rogers; o processo de inovação e a sua adoção dentro da organização é muito mais rico do que aquilo que é demonstrado pela curva sigmoide; a distribuição dos adotantes pelas categorias propostas por Rogers ainda não foi provada, introduzindo complexidade ao invés de simplicidade no sistema social; e finalmente, considera que as decisões tomadas relativamente à difusão de uma inovação são muitos mais organizacionais do que individuais. Surry (1997) refere também que a TDI não é uniforme, mas antes constituída por uma amálgama de teorias que se focam nos diversos elementos que constituem o processo de inovação. Nesse sentido, o autor considera que a TDI, conquanto se revele suficientemente robusta e estruturada para permitir

2. MARCO TEÓRICO

compreender e explicar o processo de difusão ou não difusão, não responde adequadamente quando se trata de prever os *outcomes* do processo, nem fornece indicações sobre como melhorar a taxa de adoção, contrariamente ao indicado por outros autores já citados neste trabalho. Aliás, a mesma fragilidade é apontada por Meade e Islam (2006) que referem que a maior parte dos estudos sobre inovação se referem à compreensão do comportamento passado e não à tentativa de prever de que forma é que uma inovação se vai difundir. Santos (2007), citando Boudreau e Seligman (2003) e Wainwright e Waring (2007) refere, igualmente, que a maioria das teorias investiga até à fase de adoção da tecnologia, pouco se preocupando com o que ocorre após a fase de adoção. Todavia considera a TDI bastante utilizável para estudos sobre difusão de inovações.

Em sentido diverso Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) referem que, face aos desenvolvimentos tecnológicos ocorridos nas últimas décadas, nomeadamente com o advento da Internet, é cada vez mais importante o estudo das atitudes dos utilizadores, uma vez que o êxito ou o fracasso de uma tecnologia ou de um sistema de informação está muito ligado à forma como o utilizador aceita, interage e se adapta às novas tecnologias. Nesse sentido a TDI apresenta-se como um modelo de investigação potencial, para investigação a desenvolver nesta área. Aliás, as mesmas autoras realizaram um estudo na Universidade da Extremadura (Espanha) em que procuraram estabelecer as diferentes categorias de utilizadores de recursos eletrónicos na universidade, quais os fatores que influenciaram a adoção destes recursos para investigação, tendo em conta as características da inovação e que papel desempenhou o bibliotecário considerando a sua posição privilegiada enquanto agente de mudança. No mesmo sentido Sahin (2006) refere-se ao modelo patente na TDI como um dos mais utilizados para estudos sobre difusão de inovações tecnológicas e aponta diversas disciplinas tais como ciência política, saúde, e educação, como exemplos. O mesmo autor, citando Parisot (1995) e Medlin (2001), indica que o modelo proposto por Rogers é um dos mais adequados para investigar a difusão e adoção de tecnologias ao nível do ensino superior ou em ambiente educacional.

Santos (2007) refere-se à TDI como uma das mais adequadas para explicar a difusão e a adoção de inovações no campo das Tecnologias da Informação e da Comunicação. No entanto propõe que, em concomitância, se utilizem elementos de outras teorias para aspetos menos focados pela TDI, numa abordagem mais abrangente, de modo a obter resultados mais específicos e rigorosos sobre a difusão e a adoção de uma determinada inovação.

Para Dearing (2009) a robustez da TDI radica, precisamente, na quantidade de campos do saber em que foi e continua a ser aplicada, na internacionalização que lhe é conferida pela realização de estudos em diversos países, na enorme quantidade de estudos acerca da difusão de novas ideias, práticas, programas e tecnologias que têm sido e são constantemente realizados utilizando como modelo a TDI.

De acordo com Maull, Saldivar e Sumner (2011) a TDI fornece ferramentas para analisar, compreender e avaliar os diferentes fatores que contribuem para a decisão de adotar ou não um determinado produto ou inovação ao longo do seu ciclo de vida. Todavia estes autores referem que, apesar disso, a TDI dificilmente poderá ser aplicada no contexto das bibliotecas digitais, pela complexidade de que tal estudo se reveste, sendo que, na sua opinião, neste contexto em particular, o modelo não responde eficazmente.

Para Totolo (2011) as teorias de difusão e adoção de inovação estudam o ambiente, a sociedade e os indivíduos procurando aí encontrar as razões que determinam o sucesso da difusão e da transferência do conhecimento. Nos seus estudos conclui que a transferência ou difusão de uma inovação surge como o estágio imediato à adoção ou aceitação de uma inovação.

Alguns autores consideram que, nas investigações sobre difusão de inovações a TDI se apresenta como um velho e clássico problema. Tal consideração radica na distribuição dos membros do sistema social através de uma curva de Gauss, proposta por Rogers (Gonçalves, Laguna e Iglesias, 2012). Nessa medida a curva de Gauss representa o total de adotantes numa função de tempo. Estes autores, de forma algo crítica, referem que para Rogers, todos os elementos do sistema

2. MARCO TEÓRICO

social são “*Gaussianos*”. Nas suas investigações concluem que, na atualidade, as inovações se difundem com grande rapidez e que esta rapidez é condicionada pela Internet e pelas redes sociais, na medida em que proporcionam ações de propaganda massiva que determinam o efeito moda ou tendência, pelo que, não será difícil padronizar a sua curva de difusão. Por seu turno Toole, Cha e González (2012) referem que, na atualidade, vivemos num ambiente crescentemente digital e virtualmente conectado, em que o processo através do qual a informação é difundida, partilhada e consumida está em constante mudança. Nesse sentido consideram que o modelo previsto na TDI não responde adequadamente quando os produtos difundidos e a sua adoção estão isentos de riscos ou custos, tais como por exemplo as aplicações da *web social*.

Apesar de algumas opiniões menos favoráveis ao uso da TDI para estudar o fenómeno da difusão de inovação, verifica-se que, neste domínio, o nome de Everett Rogers e a Teoria da Difusão de Inovações são absolutamente incontornáveis. Os inúmeros estudos de investigadores que utilizaram e ainda utilizam o modelo preconizado por Rogers não deixam margem para dúvidas relativamente à sua adequabilidade potencial para ser aplicada no terreno. Considerando que muitos dos mais recentes estudos realizados ou por si referidos têm que ver com a adoção de inovações de natureza tecnológica, ainda parece fazer mais sentido a sua aplicação no âmbito do presente estudo. No ponto seguinte procurou-se definir e contextualizar o conceito de difusão.

2.1.2.1. CONCEITO DE DIFUSÃO: DEFINIÇÃO E ENQUADRAMENTO

“*Diffusion is the process in which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system.*”(Rogers, 2003, p. 5). É desta forma que, no primeiro capítulo da sua obra *Diffusion of Innovations* (ed. 2003), Rogers define o conceito de difusão (Fig. 2). Mais adiante, na mesma página, salienta que a difusão “*is a special type of communication, in that the messages are concerned with new ideas.*” Rogers associa a ideia de difusão à ideia de comunicação mesclando-as e fazendo escola no que toca ao conceito de difusão, em que esta é entendida como uma troca de informação/conhecimento sobre algo que é novo no seio de um determinado sistema social que pode ser de

âmbito socioprofissional (instituições, empresas, organizações), de âmbito local, regional ou nacional, (comunidades, regiões, países) ou outro ao qual se possa aplicar, com vista ao atingir de determinado fim ou de um objetivo comum. Este processo implica o estabelecimento de uma relação de convergência ou divergência, em que dois ou mais indivíduos participam. Aliás Rogers (2002) refere mesmo que a difusão é um tipo especial de comunicação que tem a ver com a propagação de imagens apercebidas como ideias novas e que são, naturalmente, recebidas com um certo grau de incerteza.



Fig. 2 - Elementos da TDI. (Baseado em Rogers, 2003)

A definição de difusão proposta por Rogers tem merecido críticas por parte de alguns autores que consideram que a difusão é apenas uma parte do processo de comunicação. Nesse sentido criticam Rogers uma vez que consideram que este tipifica a difusão como o processo de comunicação em si e não como um dos seus componentes (Giacomini Filho, Goulart e Caprino, 2007). Estes autores referem mesmo que, face aos atuais desenvolvimentos tecnológicos, a TDI está algo desatualizada e desfasada da realidade, precisamente pela dificuldade evidenciada em muitos estudos de promover a distinção entre a difusão ou disseminação da inovação e o próprio processo de comunicação humana. Todavia, consideram que a difusão de inovação reveste uma importância que extravasa os objetivos organizacionais e tecnológicos, interagindo e associando-se muitas vezes com interesses sociais. Do seu ponto de vista, os contributos positivos de Rogers

2. MARCO TEÓRICO

revelam-se, sobretudo, ao nível do tratamento processual e sistémico que este imprimiu ao processo de difusão de inovação e ao nível da valorização do conceito de reinvenção que fez emergir o papel do adotante como peça fundamental do processo e fez, igualmente, sobressair a natureza dinâmica da inovação.

A difusão é um componente chave no sistema de disseminação de informação e conhecimento sobre qualquer aspeto tido como inovador ou importante dentro do sistema social. Rogers (2003) considera que a difusão pode ser considerada como um fator de mudança social, ou seja, ela pode contribuir para a alteração do modelo social vigente.

Godinho (2003) define difusão como o processo que permite transformar a inovação de um qualquer elemento isolado no espaço e no tempo em um fenómeno com grande abrangência no contexto do sistema a que respeita. O mesmo autor considera que a difusão se processa a diversos níveis, tais como a difusão de novos produtos, a difusão de novas ideias, a difusão de novos tipos de equipamentos, a difusão de novos modelos organizacionais e, por fim, integra também no conceito de difusão a transferência de conhecimento/tecnologia. Já para Surry (1997) a difusão é um processo através do qual uma inovação é adotada e ganha aceitação pelos membros de uma determinada comunidade. Relativamente ao processo, Godinho (2003) sustenta que para ter validade uma teoria da difusão da inovação, independentemente de outros aspetos, deve ter em conta, simultaneamente, os seguintes: as características da inovação; as características dos adotantes da inovação; as características dos produtores de inovação; os comportamentos e os processos de tomada de decisão; os fluxos de informação e as características do ambiente em que a própria difusão ocorre. Nesta abordagem a diferença entre os conceitos de difusão e de inovação vai-se esbatendo, o que está de acordo com a proposta de Rogers (2003).

Rice (2002) utiliza a definição de difusão proposta por Rogers, considerando que a difusão de inovações é a disseminação de um produto, processo ou ideia através de canais de comunicação, entre os membros de um sistema social, durante um determinado período de tempo. Refere ainda que a difusão cumulativa segue uma curva sigmoide.

Para Hall (2006) a difusão de inovação é o processo através do qual os indivíduos e as organizações, em um determinado contexto socioeconómico procedem à adoção de uma nova tecnologia ou substituem uma tecnologia antiga por uma nova. Este autor regista também que a difusão constitui uma parte intrínseca ao processo de inovação, enquanto aprendizagem, inovação e retorno. Aliás Rosenberg (1982), citado por Hall (2006) enfatizou o facto de a difusão de inovação ser, muitas vezes, acompanhada pelo fornecimento de informação e conhecimento sobre a sua utilização em vários contextos e que o *feedback* que daí deriva provoca melhorias ao nível da inovação inicial. O mesmo autor regista que a difusão constitui, juntamente com a invenção e com a comercialização, um dos três pilares em que assenta a introdução, com sucesso, de novos produtos, práticas ou processos em determinado contexto. Liao (2005) vai mais longe e refere mesmo que a difusão de inovação pode servir como enquadramento para a compreensão da forma como, no caso do seu estudo, os estudantes adotam uma determinada tecnologia e como a integram no seu ambiente de aprendizagem.

Nos estudos que realizou Dearing (2009) serve-se da definição de difusão proposta por Rogers não acrescentando nada ao seu conteúdo pelo que parece não ter dúvidas quanto ao seu significado.

Em termos de difusão, o contexto em que a mesma se processa determina a abordagem a ter em termos de operacionalização da difusão. Segundo McDonald et al. (2005) citados por Lima (2010), o processo de difusão apresenta potencial para melhorar a eficiência de divulgação de um novo produto.

A difusão de inovação apresenta-se em três perceções distintas que, segundo Robinson (2009), ajudam a compreender e a enquadrar o fenómeno. A primeira perceção respeita às qualidades que fazem com que uma inovação se difunda; a segunda perceção dá nota da importância das redes de pares e da comunicação entre os pares; a terceira perceção respeita à necessidade de compreender os diferentes segmentos de público ao qual é dirigida a atividade de difusão.

2. MARCO TEÓRICO

No caso das bibliotecas Lor (2013) situa a difusão no contexto da mudança cultural fortemente eivada de pendor tecnológico e considera que existem dois tipos de forças que influenciam o processo de mudança e, conseqüentemente, afetam a difusão. Nesse pressuposto considera as forças que favorecem a mudança tais como as invenções tecnológicas, o contacto entre as sociedades e as alterações ambientais. Entre as forças que dificultam a mudança encontram-se os hábitos familiares tradicionais, os hábitos e tradições religiosas e a interconectividade institucional cultural. Estas forças, conjugadas ou separadamente, podem ter um peso de grande significado em termos de difusão. Por essa razão o autor defende a existência de diversos tipos de difusão que dependem do contexto e da forma como uma ideia ou inovação se difunde a partir da sua origem.

Em sentido semelhante Cribb (2002), desta feita no campo da indústria, refere que a mudança tecnológica é um processo muito complexo e interativo, que envolve atividades diversas executadas por diversos agentes cujo contexto está em permanente evolução, o qual, por sua vez, interfere diretamente no processo. Este autor considera vários aspetos relacionados com o desenvolvimento tecnológico aplicado à indústria e refere que cada setor ou unidade de produção tem um ambiente próprio que determina a forma como a mudança tecnológica se processa bem como o grau de conhecimento necessário ao seu desenvolvimento e à sua utilização. Por essa razão considera que o processo é cumulativo, já que ao longo do mesmo os diversos agentes vão incorporando novos conhecimentos que afetam a forma como a mudança é apercebida e implementada. Na sua opinião esta é também a premissa seguida por Rogers. Cribb (2002) acrescenta ainda que as mudanças tecnológicas não estão isentas de custos nem são fortuitas pressupondo acumulação de conhecimentos e estratégias específicas de promoção ocorrendo, muitas vezes, durante o processo a criação de novas capacidades tecnológicas. Refere ainda que, na sua opinião, o processo de difusão não pode ser separado do processo de inovação, sendo que muitos modelos de análise falham porque não consideram o processo como um todo pelo que os seus estudos incidem sobretudo a partir da difusão desconsiderando todos os antecedentes.

Quando se trata de difusão aplicada ao *marketing* a ideia de novidade está, de um modo geral, associada a um novo produto o que traz como consequência um

certo grau de incerteza (Lima, 2010). Daí a importância da contextualização da difusão que deverá incluir substancial quantidade de informação o que tenderá a fazer diminuir o potencial de incerteza gerado no momento da difusão. Cribb (2002) considera mesmo que há uma interação profunda ente a ciência, a tecnologia, a produção e o *marketing*.

Para efeito do presente trabalho de investigação a definição de difusão a considerar é aquela que foi proposta por Rogers, em que a difusão é o processo pelo qual uma inovação se difunde através dos diversos canais de comunicação, aos membros de um sistema social, durante um determinado espaço de tempo. O ponto seguinte do presente estudo versa sobre os elementos que constituem a TDI.

2.1.2.2. OS ELEMENTOS DA DIFUSÃO DE INOVAÇÕES

De acordo com o modelo preconizado na TDI, existem quatro elementos-chave no processo de difusão de novas ideias, práticas ou objetos e que são a inovação, os canais de comunicação, o tempo e o sistema social (Rogers, 1983; Rogers, 2002; Rogers 2003). Para o autor, estes quatro elementos são identificáveis em todos os trabalhos de investigação sobre campanhas ou programas de difusão.

2.1.2.2.1. A INOVAÇÃO

“An innovation is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption” (Rogers, 2003). De acordo com a definição de Rogers, inovação é toda a ideia, prática ou objeto apercebido como novo por um indivíduo ou por uma unidade de adoção (Rogers, 2003, tradução livre da autora).

Na sua conceção o que conta é a percepção do utilizador relativamente à ideia, prática ou objeto e não o grau de novidade que lhe é atribuído. Rogers refere mesmo que, se uma ideia é percebida como nova por um indivíduo, então ela pode ser considerada uma inovação, do ponto de vista desse indivíduo. Ou seja, o grau de inovação é determinado pela reação do indivíduo a uma ideia, prática, ou objeto. Tal como referido por Lor (2013) nesta perspetiva, a inovação pode não ser uma

2. MARCO TEÓRICO

ideia, prática ou objeto novo *per se*, mas é novo para a pessoa, grupo ou organização que a pretende adotar.

O conceito de inovação ganhou destaque com a revolução industrial britânica ocorrida no final do século XIX e início do século XX. Nesta altura começaram a estabelecer-se relações de proximidade entre a universidade e o tecido industrial o que permitiu aumentar os níveis de inovação. Aliás, começa a desenhar-se, na época, um quadro em que a inovação e a sua difusão promovem a competitividade gerando vantagens para ambas as partes. Todavia, nem sempre a inovação surge através dos investigadores ou das empresas. Não raras vezes a inovação surge a partir dos utilizadores que, por razões utilitárias, desenvolvem produtos adequados às suas necessidades reais (Margaix Fontestad, 2012). A este propósito Meade e Islam (2006) referem, citando Bass (1969), que os indivíduos são influenciados pelo desejo de inovar e pela necessidade de imitar outros elementos da população, considerando que neste contexto a imitação é designada por “efeito de contágio”.

Rogers (2003) considera que o processo de desenvolvimento de uma inovação se distribui por seis fases, que decorrem da colocação de um problema ou da identificação de uma necessidade (Tab. 2). Ele refere, igualmente, que nem sempre as fases ocorrem pela mesma ordem. Na sua ótica, o processo de desenvolvimento da inovação é constituído por todas as decisões, atividades e impactos que ocorrem desde o reconhecimento de um problema ou necessidade, passando pela investigação, desenvolvimento, comercialização e adoção de uma tecnologia pelos seus utilizadores até às respetivas consequências.

Tab. 2 - Fases do processo de desenvolvimento da inovação. (Baseado em Rogers, 2003)

Fase 1	Identificação	Necessidade/Problema
Fase 2	Investigação	Fundamental/Aplicada
Fase 3	Desenvolvimento	Indivíduo/Instituição/Empresa
Fase 4	Comercialização	Mercado
Fase 5	Difusão e adoção	Sistema social
Fase 6	Consequências	<i>Outcomes</i> e impactos diretos e indiretos

Aliás, a discussão em torno do tema é já de há algum tempo sendo que, por exemplo, na área da economia, entre as décadas de 50 e 80 se concentrou sobre a forma como a inovação se desenvolve, considerando as componentes “ciência” e “mercado”. Assim a perspetiva que alguns autores utilizaram para descrever o impulso inicial da produção de inovação é vulgarmente referida como *market-pull* ou *demand-pull*. Nesta perspetiva é o mercado ou a procura quem determina a inovação sendo, por essa razão, o principal fator de mudança tecnológica. Neste modelo a inovação e a invenção são atividades meramente económicas que respondem a impulsos que têm origem no mercado. Num outro sentido surge a perspetiva “*science-push*” ou “*science and technology-push*” (Godinho, 2003). Esta perspetiva postula que a inovação surge como resultado da investigação científica (Cribb, 2002; Godinho, 2003) e confere uma importância razoável ao processo de adoção-difusão. Neste modelo os investigadores preocupam-se, sobretudo, em compreender quais os mecanismos que podem suportar uma aceleração da taxa de adoção de uma inovação. Esta abordagem evidencia a comunicação como o fator que suporta o processo de decisão através da persuasão, adoção e confirmação de resultados (Cribb, 2002).

Uma outra corrente, ainda, sustenta que os estudos sobre o tema ora apontam para a primeira ora para a segunda perspetiva, verificando-se até, em alguns casos, a existência de uma complementaridade entre estas duas vertentes (Godinho, 2003). A redução da análise do problema a estas matrizes tão esquemáticas pode comprometer a compreensão do processo de inovação e dos seus intervenientes. O mesmo autor salienta, por outro lado que, de um modo geral, a inovação é introduzida por um agente mas só assume relevância quando se difunde pelo conjunto dos seus potenciais utilizadores. Por seu lado Cribb (2002) considera que o *apport* conferido ao processo pela investigação científica influencia consideravelmente a mudança tecnológica. Contudo, *de per se*, esta não é suficiente para explicar as modificações que ocorrem durante a fase de mudança tecnológica. Nessa medida considera que o processo necessita tanto do conhecimento científico como das forças de mercado. Godinho (2003) a este propósito refere ainda que a motivação que determina a inovação e a evolução tecnológica é distinta consoante as áreas onde ocorre e consoante as bases de

2. MARCO TEÓRICO

conhecimento que utiliza que são também elas distintas. Daí a vantagem de manter em aberto as diversas perspectivas relativamente à origem do impulso que despoleta o mecanismo de geração da inovação.

Rice (2002) refere-se à inovação como sendo um novo *output*, um novo processo de fazer qualquer coisa, uma nova ideia ou conceito sendo que a novidade de uma inovação, do seu ponto de vista, é subjetiva e determinada pelo potencial adotante.

Alguns autores descrevem a inovação como uma “coisa” (objeto, ideia ou prática) considerada nova e a adoção como um “evento” que consiste na sua implementação através de um processo racional e controlável cuja monitorização pode ser efetuada através de determinadas metas. Os mesmos autores referem que outros modelos diferentes da TDI radicam em interpretações mais complexas e que a adoção de inovação depende do contexto e resulta de processo sociais criativos que não são facilmente controláveis e monitorizáveis (Greenhalg, et al., 2004). Robinson (2009), por exemplo, considera que a inovação para além de uma ideia ou objeto pode ser também um comportamento, mas o aspeto fundamental é que seja apercebido como novo por uma determinada audiência. Esta posição está próxima da posição defendida por Rogers e seus seguidores.

A definição proposta por Suh (2010) para inovação é algo complexa e reveste características que colocam em relevo o processo de produção da própria inovação. Assim este autor define inovação como o processo que permite converter os resultados de investigação, invenções ou descobertas científicas em produtos, processos e serviços comercialmente bem-sucedidos. No seu estudo apresenta a inovação em relação a eixos potencialmente inovadores que permitem o seu desenvolvimento e a implementação no mercado, tais como as zonas de Silicon Valley e Boston. Para este autor o passo mais importante no processo de inovação é a identificação clara do ponto em que uma aplicação dá resposta a uma necessidade de um produto, serviço, processo ou sistema.

Nesse sentido, os inovadores ou agentes de inovação devem definir claramente quais os objetivos que se propõem atingir, através da definição dos requisitos

funcionais da inovação e quais os meios a utilizar para atingir as metas no que consideram ser o *design* dos parâmetros. Mas Suh (2010), não se limita a apresentar uma definição para inovação, ele vai um pouco mais longe e enuncia quais as condições para a concretização da inovação. Assim, para além de caracterizar a inovação ele enuncia três leis que considera serem as leis fundamentais da inovação.

A primeira lei postula que a inovação ocorre num processo de “*Innovation Continuum*” ou seja, ocorre numa sequência de passos que vão desde a sua geração como ideia até à sua colocação como produto comercial no mercado. A segunda lei postula que a inovação é um “*Nucleation Pehnomenon*” ou seja, trata-se de compreender o potencial de expansão de desenvolvimento da inovação. Dessa forma a inovação desenvolver-se-á melhor nos locais onde o potencial de resistência à mesma for menor. A terceira lei postula que para que uma inovação se desdobre e desenvolva num determinado local é necessário que as forças que promovem essa inovação sejam superiores às forças que a impulsionam para outros locais. Na mesma linha Giacomini Filho, Goulart e Caprino (2007) já haviam referido que a inovação e sua difusão têm um impacto que extravasa os próprios objetivos organizacionais e tecnológicos já que interage diretamente com interesses de natureza social.

Segundo Koudal e Coleman (2005) cerca de 85% das novas ideias ou produtos que são gerados, nunca chegam efetivamente ao mercado e de entre os restantes 20% que chegam ao mercado, entre 50 e 70% falham rotundamente. Apesar disto, os mesmos autores referem que, em muitos setores, em empresas e organizações, a inovação é vista como algo fundamental, que pode distinguir uma organização de outra. Nessa medida a inovação é encarada como um fator-chave que pode influenciar o seu crescimento e a sua posição relativa no seu contexto ambiental.

Assim, um dos fatores críticos de sucesso das grandes empresas é a sua capacidade para gerar e coordenar a inovação tendo em conta a sua enorme complexidade, em particular no contexto atual em que o conhecimento sobre determinada ideia, objeto ou prática pode ser instantâneo. Aliás, para estes autores, a globalização para além do problema do conhecimento instantâneo reflete outros

2. MARCO TEÓRICO

problemas tais como a cada vez maior dificuldade em produzir inovação e a dificuldade acrescida de escolher qual a inovação a selecionar. Nesse sentido, muitas vezes, os agentes responsáveis pela seleção tendem a desenvolver comportamentos protetores relativamente a algumas inovações evitando as inovações consideradas mais vanguardistas. Esse comportamento cauteloso leva a que muitas inovações que poderiam até ser promissoras, jamais sejam facultadas ao conhecimento do público. Koudal e Coleman (2005) criticam este comportamento porque consideram que qualquer inovação deve poder ser avaliada em função dos seus méritos e, conseqüentemente, pelo valor que representa para a organização. Eles consideram dois tipos de inovação: a inovação de continuidade que representa melhorias incrementais aos produtos já existentes e a inovação disruptiva ou fraturante que representa um enorme potencial de substituição ou de canibalização face a produtos já existentes. Em todo o caso, consideram que, independentemente do tipo de inovações, estas são fundamentais para o desenvolvimento das organizações, pois sem inovação as organizações caem e morrem, por esta ordem.

Todavia algumas inovações podem, também elas, afetar negativamente o *status* da organização, por exemplo no caso de se revestirem de grande complexidade e de ser necessário um esforço muito grande para a sua compreensão ou de não existir informação suficiente sobre as mesmas. Por outro lado, nem sempre as inovações se referem a uma ideia, prática ou objeto de forma isolada.

Rogers (1983) e Rogers (2003) referem que é difícil distinguir muitas vezes os limites de uma inovação relativamente a outra. Como exemplo apresenta o caso da reciclagem que, começando no papel, se estendeu às garrafas e aos enlatados, criando um *cluster* tecnológico relativo a reciclagem, definindo-o como um ou mais elementos que são apercebidos pelos indivíduos ou unidades de adoção como muito próximos e, conseqüentemente, interrelacionados.

A tabela 3 procura enunciar e descrever os diversos tipos de inovação, que foram extraídos pela autora a partir da literatura consultada.

Tab. 3 - Proposta de caracterização tipológica da inovação.

Tipo	Descrição
Inovação/invenção	Objeto, ideia ou processo apresentado pela primeira vez
Inovação radical	Inovação que rompe com a tradição
Inovação incremental	Inovação que vai em crescendo
Inovação de continuidade	Inovação alicerçada sobre uma inovação já existente e aceite
Inovação de melhoria	Inovação que melhora o potencial de uma inovação já existente e aceite
Inovação disruptiva	Inovação fraturante que rompe com a tradição
Inovação por recombinação	Inovação desenvolvida a partir de elementos de outras inovações
Inovação por formalização	Inovação formal
Reinvenção de inovação	O grau em que uma inovação é modificada pelo seu utilizador
Inovação <i>ad-hoc</i>	Inovação desenvolvida para um efeito determinado
Infusão de inovação	Grau de integração de uma inovação
Inovação preventiva	Inovação cujo efeito e visibilidade é processado num tempo muito longo
Inovação descontinuada	Inovação que cessa
Inovação negativa	Inovação dotada de grande complexidade e para a qual não existe informação suficiente
Cluster tecnológico	Conjunto de inovações logicamente relacionadas, construídas numa lógica de intercomplementaridade
Inovação imaterial	Ideologias, crenças

Rogers (2003) considera mesmo que deve ser prestada grande atenção à questão dos *clusters* tecnológicos, já que investigar cada inovação *de per se* pode levar a alguma distorção da realidade. Ele entende que a seleção e aceitação de uma determinada inovação se reveste de alguma complexidade pelo que o estudo da mesma não pode ser desvinculado do seu contexto e dos fatores que a potenciam, dificultam ou de outras inovações que com ela estão relacionadas.

Relativamente à aplicação prática do conceito Rogers refere que a maioria dos estudos sobre inovação diz respeito a inovações de carácter tecnológico. Por essa razão na sua obra, por vezes, o conceito de inovação e de tecnologia são utilizados como sinónimos. Assim ele considera a existência de dois componentes

2. MARCO TEÓRICO

fundamentais, o *hardware* e o *software* em que: “(1) a *hardware aspect*, consisting of the tool that embodies the technology as a material or physical object, and (2) a *software aspect*, consisting of the information base for the tool.” (Rogers, 2003). Ou seja uma componente física ou material que se apresenta como o objeto inovador e os conhecimentos e competências necessários à sua boa utilização. Para melhor ilustrar a situação Rogers apresenta como exemplo a questão dos computadores em que o *hardware* representa a máquina e o *software* as aplicações necessárias ao seu funcionamento. Rogers refere ainda que o impacto das inovações imateriais, tais como, por exemplo, as ideologias políticas, as crenças religiosas é mais difícil de analisar e medir, do que o das inovações objeto ou processo, em que o objeto de estudo está mais visível, assim como as suas implicações.

No âmbito das Tecnologias da Informação e Comunicação, Santos (2007) considera a inovação do ponto de vista tecnológico. Citando Shumpeter (1961), o mesmo autor refere que a inovação pode ser considerada como a introdução de um novo bem, ou de uma nova qualidade num bem já existente, ou a introdução de um novo método de produção, a abertura de um novo mercado, a conquista de uma nova fonte de fornecimento de bens, ou a implementação de uma nova forma de organização numa indústria. Esta definição é muito abrangente e pode respeitar a qualquer ideia, prática ou objeto, tal como referido por Rogers. No entanto, para inovação tecnológica Santos (2007) propõe uma definição mais restritiva considerando que respeita apenas a artefactos novos e modernos com origem em laboratórios científicos ou em empresas de alta tecnologia. Assim ele refere que uma determinada tecnologia de informação pode ser apercebida como uma inovação ou como algo já estabelecido, tendo em conta o “*core business*” da organização. Neste contexto, a inovação tecnológica pode ser o *hardware* ou o *software*, vistos como infraestrutura, aplicações de sistemas de informação, práticas de governança ou conhecimentos de tecnologias de informação percebidos como novos pela unidade adotante. Neste ponto a visão proposta pelo autor parece aproximar-se da de Rogers já que este considera, igualmente, a percepção da inovação numa aceção comportamentalista.

Ainda sobre a questão da inovação Santos (2007) apresenta um conceito associado a esta problemática que é o conceito de *infusão*. Na sua teoria infusão

significa o grau de integração de uma tecnologia da informação nos processos e práticas da organização, proporcionando aos utilizadores o uso inovador de uma tecnologia. Esta abordagem reforça um pouco a ideia já anteriormente lançada de que o processo de inovação é dinâmico, está em constante mudança e é um processo também de natureza social, já que o uso inovador de uma tecnologia ocorre por intermédio de transferência e partilha de conhecimento entre os membros de um determinado sistema social.

Sears e Baba (2011) propõem um modelo teórico de desenvolvimento da inovação em quatro estádios e atribuem muita importância ao comportamento organizacional face à inovação. Eles defendem a inovação numa perspetiva multinível já que a organização se desdobra em inúmeros níveis. Dessa forma postulam que o entendimento do fenómeno da inovação é muito mais abrangente uma vez que integra diversas perspetivas e permite explorar novas relações a partir do cruzamento da informação. Descrevem a inovação como um processo dinâmico, multinível, gerado para transformar a energia criativa em *outcomes* tangíveis que contribuem para o valor social e económico da organização, constituindo as bases da sua mudança social e tecnológica. Na perspetiva destes autores a inovação ocorre em duas fases: a fase de geração de uma ideia ou invenção; e a fase de conversão dessa invenção num negócio ou em outra aplicação útil.

Barbosa e Zilber (2013) consideram a definição de inovação proposta pela OCDE (1984) que postula que a inovação é a implementação de novos produtos e processos ou as suas melhorias tecnológicas uma vez efetivamente implementadas, ou mesmo novos métodos ou equipamentos de produção. Mas referem igualmente, citando Afuah (1998) que a inovação constitui o uso de um novo conhecimento para oferecer um novo produto que, por sua vez, tem que ser desejado pelo utilizador. Nos seus estudos fazem a ligação desta componente com o *marketing* incluindo assim as expectativas e as necessidades dos consumidores na sua formulação. Todavia, consideram que a complexidade do ambiente de adoção da inovação vai aumentando com a diversidade dos adotantes e com as possibilidades de acesso à informação sobre a inovação. Os mesmos autores nos seus estudos sobre inovação no sector público referem-na como a implementação

2. MARCO TEÓRICO

ou o desempenho de uma nova forma específica ou repertório de ação social deliberadamente implementado.

Subjacente à criação de uma inovação está a sua capacidade de ser adotada pelos elementos do sistema social. Para Rogers (2003) a adoção de uma inovação corresponde à decisão do indivíduo de utilizar/implementar uma determinada ideia, objeto ou prática, considerando que é o melhor e que vai resolver adequadamente o seu problema ou satisfazer cabalmente a sua necessidade. Assim Rogers (2003) atribui à inovação um conjunto de características ou atributos que impactam diretamente no processo de decisão-inovação e que são os seguintes: *vantagem relativa*; *compatibilidade*; *complexidade*; *experimentação* e *observabilidade*. O autor salienta que todos estes atributos contribuem para facilitar o processo de adoção/rejeição de uma inovação.

Nesse sentido ele define *vantagem relativa* como o grau em que uma inovação é percebida pelos adotantes potenciais como melhor do que a sua antecessora. Neste particular considera que a natureza da inovação é o fator preponderante que determina, em larga medida, a sua *vantagem relativa*. No entanto, refere também que a dimensão da *vantagem relativa* é afetada pelas características dos seus adotantes potenciais. Por vezes ao longo do processo são introduzidas alterações na inovação em resposta a indicações ou comportamentos dos potenciais adotantes. Esta situação aumenta a *vantagem relativa* daquela inovação. Santos (2007) citando Khalifa e Davidson (2006) considera a *vantagem relativa* como um dos atributos que mais influencia o processo de adoção da inovação. Por outro lado, o estatuto conferido ao adotante pela adoção de uma determinada inovação pode constituir uma forte motivação para a adoção da mesma pelos restantes elementos do sistema social, uma vez que promove a redução do grau de incerteza relativamente à sua adoção. No caso deste atributo em particular verifica, igualmente, que as vantagens percebidas pelos potenciais adotantes dependem muitas vezes da estratégia utilizada para a sua difusão. O autor refere a título de exemplo o caso de algumas empresas que dão incentivos iniciais para que a sua inovação seja adotada mais rapidamente. Tal constitui um fator de aumento da *vantagem relativa* de uma inovação. Na perspetiva deste autor, estes incentivos fazem aumentar a taxa de adoção de uma inovação e levam, muitas vezes, à

adoção da inovação por indivíduos diferentes dos que a adotariam sem incentivos. Contudo, muito embora possam aumentar a taxa de adoção de uma inovação, podem, por outro lado, fazer baixar a qualidade da decisão de adoção produzindo consequências diferentes daquelas que se pretendiam.

A *compatibilidade* é outro dos atributos da inovação referidos por Rogers (2003). O autor define este atributo como o grau em que uma inovação é consistente e compatível com os valores existentes, as experiências passadas e as necessidades dos potenciais adotantes. Refere a este propósito que a incompatibilidade de uma inovação com os valores culturais existentes pode constituir um fator de bloqueio à adoção de uma inovação. Por outro lado salienta que a *compatibilidade* de uma inovação com a ideia, prática ou objeto que a precede pode aumentar ou diminuir a velocidade de adoção de uma inovação. A este propósito Rogers postula que quanto maior é o grau de *compatibilidade* de uma inovação, menos mudança ela representa e, conseqüentemente, a vantagem da sua adoção pode ficar comprometida. No entanto salienta, ao mesmo tempo, que a maior *compatibilidade* com a anterior pode contribuir para diminuir o grau de incerteza e, assim ser um fator de importância no momento da decisão de adoção da inovação. Ainda relativamente a este atributo convém não esquecer a questão da *compatibilidade* da inovação face às necessidades dos potenciais adotantes. A determinação cabal das necessidades dos potenciais adotantes pode assim constituir um fator de adoção/rejeição de uma inovação. A crescer há ainda a questão das necessidades provocadas artificialmente. Estas são induzidas nos potenciais adotantes de modo que a compatibilização da inovação com a respetiva necessidade é total. Rogers refere a este propósito que a *compatibilidade* de uma inovação, tal como é percebida pelos membros do sistema social, está positivamente relacionada com a taxa de adoção de inovação sendo que, apesar disto revela que, de acordo com estudos estatísticos por si consultados, a *compatibilidade* tem menor peso na taxa de adoção de uma inovação do que a *vantagem relativa*. Lima (2010) também refere que quanto maior é a *compatibilidade* de uma inovação relativamente à sua antecessora, melhor é a taxa de adoção dessa inovação.

Relativamente ao terceiro atributo, a *complexidade*, o autor define-a como o grau em que uma inovação é apercebida como difícil de entender ou de utilizar

2. MARCO TEÓRICO

pelos potenciais adotantes. Nos seus estudos Rogers refere que a complexidade de uma inovação parece estar relacionada com a menor taxa de adoção da mesma, ou seja, quanto mais complexa, mais difícil de adotar. Dessa forma o atributo *complexidade* apresenta uma correlação negativa relativamente à taxa de adoção de uma inovação (Lima, 2010).

O grau em que é possível experimentar uma inovação numa base limitada ou *experimentação* é o quarto atributo da inovação definido por Rogers. Ele considera que quando a inovação pode ser previamente testada, o grau de incerteza do potencial adotante diminui. A partir dos seus estudos Rogers (2003) conclui que a importância deste atributo é variável em função das características dos adotantes potenciais. Estudos efetuados por Tidd et al. (2005) citados por Barbosa e Zilber (2013) parecem confirmar esta teoria já que os autores indicam que é muito difícil obter o produto certo para o utilizador certo, sendo que a experiência prévia de utilização de um objeto, ideia ou projeto permite verificar como é que o mesmo se comporta e, conseqüentemente, permite corrigir eventuais falhas que sejam detetadas no momento da experimentação.

O último atributo considerado por Rogers é a *observabilidade*, ou seja o grau em que os resultados da adoção de uma inovação são visíveis para os outros. Rogers (2003) refere ainda, por exemplo, que relativamente à componente *software* da inovação tecnológica, nos casos em que o *software* é a peça dominante, a sua *observabilidade* é menor pelo que reflete taxas menores de adoção. A este propósito o autor indica ainda que, muitas vezes, é mais fácil comunicar os resultados de uma inovação, demonstrando, do que descrevê-la em todos os seus aspetos. Dearing (2009) refere-se a demonstração como a colocação de uma intervenção em condições reais referindo, igualmente, que se esta não for clara do ponto de vista dos seus objetivos, tal pode constituir um fator de não difusão. Nesse sentido considera que a demonstração deve ser efetuada de forma íntegra, com pessoal otimista e bem informado e que deve incluir dados sobre os custos e a eficácia da inovação para que o potencial adotante, na posse de toda a informação, possa tomar a decisão. Vai mesmo a ponto de considerar que um fator chave que auxilia na decisão de adotar uma inovação é comunicar as razões porque é que a mesma funciona ao invés de explicar à audiência para que é que ela serve.

Os atributos da inovação enunciados por Rogers são, de um modo geral, aceites por muitos investigadores da área. Contudo outros autores encontraram atributos diferentes, como é o caso de Jeyaraj e Sabherwal (2008) que se referem aos atributos da inovação como as características da inovação apercebidas pelos indivíduos e indicam a utilidade, facilidade de uso, complexidade e qualidade. Também Dearing (2009) citando Dearing, Meyer e Kazmierczak (1994) refere outros atributos da inovação, tais como o risco, a incerteza e o estatuto que podem influenciar a adoção da inovação. Katz (1963) citado por Dearing (2009) referiu a comunicabilidade, ou seja o grau em que uma inovação consegue ser bem explicada e, em retorno, bem compreendida pelos potenciais adotantes; a penetração, ou seja o grau de profundidade com que uma inovação penetra junto dos potenciais adotantes; o risco que representa, ou seja a diferença relativamente à inovação que a antecede; e o proveito, ou seja o grau em que uma inovação é apercebida como mais eficiente e proveitosa do que a que a antecede.

Por outro lado, nem todos os atributos são considerados como tendo peso igual por todos os autores relativamente à capacidade de influenciar a taxa de adoção de uma inovação. Assim para Rogers e Scott (1997), Rogers (2002) e Rogers (2003) as inovações que são apercebidas pelos indivíduos como possuindo maior *vantagem relativa*, menor *complexidade*, maior *compatibilidade* e *observabilidade* e que possibilitam *experimentação* são mais facilmente adotadas pelos membros do sistema social. Já Rice (2002) refere que cada inovação apresenta aspetos positivos e negativos associados a cada um dos atributos e que da forma como estes são apercebidos pelos potenciais adotantes deriva o sucesso ou insucesso da inovação. No mesmo sentido Robinson (2009) refere que os cinco atributos da inovação podem ajudar a construir uma *checklist* que pode servir de enquadramento para a avaliação da inovação, uma vez que auxiliam na identificação dos pontos fracos da inovação de modo a contribuir para a melhoria da mesma e assim influenciar o comportamento de adoção.

Hall (2006) refere que o conhecimento que enforma o processo de difusão da inovação não depende exclusivamente dos fatores enunciados por Rogers. Ele considera que outros fatores devem ser envolvidos na análise do processo tais

2. MARCO TEÓRICO

como as condições ambientais internas ou externas que podem contribuir para acelerar ou travar o processo de adoção e implementação de uma inovação. Veja-se o caso, por exemplo, das condicionantes orçamentais que determinam muitas vezes a adoção ou rejeição de uma inovação, exclusivamente porque o seu custo torna impossível a aquisição de um novo programa ou de uma base de dados, se quisermos referir um exemplo do contexto das bibliotecas. Na sua opinião, os estudos atuais sobre inovação tendem a favorecer o papel dos meios de informação, das redes sociais e dos agentes de mudança, a par das características próprias de cada inovação. Todavia, ele refere que existem outros fatores importantes que devem ser colocados no mesmo patamar, tais como a educação e o nível de rendimento dos potenciais adotantes. Este autor coloca a questão: “*Que fatores determinam o ponto máximo (assíntota) da curva sigmoide?*” Esta é sem dúvida uma questão fundamental para a compreensão do processo de difusão da inovação e para lhe responder o autor apresenta quatro fatores relacionando-os com os atributos da inovação enunciados por Rogers: 1- Os fatores que são afetados pelos benefícios da inovação (*vantagem relativa e complexidade*); 2- Os fatores que afetam os custos da adoção (*vantagem relativa e complexidade*); 3- Os fatores que estão relacionados com a indústria e com o ambiente social (*compatibilidade*); 4- Os fatores que resultam da incerteza e de problemas de informação (*experimentação e observabilidade*). Na sua opinião o benefício determinante que deriva da adoção de uma inovação é a melhoria que a nova tecnologia representa relativamente à sua antecessora. O mesmo autor refere-se à *vantagem relativa* e à *observabilidade* como os fatores que mais contribuem para a adoção de uma inovação salientando que, quando as inovações se revelam claramente melhores do que as suas antecessoras, disseminam-se mais facilmente pela via “aprender pela observação”.

Já Lima (2010) valoriza o atributo *complexidade* e considera que o esforço necessário à compreensão e utilização de uma inovação pode condicionar a sua adoção referindo, contudo, que este condicionamento pode estar igualmente relacionado com a criatividade do potencial adotante que, por vezes, encontra formas de compreender e utilizar a inovação, menos ortodoxas conquanto satisfatórias.

Margaix Fontestad (2012) refere que alguns autores não destacam nenhum dos atributos considerando o seu conjunto como um todo homogêneo. A mesma autora salienta que, do ponto de vista de Rogers, o atributo que detém mais peso é a *vantagem relativa*. Refere, igualmente, que os autores por vezes tendem a atribuir relevância aos atributos em função do objeto ou da natureza da inovação.

Na sua investigação, Lima e Vargas (2012) postulam uma visão integradora da inovação, utilizando critérios que ajudam a caracterizá-la, tais como as suas características técnicas materiais e imateriais, as competências de quem inovou, as características finais e as competências dos adotantes potenciais.

Em resumo, a partir das leituras efetuadas parece poder-se concluir que, no contexto da difusão da inovação, importa verificar se a ideia, objeto ou processo que se pretende difundir é ou não adequada ao objetivo que se pretende atingir. Importa, igualmente, verificar qual o melhor meio de comunicar as suas características, vantagens e consequências aos potenciais adotantes. Nessa medida estará a valorização do atributo correspondente

2.1.2.2.2. OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO

O segundo elemento-chave do processo de difusão da inovação são os canais de comunicação. É através destes canais que a informação sobre a inovação flui e se difunde. Segundo Rogers (2003) os canais de comunicação constituem o meio através do qual a informação passa de um indivíduo para o outro. Ele acrescenta ainda que o tipo de relação existente entre os indivíduos que trocam informação sobre uma inovação influencia, não só o processo de difusão, como também os resultados finais, já que tanto pode significar a adoção incondicional, como a não adoção da inovação. Há que considerar ainda, neste particular, a fonte de informação que é o indivíduo ou a instituição, na qual a mensagem tem origem, cujas características determinam qual a tipologia de canal de comunicação que vai ser utilizada e, ainda mais além, influenciam diretamente não só o processo de difusão como o de adoção de inovação provocando efeitos diversos consoante o contexto. Esta visão é perfilhada por Lor (2013). No mesmo sentido, Hall (2006) considera que a decisão de adoção de uma nova tecnologia, pelos custos que lhe

2. MARCO TEÓRICO

estão subjacentes, deve ser alvo de difusão prévia por todos os canais considerados, de modo a promovê-la e, ao mesmo tempo, a remover o potencial de incerteza que a mesma pode representar. Nesse sentido é curial definir a forma como se vai comunicar a inovação e o meio através do qual se vai difundir essa mesma informação. Também Dearing (2009) faz notar que o contexto e o meio através do qual a inovação é difundida podem constituir fator de sucesso ou de insucesso dessa difusão. Assim devem ser cuidadosamente considerados o sistema no âmbito do qual se pretende difundir, o meio (canal a utilizar) e o tempo de que se dispõe para fazer a difusão.

De um modo geral Rogers (2003) divide os canais de comunicação em canais interpessoais, meios de comunicação de massa ou *mass media*, caracterizando-os depois como cosmopolitas ou locais, consoante a sua esfera de influência (Fig. 3). Clarificando, o autor refere que os canais de comunicação cosmopolitas são aqueles que promovem a ligação ou a comunicação entre indivíduos e fontes de informação que se encontram fora do seu sistema social. Os canais interpessoais podem ser de âmbito local ou cosmopolitas. Todavia, na sua opinião os *mass media* são, na sua maioria, cosmopolitas enquanto os canais interpessoais o são em menor grau.

Relativamente aos canais interpessoais Rogers refere que estes permitem a troca de informação cara a cara entre indivíduos ou grupos de indivíduos com os mesmos interesses ou com alguma relação entre si. Ele considera que a maior parte dos indivíduos adota uma inovação por um mecanismo de imitação de outros que, entretanto, já a adotaram previamente, ou seja, o indivíduo baseia-se na opinião subjetiva dos seus pares, em detrimento de qualquer fundamentação mais científica para adotar uma inovação. Assim, refere que os canais interpessoais de comunicação são muito importantes no contexto da formação de uma opinião sobre uma determinada inovação condicionando em definitivo a atitude dos potenciais adotantes no momento da tomada de decisão. Eles potenciam a troca de informação e ajudam a persuadir o potencial adotante de forma forte e por convencimento.



Fig. 3 - Os canais de comunicação. (Baseado em Rogers, 2003)

Neste particular há que salientar o potencial de comunicação representado pelas redes sociais que se constituem, a um tempo, como canal de comunicação interpessoal já que permitem a comunicação individual mas que, ao mesmo tempo, possuem características de *mass media*, considerando não só o seu suporte tecnológico, a Internet, como as suas características que combinam com as dos *mass media*.

Os *mass media*, de acordo com Rogers (2003), no que é secundado por diversos autores (Rogers e Scott, 1997; Rogers, 2002; Rice, 2002; Sahin, 2006), são muito eficazes no processo de criação de conhecimento sobre uma inovação e são mais cosmopolitas do que os canais interpessoais, ou seja, o seu alcance é muito grande e a sua ação é efetuada sobre uma enorme diversidade de indivíduos. Eles compreendem meios como a rádio, a televisão, os jornais, as revistas, a Internet com todo o potencial de comunicação imediata que possuem. Assim, os *mass media* chegam rapidamente a grandes audiências e, nesse sentido, potenciam a criação de conhecimento por via da disseminação da informação levando à mudança de atitude, de forma simplificada e influenciando cada indivíduo em particular.

Rice (2002) refere que os canais de comunicação são muito importantes no processo de difusão da inovação. Este autor considera que sendo a inovação um

2. MARCO TEÓRICO

novo produto, ideia ou processo deve ser comunicada aos potenciais adotantes para que eles a possam avaliar e decidir experimentá-la ou, eventualmente, adotá-la. Ele considera, tal como Rogers, a existência de canais interpessoais e de *mass media* que, na sua opinião, são canais mais cosmopolitas do que os canais interpessoais. Todavia, este autor salienta que, embora desempenhando papéis diferentes, estes canais podem ser complementares. A este propósito refere também que os novos *media* tais como a *World Wide Web* podem fornecer interessantes misturas entre informação textual, imagens e demonstrações quase permitindo a experimentação. Relativamente aos canais interpessoais considera que são extremamente importantes, sobretudo no contexto da redução da incerteza sobre a inovação e ainda na mudança de opinião e atitude sobre a mesma, no que está de acordo com a formulação de Rogers. Já Liao (2005) considera que os contactos interpessoais são mais determinantes para adoção de uma inovação do que os outros canais. Também Allard (2004), nos seus estudos sobre adoção de inovação, obteve resultados que lhe indicaram serem os canais interpessoais mais importantes na difusão da inovação do que os outros canais, nomeadamente aqueles cuja ação é mediada. O mesmo autor salienta também que a forma de difusão deve ser adaptada consoante o contexto e o meio a utilizar. Também Kimura, Kayo e Perera (2011) referem que a adoção ou a rejeição de uma inovação podem advir de estímulos que o indivíduo obtém a partir da sua rede de relacionamentos, daqui se depreendendo que também estes autores valorizam a importância dos canais de comunicação interpessoais.

Rogers (2003), por seu turno, salienta que os *mass media* parecem ser mais importantes na fase de conhecimento enquanto os canais interpessoais parecem ser mais importantes na fase de persuasão.

Margaix Fontestad (2012) refere-se aos canais de comunicação como os meios através dos quais uma mensagem chega ao indivíduo e inclui neste elemento os *mass media* e os canais interpessoais. A mesma autora aplica-lhes uma segunda categorização em que os distingue entre canais de comunicação formais e canais de comunicação informais referindo-se, no primeiro caso, a meios de comunicação estabelecidos e regulados dentro de uma organização, considerando o termo organização em sentido lato; e, no segundo caso, à comunicação estabelecida de

maneira informal entre indivíduos com os mesmos interesses. Salaria ainda que a comunicação através dos canais informais pode até usar os mesmos instrumentos utilizados pela comunicação formal, mas é completamente independente dos seus protocolos.

No caso das inovações mais complexas os canais interpessoais funcionam muito bem enquanto para as inovações menos complexas os *mass media* apresentam melhor desempenho. De acordo com Rogers (2003) se o canal de comunicação não for adequado à natureza da inovação, a sua taxa de adoção baixa naturalmente.

2.1.2.2.3. O TEMPO

O tempo é um dos elementos fundamentais no processo de difusão da inovação (Rogers e Scott, 1997; Rogers, 2002; Rogers, 2003). De acordo com a TDI a dimensão tempo distribui-se por três eixos conectados entre si e que são afetados reciprocamente. O primeiro eixo é o processo de Decisão-Inovação, o segundo eixo é o que Rogers designa por *Innovativeness* e o terceiro eixo é a Taxa de Adoção da Inovação.

Relativamente ao primeiro eixo Rogers (2003) considera que as inovações podem ser adotadas ou rejeitadas pelos indivíduos, pelo sistema social na sua totalidade ou por decisão autoritária, num processo que designa por processo de Decisão-Inovação. Este processo pode assumir formas distintas consoante os seus promotores. A figura 4 apresenta, de forma esquemática, alguns dos principais tipos de Decisão-Inovação: 1- Decisão-Inovação Opcional em que a decisão se produz a nível individual e independente podendo ser ou não influenciada pelo sistema social ou pela rede de contactos interpessoais; 2- Decisão-Inovação Coletiva em que as decisões de adoção ou rejeição de uma inovação são tomadas por consenso entre os elementos do sistema; 3- Decisão-Inovação Autoritária em que a decisão de adoção ou rejeição é tomada por um grupo relativamente pequeno de indivíduos que têm poder, estatuto e competência para o fazerem. O autor faz ainda referência a uma quarta categoria, a Decisão-Inovação Contingente em que

a decisão de adotar ou rejeitar uma inovação é feita relativamente a uma inovação já implementada no terreno.

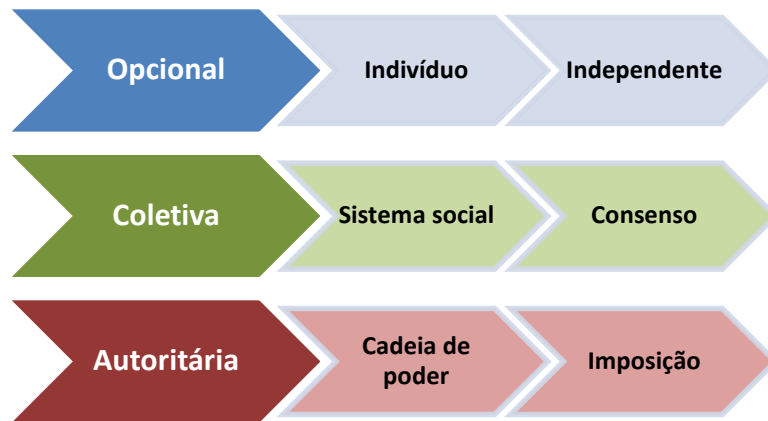


Fig. 4 - Principais tipos de Decisão-Inovação. (Baseado em Rogers, 2003)

O processo de Decisão-Inovação é o processo através do qual o indivíduo ou a unidade de adoção passam de um primeiro contacto com a inovação para a formação de uma opinião ou desenvolvimento de uma atitude sobre a mesma conduzindo à decisão de adoção ou rejeição, à sua implementação e à confirmação da sua decisão (Rogers, 2003). Assim, para Rogers a decisão sobre a adoção de uma inovação não é um ato único e imediato, mas desenvolve-se num processo que decorre ao longo do tempo e de forma sequencial (Surry e Ely, 2001) distribuindo-se por cinco fases evolutivas.

A figura 5 procura representar o processo de Decisão-Inovação nas suas diversas fases que vão desde que o momento em que um indivíduo ou uma unidade de adoção tomam conhecimento sobre uma inovação, passando pela fase de decisão de adoção ou rejeição, até à fase final de confirmação.

Assim, a fase de conhecimento é a fase em que o indivíduo ou a unidade de adoção contactam ou tomam conhecimento, pela primeira vez, com a inovação e com as suas características básicas. Nesta fase o indivíduo é exposto perante a inovação e começa a compreender o seu funcionamento. Importa aqui referir que as necessidades podem ser induzidas nos indivíduos ou nas unidades de adoção.

Nesse sentido, o conhecimento sobre uma inovação pode gerar a motivação para adoção da mesma.

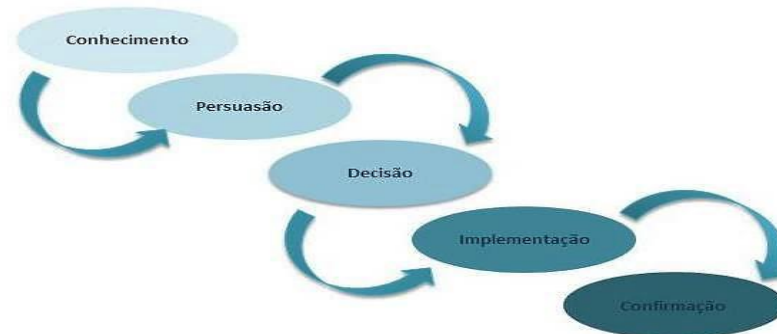


Fig. 5 - Fases do processo de Decisão-Inovação. (Baseado em Rogers, 2003)

A fase de persuasão corresponde ao momento mais afetivo em que o indivíduo forma uma opinião que pode ser favorável ou desfavorável à adoção de uma inovação. Nessa medida o indivíduo ou unidade de adoção vão procurar reunir os elementos que lhe permitam diminuir o seu grau de incerteza relativamente à inovação. É a fase em que se verificam quais as vantagens relativas, o seu grau de *complexidade* e a *compatibilidade*. Ou seja, procuram ativamente verificar qual o caminho a seguir.

Na fase de decisão o indivíduo assume uma atitude de escolha do caminho a seguir no sentido de adotar ou rejeitar a inovação que lhe é proposta. Em muitas ocasiões o indivíduo só toma a decisão de aceitar/rejeitar uma inovação depois de verificar a sua utilidade ou inutilidade face ao seu caso particular. É nesta fase que ocorrem por exemplo as demonstrações de produtos. No caso da rejeição, esta pode revestir duas formas: a rejeição passiva em que a inovação nem sequer é considerada e a rejeição ativa em que a inovação é rejeitada após ter sido previamente aceite.

Segue-se a fase de implementação em que o indivíduo ou a unidade de adoção põem em marcha todos os procedimentos necessários à implementação da inovação. Até à fase de implementação todas as fases anteriores se processam ao nível mental. Nesta fase trata-se de colocar em prática uma inovação e em geral ocorre, em simultâneo, uma grande procura de informação. Durante a implementação os problemas que vão surgindo são sempre mais difíceis de operar

2. MARCO TEÓRICO

quando se trata de uma organização do que quando se trata só de um indivíduo. O fim desta fase ocorre quando a inovação entra na rotina e deixa de ser considerada como inovação ou ideia nova. Durante a fase de implementação pode ocorrer o fenómeno da reinvenção. Esta é entendida como o grau em que uma inovação é modificada pelo seu utilizador, em função das suas necessidades, durante o processo de adoção e implementação. Entre as razões para a reinvenção contam-se a complexidade ou dificuldade de operar a inovação, a ignorância ou conhecimentos desadequados acerca da mesma, o facto de esta ser muito genérica possibilitando adaptações, a heterogeneidade do universo de utilizadores, o orgulho, a vaidade ou o incentivo de outros agentes com potencial para influenciar.

Finalmente, a fase de confirmação continua para além da decisão e da implementação e ocorre quando um indivíduo ou unidade de adoção procuram reforçar uma Decisão-Inovação anteriormente tomada. Nesta fase, no caso de o indivíduo ou a unidade de adoção serem expostos a mensagens contraditórias acerca da inovação, poderá ocorrer uma mudança de opinião e por consequência a inovação pode, nesta fase, ser rejeitada. Nesse sentido Rogers identifica duas situações que podem ocorrer: a dissonância e a descontinuação. No caso da dissonância verifica-se que os indivíduos tendem a evitá-la procurando apenas informação que possa vir a confirmar ou a suportar a decisão que tomaram. No caso da descontinuação ela pode ocorrer porque uma outra inovação foi adotada ou pode resultar de uma insatisfação com os resultados ou com o desempenho da inovação. De qualquer modo a descontinuação pode ser um sintoma de que a inovação não foi completamente rotinizada na sua fase de implementação (Rice, 2002; Rogers, 2003; Pérez Pulido, Terrón Torrado, 2004; Santos, 2007; Sahin, 2006; Barbosa et al., 2013).

Em cada uma das fases atrás referidas o indivíduo ou a unidade de adoção vão procurando e interiorizando informação de modo a mitigar as incertezas que vão surgindo acerca das inovações. Como se percebeu, a partir do exposto, esta fase é a fase da tomada de decisão sobre se a inovação vai ser adotada ou rejeitada (Rogers, 2002; Rogers, 2003).

Relativamente ao segundo eixo, o da “*Innovativeness*”, Rogers (1983), Rogers e Scott (1997) e Rogers (2003) descrevem-na como o grau de precocidade com que um indivíduo é capaz de adotar novas ideias, objetos ou práticas, relativamente a outros membros do sistema social. Eles consideram que as características de uma inovação, tal como são apercebidas pelos potenciais adotantes, determinam a precocidade com que a inovação vai ser adotada. Nessa medida, para adotarem uma inovação os potenciais adotantes necessitam de perceber o seu real valor e as vantagens que decorrem da sua utilização/implementação (GBI, 2013). A TDI, neste particular, procura explicar como é que as inovações são consideradas por uma determinada população (Robinson, 2009).

Na mesma linha Holland (1997) defende que a TDI se concentra em explicar o processo através do qual as inovações são adotadas pelos indivíduos, quais os critérios utilizados para aceitar e escolher uma determinada inovação e quem é que é mais suscetível de adotá-la durante o processo de difusão. Aliás, segundo Hatton (2002) a TDI foi inicialmente pensada com o propósito de explicar como é que novas ideias e tecnologias são comunicadas, avaliadas, adotadas e reavaliadas.

O processo de adoção de uma inovação não decorre sempre da mesma forma entre todos os membros do sistema social o que, na prática, significa que inovações diferentes produzem registos temporais de adoção diferentes, consoante as características dos seus adotantes potenciais. Assim, não é o carácter inovador de uma ideia, objeto ou processo que é determinante, mas a forma como ela é comunicada e percebida pelos elementos do sistema social (Hatton, 2002). Esta posição é igualmente defendida por Rogers (2002) e Rogers (2003).

Rogers (2003) define “*Innovativeness*” como o grau de precocidade relativa com que uma inovação é adotada por um indivíduo ou por uma unidade de adoção, relativamente aos outros membros do sistema social. Ele refere que este eixo se entronca em objetivos de mudança comportamental sendo o alvo da maior parte dos programas de difusão. Nesse sentido postula que a variável tempo permite classificar os adotantes de uma inovação em categorias (Fig. 6) consoante o grau de precocidade com que adotam a inovação. Cada uma das categorias representadas possui características distintivas relativamente às outras baseando-se a distinção na frequência de adoção da inovação sobre o tempo que decorre

desde o momento do seu lançamento (Lima, 2010). Rogers (2003) refere que a classificação dos adotantes em categorias deve ser exaustiva, ou seja, deve permitir a inclusão de todos, deve possuir categorias mutuamente exclusivas, excluindo cada unidade de estudo que apareça em outra categoria, deve obedecer a um princípio de classificação e deve basear-se na observação da realidade de tal forma que seja possível efetuar comparações. Ele considera que a sua classificação respeita todos estes pressupostos pelo que as suas categorias correspondem a tipos ideais de adotantes.

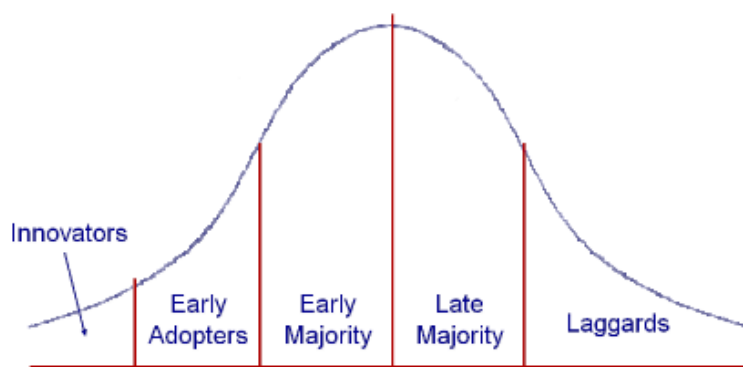


Fig. 6 - Categorias de adotantes segundo o modelo de Rogers. (Adapt. Rogers, 2003)

O mesmo autor refere que a adoção de inovação sugere uma curva de distribuição normal tal como é apresentada na figura 6 em que os adotantes se distribuem pelas seguintes categorias: Inovadores, Adotantes iniciais, Maioria precoce, Maioria tardia e Retardatários.

De acordo com Rogers (2003) os *Inovadores* apresentam-se como aventureiros, ou seja os indivíduos que cabem nesta categoria são os pioneiros na utilização de uma determinada inovação. Estes, de um modo geral, não são muito respeitados pelos restantes membros do sistema social que olham com uma certa desconfiança o seu pioneirismo. Os *Inovadores* levam para o interior do sistema social algumas inovações recolhidas no exterior e incorporam-nas no sistema antes de os outros membros sequer terem conhecimento de que estas existem. São temerários, todavia, desempenham um papel fundamental no processo de difusão da inovação já que são bastantes cosmopolitas e, por consequência, possuem muitos contactos. Alguns estudos também apontam para o facto de os *Inovadores* possuírem mais anos de educação formal do que os restantes membros do sistema social (Lima,

2010). No entanto, segundo Rogers (2003) os elementos mais inovadores, no contexto do sistema social sofrem, muitas vezes, de falta de credibilidade. Daí que a sua capacidade de influenciarem os outros em termos de adoção de inovação é muito limitada.

Os *Adotantes iniciais* são vistos como muito respeitáveis pelos elementos do sistema social. Geralmente estão socialmente muito bem integrados no sistema e funcionam muito bem ao nível local. Normalmente é nesta categoria de adotantes que podemos encontrar os líderes de opinião. Os *Adotantes iniciais* são muitas vezes utilizados pelos agentes de mudança como auxiliares no processo de difusão da inovação, precisamente porque são muito respeitados pelos restantes elementos do sistema social. O seu contributo para a redução da incerteza relativamente à inovação é fundamental para o sucesso da mesma. Para além do mais, são muito cosmopolitas e disseminam facilmente a sua opinião através das suas redes de contactos interpessoais. Como são líderes de opinião e são muito respeitados funcionam como modelos a seguir pelos seus pares. Margaix Fontestad (2012) refere também que estes possuem grande empatia, não são dogmáticos, possuem maiores competências abstrativas, são cosmopolitas, funcionam bem em rede, estão expostos aos meios de comunicação social e têm grande conhecimento sobre a inovação. A mesma autora refere ainda que estes são favoráveis à mudança e aceitam o risco, entre outras características. De acordo com McDonald (2005) citado por Lima (2010) um dos critérios para identificar os *Inovadores* e os *Adotantes iniciais* de uma inovação é procurar os elementos do sistema social que detém a maior capacidade de acesso à inovação. Daqui parece poder inferir-se que a importância do estatuto socioeconómico do potencial adotante releva para o efeito.

Os adotantes que compõem a *Maioria precoce* são considerados como os deliberados, ou seja aqueles que adotam a inovação de forma deliberada e sem reservas. Estes adotantes têm um papel fundamental porque mantêm abertos e em funcionamento os canais informais de comunicação. Estes adotantes necessitam de mais tempo do que os *Inovadores* e do que os *Adotantes iniciais* para completarem o seu processo de Decisão-Inovação e raramente se posicionam como líderes de opinião.

2. MARCO TEÓRICO

A maioria tardia é composta pelos elementos que são considerados céticos pois olham a inovação com desconfiança e o seu tempo de adoção é superior ao tempo médio de adoção para o sistema social o que encontra fundamentação no facto de estes elementos do sistema social só adotarem a inovação quando o seu grau de incerteza relativamente à mesma é muito diminuto ou inexistente.

Finalmente os *Retardatários* também considerados como tradicionais, são aqueles que maior resistência colocam à adoção de uma inovação. Por regra são os últimos a adotá-la e chegam mesmo a não a adotar de todo pois quando finalmente tomam a decisão de adoção a inovação já foi substituída por outra. O seu ponto de referência é o passado pelo que têm muita dificuldade em aceitar a inovação. Para essa situação contribui muito o facto de estes elementos interagirem dentro do sistema social com outros elementos do sistema que possuem valores semelhantes.

Rogers refere também que tanto a personalidade como o comportamento comunicacional desempenham um papel importante no contexto da categorização dos potenciais adotantes, conquanto acrescente que a variável personalidade é de difícil mensuração. A estas variáveis associa o estatuto socioeconómico do potencial adotante que, na sua opinião, opera também um contributo substancial no contexto da difusão de inovação.

Considerando o exposto parece resultar evidente que os indivíduos que compõem o sistema social não adotam uma inovação todos ao mesmo tempo. Assim sendo as categorias de adotantes foram definidas tendo por base a premissa de que cada indivíduo usou uma ideia, objeto ou processo apercebida como nova. No contexto da TDI e da ação dos agentes de mudança, esta questão parece relevante já que permite que estes, por via da estratificação das audiências, utilizem abordagens diversas consoante o público que pretendem atingir em termos de difusão de uma inovação.

Parece assim poder dizer-se que a “*Innovativeness*” reflete, entre outros aspetos, a capacidade de os membros do sistema social aceitarem uma inovação e o grau em como o fazem relativamente aos outros membros do sistema social.

Relativamente à taxa de adoção de uma inovação, cuja definição respeita à velocidade relativa com que uma inovação é adotada dentro do sistema social, no contexto da TDI verifica-se que esta é afetada pelos atributos da inovação anteriormente enunciados (Rogers e Scott, 1997; Rogers, 2003). A massa crítica é atingida quando uma inovação se torna autossustentável. Para o atingir desta massa crítica contribuem em grande parte os Adotantes iniciais pela sua capacidade de influenciarem de forma determinante os restantes elementos do sistema social (Fig. 7).

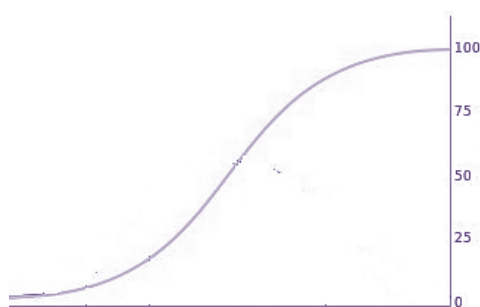


Fig. 7 - Exemplo da representação da adoção de uma inovação. (Adapt. Rogers, 2003)

O modelo de difusão da inovação de Rogers sugere que o indicador taxa de adoção da inovação é um dos mais importantes na verificação da efetividade de uma inovação.

2.1.2.2.4. O SISTEMA SOCIAL

O último elemento da TDI, no modelo proposto por Rogers, é o sistema social. Ele considera que a capacidade para utilizar a inovação é afetada pelas características do indivíduo e pelo sistema social em que este está inserido. Rogers (2002) e Rogers (2003) consideram o sistema social como um conjunto de unidades interrelacionadas que concorrem, em conjunto, para a resolução de problemas tendo em vista alcançarem um objetivo comum. Estes elementos podem ser indivíduos, grupos ou organizações. Na sua visão a estrutura do sistema social pode facilitar ou impedir a difusão de inovação ao nível do sistema, sendo que o seu impacto no processo de difusão de inovação é muito grande e não pode nem deve ser ignorado.

2. MARCO TEÓRICO

Segundo Lor (2013), Rogers considera a estrutura social como o conjunto de relações sociais padronizadas e a estrutura da comunicação como o padrão de quem comunica com quem, tendo em conta as normas comportamentais aceitáveis no âmbito do sistema. No seu modelo o sistema social rege-se por um conjunto de normas que, no fundo, são constituídas pelos padrões comportamentais dos respetivos membros. Deste modo as normas podem funcionar como entraves à mudança e, conseqüentemente, à adoção de uma inovação. As normas produzem efeitos sobre o sistema social a nível macro, nomeadamente países, regiões, comunidades religiosas e a nível micro, nomeadamente organizações, pequenos povoados, por exemplo. No mesmo sentido Klang e Nolin (2012) entendem as normas sociais como contratos que coordenam as interações entre indivíduos. Para os mesmos autores estas funcionam, muitas vezes, como mediadoras no processo de interações sociais que são vistas como o comportamento correto para determinada situação.

Segundo Rogers (2003) entre os membros do sistema social podem-se encontrar os líderes de opinião. Margaix Fontestad (2012) refere-os como os mediadores do processo de difusão da inovação. Os líderes de opinião são elementos que detêm grande credibilidade junto dos membros do sistema social e, por essa razão, facilmente conseguem que outros os sigam. Ele define a liderança de opinião como a capacidade que um indivíduo tem de influenciar os outros dentro do sistema. Considera que os líderes de opinião são muito competentes do ponto de vista técnico, são muito acessíveis do ponto de vista social e são conformes às normas do sistema. Podem funcionar como promotores da difusão de inovação se o sistema for recetivo, mas, ocasionalmente, podem funcionar como barreiras, no caso de o sistema não ser recetivo. Rogers defende que os líderes de opinião se posicionam no centro da rede de comunicação, sendo que as redes de comunicação consistem em grupos de indivíduos interconectados, ligados por fluxos de informação padronizada e o seu comportamento é imitado pelo seu grupo de seguidores. Assim, é muito importante conhecer as regras de funcionamento do sistema social para poder tirar o melhor proveito da comunicação. Verificando-se que existe uma relação muito importante entre o grau de conhecimento acerca de uma inovação e a sua taxa de adoção, Rogers conclui pela importância dos líderes de opinião neste processo. Dearing (2009) também considera que os líderes de

opinião podem contribuir para aumentar a taxa de adoção de uma inovação pela influência que detém no sistema social. Rogers (2003) refere ainda que quando as normas do sistema social são favoráveis à mudança, os líderes de opinião tendem a ser mais inovadores, no entanto, o contrário também acontece sendo que quando o sistema social não é favorável à mudança o líder de opinião é menos inovador.

De acordo com Rice (2002) em muitos trabalhos de investigação podem-se recolher referências sobre o importante papel desempenhado pela influência social, pela pressão dos pares e pela aprendizagem social no contexto da decisão de adotar a inovação. Estes aspetos são de grande relevância quando as vantagens relativas iniciais da inovação são pequenas, a massa crítica ainda não foi atingida ou quando a inovação não é obviamente compatível com as normas sociais. O mesmo autor considera que, neste caso, o líder de opinião desempenha o papel de legitimador de novas ideias e vai mais longe ao afirmar que é muito importante, no delineamento da estratégia de difusão da inovação, descobrir o líder de opinião que é mais adequado ao tipo de inovação que se pretende difundir.

Kimura, Kayo e Perera (2011) consideram que, no contexto atual das empresas/instituições que dependem fortemente do capital intelectual e num ambiente em que o domínio sobre determinado conhecimento é cada vez mais difícil, a interação entre agentes propicia uma difusão mais rápida das ideias. Desse modo, quando se verifica que existe uma aversão da população à inovação os esforços da organização devem focar-se, primordialmente, nos líderes de opinião que poderão influenciar a restante população no sentido de esta adotar mais rapidamente a inovação. Robinson (2009) refere que a aplicação de estratégias de *marketing* impessoais podem ajudar a fornecer informação sobre as inovações, todavia considera que são os contactos interpessoais que melhor fomentam a difusão da inovação. Nesse sentido, aquele autor indica que são as pessoas, particularmente as que merecem a credibilidade dos outros elementos do sistema social, que dão garantias sobre determinada inovação, contribuindo para a diminuição dos riscos de insucesso e da incerteza relacionada com a inovação que se pretende adotar, numa alusão clara aos líderes de opinião.

2. MARCO TEÓRICO

O outro elemento que podemos encontrar dentro do sistema social é o agente de mudança. Os agentes de mudança são indivíduos que procuram influenciar os potenciais adotantes no sentido de os levar a tomar certas decisões consideradas importantes. Estes servem-se muitas vezes dos líderes de opinião nas suas estratégias de difusão. Segundo Rogers (2003), por essa razão, os líderes de opinião perdem por vezes alguma da sua capacidade de influenciar os membros do sistema social. Todavia, refere também que os agentes de mudança podem fazer a diferença em termos de taxa de adoção de inovação. Na maioria dos casos o agente de mudança procura assegurar a adoção de novas ideias mas também se pode dar o caso de o agente de mudança atrasar a difusão de uma inovação ou prevenir a adoção de certas inovações. Para fazer passar uma opinião para o sistema social é necessário, por vezes, instilar uma determinada atitude nos líderes de opinião. Se eles forem percebidos pelos restantes membros do sistema social como peritos, os outros terão tendência para seguir as suas ideias e opiniões. Por outro lado, é necessário verificar, também, de que forma devem atuar os agentes de mudança tendo em conta as características do sistema social e da própria inovação. Ou seja a função dos agentes de mudança está imbuída de uma enorme responsabilidade (Holland, 1997).

Chegados a este ponto impõe-se a distinção entre sistemas sociais heterófilos e homófilos. Nos sistemas sociais heterófilos a difusão da inovação processa-se verticalmente, isto é, os agentes de mudança concentram-se em atingir os líderes de opinião mais inovadores, recetivos e elitistas. Desta forma a informação difunde-se rapidamente aos outros elementos que constituem a base do sistema. Se o líder de opinião denotar satisfação com uma inovação, os outros elementos do sistema social ficarão muito motivados para a sua adoção (GBI, 2013). Rogers (2003) refere-se à heterofilia como o grau de diferença entre os indivíduos que compõem o sistema social. Para Spender (2008) nos sistemas heterófilos a informação processa-se entre indivíduos com diferente estatuto social e económico. Também Rogers (2003) considera que quando as redes interpessoais de difusão de inovação são muito heterófilas os agentes de mudança procuram líderes de opinião que possuam estatuto socioeconómico mais elevado, com maior nível de educação e escolaridade, mais cosmopolitas, com a maior rede de contactos e com elevado grau de “*Innovativeness*”.

Nos sistemas sociais homófilos a difusão de inovação processa-se horizontalmente, entre iguais (Spender, 2008). Estes sistemas são mais tradicionais e tendem a favorecer a norma, não sendo muito recetivos à mudança. Embora a comunicação seja mais fácil entre os elementos do sistema social uma vez que estão todos mais ou menos ao mesmo nível, nos sistemas homófilos, por vezes é mais difícil difundir a inovação, precisamente por causa do seu conservadorismo (GBI, 2013). Segundo Rogers (2003) a homofilia é o grau de similaridade entre os membros do sistema social relativamente a atributos tais como a educação, as crenças e o estatuto social. Sendo uma forma de difusão horizontal pode potenciar menores taxas de adoção.

Relativamente à taxa de adoção da inovação o mesmo autor refere que quando esta se torna autossustentável atinge-se o ponto de massa crítica.

Em resumo e considerando o exposto parece poder afirmar-se que o sistema social funciona como o ambiente no seio do qual a inovação se difunde. Esta difusão é afetada por normas, que são padrões de comportamento aceites por todos os membros do sistema. Do sistema social fazem, igualmente, parte os líderes de opinião que detém a capacidade de levar os outros elementos do sistema social a imitarem o seu comportamento relativamente à inovação e os agentes de mudança que têm como missão promover a disseminação de cada inovação pelos meios mais adequados e que, para tal, desenvolvem abordagens diferentes consoante as características da audiência que se propõem atingir. A partir da literatura consultada verifica-se que os sistemas sociais heterófilos representam maior potencial de adoção de inovação do que os sistemas sociais homófilos. Apesar de tal poder parecer um contrassenso, a verdade é que os sistemas sociais homófilos podem apresentar-se como barreiras à difusão e conseqüente adoção de uma inovação. Esta pode ser motivada por hábitos, tradições e crenças religiosas, por exemplo. Estes fatores podem determinar uma atitude mais conservadora no momento da decisão condicionando assim a respetiva adoção.

2. MARCO TEÓRICO

2.1.3. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA TDI

Como se depreende a partir da bibliografia consultada sobre difusão de inovações, a Teoria da Difusão de Inovação é um dos modelos mais largamente utilizados para estudar o processo de difusão de inovações e permite fazê-lo independentemente do tipo de inovação e do contexto em que a mesma surge. Todavia esta teoria enferma de alguns problemas que levantam reserva à sua utilização por diversos autores. Alguns desses problemas foram identificados pelo próprio Rogers que, ao longo das várias edições da sua obra, procurou colmatá-los. Uma das principais críticas reporta-se ao facto de a TDI se basear muito em estudos realizados no campo da sociologia rural (Lima e Vargas, 2012). Esta visão, contudo, tem-se vindo a modificar mercê da diversidade de temas que têm sido enquadrados ao longo do tempo pela TDI, como provam os exemplos apresentados na tabela 1 do presente capítulo.

Giacomini Filho, Goulart e Caprino (2007) referem que a TDI se encontra algo desatualizada e desajustada da realidade face aos desenvolvimentos culturais e tecnológicos ocorridos ao longo das últimas décadas no domínio da comunicação social. Eles consideram que as alterações introduzidas ao longo das diversas edições minoraram os problemas mas não os resolveram. Precisamente uma das questões mais fortemente criticadas por estes autores é o facto de Rogers não produzir uma distinção clara entre o processo de difusão e o processo de comunicação. Eles consideram que a sua definição só é adequada quando se trata do conceito de difusão da inovação. De resto criticam o facto de Rogers, na sua opinião, atribuir ao termo difusão o sentido da própria comunicação.

Já Sears e Baba (2011) consideram que a abordagem preconizada pela TDI deveria ser construída a partir de uma perspectiva multinível em que a realização de uma análise integrada dos diversos componentes permitiria obter uma visão mais completa do problema. Segundo Klein e Koslowski (2000) citados por estes autores, as organizações são sistemas multinível, no entanto, muito poucos trabalhos de investigação promovem o seu estudo com base nesse tipo de análise. Eles consideram as organizações como sistemas com múltiplos níveis pelo que efetuar a análise a apenas um dos níveis, micro ou macro, pode tornar a análise, do seu ponto de vista, pouco substanciada.

Apesar de, como atrás foi possível verificar, não estar isenta de algumas críticas, muitos autores consideram que a Teoria da Difusão de Inovação de Rogers é muito adequada para realizar estudos na área da difusão de inovação, nomeadamente inovações de carácter tecnológico (Yates, 2001; Minishi-Majanja e Kiplang'at, 2005; Hall, 2006; Margaix Fontestad, 2012; Lor, 2013). Tal é, também, o entendimento da autora que, com o presente trabalho de investigação, procura apresentar uma aplicação da Teoria da Difusão de Inovação de Rogers ao estudo da utilização, pelos docentes/investigadores do ensino superior, dos recursos eletrónicos disponibilizados pelas BES.

2.1.4. A TDI E AS BIBLIOTECAS DO ENSINO SUPERIOR

Tal como já foi referido várias vezes ao longo do presente capítulo a TDI tem sido muito utilizada para a realização de estudos sobre adoção de inovações, aplicados a diversos objetos de estudo e em contexto científicos diversos. Todavia, no domínio específico das bibliotecas do ensino superior não existem muitos trabalhos de investigação que utilizem a teoria relativamente a adoção de inovações (Blackburn, 2011; Jantz, 2013; Brundy, 2015). Aliás segundo Brundy (2015) esta situação tende a melhorar sobretudo com os estudos desenvolvidos a partir de 2010, nomeadamente com a publicação de vários artigos sobre o tema bem como algumas teses que se debruçaram sobre determinados aspetos da Teoria da Difusão de Inovações de Rogers. No entanto, considera o mesmo autor, que na maioria dos casos estes são estudos exploratórios e que é necessário realizar mais estudos empíricos para compreender o alcance e a importância da TDI neste domínio. Ainda assim a pesquisa bibliográfica efetuada devolveu alguns exemplos de estudo realizados com recurso à TDI no contexto das bibliotecas do ensino superior tais como os estudos de Ntemana e Olatokun (2012) que procuraram analisar a influência dos atributos da TDI sobre as atitudes dos utilizadores das TIC na Universidade de Lesotho, ou a tese de doutoramento de Jantz (2013) em que o autor procura explicar as diferenças entre uma inovação radical e uma inovação incremental, em termos de efeitos sobre os comportamento de adoção, ou mesmo os estudos desenvolvidos por Shonfeld e Aharoni (2015) e por Aharoni e Shonfeld (2015) que procuram compreender de que forma é que

2. MARCO TEÓRICO

alguns elementos da TDI ajudam a compreender o uso das TIC pelos estudantes, para só referir alguns estudos e com data posterior a 2010, sendo que outros foram sendo referidos ao longo desta revisão, nomeadamente os desenvolvidos por Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004); Minishi-Majanja e Kiplang'at (2005) Rabina e Walczik (2007), Maull, Saldivar e Sumner (2011) e Nazari, Khorasvi e Babalhaevi (2013), entre outros.

2.2. O CONTEXTO: O IPCB E A B-ON

2.2.1. O ENSINO SUPERIOR E O PROCESSO DE BOLONHA: ENQUADRAMENTO FACTUAL

Ao longo das duas últimas décadas (final séc. XX – início séc. XXI) o enquadramento processual e legal do ensino superior no contexto europeu sofreu diversas alterações. Estas alterações produziram efeitos refletidos ao nível governamental com a produção de todo um conjunto de instrumentos legais de suporte e ao nível organizacional com a definição de modelos de funcionamento delineados em concomitância. As instituições de ensino superior sentiram a necessidade de se reorganizarem e prepararem para implementar e absorver as mudanças decididas ao nível da formação com reflexo direto nos níveis de ensino, na oferta formativa e nas metodologias utilizadas.

A assinatura da Declaração de Bolonha em 1999, concretizada no âmbito de uma cimeira em que participaram os ministros da educação de 29 países da Europa, não é mais do que o corolário natural de um conjunto de iniciativas ocorridas anteriormente que abriram o caminho para o entendimento que a mesma preconiza. Nesse contexto encontram-se a adoção, pela UNESCO e pelo Conselho da Europa, do texto saído da Convenção sobre o Reconhecimento das Qualificações no Ensino Superior Europeu, que decorreu em Lisboa, em abril de 1997, a Declaração da Sorbonne (Sorbonne Joint Declaration) assinada pela França, Reino Unido, Alemanha e Itália em 1998 e que compreende já aqueles que seriam os fundamentos da construção do Espaço Europeu de Ensino Superior e, como não podia deixar de ser referida, a *Magna Charta Universitatum*, assinada em 1998, no âmbito de uma reunião de dirigentes universitários que decorreu,

precisamente, em Bolonha. Após a assinatura da declaração, muito outros documentos de estratégia ao nível do ensino superior foram produzidos em vários eventos. Assim, a cimeira de Praga que ocorreu em 2001 e na qual participaram Ministros da Educação de 33 países europeus deu origem ao Comunicado de Praga 2001 que confirma e estabelece os objetivos e as metas de implementação de Bolonha na Europa. Na mesma linha, a reunião de Berlim, ocorrida em 2003, em que participaram 40 Ministros da Educação de países europeus e na qual os objetivos de Bolonha foram reforçados, através do Comunicado de Berlim 2003, cujo maior contributo foi a integração do terceiro ciclo de estudos (doutoramento) no processo de adequação ao Modelo de Bolonha. Tal visou estabelecer uma relação estreita entre o Espaço Europeu do Ensino Superior e o Espaço Europeu de Investigação. Importa ainda referir os resultados produzidos na cimeira de Bergen que decorreu em maio de 2005, na qual foram estabelecidas as prioridades para o Processo de Bolonha até ao ano de 2010, cujo comunicado destaca a partilha de conhecimento e de boas práticas entre os 45 países que, até à data, haviam assinado a Declaração de Bolonha (Ramos et al., 2013a).

A Declaração de Bolonha funcionou assim como o instrumento que marcou o início da construção do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES), implicou mudanças estruturais e no modelo de gestão das instituições de ensino superior e trouxe consigo a alteração conceptual do modo de ensino tradicional. Chegou-se ao primado de “o que aprende o estudante” por oposição ao modelo anterior “o que sabe o professor”. Passou-se assim do paradigma do ensino para o da aprendizagem (Rodrigues, 2011). A este respeito também Ramos et al. (2013b) referem que o Processo de Bolonha reporta a um modelo de ensino essencialmente centrado no estudante.

Como objetivos fundamentais Bolonha pretende incrementar a mobilidade e a empregabilidade na Europa e, ao mesmo tempo, aumentar a procura das instituições de ensino superior europeias por estudantes de fora da Europa. Neste contexto foram definidos alguns objetivos específicos, tais como: a comparabilidade dos graus académicos; o ensino baseado em três ciclos de estudos; o estabelecimento de um sistema de acumulação e transferência de créditos (ECTS); o encorajamento da mobilidade de estudantes, docentes, investigadores e outro

2. MARCO TEÓRICO

pessoal; a avaliação baseada na qualidade (Ramos et al., 2013b; Monteiro, 2014). Assim, motivar o estudante para a aprendizagem e para a participação ativa nas atividades que lhe são propostas constituem, na opinião de Ramos et al. (2013b) citando Biggs e Tang (2007), os grandes desafios que se colocam aos docentes no novo contexto do ensino superior.

Na mesma linha foram surgindo, um pouco por todo o lado, os chamados Livros Brancos que têm em comum a relevância atribuída às competências como elemento fundamental do processo de aprendizagem e que determinam, a jusante, a autonomia informacional dos estudantes ou seja, o desenvolvimento de aptidões, conhecimentos e os valores necessários para aceder, utilizar e comunicar bem (Margaix Fontestad, 2012). A mesma autora refere que o EEES veio dar uma grande importância à inovação educativa.

Portugal é um dos países que aderiu à Declaração de Bolonha tendo tido, por isso, de adequar todo o seu modelo de ensino superior aos princípios subjacentes. Assim a sua implementação concretizou-se, sobretudo pela adequação da estrutura dos ciclos de estudos a uma nova realidade (Ramos et al., 2013a), em larga medida fraturante relativamente à anterior. Nesse contexto verificou-se a adoção de um conjunto de medidas que, no essencial, visavam *“promover a igualdade de oportunidades, melhorar os sistemas de apoio aos estudantes, incrementar os níveis de participação e conclusão em programas de ensino superior, atrair novos públicos num contexto de aprendizagem ao longo da vida e garantir as qualificações dos cidadãos portugueses no espaço europeu”* (DGES, 2014).

As medidas adotadas traduziram-se, fundamentalmente, em alterações legislativas que foram impostas a todas as instituições de ensino superior (Ramos, et al., 2013b). Iniciou-se todo um processo de elaboração de diplomas legais, suportados na decisão política, cuja aplicação provocou alterações profundas no quadro legal do ensino superior, transversais a todo o sistema e, por consequência, obrigatórias para todas as instituições do ensino superior portuguesas.

Assim em março de 2005, através do Decreto-Lei n.º 42/2005, foram produzidos os instrumentos para a criação do Espaço Europeu do Ensino Superior,

nomeadamente com o estabelecimento do novo sistema de ECTS para os ciclos de estudos e com a criação do Suplemento ao Diploma, entre outros. Em agosto de 2005, através da Lei n.º 49/2005 foi alterada a Lei de Bases do Sistema Educativo, para poder incluir as bases do Processo de Bolonha no ensino superior, conformes às orientações da reunião de Bergen. Em março de 2006 com a publicação do Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior através do Decreto-Lei n.º 74/2006 foram estabelecidos os princípios e a organização dos ciclos de estudos de acordo com o Processo de Bolonha (DGES, 2014). Estava assim criada a malha legislativa que daria suporte a todo o desenvolvimento posterior do ensino superior em Portugal, cujo resultado final se apresenta de forma esquemática na figura 8.

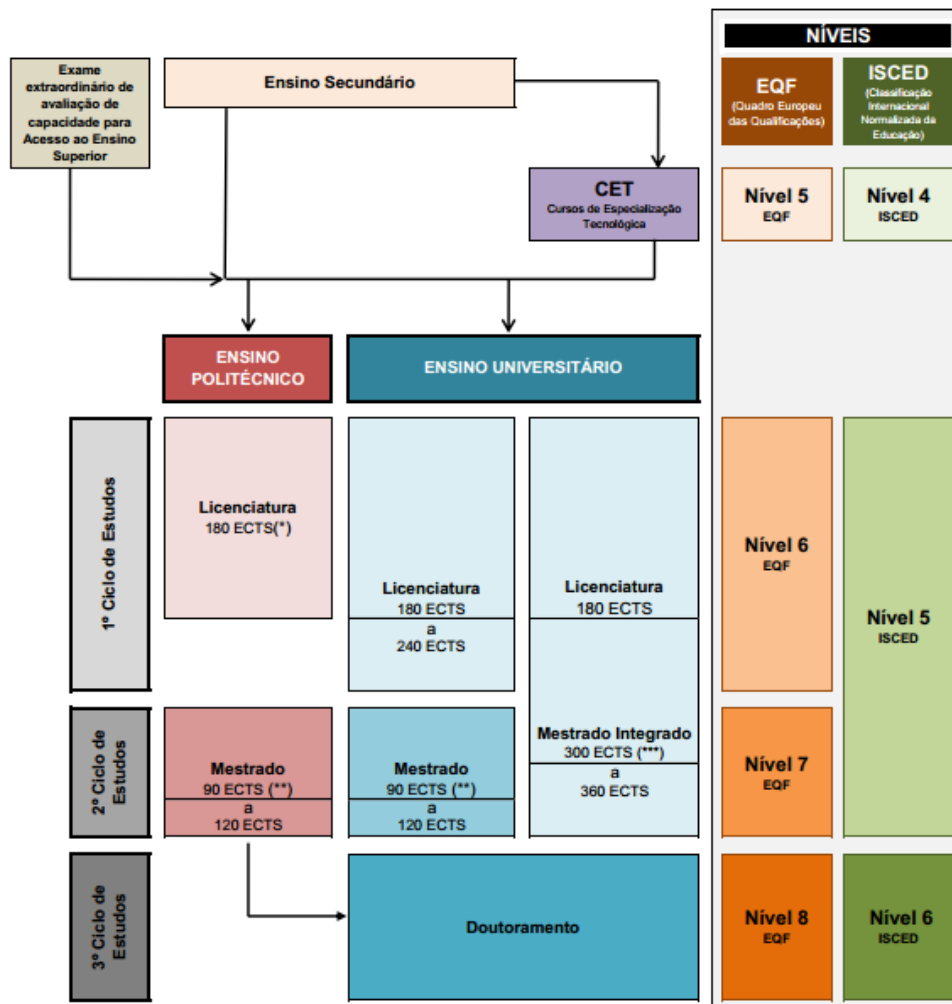


Fig. 8 - Organograma do Sistema de Ensino Superior Português de acordo com os princípios de Bolonha.

(Fonte: Direção Geral do Ensino Superior <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt>), Consultado em 2014-04-15.

2. MARCO TEÓRICO

O quadro genérico das qualificações no ensino superior português encontra-se organizado em três ciclos de estudos, o 1.º ciclo correspondente à licenciatura, o 2.º ciclo correspondente ao mestrado e o 3.º ciclo correspondente ao doutoramento.

O modelo de Bolonha em Portugal está totalmente consolidado desde o ano letivo 2009/2010, que foi a data limite legalmente imposta para atualização das formações de nível superior ao Processo de Bolonha (DGES, 2014).

2.2.2. O ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO

Em Portugal, o ensino superior está organizado num sistema binário constituído pelo ensino superior universitário e pelo ensino superior politécnico. O ensino superior universitário, procura oferecer formações científicas sólidas, juntando, para tal as competências de ensino e a investigação. O ensino superior politécnico assume uma orientação fortemente vocacional e dirigida para a prática profissional. O ensino superior em Portugal pode ser ministrado em instituições públicas e privadas do sistema de ensino superior universitário ou politécnico.

De acordo com o preconizado pela Lei n.º 62/2007 de 10 de Setembro - Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES), que é o diploma legal que regulamenta o funcionamento de todo o sistema de ensino superior em Portugal, o ensino superior universitário é ministrado em universidades, institutos universitários ou outras instituições de ensino universitário, públicas ou privadas. Estas instituições têm como atribuição proporcionar aos seus estudantes formações de alto nível, orientadas para a criação, transmissão e difusão da cultura, do saber e da ciência e tecnologia, através da articulação entre o estudo, o ensino, a investigação e o desenvolvimento experimental. As universidades e os institutos universitários podem conferir os graus de licenciado, mestre e doutor (RJIES, 2007).

No que se refere ao ensino superior politécnico, este é ministrado nos institutos politécnicos e outras instituições de ensino superior politécnico, públicas ou privadas. Estas instituições têm como atribuição proporcionar aos seus estudantes formações de alto nível, orientadas para a criação, transmissão e difusão da cultura

e do saber de natureza profissional, através da articulação do estudo, do ensino, da investigação orientada e do desenvolvimento experimental. Os institutos politécnicos e outras instituições de ensino superior politécnico podem conferir os graus de licenciado e de mestre (RJIES, 2007).

2.2.3. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO: CARACTERIZAÇÃO

2.2.3.1. LOCALIZAÇÃO E ENVOLVENTE DO IPCB

A região de Castelo Branco é uma região marcada por um forte cariz rural em que ofícios tradicionais coabitam com novas atividades eivadas de pendor fortemente tecnológico. Esta região vem assistindo nos últimos tempos, mau grado a crise económica que o país atravessa, à emergência de novas atividades em que a inovação se embebe nas atividades de carácter tradicional, renovando-as e tornando-as competitivas. São os casos das indústrias agroalimentares, das indústrias ligadas ao setor da madeira e também no âmbito das energias renováveis (IPCB, 2010).

Castelo Branco, capital do distrito com o mesmo nome, é uma cidade de dimensão média, no contexto português, possuindo o seu município cerca de 55.000 habitantes⁴. Localizada no interior centro de Portugal, dista escassos 70 quilómetros da fronteira com Espanha.

A sede do Instituto Politécnico de Castelo Branco está situada na cidade de Castelo Branco. Apesar de estar localizado no interior do país, o IPCB recebe, anualmente, estudantes oriundos de todos os distritos de Portugal, incluindo das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira (Rodrigues, 2011), bem como estudantes de diversas nacionalidades europeias e outras, no âmbito dos programas de mobilidade de estudantes, como por exemplo o programa ERASMUS.

⁴<http://www.pordata.pt/Municipios>, Consult. em 2014-01-07

2.2.3.2. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO IPCB

O Instituto Politécnico de Castelo Branco, adiante designado por IPCB ou simplesmente por Instituto, é uma instituição portuguesa de ensino superior público politécnico. Foi criado em 1979 através do Decreto-Lei n.º 513-T/79 de 26 de dezembro, tendo iniciado a sua atividade, como instituição de ensino superior em outubro de 1980, após a tomada de posse da equipa diretiva, a então primeira Comissão Instaladora (IPCB, 2013a).

À data da sua criação, em 1979, o IPCB era composto por duas escolas, sendo que a primeira, a Escola Superior Agrária (ESACB), entrou em funcionamento em 1982 e a segunda, a Escola Superior de Educação (ESECB) começou a funcionar em 1985. Durante os anos 90 do séc. XX o IPCB aumentou em número de Escolas, estudantes e docentes, mas também em diversidade de áreas de formação. Em 1990 surgiu a Escola Superior de Tecnologia e Gestão cuja extinção, em 1997, deu origem à criação, no mesmo ano, da Escola Superior de Gestão (ESGIN) e da Escola Superior de Tecnologia (ESTCB) e em 1999 foi criada a Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART). O processo de crescimento terminou no ano de 2001 com a integração, no IPCB, da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD) (Rodrigues, 2011).

O IPCB é uma instituição do ensino superior politécnico público que integra a rede pública de ensino superior português, tem natureza de instituto público sendo uma pessoa coletiva de direito público, dotada de autonomia estatutária, pedagógica, científica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar face ao Estado. A sua missão, funcionamento, composição, atribuições, organograma (Fig. 9) e simbologia estão estabelecidas nos respetivos estatutos, publicados através do Despacho Normativo n.º 58/2008 de 6 de novembro de 2008 (EIPCB, 2008).

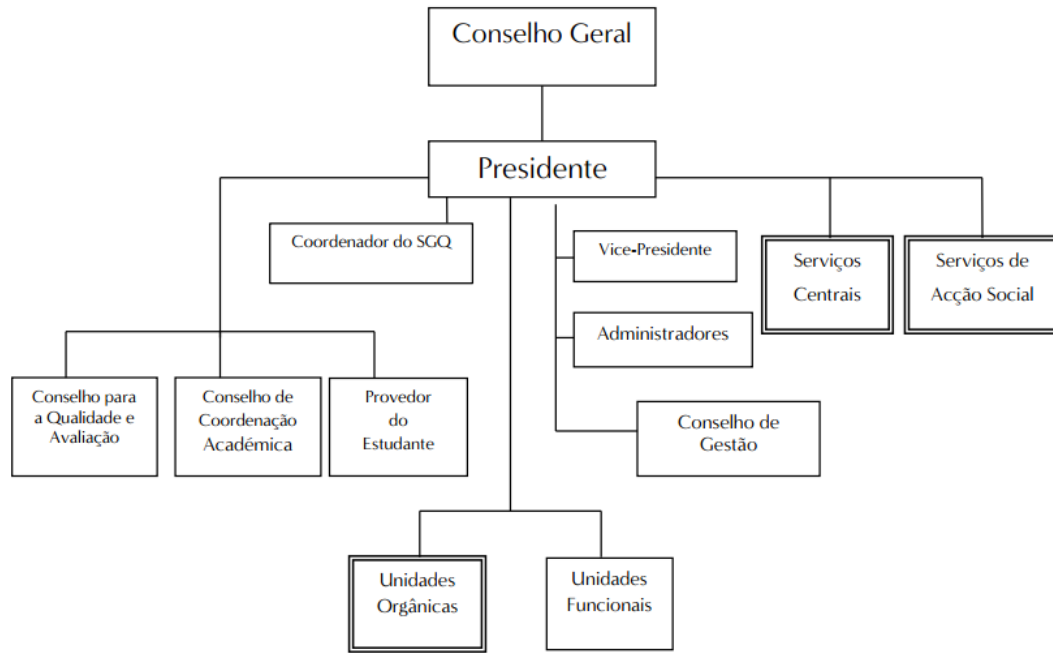


Fig. 9 - Organograma do IPCB.

(Fonte: www.ipcb.pt/sites/default/files/upload/sc/files/doc_gestao_2013/Manual_de_Gestao_versao4_outubro_2013.pdf)

Da missão estatutariamente definida pelo Despacho Normativo n.º 58/2008 de 28 de outubro fazem parte os seguintes itens: a qualificação de alto nível dos cidadãos, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos seus estudantes num quadro de referência internacional.

O Instituto Politécnico de Castelo Branco tem como atribuição principal a realização, por intermédio das suas escolas superiores, de ciclos de estudos conferentes de grau académico, nomeadamente os graus de licenciado e de mestre, de outros cursos de pós-graduação, bem como de cursos de formação-pós secundária e, mais recentemente cursos de técnicos superiores profissionais. Também fazem parte do conjunto das suas atribuições a investigação e participação em instituições científicas e a transferência e valorização do conhecimento científico e tecnológico (EIPCB, 2008; IPCB, 2013a).

Atualmente o IPCB é constituído por seis escolas superiores, cada uma com uma área de especialização consonante com a sua designação, o que confere à instituição uma abrangência grande em termos de domínios do ensino/investigação e conseqüentemente do conhecimento. As escolas possuem estatutos próprios e

2. MARCO TEÓRICO



funcionam de acordo com o organograma constante da figura 10 que é replicado para cada uma.

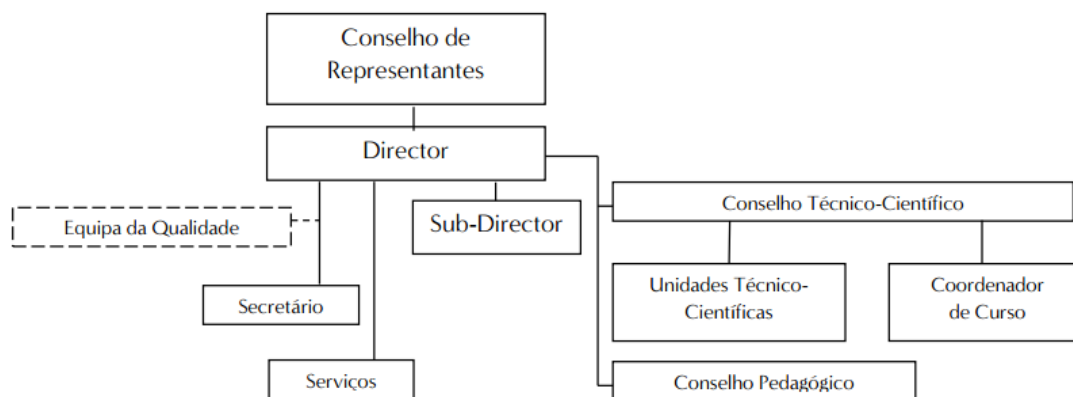


Fig. 10 – Organograma base de cada escola do IPCB.

(Fonte: www.ipcb.pt/sites/default/files/upload/sc/files/doc_gestao_2013/Manual_de_Gestao_versao4_outubro_2013.pdf)

Em termos de localização geográfica as Escolas do IPCB estão situadas em locais diversos, sendo que, quatro de entre elas, se encontram a funcionar em dois *campi* distintos, uma no centro da cidade de Castelo Branco e uma outra na vila de Idanha-a-Nova, concelho pertencente também ao distrito de Castelo Branco (Tab. 4).

Tab. 4 - Distribuição geográfica das escolas do IPCB. (Fonte: <http://www.pcb.pt>)

Escola	Localização
ESACB	<i>Campus da Sr.ª de Mércules</i>
ESECB	Castelo Branco – Centro da cidade
ESALD ESTCB ESART	<i>Campus da Talagueira</i>
ESGIN	Idanha-a-Nova – Centro da cidade

A comunicação no IPCB é marcadamente institucional, de um modo geral flui verticalmente e utiliza canais de comunicação formais e informais. Todavia, independentemente do meio de circulação, a comunicação de e para a gestão de

topo está modelada numa estrutura fortemente hierarquizada, circulando, de um modo geral da gestão de topo até aos colaboradores, docentes e não docentes, embora relativamente aos colaboradores em si, flua de modo mais informal.

2.2.3.3. CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA FORMATIVA

O processo de transição dos cursos do IPCB para o modelo de Bolonha iniciou-se no ano de 2005 com efeitos visíveis já no ano letivo 2006/2007 e terminou no ano letivo 2010/2011 (Ramos et al., 2012).

Como já referido anteriormente o IPCB, por intermédio das suas escolas superiores, leciona cursos conferentes de grau (licenciado e mestre) em áreas distintas de intervenção científica e pedagógica, possuindo uma diversidade que acrescenta valor ao total. Essas áreas vão desde as ciências agrárias e veterinárias, às ciências da educação, engenharias, tecnologias, ciências jurídicas e empresariais, artes e ciências da saúde (Tab. 5).

Tab. 5 - Áreas de formação de 1.º e 2.º ciclo ministradas no IPCB. (Fonte: IPCB, 2010)

Escola	Área de formação
ESACB	Ciências agrárias, veterinárias, alimentares, nutrição humana, proteção civil, engenharias (agronomia, zootecnia), SIG
ESALD	Tecnologias da saúde e enfermagem
ESART	Música, artes performativas, comunicação e artes visuais
ESECB	Formação de professores, secretariado, serviço social, desporto, animação cultural
ESGIN	Contabilidade, turismo, marketing, recursos humanos, solicitadoria
ESTCB	Engenharias (civil, informática, eletrotécnica, industrial, das energias renováveis) e tecnologias

No entanto, para além das formações que conferem grau académico o IPCB, através das suas escolas superiores ministra, também, Cursos de Especialização Tecnológica (CET), que são cursos de natureza profissionalizante que formam técnicos especializados com integração direta no mercado de trabalho (Rodrigues, 2011).

2. MARCO TEÓRICO



Tab. 6 - Caracterização da oferta formativa do IPCB em 2013/2014.

(Fonte: IPCB – Serviços Académicos, 2014)

Escola	Licenciatura	Mestrado	Pós-Graduação	CET
ESACB	<ul style="list-style-type: none"> • Agronomia • Enfermagem Veterinária • Engenharia Biológica Alimentar • Engenharia de Proteção Civil • Nutrição Humana e Qualidade Alimentar 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação e Qualidade na Produção Alimentar • SIG - Recursos Agroflorestais e Ambientais • Gestão de Recursos Hídricos • Engenharia Zootécnica • Engenharia Agronómica • Meios Complementares de Diagnóstico em Enfermagem Veterinária • Sistemas de Informação Geográfica em Planeamento e Gestão do Território 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção Civil 	<ul style="list-style-type: none"> • Olivicultura e Viticultura • Sistemas de Informação Geográfica • Mecanização e Tecnologia Agrária • Análises Químicas e Microbiológicas • Energias Renováveis
ESALD	<ul style="list-style-type: none"> • Análises Clínicas e de Saúde Pública • Cardiopneumologia • Enfermagem • Fisioterapia • Radiologia 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Paliativos • Gerontologia Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilação Mecânica Não Invasiva 	
ESART	<ul style="list-style-type: none"> • Música variante de Formação Musical • Música variante de Instrumento • Música variante de Música Eletrónica e Produção Musical • Música variante de Canto • Design, Comunicação e Produção Audiovisual • Design de Interiores e Equipamento • Design de Moda e Têxtil 	<ul style="list-style-type: none"> • Música • Ensino da Música • Design Gráfico • Design de Interiores • Design do Vestuário e Têxtil • Produção Audiovisual para os Novos Média 		<ul style="list-style-type: none"> • Repórter de Imagem
ESECB	<ul style="list-style-type: none"> • Animação Cultural • Desporto e Atividade Física • Educação Básica • Serviço Social • Secretariado 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade Física • Animação Artística • Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico • Educação Musical no Ensino Básico • Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor • Ensino de Inglês e de Espanhol no Ensino Básico • Gerontologia Social • Intervenção Social Escolar • Supervisão e Avaliação Escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências Experimentais em Contextos Formais e Informais • Línguas Aplicadas à Comunicação – Área da Saúde • Património, Animação e Desenvolvimento • Gestão Empreendedora em Leitura e Escrita 	
ESGIN	<ul style="list-style-type: none"> • Contabilidade e Gestão Financeira • Gestão de Recursos Humanos • Solicitadoria • Gestão Hoteleira • Gestão Turística 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de Empresas 	<ul style="list-style-type: none"> • Insolvência e Recuperação de Empresas • Fiscalidade e Contabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Organização e Gestão de Eventos • Serviços Jurídicos
ESTCB	<ul style="list-style-type: none"> • Engenharia Civil • Engenharia Eletrotécnica e das Telecomunicações • Engenharia das Energias Renováveis • Engenharia Industrial • Engenharia Informática • Tecnologias da Informação e Multimédia 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestruturas de Construção Civil • Construção Sustentável • Desenvolvimento de Software e Sistemas Interativos • Comunicações Móveis 		<ul style="list-style-type: none"> • Águas e Saneamento • Automação e Manutenção Industrial • Condução de Obra • Desenvolvimento de Produtos Multimédia • Eletrónica e de Telecomunicações • Eletrotecnia e Instalações Elétricas • Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos • Organização e Gestão Industrial • Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação • Topografia e Cadastro

A tabela 6 apresenta a totalidade da oferta formativa do IPCB no ano letivo 2013/2014, considerando, não só as formações conferentes de grau, licenciaturas e mestrados, mas também os cursos não conferentes de grau, as pós-graduações e ainda cursos de especialização tecnológica.

Atualmente (2015/2016) o IPCB passou, também, a disponibilizar Cursos Técnicos Superiores Especializados⁵ (CTeSP) que são, tal como os CET, cursos não conferentes de grau académico. Estes são cursos de curta duração e constituem a base para o desenvolvimento de uma atividade profissional ou para que os estudantes prossigam estudos de licenciatura.

A diversidade do potencial formativo do IPCB⁶ está bem patente nas páginas institucionais e traduz-se na oferta de 32 cursos de Licenciatura (1.º Ciclo de Bolonha), 23 cursos de Mestrado (2.º Ciclo de Bolonha), 4 cursos de Pós-Graduação (não conferentes de grau), 17 Cursos de Especialização Tecnológica (formação pós-secundário) a que se juntou, em 2015 uma oferta de 28 Cursos Técnicos Superiores Especializados.

2.2.3.4. CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO IPCB

A relativamente grande abrangência, em termos de áreas científicas do conhecimento, existente no IPCB que pressupõe, igualmente, formação específica e especializada ao nível do corpo docente, parece conferir, também, a este estudo, substancial abrangência, considerando as áreas de formação inicial e avançada e os interesses do corpo docente em termos de realização de investigação científica.

A distribuição dos docentes/investigadores por categoria profissional apresenta-se na tabela 7. Esta foi elaborada com base na informação que consta nas páginas institucionais do IPCB e das respetivas Escolas, cujos conteúdos são frequentemente atualizados pelos respetivos responsáveis, o que os dota de alguma fiabilidade e atualidade.⁷

⁵ <http://www.ipcb.pt/index.php/ctesp>)

⁶ <http://www.ipcb.pt/index.php/oferta-formativa>

⁷ <http://www.ipcb.pt>

Tab. 7 - Distribuição do número de docentes/investigadores do IPCB por escola.

Escola	Categoria			Total
	PC*	PA**	A***	
ESACB	8	42	1	51
ESALD	8	39	50	97
ESART	4	51	16	71
ESECB	8	22	6	36
ESGIN	1	27	8	36
ESTCB	3	37	16	56
TOTAL GERAL	32	218	97	347 (288 ETI)

(Fonte: <http://www.ipcb.pt>)

* Todos os Professores Coordenadores, incluindo equiparados e convidados

**Todos os Professores Adjuntos, incluindo equiparados e convidados

***Todos os Assistentes incluindo do 1.º, 2.º triénios, convidados e equiparados

Os dados obtidos revelam que, à data de 21 de janeiro de 2014, o IPCB registava um total de 347 docentes. A partir do Quadro de Avaliação e Referenciação (QUAR) do IPCB para 2013, que é um instrumento de gestão estratégica do Instituto, constatou-se que, do total de 347 docentes registados, apenas 288 são ETI/FTE (IPCB, 2013c), ou seja estão no IPCB a tempo integral.

Tab. 8 - Caracterização dos docentes/investigadores do IPCB por escola/habilitação académica.

Escola	Habitação académica				Total
	D	M	L	eD	
ESACB	31	19	1	9	51
ESALD	17	39	41	ND	97
ESART	13	21	37	ND	71
ESECB	21	11	4	10	36
ESGIN	10	14	12	12	36
ESTCB	27	25	4	ND	56
TOTAL GERAL	119	129	99	-----	347(288 ETI)

Fonte: <http://www.ipcb.pt>. D Doutoramento; M Mestrado; L Licenciado; eD Em Doutoramento; ND dados não disponíveis

A distribuição do corpo docente das escolas do IPCB apresentada na tabela 7 baseou-se nas categorias de pessoal docente do ensino superior politécnico definidas pelo Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior Politécnico (ECDESP, 2009). Os totais obtidos correspondem ao agrupamento dos docentes por categoria profissional (coluna), e por Escola (linha), à data de 21 de janeiro de 2014. Verifica-se que a categoria mais elevada, a de Professor Coordenador corresponde a 9,2% do total de docentes da instituição. A categoria de Professor Adjunto é aquela na qual o maior número de docentes se encontra colocado. Verifica-se, ainda, que as Escolas que registam maior número de docentes afetos são aquelas que mais recentemente integraram o IPCB, ou seja, a ESALD e a ESART.

A tabela 8 apresenta a composição do corpo docente do IPCB considerando as habilitações académicas.

A análise da tabela 8 permite afirmar que a maioria dos docentes do IPCB possui os graus de doutor e de mestre, sendo que, nas escolas mais antigas, ESACB, ESECB e ESTCB, o número de docentes que possuem o grau de doutor é superior ao número de docentes que possuem apenas o grau de mestre. Se incluirmos os docentes que se encontram a frequentar estudos conducentes à obtenção do grau de doutor, para os casos em que os dados se encontram disponíveis, então a percentagem acumulada de doutores e docentes em doutoramento, face ao total da Escola sobe de 60,6% para 80,3%, na ESACB, de 58,3% para 86,1%, na ESECB e de 27,7% para 66,6 %, na ESGIN. Verifica-se ainda que, do total de 123 docentes pertencentes à ESACB, ESECB e ESGIN, respetivamente 51, 36 e 36 docentes, 25,2% estão a desenvolver estudos para a obtenção do grau de doutor.

2.2.3.5. DIMENSÃO ESTUDANTIL DO IPCB

O IPCB, no contexto do ensino superior em Portugal, é uma instituição de dimensão média. Nesse sentido, em 31 de dezembro de 2013 (ano letivo 2013/2014) o IPCB era frequentado por um total de 3872 estudantes, conforme a tabela 9.

2. MARCO TEÓRICO



Rodrigues (2011) refere que, no ano letivo 2010/2011, estavam inscritos 4566 alunos em cursos ministrados pelo IPCB. Comparando os dados apresentados no seu estudo com os dados atuais, verifica-se que ocorreu uma diminuição do número de alunos na ESACB, na ESECB, na ESGIN e na ESTCB, que possuíam em 2010 respetivamente, 804, 812, 713 e 926 alunos. Pelo contrário, registou-se um aumento no número de alunos na ESALD e na ESART que possuíam respetivamente, 679 e 632. Considerando os dados apresentados na tabela 7 relativos ao número de docentes por escola, parece haver uma relação entre o maior número de docentes que estão afetos à ESALD e à ESART e o maior número de alunos que atualmente frequentam aquelas duas escolas.

Tab. 9 - Distribuição dos estudantes por escola em 31 de dezembro de 2013.

Escola	N.º de alunos*	Estudantes 2.ºciclo
ESACB	461	49
ESALD	738	38
ESART	780	197
ESECB	683	216
ESGIN	435	23
ESTCB	775	49
TOTAL	3872	551

Fonte: Serviços Académicos do IPCB. *Inclui Estudantes de 1.º, 2.º ciclo, Pós-Graduação e CET.

2.2.3.6. ORGANIZAÇÃO INTERNA DO IPCB: AS BIBLIOTECAS

Como instituição do ensino superior o IPCB dispõe de um conjunto de infraestruturas que suportam as suas atividades de ensino/aprendizagem, investigação e apoio à comunidade. Como já foi atrás referido, o IPCB possui seis escolas superiores, todas com edifícios próprios que albergam, igualmente, todos os equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento da vida académica, nomeadamente salas de aula, laboratórios, auditórios, bem como todos os restantes equipamentos que possibilitam a lecionação e a investigação. Todas as escolas possuem uma biblioteca. Do ponto de vista orgânico-funcional a biblioteca está considerada no capítulo dos serviços (IPCB, 2008).

Do ponto de vista da organização interna do IPCB, as bibliotecas integraram, desde a primeira hora, o projeto de implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) do IPCB. Nesse sentido, as bibliotecas procuraram uniformizar os seus métodos e instrumentos de trabalho de forma a harmonizarem procedimentos e regras, tendo em vista a cooperação mais estreita entre si e o seu *staff* e a otimização e melhoria contínua dos produtos e serviços disponibilizados aos seus utilizadores (IPCB, 2013b). Para além da dimensão física, todas as bibliotecas do IPCB possuem uma página *web*, estruturada em função do modelo definido para a página institucional e em ordem aos seus objetivos principais. O IPCB possui ainda a Biblioteca Virtual que pretende ser o espaço comum de biblioteca do instituto, a qual será referenciada, ainda que brevemente, mais adiante neste trabalho.

A utilização das bibliotecas do IPCB e dos seus recursos baseia-se no disposto no “Regulamento de Funcionamento das Bibliotecas do IPCB” (IPCB, 2012). Este regulamento, como o próprio nome indica, é utilizado em todas as bibliotecas como forma de garantir equidade no tratamento dos utilizadores e no acesso aos recursos das respetivas bibliotecas. Importa referir neste âmbito, que os conteúdos das bibliotecas do IPCB podem ser utilizados por todos os estudantes e docentes/investigadores do IPCB, independentemente da Escola a que estejam afetos.

2.2.3.6.1. AS BIBLIOTECAS DO IPCB: DIMENSÃO FÍSICA

As bibliotecas do IPCB, enquanto espaço físico, com todos os recursos, produtos, funcionalidades e competências de que dispõem e que colocam ao serviço do seu utilizador fundamental (docente/investigador e estudante), constituem-se como um polo de apoio, a um tempo complementar e fundamental para as atividades de ensino/aprendizagem e investigação (Rodrigues, 2011). Corporizando esta ideia, as bibliotecas desenvolvem atividades em torno de vários eixos: o eixo técnico/funcional em que as atividades estão focalizadas no desempenho técnico do serviço e na capacidade de desenvolvimento de estratégias de comunicação, divulgação e difusão seletiva de informação com

2. MARCO TEÓRICO

orientação ao utilizador; o eixo lúdico/cultural substanciado em atividade de carácter cultural e de lazer, tais como realização de exposições, promoção de eventos e acompanhamento de iniciativas de natureza cultural que se revelem interessantes para o utilizador; o eixo complementar de formação cujo objetivo principal é dotar os utilizadores das bibliotecas de competências em literacia da informação no sentido de utilizarem mais e melhor os recursos existentes. Este terceiro eixo de atuação das bibliotecas traduz-se, na prática, na realização ou promoção de formação de carácter ocasional tais como cursos e outros eventos, nas sessões de formação aos estudantes realizadas, anualmente, pelo *staff* das bibliotecas (Rodrigues, 2011; Rodrigues, 2013) bem como pode ser verificável nas páginas *web* das bibliotecas, através, por exemplo dos tutoriais. Em todos os eixos enunciados há a preocupação fundamental de atender às necessidades específicas dos utilizadores, mas também de dotá-los de competências de literacia da informação, não só sobre a utilização dos recursos, mas também sobre a utilização da informação recolhida e ainda no âmbito das metodologias de trabalho científico.

Ainda dentro do ponto de vista físico verifica-se que todas as bibliotecas possuem equipamentos básicos necessários ao estudo e investigação, tais como sala de leitura, mesas e cadeiras, fundos bibliográficos organizados por assunto, de forma sistemática e baseados na Classificação Decimal Universal (CDU), com exceção do acervo bibliográfico da biblioteca da ESACB cuja organização está baseada na Classificação AGRIS/CARIS. Em todas as bibliotecas existem computadores para uso exclusivo dos utilizadores. As bibliotecas utilizam o mesmo programa para gestão do acervo e dos utilizadores, mas esta utilização não é integrada, sendo efetuada, individualmente, por cada biblioteca, com exceção das bibliotecas da ESACB e da ESART cuja base de empréstimo, à data era gerida conjuntamente (Rodrigues, 2011).

2.2.3.6.2. AS BIBLIOTECAS DO IPCB: DIMENSÃO VIRTUAL

Todas as bibliotecas do IPCB possuem página *web* acessível através das páginas *web* do IPCB, das páginas *web* das Escolas, dos seus próprios endereços (Tab. 10) ou através de qualquer *browser*. As bibliotecas dispõem de páginas *web*

distintas, com exceção das bibliotecas da ESACB e da ESART que partilham a página, aglutinando conteúdos comuns e específicos das duas bibliotecas. Esta foi uma opção de gestão otimizada, claramente assumida pela bibliotecária responsável pelas duas bibliotecas.

Através de uma consulta às páginas *web* das bibliotecas é possível verificar que as mesmas estão estruturadas de modo a fornecerem informações gerais e específicas sobre a biblioteca e seus serviços e conteúdos, novas aquisições, funcionalidades e instrumentos de apoio ao utilizador e contactos. Incluem também ligações a recursos e informação sobre como utilizar alguns desses recursos. É ainda possível, através da páginas *web* das bibliotecas, obter acesso direto a documentos, dados e metadados. Algumas bibliotecas fornecem ainda ajudas específicas sobre metodologia do trabalho científico, elaboração de referências bibliográficas de acordo com as normas prescritas, normas de utilização dos recursos e serviços, entre outras (Rodrigues, 2014).

Tab. 10 - URL das bibliotecas do IPCB.

BIBLIOTECA	URL DA BIBLIOTECA
Biblioteca Virtual do IPCB	http://www.ipcb.pt/index.php/bibliotecas-ipcb
Biblioteca da ESACB	http://biblioteca.esa.ipcb.pt/index.php/pt/
Biblioteca da ESALD	http://www.ipcb.pt/ESALD/index.php/biblioteca
Biblioteca da ESART	http://biblioteca.esa.ipcb.pt/index.php/pt/
Biblioteca da ESECB	http://biblio.esa.ipcb.pt/
Biblioteca da ESGIN	http://biblio.esa.ipcb.pt/web/
Biblioteca da ESTCB	http://www.ipcb.pt/EST/index.php/biblioteca

Para além das bibliotecas das Escolas o IPCB dispõe ainda da Biblioteca Virtual que funciona como um instrumento agregador de conteúdos disponibilizando acesso a todas as bibliotecas, recursos e funcionalidades.

2.2.3.6.3. AS BIBLIOTECAS DO IPCB: OS RECURSOS

Do ponto de vista dos conteúdos, as bibliotecas do IPCB possuem recursos bibliográficos especializados e especialmente adequados à matriz formativa dos

2. MARCO TEÓRICO

cursos lecionados em cada uma das suas Escolas. Assim, no contexto do suporte papel mais tradicional e do suporte multimédia (Fig. 11), este último com particular relevância na biblioteca da ESART, as bibliotecas incluem nos seus acervos documentos tais como monografias gerais e específicas, obras de referência, teses, revistas científicas e técnicas, material cartográfico, normas, CD de música, entre outros com menor expressão (Rodrigues, 2011, Rodrigues, 2014).



Fig. 11 – Recursos em suporte tradicional existentes nas bibliotecas do IPCB em 31 de dezembro de 2014. (Fonte: Bibliotecas IPCB).

As bibliotecas do IPCB possuem, também, recursos eletrónicos de várias naturezas e proveniências. Para o efeito do presente trabalho dividimos os recursos em internos e externos (Fig. 12).

No caso dos recursos internos foram identificados os seguintes: os catálogos das bibliotecas (todos disponíveis na Internet), o Repositório Científico do Instituto Politécnico de Castelo Branco (RCIPCB), disponível nas páginas institucionais e também no Portal do Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), o Repositório de Resumos dos Trabalhos de Fim de Curso da ESACB e da ESART, os catálogos de Normas e de material cartográfico, disponibilizados, respetivamente pelas bibliotecas da ESACB e ESTCB e, no caso da cartografia,

pela biblioteca da ESACB, o catálogo das revistas, disponibilizado pelas bibliotecas da ESALD, ESECB, ESACB e ESART e os catálogos dos fundos especiais.

No caso dos recursos externos à instituição, as bibliotecas variam nos conteúdos que providenciam aos seus utilizadores. No entanto, foram identificadas duas subcategorias, os recursos externos em livre acesso e os recursos externos adquiridos por compra e, por consequência, disponíveis apenas no *Campus Virtual* do IPCB.

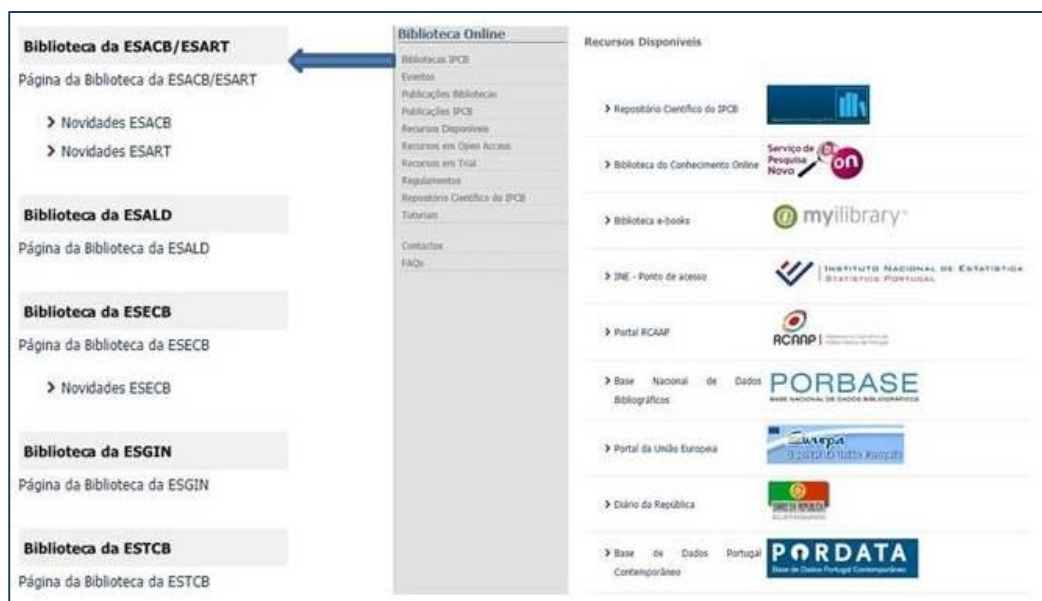


Fig. 12 – Recursos *online* internos e externos, disponíveis a partir da página da Biblioteca Virtual do IPCB.

Quanto aos recursos externos acessíveis em livre acesso, verifica-se que estes variam de biblioteca para biblioteca, atendendo aos focos de interesse das Escolas e vão sendo modificados (eliminados, substituídos ou acrescentados) esparsamente. Verifica-se também que variam em termos de conteúdo, sendo que alguns respeitam a ligações para recursos que proporcionam o acesso ao texto integral dos documentos, enquanto outros respeitam apenas a catálogos bibliográficos. Existem acessos para a SCIELO, NAP, DOAB, DOAJ, PORBASE, só para registar alguns exemplos.

2. MARCO TEÓRICO

Relativamente aos recursos externos adquiridos por compra foram identificados, inicialmente três: a Mylibrary, a Web of Science (WOS) e a b-on aos quais se juntou, já em 2015, a SCOPUS. Relativamente à Mylibrary verifica-se que é constituída por uma coleção de *e-books* cujas temáticas estão relacionadas com os diversos cursos ministrados no IPCB. A Web of Science disponibilizada no âmbito do consórcio b-on proporciona acesso a resumos e citações e ao Journal of Citation Reports que constitui uma das suas mais-valias. No caso da b-on, considerada pelos bibliotecários e por alguns utilizadores como a “joia da coroa”, a sua caracterização apresenta-se, de forma exaustiva no ponto seguinte. Quanto à SCOPUS, cumpre uma função diferente da b-on uma vez que disponibiliza, sobretudo, acesso a resumos e citações de livros, periódicos e documentos de conferência com *peer-review*.

2.2.3.7. A B-ON

De há alguns anos a esta parte que as instituições de ensino superior vêm lutando com dificuldades financeiras cujos efeitos se repercutem nas bibliotecas de forma algo dramática. Esta situação é muito preocupante tendo provocado uma perda apreciável do poder de aquisição das bibliotecas em termos de serviços e recursos humanos e materiais e tem expressão direta no “emagrecimento” dos orçamentos o que provoca cortes com as aquisições de recursos e serviços, motivando, em muitos casos, alguma perda de competitividade e de qualidade nos produtos e serviços disponibilizados ao utilizador (Rodrigues, 2011). Aliás os constrangimentos financeiros estão, em muitos casos, na base da criação de consórcios. Esta foi a alternativa encontrada pelas bibliotecas do ensino superior para fazerem face às dificuldades motivadas quer pela diminuição dos orçamentos quer pelos elevados custos que representavam as assinaturas individuais de periódicos científicos. Esta viragem para o estabelecimento de consórcios por parte das bibliotecas universitárias disparou nos anos 90 e, na atualidade, são inquestionáveis as vantagens que o modelo permitiu, quer em termos de quantidade quer em qualidade de conteúdos (Scigliano, 2010). A mesma autora refere também que, no âmbito dos consórcios é possível aceder a conteúdos que, de outra forma, nunca estariam acessíveis e, por outro lado, considera que estes permitem uma avaliação de usabilidade que ajuda à tomada de decisão no contexto

da negociação dos conteúdos e acessos a disponibilizar aos utilizadores. Também Guzzy's (2010) citado por Chadwell (2011) encontrou alguns atributos positivos relativamente a consórcios, nomeadamente o forte sentido de compromisso e comunidade, o desenvolvimento contínuo e profissional dos seus diversos componentes e o conhecimento acerca dos recursos por parte do *staff* afeto ao consórcio. Estes três atributos constituem, na opinião do autor elementos que contribuem para o sucesso do modelo de consórcio.

No contexto do IPCB e apesar dos constrangimentos atrás enunciados, cujos efeitos se têm repercutido em alguma perda de poder aquisitivo por parte das suas bibliotecas, tem sido possível manter a participação no consórcio b-on, sendo a Biblioteca do Conhecimento *Online* o recurso, por excelência, de apoio às necessidades de pesquisa e investigação no IPCB.

A Biblioteca do Conhecimento *Online*, vulgarmente conhecida por b-on, começou a ser planeada em 1999, no âmbito do Quadro Comunitário de Apoio. Nessa altura foi-lhe atribuída a designação de Biblioteca Nacional de C & T em Rede. No entanto, para dar seguimento ao projeto era necessário saber quantas e quais as revistas científicas assinadas pelas instituições portuguesas. Este levantamento, que tinha como objetivo preparar as negociações com as editoras, foi efetuado no ano 2000 pela Observatório das Ciências e Tecnologias. Ainda no ano de 2001, foi disponibilizado acesso à Web of Knowledge (ISI) a toda a comunidade científica portuguesa que passou assim a dispor de um valioso instrumento de trabalho em termos de pesquisa e recuperação de informação (Costa, 2010b; Costa, Vaz e Amante, 2012a e Costa, Vaz e Amante 2012b). As negociações com as editoras continuaram e em 2004, sob os auspícios da UMIC⁸, surge a b-on. Na sua génese, a b-on definiu como horizonte proporcionar à comunidade científica e académica portuguesa acesso a um conjunto relevante de publicações científicas editadas por algumas das mais reputadas editoras de conteúdos científicos e detentoras de bases de dados de importância capital no meio científico. Baseada num modelo de consórcio, ao qual pertencem, na atualidade, grande parte das instituições do ensino superior e de investigação

⁸ Unidade de Missão, Inovação e Conhecimento, atualmente Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP.

2. MARCO TEÓRICO



portuguesas (Tab. 11), a b-on pretendia otimizar a aquisição de recursos permitindo uma economia de escala focada na aquisição centralizada dos conteúdos (Costa, 2010; Costa, 2010a; Costa e Lopes, 2012; Costa, Vaz e Amante, 2012a; Costa, Vaz e Amante, 2012b).

Tab. 11 - Membros do consórcio b-on.

Instituições de Ensino Superior	Laboratórios Associados	Laboratórios do Estado	Instituições da Administração Pública	Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	Instituições Hospitalares
41	2	5	4	1	4

Fonte: http://www.b-on.pt/index.php?option=com_content&view=section&id=8&Itemid=28&lang=pt Consult. em 2014-04-24.

Tal como foram inicialmente definidos no Guia do Utilizador da b-on (FCCN, 2008), a visão, a missão, os objetivos e os valores da Biblioteca do Conhecimento Online, que se transcrevem abaixo, têm-se mantido ao longo do tempo.

Assim, na visão preconizada no documento acima referenciado, a b-on:

“Pretendia ser um pilar estratégico na construção da Sociedade do Conhecimento, funcionando como instrumento fundamental de acesso ao conhecimento para a comunidade científica e académica nacional.”

Nesse sentido foi-lhe atribuída a seguinte missão:

“Garantir o acesso a um vasto número de publicações e serviços eletrónicos à comunidade académica e científica nacional.”

O cumprimento deste desiderato está baseado na concretização dos seguintes objetivos:

- *Contribuir para melhorar o sistema científico nacional tendo um papel ativo e participativo na construção da Sociedade do Conhecimento;*
- *Dinamizar e estimular a comunidade para o consumo e produção de conteúdos científicos;*
- *Estimular a cooperação entre as entidades do sistema académico e científico nacional;*
- *Facilitar a gestão da informação sobre a produção científica nacional;*

- *Desenvolver competências-chave na gestão da informação e conhecimento; Promover o acesso eletrónico às principais fontes internacionais de conhecimento;*
- *Racionalizar custos através de uma negociação centralizada com as editoras e demais fornecedores de conteúdos.”*

Quanto aos valores foram considerados a Orientação para o cliente (utilizador) e a Cooperação entre instituições/Partilha de conhecimento.

Resumindo, a b-on é uma biblioteca virtual que possibilita, às instituições de investigação e do ensino superior portuguesas, o acesso, ilimitado e permanente, ao texto integral de um vastíssimo leque de revistas científicas, *e-books* e outros documentos fundamentais à investigação científica e ao progresso da ciência.

2.2.3.7.1. A B-ON: CONTEÚDOS

Ao longo da sua existência os conteúdos da b-on têm variado e têm-se diversificado. A realização de negociações periódicas efetuadas a nível nacional possibilita a introdução de novos conteúdos ou de outros mais adequados às necessidades dos utilizadores. A tabela 12 ilustra a diversidade de conteúdos, em termos de tipologia, aos quais é possível aceder através da b-on (FCCN, 2008).

Tab. 12 - Tipologia dos conteúdos disponibilizados pela b-on.

Conteúdos disponibilizados pela b-on	
Publicações periódicas	Bases de dados referenciais
Bases de dados de texto integral	Catálogos de bibliotecas
Obras de referência	Coleções de <i>e-books</i>
Portais	Índices

No modelo definido inicialmente a b-on disponibilizava todos os conteúdos para todos os utilizadores. Assim, até ao ano de 2007, a b-on baseou-se num modelo de

2. MARCO TEÓRICO

licenciamento em que todos os conteúdos eram igualmente disponibilizados para todos os utilizadores, o regime *all for all* (tudo para todos). Aliás, inicialmente, a b-on proporcionava acesso a cerca 3.500 títulos de publicações periódicas que eram fornecidas por seis editores: Elsevier, IEEE, Sage, Springer, Kluwer e Wiley. Costa (2010a) refere que, no ano de 2005, a b-on já contava com quinze fornecedores de conteúdos, tendo acrescentado aos já referenciados, com exceção da Kluwer que não consta, os seguintes: American Chemical Society, American Institute of Physics, Annual Reviews, EBSCO, Association for Computing Machinery, Institute of Physics, Royal Society of Chemistry, Society for Industrial and Applied Mathematics, Taylor & Francis e Web of Knowledge.

No entanto em 2007 verificando-se que alguns conteúdos não eram do interesse de algumas instituições e que havia outros conteúdos em falta, a b-on passou a disponibilizar acesso a mais cinco editoras, a Cambridge University Press, a Blackwell, a Nature, a Oxford University Press e a Science mas, desta feita, em regime de *some for some* (alguns conteúdos para alguns), cujo pagamento seria efetuado apenas pelas instituições que os adquirissem individualmente (Costa, 2010b). A mesma autora refere ainda que, no ano de 2010, a b-on proporcionava o acesso a mais de 22.000 títulos de revistas científicas e ainda a um conjunto *e-books*, cuja integração na b-on ocorreu no ano de 2009.

Na atualidade a b-on proporciona o acesso a cerca de 22.000 título de revistas científicas e a cerca de 18.000 *e-books* (Costa, Vaz e Amante, 2012b).

Em termos de organização dos conteúdos, estes são disponibilizados por pacotes. A b-on disponibiliza o pacote *all for all* – geral e hospitalar, o pacote *some for some* e ainda permite aceder a conteúdos que se encontram em regime de livre acesso. O pacote *all for all* geral garante o acesso a conteúdos das editoras Elsevier, Taylor and Francis, Wiley, Springer, Annual Reviews, ACM, ACS, IOP, AIP, SIAM, IEEE, RSC, Sage e Nature e ainda aos conteúdos da Academic Search Complete e da Business Search Complete disponibilizados pela EBSCO. O pacote *all for all* hospitalar é constituído pelos conteúdos das editoras Annual Reviews, Elsevier, Springer, Wiley e Nature e das bases de dados Academic Search Complete, CINHALL, Dynamed, ERIC, Health Business Elite, MEDLINE full-text,

Nursing Allied Health e Psychology and Behavioral Science. O pacote *some for some*, iniciado em 2012, proporciona o acesso às editoras Blackwell, Cambridge University Press, Emerald e ao pacote Saúde da EBSCO, por parte das instituições que adquiriram o respetivo direito de acesso (Lopes, 2013; Lopes, 2014; Lopes, 2015).



Fig. 13 – Alguns dos recursos acessíveis a partir da b-on.

Fonte: http://www.b-on.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=471&Itemid=43&lang=pt Consult. em 2014-04-04

A figura 13 procura ilustrar a variedade de conteúdos que atualmente estão acessíveis a partir da b-on e permite verificar que, para além dos recursos adquiridos por compra, a b-on realiza também a função de agregadora de conteúdos já que possibilita a pesquisa simultânea em muitos recursos que estão em livre acesso, e que são gratuitos, tais como, por exemplo, o DOAB e o DOAJ, respetivamente, o diretório de livros em *open access* e o diretório de revistas em *open access*, a PLoS, a Scielo Global, o RCAAP, entre outros recursos, cujo critério de integração foi a respetiva qualidade (Costa, 2010a; Costa, Vaz e Amante, 2012b).

2. MARCO TEÓRICO

2.2.3.7.2. A B-ON: FORMAÇÃO EM GERAL

Desde o início que ficou patente a necessidade de promover ações de formação sobre a b-on que permitissem potenciar o seu uso nas instituições aderentes. Assim a estrutura gestora da b-on desenvolveu um programa de formação que visava atingir metas em diversas frentes: por um lado dotar os profissionais da informação em funções nas bibliotecas de competências em termos de conhecimento, exploração e utilização da b-on e, por outro lado, ir diretamente ao utilizador preferencial, ou seja desenvolver ações de formação especialmente dirigidas aos estudantes e aos docentes/investigadores. E assim iniciou em 2006 o Plano de Formação da b-on (Costa, 2010a; Costa, 2010b). A mesma autora refere que em 2009, pela primeira vez, o número de docentes/investigadores e estudantes que frequentaram ações de formação sobre a b-on, suplantou o número de profissionais de biblioteca. E segue referindo que, com a cada vez maior utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação, a b-on diversificou o modo de proporcionar formação, disponibilizando sessões de formação *online* interativas, tutoriais e objetos de *e-learning*, sendo estes dois últimos respeitantes a autoformação (Costa, 2010b), no sentido de criar mais autonomia ao nível do utilizador final.

Em concomitância com o referido no parágrafo anterior, a b-on acompanhou o advento das novas ferramentas propiciadas pela Web 2.0 (Costa, 2010a e Costa 2010b) utilizando, também, as redes sociais Facebook e Twiter para comunicar com os seus utilizadores. Para além das redes sociais é, também, possível acompanhar a b-on através do seu blogue.

2.2.3.7.3. A B-ON NO IPCB: FORMAÇÃO

Globalmente, desde a sua introdução no IPCB, ocorreram três sessões de formação sobre pesquisa e uso da b-on, ministradas por formadores pertencentes ao grupo de formadores do Plano Nacional de Formação da b-on. A última das ações decorreu em novembro de 2010, não tendo sido realizada pela FCCN, de então para cá, mais nenhuma ação de formação presencial com a participação de docentes e *staff* do IPCB.

Não obstante, as bibliotecas do IPCB ministram, anualmente, diversas sessões de formação sobre pesquisa e uso da b-on. Essas sessões são dirigidas aos estudantes e, de um modo geral, são realizadas em contexto de sala de aula e a pedido dos docentes. Para além destas sessões existem outras que decorrem nas bibliotecas, para grupos, e outras ainda que são prestadas, individualmente, a estudantes e a docentes/investigadores. A título de exemplo, apresenta-se na tabela 13 o resumo das sessões de formação, exclusivamente sobre a b-on, realizadas pela bibliotecária da ESACB e da ESART ao longo de quatro anos letivos.

Tab. 13 - Exemplo de formação ministrada pela biblioteca da ESACB/ESART.

Ano letivo	b-on (Grupo)	b-on (individual)	b-on em eventos
2010/2011	6	7	-----
2011/2012	14	12	1**
2012/2013	6*	9	5**
2013/2014	13***	17	2**

*(3 + 5 cursos agrupados);

**Participação em abertura de anos letivos e encontros para estudantes;

***Inclui uma sessão integrada no Plano Interno de Formação de Trabalhadores Não Docentes.

As sessões referenciadas têm em vista o melhor uso da b-on pelos utilizadores preferenciais (Rodrigues, 2013) e foram delineadas de acordo com o referencial de competências em literacia da informação proposto pela equipa de formadores da b-on para estudantes e docentes/investigadores e, ainda, no caso da sessão integrada no Plano Interno de Formação do IPCB, para profissionais de biblioteca (Costa, 2010a, Costa, 2010b), visando assim cumprir o desejado efeito “cascata”.

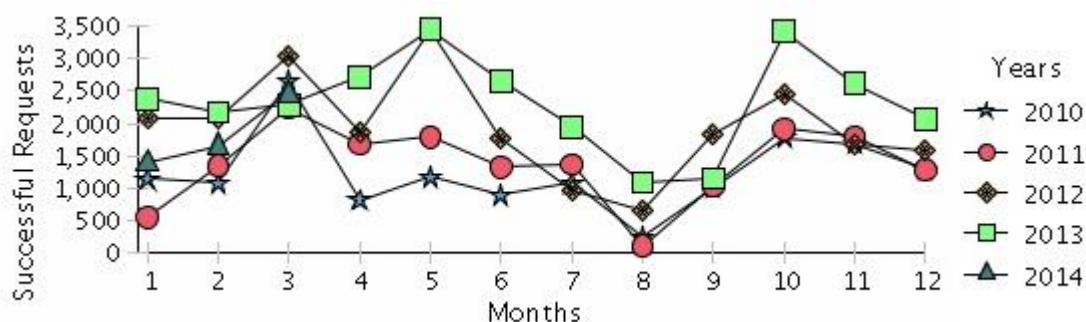
2.2.3.7.4. A B-ON: UTILIZAÇÃO

O nível de utilização da b-on tem vindo a aumentar ao longo dos anos. Os dados apresentados na tabela 14 evidenciam a tendência crescente do número de *downloads* anualmente efetuados sobre a b-on, constatando-se que, em 2012 a b-on ultrapassou os nove milhões de *downloads*, tendo aumentado ligeiramente esse patamar em 2013 (+0,2%).

Tab. 14 - Evolução anual dos *downloads* (2007-2014). Adapt. Lopes (2015).

Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
N.º <i>downloads</i>	4.314.588	5.290.933	5.991.539	6.861.750	8.390.802	9.295.573	9.309.817	10.104.093
Variação anual (%)	-	22,6	13,2	14,5	22,3	10,8	0,2	8,5

Para além desta constatação, por consulta ao Boletim Estatístico da b-on, nas várias edições, verifica-se, igualmente, uma tendência de sazonalidade em termos de *downloads* que se traduz em picos elevados nos meses de outubro, e novembro, e menos elevados em março e maio, e em depressões no mês de agosto (Lopes 2013; Lopes 2014; Lopes, 2015). Esta tendência também é evidenciada no IPCB como se pode constatar na figura 14, que apresenta a evolução da utilização dos conteúdos da b-on de 2010 a 2014 e onde esta tendência é, também, evidente para o ano de 2014.

**Fig. 14** – Evolução da utilização dos recursos da b-on no IPCB. (Fonte: b-on)

De acordo com Costa, Vaz e Amante (2012a) são as universidades que apresentam maiores índices de procura pelos conteúdos da b-on. Os relatórios sobre a utilização da b-on vertidos nos respetivos Boletins Estatísticos ilustram essa mesma realidade agrupando a informação em valores médios distribuídos por três ciclos distintos e seis tipos de utilizadores, o ciclo de 2007 a 2009, em que o utilizador universidades regista o valor médio de 4.304.323 *downloads*, seguido do utilizador institutos politécnicos e escolas não integradas com um valor médio de 404.940 *downloads*; o ciclo de 2010-2012 em que para o utilizador universidades

se verifica o valor médio de 6.317.902 *downloads*, com o utilizador institutos politécnicos e escolas não integradas a registar uma média 664.146 *downloads* e o ciclo 2013-2015 (incompleto, portanto) em que o utilizador universidades regista uma média de 8.054.263 *downloads* e o utilizador institutos politécnicos e escolas não integradas regista uma média de 842.430 *downloads* (Lopes, 2015). A diferença para os valores médios totais dos *downloads* efetuados corresponde aos utilizadores laboratórios, organismos da Administração Pública, organizações sem fins lucrativos e hospitais.

Tab. 15 - *Downloads* da b-on por tipo de instituição em 2012, 2013 e 2014.

Tipo de instituição	<i>Downloads</i> em 2012	<i>Downloads</i> em 2013	<i>Downloads</i> em 2014
Universidades	7.397.725	7.771.711	8.336.814
Institutos Politécnicos e Escolas não integradas	789.616	843.917	840.943
Laboratórios	394.135	307.082	291.476
Organismos da Administração Pública	40.397	8.914	19.293
Organismos sem fins Lucrativos	14.380	31.060	45.937
Hospitais	121.156	181.147	214.167

Se considerarmos que o número de *downloads* de documentos pode ser utilizado como indicador de medida de usabilidade dos conteúdos verificamos, por consulta aos Boletins Estatísticos 2012, 2013 e 2014 da b-on já atrás referenciados, que são as universidades que maior utilização fazem dos conteúdos aí disponibilizados (Lopes, 2013; Lopes 2014; Lopes 2015). Aliás, no que respeita aos anos de 2012, 2013 e 2014, a discrepância entre os valores apresentados para os dois subsistemas do ensino superior é brutal, tal como podemos constatar observando a tabela 15 cujos dados foram recolhidos nos Boletins Estatísticos da b-on relativos aos anos de 2012, 2013 e 2014.

Se considerarmos o número de utilizadores potenciais, isto é docentes/investigadores e estudantes referidos para cada um dos subsistemas em 2012, respetivamente 18.907 e 222.186 nas Universidades e, respetivamente 9.575 e 108.796 nos Institutos Politécnico e Escolas não Integradas (Lopes, 2013), em

2. MARCO TEÓRICO

2013, respetivamente 18.221 e 221.601 nas Universidades e, respetivamente, 9.034 e 98.333 nos Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas (Lopes 2014) e em 2014, respetivamente 17.601 e 223.866 nas universidades e, respetivamente 8.951 e 105.729 nos Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas (Lopes, 2015), verificamos que a discrepância proporcional entre o número de *downloads* produzidos pelos utilizadores dos dois subsistemas ainda se torna mais evidente. Ou seja os Institutos Politécnicos em conjunto com as Escolas não integradas possuem cerca de metade dos docentes investigadores e cerca de metade dos estudantes das Universidades.

Considerando o número total de utilizadores (docentes/investigadores e estudantes) de cada um dos subsistemas de ensino superior, verifica-se que o número médio de *downloads* realizados por utilizador em 2012 foi de 30,7 nas Universidades e de 6,7 nos Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas. Já em 2013, a tendência manteve-se registando-se o número médio de 32,4 *downloads* por utilizador nas Universidades e de 7,9 nos Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas. Relativamente a 2014 verifica-se que a tendência se mantém registando-se uma média de 34,5 *downloads* por utilizador nas Universidades e 7,3 nos Institutos Politécnicos e Escolas não integradas. Estes dados mostram-nos que a diferença, em termos de número médio de *downloads* de documentos por utilizador, entre os dois subsistemas se mantém, tendo as Universidades registado em 2012, 2013 e 2014, respetivamente, 4,60 e 4,12 e 4,72 vezes mais *downloads* do que Institutos Politécnicos e as Escolas Não Integradas.

2.2.3.7.5. A B-ON NO IPCB: UTILIZAÇÃO

A tabela 16 ilustra a distribuição do número médio de *downloads* por utilizador potencial apenas para Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas, uma vez que o âmbito do presente trabalho de investigação é uma instituição que pertence ao subsistema de ensino superior politécnico. Para realização da operação foram considerados todos os utilizadores potenciais (docentes/investigadores + estudantes de todos ciclos de formação) e o número total de *downloads* por instituição, recolhido através dos Boletins Estatísticos da b-on relativo aos anos de 2012, 2013 e 2014.

Tab. 16 - Número médio de *downloads* da b-on por utilizador potencial em 2012, 2013 e 2014.

(Adapt. Boletim Estatístico b-on 2013, 2014 e 2015)

Instituição	Utilizadores potenciais 2012	N.º médio <i>downloads</i> /utilizador 2012	Posição	Utilizadores potenciais 2013	N.º médio <i>downloads</i> /utilizador 2013	Posição	Utilizadores potenciais 2014	N.º médio <i>downloads</i> /utilizador 2014	Posição
Escola Náutica Infante D. Henrique	684	0,8	21	649	2,0	19	751	0,2	20
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra	2.323	6,7	7	1.982	7,9	8	2.214	7,1	8
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	1.999	38,1	1	1.738	41,3	1	1.914	30,2	1
Escola Superior de Enfermagem do Porto	1.794	24,9	2	1.734	25,5	2	1.786	21,7	2
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	2.035	3,2	15	1.917	4,6	15	2.018	4,7	15
Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa	1.101	1,7	19	---	---	---	---	---	---
Instituto de Estudos Superiores de Fafe	550	0,7	22	---	---	---	---	---	---
Instituto Politécnico da Guarda	3.185	1,9	18	2.546	2,8	16	2.990	2,9	16
Instituto Politécnico de Beja	3.363	6,2	9	2.724	10,5	5	2.972	9,8	4
Instituto Politécnico de Bragança	6.452	8,4	3	5.841	10,9	4	6.853	10,3	3
Instituto Politécnico de Castelo Branco	5.055	4,6	13	4.337	6,4	11	4.350	5,4	13
Instituto Politécnico de Coimbra	11.662	4,8	12	10.677	6,0	13	10.710	6,3	9
Instituto Politécnico de Leiria	10.797	8,4	4	10.156	10,1	6	11.416	8,5	6
Instituto Politécnico de Lisboa	16.083	5,8	11	15.267	6,2	12	14.689	8,0	7
Instituto Politécnico de Portalegre	2.547	2,7	16	2.199	1,9	20	2.016	2,7	17
Instituto Politécnico de Santarém	4.233	7,4	6	3.715	8,8	7	3.689	6,1	12
Instituto Politécnico de Setúbal	6.945	6,1	10	6.236	7,4	9	6.291	6,2	11
Instituto Politécnico de Tomar	2.859	2,1	17	2.456	2,3	17	2.603	1,7	19
Instituto Politécnico de Viana do Castelo	4.704	7,5	5	4.315	10,9	3	4.485	8,8	5
Instituto Politécnico de Viseu	6.623	3,9	14	5.697	5,1	14	5.602	4,8	14
Instituto Politécnico do Cávado e Ave	3.541	1,6	20	3.455	2,2	18	3.447	1,9	18
Instituto Politécnico do Porto	19.282	6,6	8	19.267	7,0	10	19.438	6,7	8
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	554	0,6	23	---	---	---	---	---	---
Instituto Univ. da Maia	---	---	---	---	---	---	4.696	6,3	10

Constata-se, para o ano de 2012, que as duas instituições com maior número médio de *downloads* por utilizador potencial são, respetivamente, a Escola Superior de Enfermagem de Lisboa e a Escola Superior de Enfermagem do Porto, posições que se mantêm no ano de 2013.

O Instituto Politécnico de Bragança, em 2012 ocupa a terceira posição, no entanto no ano de 2013 o terceiro lugar, em termos de número médio de *downloads*, passa a ser ocupado pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Em 2014 o Instituto Politécnico de Bragança recupera a terceira posição.

2. MARCO TEÓRICO

Os dados da tabela 16 permitem, ainda, constatar que não são as instituições com maior número de utilizadores potenciais aquelas que registam um valor médio mais elevado em termos de *downloads* pelo que parece não haver relação entre o maior número médio de *downloads* realizados e o maior número de utilizadores potenciais.

Relativamente à utilização da b-on no Instituto Politécnico de Castelo Branco verifica-se a seguinte situação: durante o ano de 2012, foram efetuados 23.446 *downloads* a partir da b-on, por um total de 5055 utilizadores potenciais (470 docentes/investigadores + 4585 estudantes de todos os ciclos de formação); no ano de 2013 foram efetuados 27.932 *downloads* por um total de 4337 utilizadores potenciais (393 docentes/investigadores + 3944 estudantes de todos os ciclos de formação); no ano de 2014 foram realizados um total de 23.525 *downloads* por um total de 4350 utilizadores potenciais (385 docentes/investigadores + 3.965 estudantes de todos os ciclos de ensino (Lopes, 2013; Lopes, 2014; Lopes, 2015).

Considerando aqueles dados verifica-se que, no Instituto Politécnico de Castelo Branco, em 2012 ocorreram, em média, 4,6 *downloads* por utilizador potencial, em 2013 ocorreram, em média, 6,4 *downloads* por utilizador potencial e em 2014 ocorreram, em média, 5,4 *downloads* por utilizador potencial, o que corresponde a um aumento, em média, de cerca de 2 *downloads* por utilizador potencial nos anos de 2012 para 2013 e a uma diminuição, em média de 1 *download* por utilizador potencial de 2013 para 2014, conforme ilustram os dados apresentados na tabela 16. Estes resultados colocam o IPCB entre as instituições que menos utilizam a Biblioteca do Conhecimento Online, ou seja, para um total de 23 Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas em 2012, o IPCB surge em décimo terceiro lugar em termos de número médio de *downloads*. No ano de 2013, verificou-se que o número de instituições aderentes do consórcio, diminuiu, passando o mesmo a integrar apenas 20 Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas, mantendo o IPCB uma posição semelhante, ou seja, o décimo primeiro lugar em termos de número médio de *downloads*.

Tab. 17 - Percentagem de *downloads* da b-on por Instituto Politécnico e Escola não Integrada.
(Adapt. Boletim Estatístico b-on 2013, 2014 e 2015)

Instituição	Total de Downloads 2012	% do total de downloads	Posição	Total de Downloads 2013	% do total de downloads	Posição	Total de Downloads 2014	% do total de downloads	Posição
Escola Náutica Infante D. Henrique	583	0,07	21	1300	0,15	20	1.931	0,2	19
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra	15.682	1,9	14	15.813	1,8	14	15.875	1,8	13
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	76.247	9,6	4	72008	8,5	4	57.903	6,8	6
Escola Superior de Enfermagem do Porto	44.785	5,6	7	45.980	5,4	8	38.830	4,6	8
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	6.685	0,8	17	8.929	1,0	15	9.549	1,1	14
Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa	13928	1,7	15	---	---	---	---	---	---
Instituto de Estudos Superiores de Fafe	396	0,05	22	---	---	---	---	---	---
Instituto Politécnico da Guarda	6193	0,7	19	7.335	0,7	18	8.854	1,0	15
Instituto Politécnico de Beja	21.084	2,6	13	28.804	3,4	12	29.371	3,4	11
Instituto Politécnico de Bragança	54.774	6,9	6	63.682	7,5	6	70.963	8,4	4
Instituto Politécnico de Castelo Branco	23.446	3,0	12	27.932	3,3	13	23.525	2,7	12
Instituto Politécnico de Coimbra	56956	7,2	5	64.344	7,6	5	68.040	8,0	5
Instituto Politécnico de Leiria	91.015	11,5	3	102.981	12,2	2	97.762	11,6	3
Instituto Politécnico de Lisboa	94.530	11,9	2	94.683	11,2	3	111.927	13,3	2
Instituto Politécnico de Portalegre	6.969	0,8	16	4.205	0,8	16	5.498	0,6	17
Instituto Politécnico de Santarém	31.504	3,9	10	32.724	3,8	10	22.785	2,7	12
Instituto Politécnico de Setúbal	42825	5,4	8	46.363	5,4	9	39.453	4,6	8
Instituto Politécnico de Tomar	6.219	0,7	18	5.883	0,7	17	4.630	0,5	18
Instituto Politécnico de Viana do Castelo	35.623	4,5	9	47.714	5,6	7	39.850	4,7	7
Instituto Politécnico de Viseu	26.284	3,3	11	29067	3,4	11	27.343	3,2	12
Instituto Politécnico do Cávado e Ave	5802	0,7	20	7777	0,6	19	6.772	0,8	16
Instituto Politécnico do Porto	127.701	16,7	1	136.693	16,1	1	130.315	15,4	1
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	385	0,04	23	---	---	---	---	---	---
Instituto Universitário da Maia	---	---	---	---	---	---	29.785	3,5	10

Relativamente ao ano de 2014 verifica-se que, para um total de 21 Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas, o IPCB ficou colocado na décima terceira

2. MARCO TEÓRICO

posição em termos de número médio de *downloads* por utilizador potencial. Todavia, quando se considera o número total de utilizadores potenciais (docentes/investigadores + estudantes), verifica-se que o IPCB ocupa a oitava, a nona e a décima posições, em termos de número total de utilizadores potenciais, respetivamente nos anos de 2012, 2013 e 2014.

Numa outra perspetiva, se se considerar a percentagem de *downloads* por cada Instituto Politécnico e Escola não Integrada relativamente ao total de *downloads*, $n=789.616$, $n=843.917$ e $n=840.943$, respetivamente para os anos de 2012, 2013 e 2014, verifica-se que o IPCB ocupa o décimo segundo lugar em 2012, o décimo terceiro em 2013 e o décimo segundo em 2014 mantendo-se, por conseguinte, ainda abaixo dos dez primeiros Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas (Tab. 17). Verifica-se, igualmente, que a percentagem de *downloads* realizados no IPCB corresponde a 3,0% do total de *downloads* efetuados pelos Institutos Politécnicos e Escolas não Integradas em 2012, a 3,3% do total de *downloads* efetuados em 2013 e a 2,7% do total de *downloads* realizados em 2014 o que se afigura ser uma percentagem bastante baixa, constituindo mesmo um retrocesso relativamente aos dois anos anteriores.

Relativamente aos anos de 2012, 2013 e 2014, verifica-se que o número médio de *downloads* por utilizador potencial do IPCB (4,6 em 2012; 6,4 em 2013 e 5,4 em 2014) foi inferior à média nacional de *downloads* por utilizador do subsistema politécnico (6,7 em 2012; 7,9 em 2013 e 7,3 em 2014).

No que respeita ao uso dos conteúdos, propriamente ditos, e em termos gerais, verifica-se que, em 2012, a maior percentagem de utilização reporta-se aos conteúdos disponibilizados pela Elsevier, cuja percentagem de *downloads*, segundo Lopes (2013), corresponde a 54% do total de *downloads*, seguida da EBSCO que regista um total de 16%. Já no ano de 2013 a tendência mantém-se com a Elsevier a liderar em termos de número de *downloads* (56%) seguida, a grande distância, pela Wiley com 9,9% dos *downloads* e pela Springer e EBSCO ambas com um total de 9,6% dos *downloads* (Lopes, 2014). Para o ano de 2014 registam-se as mesmas tendências, isto é, 58,5% para a Elsevier, 10,4% para a Wiley, 9,7% para a EBSCO e 7,5% para a Springer (Lopes, 2015).

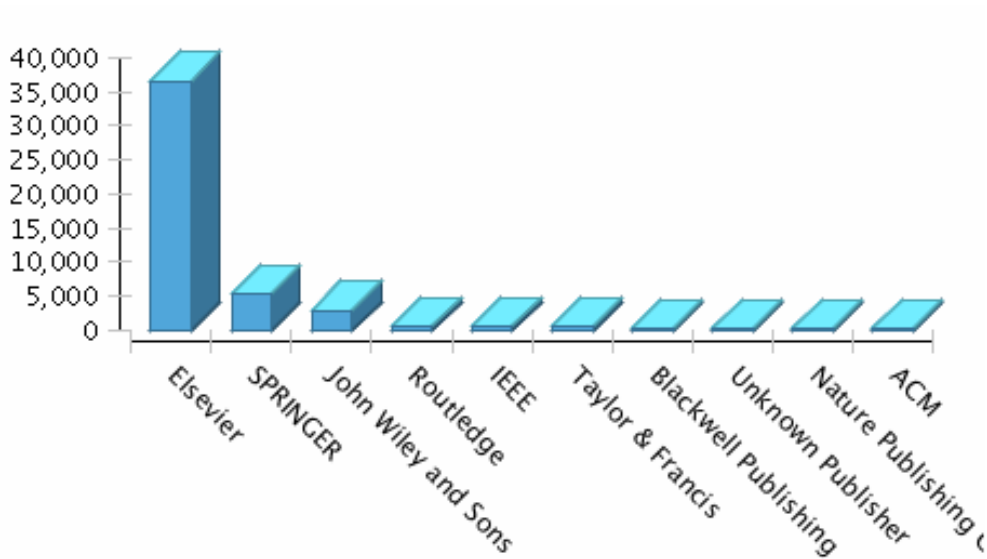


Fig. 15 – *Download* de conteúdos, no IPCB, por editora, período 2012-2013. (Fonte: b-on)

Como se pode observar na figura 15, relativamente aos conteúdos disponibilizados pelas editoras científicas para os anos de 2012 e 2013, no IPCB são também os conteúdos disponibilizados pela Elsevier através da Science Direct aqueles que maior número de *downloads* registam, seguidos dos conteúdos disponibilizados pela Springer e pela John Wiley. Tal comportamento permite afirmar que o IPCB segue a tendência geral no que toca à utilização dos conteúdos disponibilizados pelas editoras científicas.

2.2.3.8. A B-ON ENQUADRADA PELA TEORIA DA DIFUSÃO DE INOVAÇÃO

Alguns autores consideram que a Teoria da Difusão de Inovação de Everett Rogers é um dos modelos mais adequados para realizar investigação no campo da difusão de inovações (Yates, 2001; Surry e Ely, 2001; Rabina e Walczyk, 2007). Aliás segundo Surry e Ely (2001) têm sido realizados diversos estudos sobre adoção, difusão e implementação e institucionalização de inovações em muitos serviços com recurso a modelos diversos. Todavia, embora considerem que não existem fórmulas únicas para estudar o processo de difusão de inovações, referem que a TDI é um dos melhores modelos, pela forma como está estruturada e pela flexibilidade de que está imbuída.

2. MARCO TEÓRICO

Hatton (2002) refere que os efeitos de aplicação da Teoria da Difusão de Inovação são mais visíveis ao nível do processo. Nos seus estudos ele considera que o processo de difusão se pode integrar com o processo de comunicação, do ponto de vista dos elementos do sistema social. A verificação, no terreno, desta premissa pode constituir um fator crítico de sucesso no decorrer do processo de Difusão da Inovação, já que, em princípio, quanto melhor e mais apurado for o processo de difusão, mais eficaz será do ponto de vista da comunicação. Dessa forma, os potenciais interessados compreenderão melhor as dinâmicas e o alcance do objeto de estudo.

Na decisão de opção por este modelo pesaram as características da teoria que Hatton (2002) resumiu da seguinte forma: 1- a TDI é multidisciplinar, ou seja pode ser aplicada em estudos de diversas áreas temáticas; 2- a TDI é uma teoria pragmática, ou seja, é de aplicação prática evidente, resultando fácil de aplicar, implementar e compreender; 3- a TDI é uma teoria contextual, ou seja depende do contexto e adapta-se-lhe facilmente. A estas características juntam-se outras, tais como a sua flexibilidade em termos de adaptação a diversos objetos de estudo, a versatilidade contextual, ou seja pode ser aplicada ao todo organizacional ou apenas a uma componente específica independente. Desta forma permite traçar o alcance do estudo à medida das necessidades. No caso concreto objeto do presente estudo há ainda a considerar o aspeto da inexistência de custos na aplicação do método, o que é um fator importante a considerar.

Segundo Koudal e Coleman (2005) os novos produtos tecnológicos devem ser avaliados e promovidos pelos seus próprios méritos, isto é, pelo valor que representam para, no caso do presente estudo em particular, os seus utilizadores e pelo valor que representam para a organização em si. Da reflexão sobre a problemática inerente ao tema em estudo cuja função foi, exclusivamente, a de fornecer uma visão holística sobre o problema, sobressaiu a necessidade de compreender as razões que condicionam a utilização da b-on no IPCB. Sendo a b-on uma biblioteca digital, esta é, naturalmente, um potente instrumento tecnológico com uma dinâmica própria em termos de desenvolvimento, registando alterações contínuas na quantidade e variedade de recursos que disponibiliza e nas funcionalidades que propõe aos seus utilizadores. Isto traduz-se, de um modo

geral, em desenvolvimentos e implementações que procuram acompanhar, sistematicamente, os avanços tecnológicos e melhorar a forma de interagir com a sua comunidade de utilizadores. Estes avanços e melhorias refletem-se a todos os níveis incluindo a linguagem.

Pelas razões aduzidas torna-se necessário efetuar o acompanhamento do conhecimento sobre a b-on e sobre a sua utilização por parte dos seus utilizadores preferenciais, os docentes/investigadores. Identificadas as principais características da Teoria da Difusão de Inovação e esclarecida a problemática envolvente à b-on, importa agora definir de que maneira vai ser aplicada a TDI ao estudo do uso dos recursos eletrónicos, no caso concreto a b-on. Assim, foi considerada a componente organizacional na qual foram identificados os quatro elementos-chave que compõem a Teoria da Difusão de Inovação de Rogers, tais como a inovação, os canais de comunicação, o sistema social e o tempo e, partindo dessa identificação, foi criada a matriz de aplicação do modelo ao caso da b-on no IPCB.

A figura 16 procura ilustrar a aplicação do modelo ao caso da b-on no IPCB e parece demonstrar a facilidade da sua aplicação, uma das razões que contribuiu para a seleção do mesmo no presente estudo.

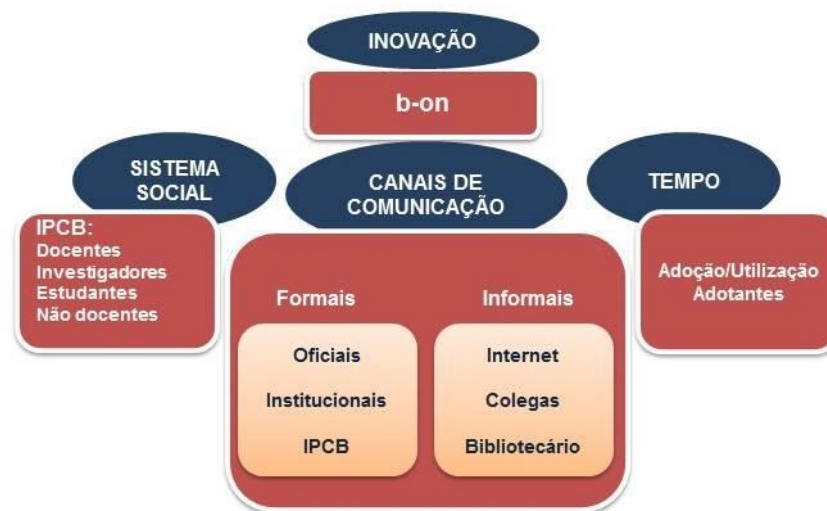


Fig. 16 – Esquema de aplicação da TDI à b-on no contexto do IPCB.

2. MARCO TEÓRICO

De acordo com o ilustrado na figura 16 a b-on surge como o elemento inovação, o elemento-chave do processo. Uma vez estabelecido este pressuposto, importa determinar de que forma a b-on é apercebida no IPCB, pelos docentes/investigadores e concomitantemente se a mesma é recomendada pelos mesmos aos estudantes de 2.º ciclo. Estes constituem a parte do sistema social em que a inovação é difundida que vai ser analisada. De referir neste ponto os bibliotecários entendidos como agentes de mudança e que realizam atividade de mediação entre a Inovação e os elementos do sistema social, procurando fomentar a adoção da inovação no menor espaço de tempo. Como canais de comunicação temos a Internet, com todo o seu potencial em termos de difusão imediata, o IPCB em todas as dimensões formais e informais em que comunica com o sistema social e os canais de comunicação interpessoais. Se considerarmos que o tempo de adoção de uma inovação é outro dos elementos que constituem a teoria, temos todos os seus componentes identificados. Esta variável permite identificar as diversas categorias de adotantes da inovação em estudo. De um modo geral esta é definida com base em limites temporais que indicam o tempo de adoção de uma inovação pelos elementos do sistema social, medido em unidades de tempo. A partir desta contagem estabelecem-se as diversas categorias de adotantes. No caso do presente estudo este elemento foi trabalhado a partir de uma abordagem menos convencional só possível pela grande flexibilidade que a TDI possui e que permite combinações menos convencionais, conquanto igualmente eficazes do ponto de vista da análise.

Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) consideram que, no contexto dos enormes e sistemáticos desenvolvimentos tecnológicos da atualidade, é fundamental compreender as atitudes dos utilizadores, para melhor delinear as estratégias que lhe correspondam. Os mesmos autores consideram mesmo que o êxito ou o fracasso do sistema de informação depende da forma como o utilizador aceita, interage e se adapta às novas tecnologias. Esta opinião é partilhada pela autora do presente estudo que se estriba nas evidências acerca da utilização do recurso, reportadas através dos Boletins Estatísticos da b-on atrás referenciados que fornecem o mote para procurar as respostas para as questões enunciadas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo identifica-se o âmbito e o universo de aplicação do estudo, descrevem-se os instrumentos de recolha de dados, enunciam-se alguns dos motivos da escolha efetuada, particularidades e características de alguns aspetos a abordar, bem como a metodologia da sua aplicação no IPCB. Descrevem-se, igualmente, os fundamentos de seleção da amostra, a análise estatística, a metodologia aplicada na identificação das categorias de adotantes da inovação segundo o modelo de Rogers e a metodologia de elaboração das referências bibliográficas.

3.1. ÂMBITO

O estudo foi realizado no Instituto Politécnico de Castelo Branco, instituição de ensino superior politécnico portuguesa previamente descrita no capítulo 3. O universo de aplicação do estudo foi constituído pelos docentes/investigadores ETI (*Full Time Equivalent*) do IPCB, que aí lecionavam no ano letivo 2013/2014 e pelas bibliotecárias das Escolas Superiores do IPCB.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Alguns autores referem que o estudo empírico é aquele tipo de estudo no âmbito do qual se fazem observações para melhor compreender um qualquer fenómeno.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Assim, o estudo empírico deve refletir alguns aspetos e princípios tais como: melhorar ou contribuir para melhorar o conhecimento sobre a área de estudo pretendida; obedecer a critérios específicos de seleção do tema e das hipóteses a testar. Para além destes pressupostos, referem ainda que o estudo empírico obriga à seleção e ao planeamento criterioso dos instrumentos e métodos de recolha de dados e necessita de pensamento prospetivo já que, pela sua natureza, implica o planeamento da análise que se pretende realizar antes do momento inicial da recolha de dados (Hill e Hill, 2009).

A introdução feita no parágrafo anterior permite clarificar, desde já a tipologia do estudo ora apresentado. Nesse sentido, e tomando em linha de conta as características do ambiente onde decorreu o estudo, foi utilizada uma metodologia mista quantitativa e qualitativa, substanciada em dois tipos de instrumentos de recolha de dados, o questionário e a entrevista. Por um lado o questionário, um dos instrumentos de recolha de dados mais utilizados, e considerado um dos mais populares entre todos, que permitiu construir uma matriz exploratória do problema considerado. Complementarmente ao uso do questionário foi utilizada a entrevista cujo universo de aplicação foi constituído pelas bibliotecárias das seis escolas superiores do IPCB.

Alguns autores consideram que a utilização de vários métodos pode resultar no aumento desmesurado dos custos com os estudos, custos estes que podem ocorrer não só a nível financeiro como em termos de gasto de tempo (Cook e Reichardt, 2005). Todavia, no caso vertente, a triangulação parece importante porque permitirá clarificar alguns aspetos do funcionamento das bibliotecas relativamente à disponibilização e utilização dos recursos eletrónicos pelos docentes e, bem assim, obter algumas evidências sobre os serviços prestados já enunciados no capítulo 2. Apesar dos problemas enunciados atrás, os mesmos autores referem que a combinação de instrumentos de recolha de dados pode contribuir para uma análise mais próxima da realidade e que esta se justifica quando os alvos são distintos o que parece ser o caso do presente estudo, ou seja a necessidade de obter resultados relativamente à perceção dos docentes sobre o recurso b-on, no sentido de perceber se esta está de acordo com as perceções e anseios e a necessidade de verificar, também, de que forma é que as bibliotecas e

as bibliotecárias contribuem para a utilização melhor e mais profícua dos recursos e em que medida acreditam no papel da biblioteca e no seu próprio papel, enquanto promotoras, facilitadoras e disponibilizadoras de acesso a recursos e conhecimento.

3.2.1. O QUESTIONÁRIO

Os questionários são considerados como um dos instrumentos de recolha de dados mais utilizados no domínio dos estudos sobre utilização de bibliotecas e necessidades de informação e formação dos respetivos utilizadores (González Teruel, 2005). Para a mesma autora, os resultados obtidos pela aplicação de questionários, no âmbito dos estudos de utilizador de bibliotecas e fontes de informação, são um importante auxiliar no planeamento dos serviços, contribuindo para a melhoria dos processos e dos sistemas de informação. Na mesma linha Freixo (2010) refere que os questionários são os instrumentos de recolha de dados mais usados e caracteriza-os como sendo constituídos por conjuntos de enunciados ou questões que implicam a obtenção de respostas escritas pelos sujeitos. O mesmo autor refere que este é um instrumento de recolha de dados que pode ser utilizado para obter resultados que podem servir para medir, ajudando a organizar e a normalizar os dados e fazendo com que a recolha de informação ou dados seja rigorosa. Na sua opinião o questionário ajuda o utilizador a *“confirmar ou infirmar uma ou várias hipóteses de investigação”*.

Bell (2008) também considera a aplicação de questionários como uma importante ferramenta, relevando a facilidade de aplicação, bem como a sua versatilidade em termos de aplicação no espaço e no tempo. Na sua perspetiva este é o método mais adequado quando se dispõe de pouco tempo para realização de um qualquer estudo.

Para os autores atrás referidos, os questionários possuem como principais vantagens, o custo baixo de aplicação, a rapidez relativa que permitem imprimir à fase de recolha dos dados, a possibilidade de aplicação em vários locais ou instituições, no caso do presente estudo, por exemplo a sua aplicação em várias escolas ao mesmo tempo. Por outro lado, não existe risco elevado de influenciar o

3. MATERIAL E MÉTODOS

respondente. Face a estes considerandos foi tomada a decisão de utilizar o questionário como instrumento de recolha de dados junto da comunidade de docentes/investigadores do IPCB.

Para a definição da estrutura do questionário, e procurando observar os pressupostos constantes da bibliografia consultada, foram considerados diversos aspetos, tais como, qual a melhor ferramenta para desenhar o questionário tendo em conta a maior ou menor dificuldade de tratar posteriormente os dados obtidos (Hill, e Hill, 2009), qual a dimensão do estudo em termos de universo de aplicação para verificar da sua aplicabilidade, qual o tempo médio disponível face a eventuais constrangimentos académicos ou administrativos, qual o grau de dificuldade *versus* facilidade de criação e implementação e os custos associados à sua aplicação (Gilham, 2000; Bell, 2008). Tendo considerado todos estes aspetos passou-se à fase de decisão.

Uma vez tomada a decisão foi efetuado o enquadramento contextual face ao objeto de investigação de modo a definir claramente que tipo de perguntas deveriam ser colocadas e de que forma elas seriam distribuídas ao longo do questionário. Bell (2008) refere que esta é uma fase fundamental no processo de aplicação da metodologia e, como tal, deve ser cuidadosamente planeada. Tal como já foi referido, é nesta fase que o investigador decide o que deve perguntar. Na mesma linha González Teruel (2005) considera que nesta fase, o investigador deve saber especificar claramente o conteúdo das perguntas que pretende fazer. A este propósito Foddy (2002) refere que o investigador deve ter presente que, para que uma pergunta seja corretamente respondida, a perceção do respondente relativamente à pergunta deve corresponder à perceção do investigador no momento da sua formulação. Desta forma garante-se a adequabilidade da questão formulada à natureza da resposta fornecida pelo respondente.

Nesta fase colocaram-se algumas questões de ordem prática sobre a orientação a seguir relativamente à estrutura dos domínios científicos, considerando que este aspeto seria de curial importância na aplicação do questionário e na análise posterior dos resultados obtidos. Alguns autores, tais como Melo (2012) utilizam a distribuição das áreas científicas do conhecimento proposta para a Web of

Knowledge⁹ (Thomson Reuters). Esta classificação remete para a classificação da OCDE constante do Manual de Frascati. No caso do presente estudo a opção tomada implicou a utilização da classificação dos domínios científicos da Fundação para a Ciência e Tecnologia¹⁰ (FCT) (Apêndice I), organismo que, em Portugal, tutela a investigação científica. Aliás na sua *homepage* consta a seguinte frase: “A FCT é a agência pública nacional para a ciência, tecnologia e investigação.” A figura 17 procura representar, de forma esquemática e resumida, a classificação dos domínios científicos da FCT.



Fig. 17 – Quadro resumo dos domínios e áreas científicas. (Adaptado de FCT)

A utilização desta classificação teve como objetivo compreender o comportamento dos docentes/investigadores do IPCB face aos recursos eletrónicos disponíveis tendo em conta as suas áreas de formação inicial, formação complementar e de investigação. A utilização da classificação da FCT tornou possível o agrupamento ou separação das respostas ao questionário de acordo com os seguintes domínios científicos: Ciências da Vida e da Saúde, Ciências

⁹ http://incites.isiknowledge.com/common/help/h_field_category_oecd_wos.html (Consult. 2014, jan. 20)

¹⁰ http://www.fct.apoios/projectos/concursos/2012/docs/Dominios_e_Areas_Cientificas_C2012.pdf (Consult. 2014, jan. 20)

3. MATERIAL E MÉTODOS

Exatas e da Engenharia, Ciências Naturais e do Ambiente; Ciências Sociais e Humanidades. Estes domínios científicos subdividem-se nas áreas científicas constantes da figura 16 e, por sua vez, estas subdividem-se em subáreas que lhes conferem maior especificidade. O documento na sua totalidade pode ser consultado no Apêndice I.

No caso vertente o questionário foi elaborado com recurso à ferramenta disponível através do *Google Docs*.

3.2.1.1. ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO

Existem diversos tipos de questionários que podem ser aplicados consoante a natureza dos estudos e a vontade dos investigadores. Gilham (2000) considera que o modelo de questionário semiestruturado é muito adequado à dimensão e enquadramento temporal dos estudos, sobretudo quando o tempo para a sua realização é limitado, enquanto Foddy (2002) refere que a utilização de perguntas fechadas contribui para a uniformidade das respostas garantindo menores desvios. Todavia há a considerar que, segundo Rodrigues (2011), apesar desta vantagem, a utilização de perguntas fechadas, por si só, não garante a uniformidade ideológica das respostas. O mesmo autor refere, contudo, que estas podem funcionar como uma espécie de indicador de alguma precisão relativamente ao teor das respostas.

Gilham (2000) e González Teruel (2005) consideram que a forma como a pergunta é colocada pode ser determinante para a obtenção da resposta que se pretende, pelo que, a clareza do enunciado em conjunto com a utilização de perguntas fechadas poderá ajudar a aproximar a resposta da intenção que presidiu à formulação da pergunta pelo investigador. Do ponto de vista da análise estatística Hill e Hill (2009) salientam que a utilização de perguntas fechadas, facilita a aplicação de métodos estatísticos de análise de dados, podendo mesmo essa análise ser imbuída de alguma sofisticação mas, ao mesmo tempo, se não forem tomadas as devidas precauções, pode conduzir à obtenção de conclusões demasiado simples. Aliás, vários autores referem que a utilização de muitas perguntas abertas torna os estudos muitos morosos, tanto do ponto de vista do respondente como do ponto de vista do inquiridor (Gilham 2000; González Teruel,

2005; Bell, 2008; Hill e Hill, 2009). Todavia Freixo (2010) considera que a utilização de perguntas abertas e fechadas tem vantagens e inconvenientes nas duas modalidades, cabendo ao investigador a decisão sobre como colocar as questões e qual o tipo a utilizar para cada item que pretende ver respondido.

Tendo em conta as advertências e conselhos recolhidos na bibliografia, na estruturação do questionário foi considerado o modelo semiestruturado como o mais adequado ao tipo de questões para as quais se pretendia obter resposta. Assim, este é constituído por perguntas abertas, perguntas fechadas e perguntas de escolha múltipla. As perguntas abertas foram aquelas para as quais se pretendeu obter maior nível de detalhe, embora estivessem presentes em número reduzido.

Relativamente ao formato das perguntas foram utilizados formatos variados ao mesmo tempo, no sentido de garantir a melhor estruturação possível. Aliás, de acordo com Bell (2008) o investigador deve observar os diversos formatos de perguntas e utilizá-los no melhor interesse da obtenção de respostas objetivas às questões que pretende colocar. Assim foram utilizadas perguntas em lista, nas quais os respondentes tiveram que selecionar uma das opções disponíveis, perguntas por categoria para seleção de uma das categorias apresentadas, perguntas com resposta hierarquizada em que se pediu aos respondentes que estabelecessem uma ordem para as opções enunciadas, perguntas em escala, em que os respondentes tinham que proceder à indicação dos níveis de escalonamento para as opções apresentadas e ainda perguntas em grelha que permitiram selecionar ao mesmo tempo várias opções de resposta. No caso das perguntas cuja resposta podia ser Sim ou Não, foi utilizada a estratégia de as relacionar com questões subsequentes a fim de conseguir vincular o respondente a uma maior assertividade e rigor na resposta (Rodrigues, 2011). A este propósito González Teruel (2005) refere que esta estratégia é muito útil porque permite aferir a veracidade e o rigor de algumas respostas.

Na maioria das situações foi utilizada a técnica de construção das perguntas do geral para o particular. Em termos metodológicos, alguns autores consideram que esta é a via correta para a sua formulação (Foddy, 2003; González Teruel, 2005)

3. MATERIAL E MÉTODOS

permitindo acrescentar valor sequencial às respostas melhorando, por isso, o seu conteúdo final.

Relativamente ao aspeto visual do questionário os diversos autores são unânimes. A forma cuidada ou descuidada como um questionário é apresentado aos respondentes, quer em termos de formatação, quer em termos de distribuição das perguntas, vai influenciar a sua atitude na altura do preenchimento (González Teruel, 2005; Bell, 2008; Hill e Hill, 2009; Freixo, 2010; Rodrigues, 2011). Nesse sentido, foi dada especial atenção ao aspeto visual do questionário e à sua estruturação do ponto de vista da distribuição das questões pelos diversos grupos, objetivando conseguir uma aparência agradável e uma apresentação lógica e sistemática das questões. No mesmo sentido procurou-se apresentar as questões numa linguagem cuidada e compreensível. Foi ainda considerada a dimensão do questionário tendo-se procurado evitar um número muito elevado de questões que eventualmente pudesse desmotivar do seu preenchimento.

Seguindo os pressupostos considerados como importantes por alguns dos autores consultados (González Teruel, 2005; Bell, 2008) o questionário distribuído aos docentes/investigadores, cuja versão integral se apresenta no Apêndice II, possui um cabeçalho com um título, explícito em relação ao tema logo seguido de informação sobre a natureza anónima das respostas. Em seguida apresenta um conjunto de informações sobre a natureza do estudo, ou seja, estudo académico, tempo de preenchimento e pedido de colaboração no sentido do rigor e veracidade nas respostas. Seguem-se as perguntas distribuídas por grupos, sequenciados consoante a sua natureza e de forma lógica.

Autores como Foddy (2000), Guilham (2002); González Teruel (2005), Bell (2008), Hill e Hill (2009), Freixo (2010) consideram fundamental proceder a uma fase de pré-testes que serve para aferir o questionário e corrigir e melhorar os aspetos suscetíveis de causar problemas ou constrangimentos no preenchimento.

Tab. 18 - Descrição resumida do questionário aplicado aos docentes/investigadores.

Estrutura	Identificação	Descrição
1.ª parte	Dados de natureza pessoal	Indicação do sexo, idade, categoria profissional, habilitação académica, área de formação académica de base, área de formação académica pós-graduada, área de investigação atual. Nas questões relativas à formação académica, para melhor clarificação nas respostas, apresentaram-se alguns exemplos ilustrativos do que se pretendia.
2.ª parte	Dados de contexto institucional	Tempo de ligação ao IPCB, unidade orgânica e área de conhecimento na docência.
3.ª parte	Conhecimento e utilização da biblioteca	Pergunta-se se o respondente conhece ou não a biblioteca da sua unidade orgânica, se costuma utilizar a biblioteca e com que frequência é que o faz, que atividades procura na biblioteca, se utiliza a <i>homepage</i> da biblioteca e em caso afirmativo com que finalidade é que o faz, finalmente pede-se que classifique a biblioteca em escala.
4.ª parte	Estudo/investigação	Pretende-se saber onde é que os respondentes pesquisam informação para realizar trabalhos académicos/científicos, quais os recursos que utilizam, qual o suporte preferencial para leitura, se utilizam a Internet para pesquisar e em caso afirmativo com que ferramentas, solicita-se a classificação de diversas ferramenta de pesquisa em escala, indaga-se sobre a impressão de documentos para realização de trabalhos académicos de investigação e em caso afirmativo qual a respetiva frequência.
5.ª parte	Pesquisa e utilização da b-on	Pretende-se saber se o respondente conhece a b-on e se a utiliza, em caso afirmativo com que frequência, qual o tipo de acesso que costuma utilizar, onde costuma aceder, através de que ferramentas. Pede-se também aos respondentes que classifiquem a b-on relativamente à sua importância para o IPCB, quantidade, qualidade, pertinência e credibilidade/fiabilidade dos conteúdos. Indagam-se ainda sobre os serviços que consideram mais importantes e pede-se uma classificação pelo valor das suas características.
6.ª parte	Formação para a utilização da b-on	Indagam-se os respondentes sobre a pertinência/utilidade da formação para a utilização da b-on, e sobre quem deve ministrar essa formação.
7.ª parte	Uso da b-on pelos estudantes	Indagam-se os respondentes sobre se recomendam o uso da b-on aos seus estudantes.
8.ª parte	Contactos com a biblioteca	Procura-se compreender qual o elemento de contacto preferencial com a biblioteca.

Nesse sentido, uma vez construído o questionário, foram efetuados testes para aferir da validade das questões colocadas. Numa primeira fase, o questionário foi enviado a docentes/investigadores com experiência em utilização do instrumento, que ajudaram a depurar os seus aspetos menos positivos e de mais difícil compreensão. Numa segunda fase enviou-se o questionário a um grupo de seis

3. MATERIAL E MÉTODOS

investigadores, respetivamente, um de cada escola do IPCB. A par do envio do questionário foi solicitada a opinião fundamentada sobre o seu preenchimento. Após a receção das respostas procedeu-se à correção dos problemas identificados, repetiu-se o procedimento para confirmação e estabeleceu-se o formato final cuja descrição se apresenta na tabela 18 que contém o sumário das questões que constam do questionário distribuído aos docentes/investigadores do IPCB.

3.2.1.2. METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Uma vez o questionário elaborado e testado e tendo-se obtido as necessárias autorizações institucionais foi necessário definir o faseamento das operações de modo a efetuar a sua distribuição nos períodos, eventualmente, mais propícios à obtenção de maior número de respostas (Tab. 19). Considerou-se o mês de abril como o mais favorável para a distribuição dos questionários aos docentes/investigadores, tendo em conta que está em curso o segundo semestre letivo e que o período de avaliação ainda não se iniciou.

Tab. 19 - Calendário de distribuição dos questionários aos docentes/investigadores.

Convite	Período	N.º de respostas
1.º	Abril-Maio 2014	65
2.º	Junho 2014	90
3.º	Julho 2014	117

O questionário foi distribuído *online* ao mesmo tempo e pelo mesmo período, a todos os elementos que compunham o universo de aplicação, o que confirma a opinião emitida pelos autores e vertida no parágrafo mais acima, relativa ao baixo custo, rapidez de aplicação, distribuição em vários locais ao mesmo tempo e baixo risco de influenciar o respondente.

Assim, o questionário para docentes/investigadores do IPCB foi distribuído a todos, sem exceção, a partir de 1 de abril de 2014, através de um *link* que seguiu por correio eletrónico institucional (Tab. 19). O questionário esteve disponível até 31 de maio tendo-se obtido um total de 65 respostas. Verificando-se que, face ao

universo total de respondentes (n=288 ETI), este valor era muito baixo optou-se pelo envio de novo convite institucional ao preenchimento do questionário, que se manteve aberto de 1 a 30 de junho tendo-se incrementado o número de respostas para um total de 90. Posteriormente voltou a enviar-se novo convite, abrindo novamente o questionário até ao dia 31 de julho. Verificou-se que, a partir de 10 de julho não foi registada mais nenhuma resposta tendo-se considerado o total final de 117 questionários respondidos pelos docentes/investigadores do IPCB (Tab. 20).

Tab. 20 - Docentes/Investigadores: dimensão da amostra.

N.º de docentes (ETI)	N.º de questionários distribuídos	N.º de respostas obtidas	Dimensão da amostra %
288	288	117	33,7

Logo que ficou encerrado o período de recolha de respostas, o questionário foi descarregado a partir do ficheiro Excel retirado do *Google Docs* e foi importado para o programa SPSS, aplicação escolhida para efetuar o respetivo tratamento estatístico.

3.2.2. A ENTREVISTA

Segundo Bogdan e Biklen (2006) as entrevistas inserem-se no domínio dos métodos qualitativos de investigação. Elas podem ser utilizadas como instrumento de recolha de dados dominante ou podem ser utilizadas em complemento com outros instrumentos de recolha de dados como sejam, o questionário, a observação participante, a análise de documentos ou outras técnicas. Relativamente a outros métodos, para Bell (2008) a grande vantagem da entrevista é a sua adaptabilidade. Cook e Reichardt (2005) referem mesmo que o seu uso de forma complementar é muito vantajoso desde que não acarrete custos desnecessários ou inoportáveis para o estudo.

No caso presente a entrevista foi utilizada como instrumento complementar de recolha de dados e teve como finalidade clarificar alguns aspetos relativamente ao papel da biblioteca e do bibliotecário no contexto da formação em literacia da

3. MATERIAL E MÉTODOS

informação para a utilização dos recursos eletrónicos. Verificando-se que, à exceção de alguns tutoriais sobre utilização de recursos e à visualização esporádica de formações específicas para o uso dos recursos presentes nas páginas institucionais, não existem evidências da realização de formações por parte das bibliotecas que permitam afirmar pela existência de um plano de formação, consistente e sistemático, para o uso dos recursos eletrónicos disponíveis a partir das bibliotecas, nomeadamente para o uso da b-on.

3.2.2.1. ESTRUTURA DA ENTREVISTA

A entrevista constava de dois grupos de perguntas: o primeiro grupo dizia respeito às bibliotecas do IPCB e seus recursos e o segundo grupo respeitava exclusivamente à b-on (Tab. 21).

Tab. 21 - Descrição da entrevista às bibliotecárias do IPCB.

Estrutura	Descrição
1.ª parte - As Bibliotecas do IPCB e seus recursos	Questões gerais sobre as bibliotecas, recursos e funcionamento em termos de formação.
2.ª parte - A b-on	Questões específicas sobre a utilização da b-on pelos estudantes, sobre a tipologia e planificação da formação relativa à b-on e sobre a existência de instrumentos que meçam os respetivos impactos.

O guião da entrevista consta do Apêndice III. Para minimizar o tempo de recolha de dados optou-se por um modelo de entrevista estruturado em que as questões estavam todas definidas *a priori* e só, excecionalmente e quando imprescindível, foram admitidos elementos distintos dos constantes do guião inicial.

3.2.2.2. METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DA ENTREVISTA

Para a realização da entrevista as bibliotecárias do IPCB, num total de três bibliotecárias, foram previamente contactadas a fim de aferir da respetiva disponibilidade em termos de tempo, do local e da forma preferencial para

entrevistar. Assim o universo de aplicação da entrevista foi constituído pela totalidade das bibliotecárias do IPCB, num total de três bibliotecárias, cada uma das quais com a responsabilidade de duas bibliotecas conforme a tabela 22. As entrevistas decorreram durante o mês de outubro de 2014.

Tab. 22 - Universo de aplicação da entrevista às bibliotecárias do IPCB.

Bibliotecária	N.º de Bibliotecas
1	2
2	2
3	2

Uma vez acordadas as condições, o tempo e o local para a sua realização, efetuaram-se as entrevistas tendo-se obtido respostas das bibliotecárias 1 e 3. No caso da bibliotecária 2 esta, num primeiro momento, aceitou responder à entrevista, tendo no entanto recusado em momento posterior.

3.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A aplicação de análise estatística aos dados resultantes de um inquérito por questionário ou entrevista permite obter informação objetiva sobre as propostas de investigação.

A metodologia estatística constitui-se, assim, como uma ferramenta com a qual se podem quantificar e analisar as diversas aproximações da variabilidade de uma amostra ou de uma população. Um dos objetivos básicos da estatística consiste em extrair informação de um conjunto de observações, no caso concreto, de respostas a um questionário e a entrevistas, para medir as relações entre as variáveis e realizar previsões acerca delas (Peña e Romo, 1977). A análise realizada na presente memória de tese baseou-se na utilização de várias técnicas estatísticas, tais como a análise descritiva e a inferência.

Numa primeira abordagem efetuou-se uma análise descritiva dos dados recolhidos a partir dos questionários, isto é, uma análise exaustiva de cada uma

3. MATERIAL E MÉTODOS

das variáveis com o objetivo de obter os primeiros indicadores. Este tipo de análise facilita a síntese dos dados evidenciando os atributos comuns e os atributos que se destacam relativamente ao conjunto dos dados, e inclusivamente identificando os atributos atípicos. Nesse sentido os dados são apresentados em gráficos (representação gráfica das frequências), tabelas (tabelas de frequências absolutas ou de frequência relativas), eventualmente reduzidos a um único valor, com o objetivo de caracterizar o conjunto analisado e, dessa forma, reduzir as perdas de informação (Peña, 2005). Para estes últimos podemos assinalar ainda as medidas de localização central.

Em complemento utilizou-se ainda, para os casos que o justificavam e aos quais se podia aplicar, a inferência estatística. A característica mais marcante da estatística é a possibilidade de obtenção de conclusões baseadas em dados experimentais. O processo é conhecido como inferência estatística. Para compreender a sua essência é necessário compreender a natureza de uma população e de uma amostra, sendo que a população representa o “estado da natureza” ou a forma das coisas respeitantes a um fenómeno aleatório em particular. Assim, a inferência estatística define-se como o conjunto das técnicas que permitem formular inferências indutivas e que proporcionam medir o erro.

O teste de hipóteses consiste na verificação de uma característica desconhecida de uma determinada população. A comprovação de uma hipótese estatística permite verificar se esta está apoiada na evidência experimental obtida através de uma amostra aleatória. A decisão sobre se os dados da amostra apoiam estatisticamente a afirmação é tomada com base na probabilidade e se esta probabilidade for mínima, a afirmação deve ser rejeitada.

Uma das divisões que se fazem acerca dos procedimentos estatísticos baseia-se em pressupostos que partem do conhecimento teórico e/ou prático das características das populações que constituem a amostra, em particular das médias e do desvio padrão. Assim fala-se de estatística paramétrica e não paramétrica sendo que para cada uma existem procedimentos específicos. A utilização de uma ou de outra tipologia vai depender da adequabilidade dos dados aos pressupostos em que se baseiam.

Nos testes paramétricos, pressupostos como a *Normalidade*, ou seja os valores das variáveis em estudo devem distribuir-se entre a população de forma normal; a *Homocedasticidade*, ou seja que as populações das quais foram extraídas as amostras que se vão comparar tenham variâncias iguais; a *Independência* ou seja, que as observações ou medições não estejam relacionadas e que a obtenção de uma não afete a outra, impõe maiores exigências aos dados. A análise de variância (ANOVA) é um teste paramétrico utilizado para determinar se as diferenças entre as amostras são reais ou se acontecem por acaso.

O processo de retirar conclusões diretamente a partir das observações da amostra, sem utilizar pressupostos acerca da forma matemática da distribuição populacional é chamado de teste não paramétrico. Os estudos realizados de acordo com estes pressupostos constituem a estatística não paramétrica. Estes são métodos inferenciais que não necessitam da distribuição populacional e não utilizam o carácter quantitativo das observações. Estes testes são menos eficazes do que os testes paramétricos pelo que necessitam de amostras de maior dimensão. A este propósito refiram-se, a título de exemplo, os seguintes testes: as tabelas de contingência, o teste U de Mann-Withney, o teste de Wilcoxon, o Komolgorov-Smirnov, o Qui quadrado ou o teste de Kruskal-Wallis.

Com alguma frequência é necessário saber como classificar objetos, sujeitos ou respostas em diversas categorias. Por exemplo saber se existem diferenças entre as frequências de resposta dadas a favor ou contra um objeto ou atitude por um grupo determinado, quando se supõe que existem, para alguma situação em particular. Os dados distribuem-se em categorias exaustivas e mutuamente exclusivas (só podem aplicar-se a uma categoria). O Qui quadrado, neste caso, procura a bondade do ajuste para provar a existência de uma diferença significativa entre o resultado observado e o resultado esperado, baseando-se na hipótese nula.

Quando contamos com frequências de aparição de dados organizados em categorias discretas a partir de duas amostras independentes e desejamos saber se existem diferenças entre as duas amostras. O objetivo do teste é a determinação da distância entre as frequências observadas e as esperadas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A correlação é o grau de dependência mútua entre duas variáveis, sendo o coeficiente de correlação a medida da intensidade com que as variáveis estão relacionadas (grau de associação). A regressão tem como objetivo evidenciar a estrutura funcional da relação existente entre as variáveis (quando a estrutura é uma reta denomina-se de regressão linear).

Para realização da análise dos dados recorreu-se ao Programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, SPSS Statistics).

Determinaram-se as percentagens para as diversas variáveis e, em algumas situações, calculou-se a média e o desvio padrão. Sempre que se considerou necessário estabelecer e estudar relações entre variáveis utilizou-se o teste do Qui-quadrado de Pearson (Maroco, 2003). Este teste permite estudar as associações entre variáveis qualitativas. Todavia não permite obter evidência quanto à força ou sentido da respetiva inter-relação, tendo como principal objetivo verificar se a distribuição das frequências observadas se desvia significativamente das frequências esperadas. Para as variáveis que implicaram classificações quantitativas calculou-se a média e o desvio padrão, utilizou-se a ANOVA e como teste de comparações múltiplas o teste de Tukey.

3.4. IDENTIFICAÇÃO DOS ATRIBUTOS DA INOVAÇÃO

Considerando o exposto na TDI, a perceção que os indivíduos ou as organizações têm acerca das características de uma determinada inovação tem influência e contribui para explicar as diferentes taxas de adoção (Rogers, 2003). O mesmo autor identificou, conforme atrás já foi referido, 5 atributos da inovação que, segundo a sua visão, impactam na forma como uma inovação é adotada pelos indivíduos no sistema social: a *vantagem relativa*, a *compatibilidade*, a *complexidade*, a *experimentação* e a *observabilidade*.

No sentido de proceder à identificação dos diversos atributos da inovação b-on foram utilizadas algumas variáveis extraídas dos questionários aplicados aos docentes/investigadores.

Para identificar e medir o valor conferido aos atributos da inovação identificados no estudo vertente foram utilizados os resultados extraídos das respostas às questões que impactavam diretamente (Fig. 18).

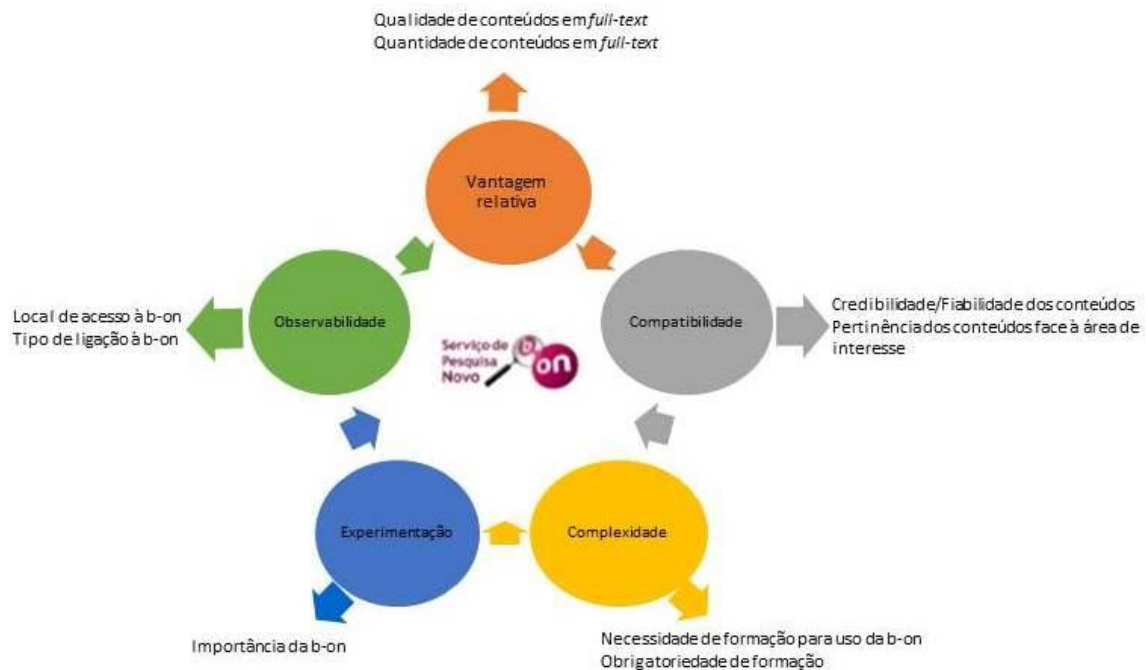


Fig. 18 – Atributos da inovação.

Assim para verificar a presença do atributo *vantagem relativa* contribuíram os resultados obtidos nas respostas às questões sobre a qualidade e a quantidade dos conteúdos disponibilizados em *full-text* pela b-on, por se considerar que estes constituem, de facto, uma *vantagem relativa* à situação pré-existente em que apenas estavam disponíveis os catálogos bibliográficos ou a WOS que, inicialmente, apenas disponibilizava resumos sem ligação aos textos na sua forma integral. Para a *compatibilidade* contribuíram as respostas obtidas nas questões sobre a credibilidade/fiabilidade dos conteúdos, bem como sobre a pertinência dos mesmos para as áreas de interesse, nomeadamente as áreas de investigação. Tanto um como o outro respeitam à *compatibilidade* com os interesses dos docentes/investigadores na medida em que estes necessitam de informação fiável do ponto de vista académico e científico e pertinente face às áreas de lecionação e de investigação. Relativamente à *complexidade* consideraram-se os resultados obtidos nas respostas sobre a indicação de necessidade de realização de formação

3. MATERIAL E MÉTODOS

para o melhor uso do recurso e sobre a possibilidade de essa formação ser obrigatória. Os dois parâmetros fornecem informação sobre o grau de *complexidade* que os docentes/investigadores imputam à b-on. Quanto à *experimentação* foram tidos em conta os resultados obtidos nas questões sobre a importância da b-on para o IPCB. Considerou-se que a classificação atribuída à b-on foi efetuada sobre a experiência que os docentes/investigadores possuem sobre a utilização do recurso. Em relação à *observabilidade* foram utilizados os resultados sobre o local físico de acesso à b-on bem como o tipo de ligação já que dão nota da sua visibilidade relativamente aos membros do sistema social, e bem assim da sua divulgação através dos meios disponíveis. Numa primeira fase os resultados são apresentados para a totalidade da amostra seguindo-se o seu enquadramento em atenção às diferentes categorias de adotantes.

3.5. CATEGORIZAÇÃO DOS ADOTANTES DA INOVAÇÃO

Segundo Rogers (2003) um dos elementos fundamentais da TDI é o tempo. Este permite medir, como já foi atrás referido, a “*Innovativeness*” ou o grau de precocidade com que os elementos do sistema social adotam uma ideia, prática ou objeto apercebido como novo, relativamente aos outros elementos do mesmo sistema. De um modo geral os autores utilizam uma medida de tempo para realizarem essa medição e partindo dessa medida constroem as 5 categorias: *Inovadores, Adotantes iniciais, Maioria precoce, Maioria tardia e Retardatários*.

No caso de aplicação do presente questionário, realizado em 2014, pretendia-se caracterizar os adotantes da b-on (considerada como a inovação), um recurso bibliográfico disponível no IPCB desde 2004. Para tal era necessário saber desde quando ou há quanto tempo é que os docentes/investigadores utilizam a b-on. No sentido de determinar qual a melhor maneira de obter resultados que permitam ganhar este conhecimento efetuou-se uma análise das condições institucionais que se traduziram nas reflexões abaixo enunciadas.

1. A b-on está disponível no IPCB desde 2004, tendo-se passado 10 anos sobre o início da sua disponibilização à comunidade académica do Instituto. Tal facto dificulta a obtenção de dados relativos ao momento em que cada

docente/investigador começou a utilizá-la. A partir de contacto informal com diversos docentes/investigadores verificou-se que a maioria não tem memória relativamente ao momento ou ao ano em que começou a utilizar a b-on, nem uma noção aproximada sobre o número de anos que leva utilizando a b-on.

2. A b-on não ficou disponível ao mesmo tempo, nem nas mesmas condições, em termos de acesso via *web*, para todos os utilizadores do IPCB. A tendência para a normalização ocorreu somente a partir de 2006 com a implementação do *Campus Virtual*. Todavia, apesar deste melhoramento, as condições de acesso continuaram a não estar a par para todos os utilizadores.
3. O acesso VPN (*Virtual Private Network*) para a b-on só foi disponibilizado para todos os utilizadores do IPCB em 2011 (Apêndice IV). Só a partir dessa altura se pode considerar que toda a comunidade académica do IPCB passou a dispor de acesso integral à b-on.
4. Relativamente ao *currículo* académico dos respondentes, tendo em conta a instituição onde o estudo decorre, verifica-se que, ao nível do grau académico, existem semelhanças entre os elementos.
5. O quinto aspeto e este da maior relevância reside no facto de os docentes/investigadores que compunham o universo de aplicação do questionário e que posteriormente constituíram a amostra, não terem integrado o IPCB ao mesmo tempo. Ou seja ocorrem tempos de permanência distintos para os docentes/investigadores, conforme o ano em que iniciaram o exercício de funções docentes na instituição. Estes tempos, em termos de respostas, podem variar de 1 ano até mais de 30 anos.

O equacionar de todos os fatores referidos nos parágrafos anteriores, com destaque para os fatores descritos nos pontos 1 e 5 poderia conduzir à indicação de respostas baseadas em perceções pouco próximas da realidade, pondo em causa a veracidade das mesmas e enviesando, de alguma forma os resultados. Tal motivou a necessidade de procurar elementos para estabelecimento das categorias de adotantes da b-on baseados em outros pressupostos, desde que não pusessem em causa a estrutura metodológica prevista pela TDI e que, ao mesmo tempo, garantissem fiabilidade aos dados. Nesse sentido para elaboração do constructo

3. MATERIAL E MÉTODOS

consideraram-se dados relativos à utilização da b-on e à frequência de utilização da b-on, tendo-se incluído os dados relativos ao não uso da b-on para criar a categoria de Retardatários prevista no modelo intuindo, dessa forma, que a capacidade de aceitar a inovação e de a integrar no seu quotidiano constitui o fundamento para o grau de “*Innovativeness*” dos elementos do sistema social em análise. Assim, a tendência encontrada respeita à forma como o sistema social reage à inovação e a integra nas suas atividades académicas diárias.

A abordagem utilizada, nos seus fundamentos, embora utilize uma base temporal, distancia-se um pouco daquela que é preconizada por Rogers mas, por outro lado parece refletir, de forma clara, a percepção dos utilizadores relativamente ao recurso e à sua utilidade e importância, permitindo agrupar os docentes/investigadores em categorias conforme a frequência de uso do recurso. Desta forma a presente abordagem centra-se na intensidade da utilização do recurso. Outros autores (Robertson, 2009; White, 2001) utilizaram também abordagens menos convencionais da TDI, no primeiro caso, e recolha de informação em instrumentos não especificamente construídos para o estudo, no segundo, pelo que estas não são novidade, nem exclusivas do presente estudo. A utilização de outros instrumentos de recolha de dados permite ainda aos autores construir as categorias tendo por base informação relativa, por exemplo à maior ou menor receptividade e predisposição para a utilização de novas tecnologias como é o caso de Margaix Fontestad (2012) no que respeita ao *Open Access* ou à utilização do *Open Course Ware*.

Face ao exposto estabeleceram-se as categorias de adotante com base no conhecimento, utilização e frequência de utilização da b-on de acordo com o mapeamento apresentado na figura 19.

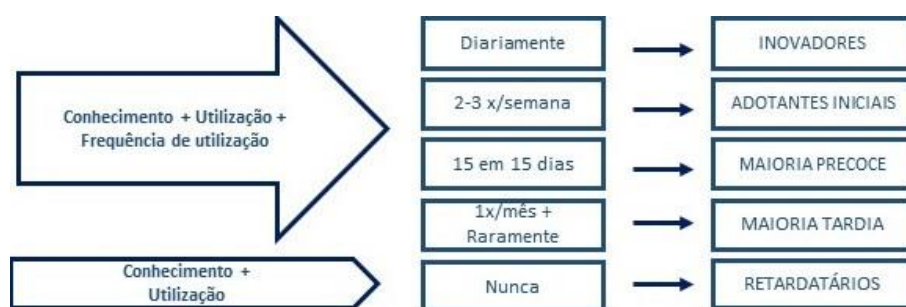


Fig. 19 – Categorias de adotantes.

O esquema representado na figura reflete os pressupostos considerados e os respetivos impactos.

3.6. ELABORAÇÃO DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

O capítulo das referências bibliográficas corresponde ao último capítulo do estudo. Este contém a lista exaustiva de todos os documentos e autores que foram consultados e citados, outorgando-lhes o respetivo crédito e valorizando o seu trabalho.

A norma de base que foi utilizada para a elaboração da lista de referências bibliográficas e das citações dos documentos no texto foi a Norma Portuguesa 405, composta por 4 partes: NP405 Informação e documentação. Referências bibliográficas. Parte 1: Documentos impressos; NP405 Informação e documentação. Referências bibliográficas. Parte 2: Materiais Não Livro; NP405 Informação e documentação. Referências bibliográficas Parte 3: Documentos Não Publicados; NP405 Informação e documentação. Referências bibliográficas. Parte 4: Documentos eletrónicos.

A Norma Portuguesa 405 foi elaborada pela Comissão Técnica 7 (CT7) do Instituto Português da Qualidade¹¹ que é a entidade normalizadora oficial portuguesa.

Para a determinação da ordem dos elementos nas referências bibliográficas e nas citações foi sempre utilizada a ordem e as formas prescritas pela norma portuguesa.

Os elementos que compõem as referências bibliográficas foram recolhidos nas respetivas fontes impressas ou eletrónicas. Sempre que ocorreu incerteza relativamente a algum dos elementos da referência este foi colocado entre parêntesis retos (Ex. [199-?]). Sempre que são referidos vários documentos do(s) mesmo(s) autor(es) para o mesmo ano, a data foi seguida por uma letra do alfabeto

¹¹ www.ipq.pt (Consult. em 2014-02-18)

3. MATERIAL E MÉTODOS

que funcionou como elemento distintivo (ex. Silva, A.M, (...) 2010a; Silva, A.M. (...) 2010b). Esta forma teve correspondência nas citações no texto.

Relativamente ao tipo de relevo tipográfico conferido aos elementos, no caso ao título, utilizou-se sempre negrito.

Quanto às publicações eletrónicas utilizaram-se as expressões [Em linha], a seguir ao título; [Consult. DD mês abreviado e AAAA], a seguir aos dados de edição e, Disponível em WWW:<URL...>, sempre que necessário.

Relativamente às abreviaturas dos títulos das publicações periódicas estas foram mantidas tal como se apresentam na fonte, de resto como prescrito pela NP405.

As citações dos autores no texto são efetuadas pelo apelido do primeiro autor e são sempre constituídas pelo binómio autor-data. Quando o mesmo texto é da autoria de até três autores são todos citados. Para referências com mais de três autores refere-se o primeiro seguido da expressão et al. e da data separada por vírgula daquela.

Sempre que ocorrem mais do que uma citação para o mesmo excerto de texto as citações são colocadas por ordem cronológica crescente, seguida de ordem alfabética de autores para citações relativas a vários autores para a mesma data.

Para citações intermédias utilizam-se as expressões, de acordo com, *apud*, segundo ou conforme. Estas citações não têm correspondência na lista de referências bibliográficas a menos que se autonomizem e reportem ao próprio documento consultado.

Para construção da lista foi utilizada a ordem alfabética do(s) autor(es), seguida do título da publicação.

As referências às páginas *web* consultadas apresentam-se em notas de pé de página com indicação do URL e da data em que foram acedidas.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos pela aplicação dos diversos instrumentos de recolha de dados: questionário aos docentes/investigadores e entrevista às bibliotecárias do IPCB. O capítulo está, por essa razão, dividido em várias partes relacionadas com a ordem das temáticas abordadas nos instrumentos de recolha de dados suprarreferidos.

Assim, em primeiro lugar apresentam-se os dados relativos à caracterização sociodemográfica da amostra dos docentes/investigadores, bem como os resultados relativos à sua categorização em ordem às categorias de adotantes de inovação consideradas por Rogers (2003), seguindo-se a apresentação dos restantes resultados relativos aos docentes/investigadores, consoante a ordem das perguntas nos questionários.

A categorização de docentes/investigadores como já foi referido no capítulo 3 foi efetuada com base nos resultados obtidos sobre conhecimento, utilização e frequência de utilização da b-on e constituiu o mote para a análise, por categorias de adotante, dos dados sobre a utilização da biblioteca e respetivos recursos, sobre pesquisa para investigação, sobre conhecimento e utilização da b-on, bem como sobre a importância do bibliotecário enquanto agente de mudança. Para cada uma das partes, previamente à apresentação dos resultados por categoria de adotante,

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

far-se-á o enquadramento genérico do tema com a apresentação de resultados gerais relativos à amostra.

Os resultados relativos aos atributos da inovação são apresentados em sequência.

A descrição dos resultados obtidos através da aplicação dos questionários suporta-se nos quadros e gráficos correspondentes obtidos pela aplicação referenciada no ponto 3.4. Análise estatística.

As constatações retiradas das entrevistas às bibliotecárias apresentam-se de acordo com a sequência das perguntas.

4.1. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO: DOCENTES/INVESTIGADORES

Neste ponto do presente capítulo apresentam-se os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados aos docentes/investigadores do IPCB. A apresentação segue a estrutura do questionário. Estes constituem a primeira e a segunda partes do questionário correspondendo à obtenção de dados de natureza pessoal e profissional.

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA DA AMOSTRA: DOCENTES/INVESTIGADORES

Os dados apresentados respeitam à distribuição da amostra de docentes/investigadores quanto ao género, idade, categoria profissional, habilitação académica, estudos e investigação em curso, área de formação académica de base, área de formação académica pós-graduada, área de investigação atual.

Relativamente à distribuição dos docentes considerando o género, verifica-se que o maior número de respondentes pertence ao género masculino (n=65). Esta situação ocorre em todas as Unidades Orgânicas (UO) com exceção da ESECB

em que o número de respondentes do sexo feminino é superior (Tab. 23). Tal está de acordo com a composição do corpo docente do IPCB quanto ao género.

Tab. 23 - Distribuição da amostra por unidade orgânica quanto ao género.

Género	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Femin.	20	6	3	9	5	9	52
Masc.	21	14	7	6	6	11	65
Total	41	20	10	15	11	20	117

Face aos resultados obtidos verifica-se que a percentagem de docentes/investigadores do sexo masculino corresponde a 59,7% do total da amostra.

No parâmetro idade obtiveram-se os dados constantes da tabela 24. Estes mostram que os respondentes possuem idades compreendidas entre os 31 e os 60 anos de idade. Tendo em conta as faixas etárias constantes do questionário, verifica-se que não ocorreram respostas nas faixas etárias de “Até 24 anos”, “De 25 a 31 anos de idade” e “Superior a 60 anos de idade”.

Tab. 24 - Caracterização da amostra quanto à idade.

Idade (anos)	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
31-40	2	1	2	1	3	4	13
41-50	17	6	7	5	5	12	52
51-60	22	13	1	9	3	4	52
Total	41	20	10	15	11	20	117

Quando se considera a percentagem de respondentes verifica-se que, nos escalões etários “De 41 a 50 anos” e “De 51 a 60 anos” ocorre a mesma percentagem de respostas isto é, 44,4% para cada faixa, restando a faixa etária “De 31 a 40 anos” de idade com os restantes 11,2%. Os resultados permitem afirmar que o corpo de docentes/investigadores do IPCB se situa, maioritariamente,

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

entre os 41 e os 60 anos de idade e, aparentemente, parece não estar a ser feita uma renovação do respetivo quadro de pessoal.

Quando inquiridos sobre a categoria profissional a que pertenciam obtiveram-se os dados apresentados na tabela 25. A análise da tabela permite afirmar que a maioria dos docentes/investigadores respondentes se posicionava, à data de aplicação do questionário, na categoria de Professor Adjunto correspondendo a 74,3% do total da amostra. Estes valores estão em consonância com os valores já referidos na tabela 7 do capítulo 3, quanto à composição do corpo docente, por unidade orgânica.

Tab. 25 - Categorias profissionais dos respondentes por Unidade Orgânica.

Categoria	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Assist. (1.º/2.º triénio)	0	1	0	1	0	2	4
Assist. Convidado	0	1	0	0	1	0	2
Equip. a Assist.	0	0	0	2	0	2	4
Prof. Adjunto	34	15	10	9	10	14	92
Prof. Coord.	7	3	0	1	2	0	15
Total	41	20	10	15	11	20	117

A visualização gráfica dos resultados (Fig. 20) mostra a maior percentagem de docentes investigadores posicionados nas categorias de Professor Adjunto e Professor Coordenador. No conjunto, as duas categorias, desdobradas no gráfico para especificar os equiparados e convidados no caso dos Professores Adjuntos e equiparados e com agregação no caso dos Professores Coordenadores, correspondem a 91,4% (n=107) do total da amostra.

O gráfico permite, igualmente, verificar que a percentagem de docentes posicionados nas categorias de Assistente de 1.º e 2.º triénio é muito baixa (3,4%), o que poderá estar relacionado com a ausência de respostas nas faixas etárias mais jovens, respetivamente de “Até 24 anos” e “De 25 a 31 anos” de idade.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

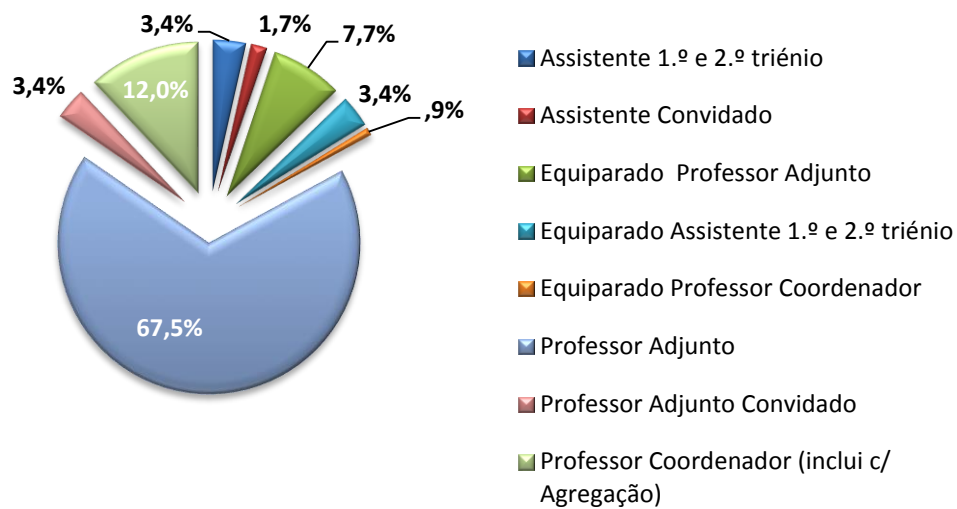


Fig. 20 - Caracterização da amostra quanto à categoria profissional.

Relativamente à habilitação académica dos docentes/investigadores do IPCB, recolheram-se os dados constantes da tabela 26.

Tab. 26 - Caracterização da amostra relativamente à habilitação académica.

Habilitação académica	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Doutoramento	29	5	7	12	1	14	68
Mestrado	12	11	2	3	6	6	40
Licenciatura	0	2	1	0	2	0	5
Pós-graduação	0	0	0	0	1	0	1
Especialista	0	2	1	0	2	0	5
Total	41	20	10	15	11	20	117

Os dados obtidos permitem afirmar que a maioria dos docentes/investigadores respondentes possui como habilitação académica o grau de doutor (n=68), seguindo-se os docentes/investigadores que possuem o grau de mestre (n=40). Estes dois tipos correspondem a 93,3% do total da amostra.

A figura 21 procura ilustrar, de forma agregada relativamente aos itens apresentados no questionário, a natureza dos estudos, que os

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS



docentes/investigadores do IPCB se encontravam a desenvolver à data de aplicação do questionário.

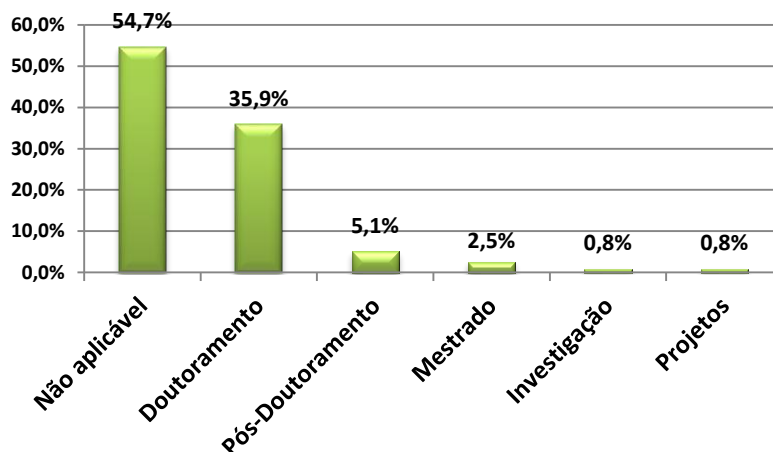


Fig. 21 - Caracterização da amostra por tipologia de estudos em curso.

Relativamente aos resultados obtidos sobressai a quantidade de respostas que incidiram na opção Não Aplicável (54,7%), revelando que a maioria dos docentes/investigadores do IPCB refere não se encontrar, à data de aplicação do questionário, a realizar estudos subsequentes à habilitação que possui. Verifica-se também que é residual a percentagem de docentes/investigadores que indicaram outras atividades, tais como Investigação e Projetos (1,8%). Relativamente ao tipo de estudos em curso, os dados revelam que a maior percentagem de respostas ocorreu na opção Doutoramento (35,9%) evidenciando que um elevado número de docentes não doutorados está a prosseguir estudos para obter o grau de doutor.

A tabela 27 apresenta os dados sobre estudos em curso, desagregados em função da habilitação ou formação académica indicada pelos respondentes.

Sobressai da análise da tabela 27 que, dos 40 docentes/investigadores que indicaram possuir o grau de mestre como habilitação académica, a quase totalidade (87,5%) respondeu estar a realizar estudos de doutoramento. Verifica-se, ainda, que 3 respondentes que já possuem o grau de doutor se encontram a realizar novo curso de doutoramento.

Tab. 27 - Habilitação/acadêmica versus estudos/investigação subsequente.

Grau/Título Acadêmico	Pós-Doc	Doutoramento	Mestrado	Investigação	Projetos	Não aplicável	Total
Doutoramento	6	3	0	1	1	57	68
	8,8%	4,4%	0,0%	1,5%	1,5%	83,8%	100,0%
Especialista¹	0	1	2	0	0	0	3
	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Licenciatura	0	2	1	0	0	2	5
	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	40,0%	100,0%
Mestrado	0	35	0	0	0	5	40
	0,0%	87,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	100,0%
Pós-grad.	0	1	0	0	0	0	1
	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	6	42	3	1	1	64	117
	5,1%	35,9%	2,6%	0,9%	0,9%	54,7%	100,0%

¹Título concedido ao abrigo da legislação em vigor.

A percentagem de respondentes que se encontra a realizar estudos de pós-doutoramento é também relativamente baixa. Do total de respondentes doutorados, excluindo os que se encontram a realizar novo doutoramento, apenas 5,1% refere estar a realizar estudos de pós-doutoramento. Acresce ainda que 57 dos 68 docentes que indicaram possuir doutoramento (83,8%) selecionaram a opção Não Aplicável.

Relativamente à área de formação académica de base dos respondentes obtiveram-se os resultados apresentados na figura 22. Estes indicam que a área de maior prevalência em termos de formação académica de base respeita às Ciências Naturais e do Ambiente, seguida da área das Ciências Sociais e Humanidades.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

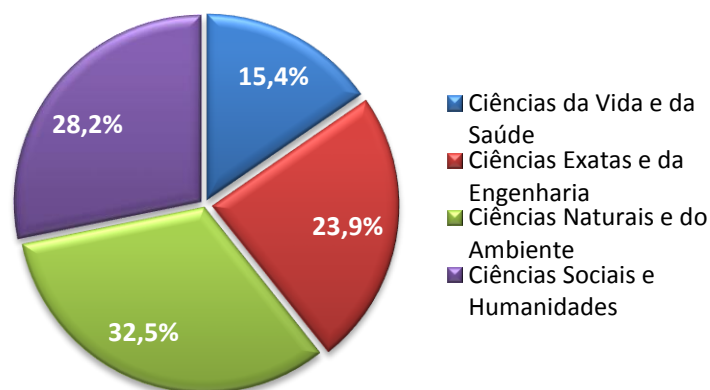


Fig. 22 - Caracterização da amostra quanto à área de formação acadêmica de base.

Quando se compararam os resultados obtidos para o parâmetro área de formação acadêmica de base relativamente à unidade orgânica do IPCB a que o docente/investigador se encontrava afeto encontraram-se diferenças estatisticamente significativas ($P < 0,05$). Considerando os docentes/investigadores respondentes afetos a cada uma das unidades orgânicas do IPCB, verificou-se que na ESACB 82,9% possuem formação acadêmica de base na área das Ciências Naturais e do Ambiente; na ESALD 90% possuem formação acadêmica de base na área das Ciências da Vida e da Saúde; na ESTCB 85,0% possuem formação acadêmica de base na área das Ciências Exatas e da Engenharia; na ESGIN, na ESECB e na ESART 90,9%, 80,0% e 80,0%, respetivamente, possuem formação acadêmica de base na área das Ciências Sociais e das Humanidades.

A figura 23 representa a formação acadêmica pós-graduada. Face aos resultados obtidos no parâmetro formação acadêmica de base verifica-se uma diminuição de respostas na área das Ciências Naturais e do Ambiente, relativamente ao total, que passou de 32,5% do total de respostas para 27,4% e um aumento nas áreas das Ciências Sociais e Humanidades e das Ciências Exatas e da Engenharia que passou de 28,2% do total de respostas, para 30,7% e de 23,9% do total de respostas para 27,4%, respetivamente. Verifica-se, igualmente que a área das Ciências Exatas e da Engenharia obteve uma percentagem de respostas idêntica à da área das Ciências Naturais e do Ambiente (27,4% do total).

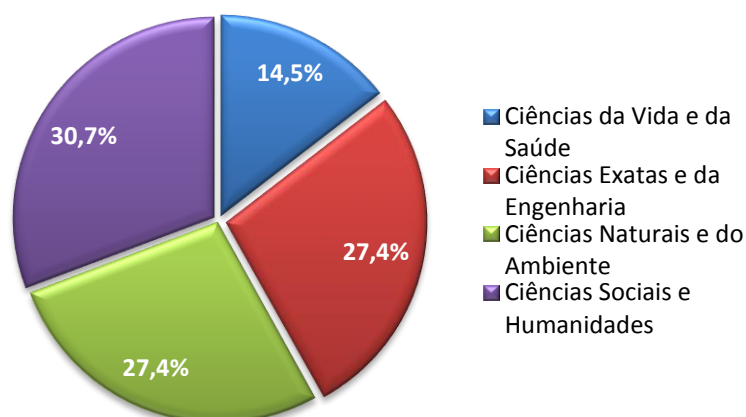


Fig. 23 - Caracterização da amostra quanto à área de formação acadêmica pós-graduada.

As alterações verificadas podem estar relacionadas com o aumento e diversificação das áreas de lecionação do IPCB resultantes da criação e/ou integração de novas unidades orgânicas. Outro aspecto a considerar poderá ser a necessidade de adequação da formação pós-graduada às áreas científicas de lecionação/investigação dos docentes ao longo da sua carreira acadêmica.

Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas ($P < 0,05$) quando se compararam os resultados para o parâmetro área de formação acadêmica pós-graduada relativamente à unidade orgânica do IPCB a que o docente/investigador se encontrava afeto. Considerando os docentes/investigadores respondentes afetos a cada uma das unidades orgânicas do IPCB, verificou-se que na ESACB 75,6% possuem formação acadêmica pós-graduada na área das Ciências Naturais e do Ambiente; na ESALD 80,0% possuem formação acadêmica pós-graduada na área das Ciências da Vida e da Saúde; na ESTCB 100,0% possuem formação acadêmica pós-graduada na área das Ciências Exatas e da Engenharia; na ESGIN, na ESECB e na ESART 90,9%, 86,7% e 80,0%, respetivamente, possuem formação acadêmica pós-graduada na área das Ciências Sociais e das Humanidades.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Ao relacionarmos a área de formação acadêmica pós-graduada com a área de formação acadêmica de base determinou-se um coeficiente de correlação elevado ($r=0,870$; $P<0,01$) entre as duas variáveis.

Relativamente à área de investigação na qual os docentes exerciam atividade de investigação à data de aplicação do questionário, obtiveram-se os resultados apresentados na figura 24.

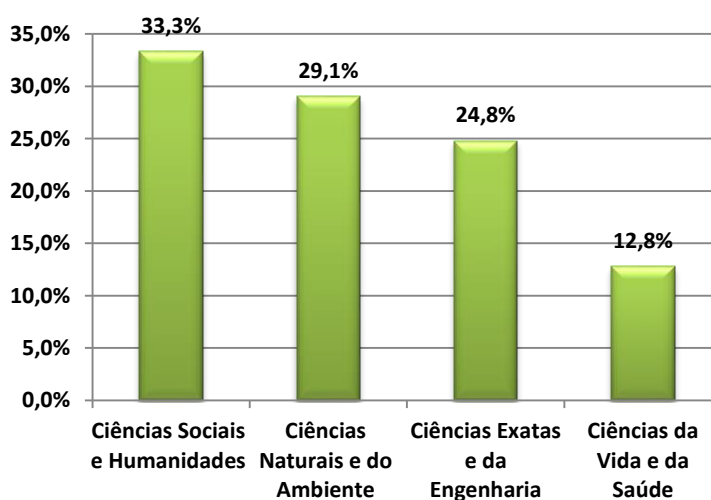


Fig. 24 - Caracterização da amostra quanto à área investigação atual.

Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas ($P<0,05$) quando se compararam os resultados para o parâmetro área de investigação atual relativamente à unidade orgânica do IPCB a que o docente/investigador se encontrava afeto. Considerando os docentes/investigadores respondentes afetos a cada uma das unidades orgânicas do IPCB, verificou-se que na ESACB 73,2% desenvolvem atividade de investigação na área das Ciências Naturais e do Ambiente; na ESALD 70,7% desenvolvem atividade de investigação na área das Ciências da Vida e da Saúde; na ESTCB 85,0% desenvolvem atividade de investigação na área das Ciências Exatas e da Engenharia; na ESGIN, na ESECB e na ESART 90,9%, 86,7% e 80,0%, respetivamente, desenvolvem atividade de investigação na área das Ciências Sociais e das Humanidades.

Ao relacionar estes resultados com a área de formação académica de base determinou-se um coeficiente de correlação elevado ($r=0,808$; $P<0,01$). Determinou-se também um coeficiente de correlação ainda mais elevado ($r=0,885$; $P<0,01$) entre a área de formação académica pós-graduada e área de investigação atual.

4.1.2. DADOS DE CONTEXTO INSTITUCIONAL

Esta parte do questionário (questões 12 a 15) teve como objetivo a obtenção de dados relativamente ao contexto institucional. Os dados obtidos respeitam ao tempo de serviço no IPCB, à distribuição dos docentes/investigadores por unidade orgânica do IPCB e à área do conhecimento em que estes exercem atividade docente.

Quando inquiridos sobre o tempo de serviço no IPCB obtiveram-se os resultados constantes da tabela 28, tendo em conta os intervalos propostos no questionário.

Tab. 28 - Caracterização da amostra quanto ao tempo de serviço no IPCB.

Até 5 anos	6 a 10 anos	11 a 15 anos	16 a 20 anos	21 a 30 anos	>30 anos	Total
3	9	23	34	47	1	117

Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas ($P<0,05$) relativamente ao tempo de serviço dos docentes/investigadores no IPCB. Verificou-se que 40,2% dos respondentes indicaram estar do IPCB entre 21 e 30 anos e 29,1% indicaram estar no IPCB entre 16 e 20 anos. Analisando estes resultados por unidade orgânica verifica-se que, como seria de esperar, os docentes/investigadores com maior tempo de serviço (21 a 30 anos) estão afetos às unidades orgânicas mais antigas, a ESACB (68,3%) e a ESECB (73,3%).

Para melhor compreender a proveniência institucional dos respondentes inquiriram-se os docentes/investigadores sobre a unidade orgânica do IPCB à qual estavam afetos. Obtiveram-se os resultados constantes da figura 25. Verifica-se que a maior percentagem de respostas tem origem na ESACB, seguida da ESTCB e da ESALD.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

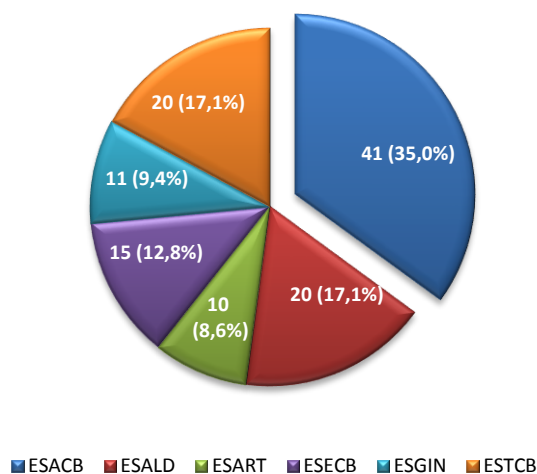


Fig. 25 - Caracterização da amostra quanto à unidade orgânica.

Relativamente à área de conhecimento na qual os docentes/investigadores exerciam atividade como docente obtiveram-se os resultados apresentados na figura 26.

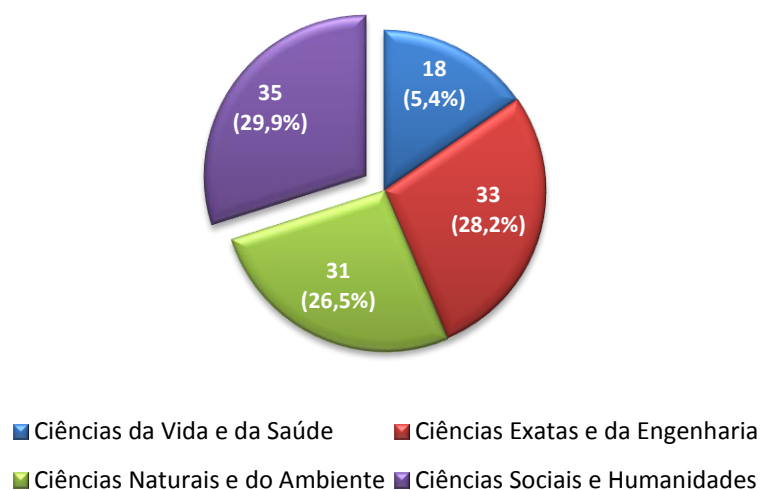


Fig. 26 - Caracterização da amostra quanto à área de conhecimento na docência.

Destaca-se um número significativamente menor ($P < 0,05$) de respondentes que indicaram desenvolver atividade docente na área das Ciências da Vida e da Saúde.

Como seria de esperar, determinaram-se coeficientes de correlação muito elevados ($P < 0,01$) entre a área de conhecimento na qual os

docentes/investigadores exercem atividade docente e as áreas de formação acadêmica de base ($r=0,855$), de formação acadêmica pós-graduada ($r=0,939$) e de investigação atual ($r=0,858$).

Ao analisar o tempo de serviço no IPCB relativamente à área de conhecimento na qual exercem atividade docente, verificou-se que 74,1% ($n=31$) dos docentes/investigadores afetos à área das Ciências Naturais e do Ambiente, 40% dos docentes/investigadores afetos à área das Ciências Sociais e Humanidades e 18,1% dos docentes/investigadores afetos à área das Ciências Exatas e da Engenharia estão há mais de 20 anos no IPCB. Verificou-se ainda que, para a área das Ciências da Vida e da Saúde, não ocorreram respostas para tempo de serviço superior a 20 anos. Esta última situação parece poder ser explicada pela integração mais recente da ESALD (Escola Superior de Saúde) no IPCB, conforme referido no capítulo 3.

4.1.3. CATEGORIAS DE ADOTANTES DA INOVAÇÃO DOCENTES/INVESTIGADORES

Para estabelecer as categorias de adotantes da inovação (b-on) foram considerados os resultados relativos ao conhecimento sobre a b-on, utilização da b-on e frequência de utilização da b-on, constituindo a frequência de utilização da b-on a variável dependente.

À questão sobre o conhecimento acerca da existência da b-on os docentes/investigadores podiam responder Sim ou Não. Obtiveram-se os resultados constantes da tabela 29 desagregados por unidade orgânica. Verificou-se que 110 docentes/investigadores indicaram conhecer a b-on (94,0%).

Verificou-se que 100% dos respondentes da ESALD e da ESECB referiram conhecer a b-on e 81,8% dos respondentes da ESGIN afirmaram conhecer a b-on. Considerando que a b-on se encontra disponível na instituição desde 2004, estes resultados indiciam que poderá ser necessário desenvolver esforços no sentido de divulgar melhor a b-on nas escolas onde a percentagem de respostas foi inferior a 100%.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS



Tab. 29 - Conhecimento acerca da b-on.

Conhece a b-on	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Sim	39	20	9	15	9	18	110
	(95,12%)	(100%)	(90%)	(100%)	(81,82%)	(90%)	(94,02%)
Não	2	0	1	0	2	2	7
Total	41	20	10	15	11	20	117

Quando questionados sobre se eram utilizadores da b-on, obtiveram-se os resultados apresentados na tabela 30. Estes mostram que dos 110 docentes/investigadores que responderam afirmativamente sobre o conhecimento da b-on, apenas 97 referiram ser seus utilizadores. Verifica-se, também, que a menor percentagem de docentes/investigadores que indicaram utilizar a b-on se encontra na ESART (60,0%), enquanto a maior percentagem de docentes/investigadores que referiram utilizar a b-on se encontra na ESALD (95,0%).

Tab. 30 - Utilização da b-on.

Utiliza a b-on	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Sim	35	19	6	12	8	17	97
	(85,37%)	(95%)	(60%)	(80%)	(72,73%)	(85%)	(82,91%)
Não	6	1	4	3	3	3	20
Total	41	20	10	15	11	20	117

Apesar da já atrás referida alteração aos conteúdos inicialmente disponibilizados pela b-on, estes continuam a existir em maior número e diversidade para as áreas das Ciências Naturais e do Ambiente, das Ciências Exatas e das Engenharias e, mais recentemente, das Ciências da Vida e da Saúde. O facto de existir uma percentagem substancial de respondentes (28,2%) cuja formação de base se situa na área das Ciências Sociais e das Humanidades poderá ajudar a explicar a menor taxa de utilização da b-on, sobretudo se relacionarmos esta situação com as respostas obtidas pelos docentes/investigadores afetos às

unidades orgânicas cujas áreas de lecionação e investigação são predominantemente do domínio das Artes e das Ciências Humanas e Sociais, como é o caso da ESART, da ESECB e da ESGIN. Quando se cruzaram os resultados obtidos neste parâmetro com as categorias profissionais dos respondentes, com a área de formação académica pós-graduada e com a área de investigação atual não se encontraram diferenças estatisticamente significativas ($P > 0,05$) relativamente à utilização da b-on. Ao relacionarmos a área de formação académica pós-graduada com a utilização da b-on determinou-se um coeficiente de correlação positivo muito baixo ($r = 0,262$; $P > 0,05$) e um coeficiente de correlação positivo ainda mais baixo quando se relacionou a área de investigação atual com a utilização da b-on ($r = 0,207$; $P > 0,05$). Relativamente ao género não se encontraram diferenças estatisticamente significativas quanto à utilização da b-on, o mesmo se passando relativamente às faixas etárias dos respondentes.

Os docentes/investigadores que responderam sim à pergunta sobre se utilizavam a b-on foram inquiridos sobre a frequência com que o faziam. Obtiveram-se um total de 96 respostas distribuídas de acordo com a tabela 31.

Tab. 31 - Frequência de utilização da b-on.

Frequência	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Diariamente	2	1	0	0	0	5	8
2 a 3 x/semana	10	5	0	8	2	3	28
15 em 15 dias	15	7	1	1	3	5	32
1 x/mês	6	5	1	3	1	3	19
Raramente	2	0	4	0	1	2	9
Total	35	18	6	12	7	18	96

Dos 97 docentes/investigadores que responderam utilizar a b-on, 96 responderam a esta questão e desses, 33,3% afirmaram utilizar a b-on de 15 em 15 dias, 29,1% afirmaram utilizá-la 2 a 3 vezes por semana e 19,7% referiram utilizá-la uma vez por mês. Apenas 8,3% afirmaram utilizar a b-on diariamente.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Quando se analisou isoladamente a predominância de cada uma das frequências de utilização da b-on conjugada com a unidade orgânica dos respondentes verificou-se que a frequência de utilização diária é maior na ESTCB com 27,7%, a frequência de utilização duas a três vezes por semana é maior na ESECB com 66,7%, a frequência de utilização de 15 em 15 dias é maior na ESACB e na ESGIN com 42,8% de respostas, a frequência de utilização 1 vez por mês é maior na ESALD com 27,7% de respostas e a frequência de utilização raramente é maior na ESART com 66,7% de respostas.

Resumindo o que atrás foi dito verificou-se, relativamente ao conhecimento acerca da b-on, que 110 docentes/investigadores indicaram conhecê-la. Relativamente à utilização da b-on verificou-se que 97 docentes/investigadores indicaram utilizá-la, sendo que 96 indicaram a frequência com que o faziam.

Em face dos resultados e conjugando as três variáveis atrás referidas identificaram-se as categorias de adotantes cuja distribuição se apresenta na figura 27, representada por uma curva de Gauss.

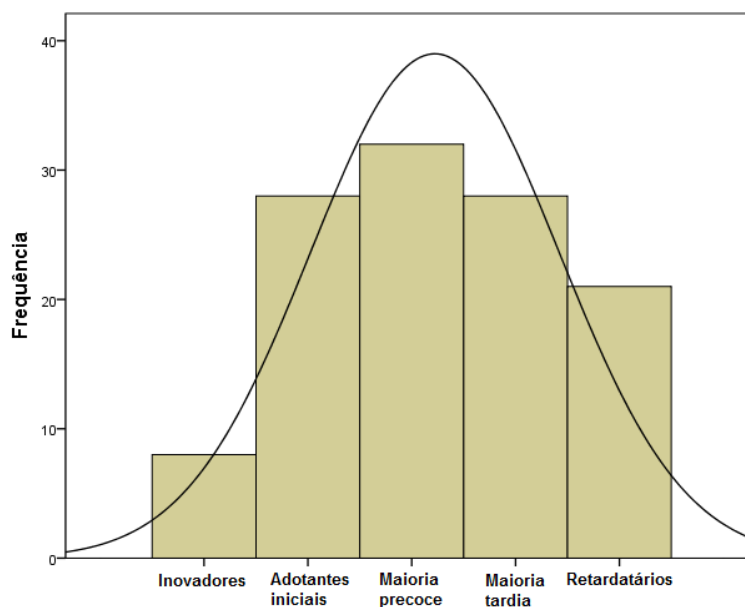


Fig. 27 - Categorias de adotantes da b-on no IPCB.

Tendo em conta os resultados obtidos verificou-se o seguinte: os Inovadores correspondem a 6,8%, os Adotantes iniciais a 23,9%, a Maioria precoce a 27,4%,

a Maioria tardia a 23,9% e os Retardatários a 17,9%, respetivamente, do total da amostra de docentes/investigadores.

4.1.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA EM FUNÇÃO DAS CATEGORIAS DE ADOTANTES

Quando se cruzaram os dados sociodemográficos recolhidos com as categorias de adotantes, obtiveram-se os resultados que se apresentam em seguida, sendo que os resultados percentuais que se apresentam são relativos aos totais da amostra por categoria de adotante.

4.1.3.1.1. INOVADORES

No que toca à idade dos respondentes verifica-se que os Inovadores (n=8) se situam, maioritariamente, na faixa etária de 41 a 50 anos de idade (62,5%) seguindo-se a faixa etária de 51 a 60 anos (37,5%). Verifica-se também que 75,0% são do sexo feminino. Não se verificaram respostas na faixa etária de 31 a 40 anos.

Em relação à Unidade Orgânica à qual estão afetos verifica-se que se distribuem entre a ESACB (25,0%), a ESALD (12,5%) e a ESTCB (62,5%). Não se registaram respostas de docentes/investigadores afetos à ESART, ESECB e ESGIN.

Quanto ao tempo de serviço na instituição verificou-se que a maioria dos Inovadores trabalha no IPCB desde 16 a 20 anos (62,5%), de 6 a 10, de 11 a 15 anos e de 21 a 30 anos (12,5% cada). Não se verificaram respostas para tempo de serviço até 5 anos e superior a 30 anos de serviço. Constatou-se também que 87,5% pertencem à categoria de Professor Adjunto e 12,5% pertencem à categoria de Professor Coordenador. Não ocorreram respostas na categoria profissional de Assistente.

Relativamente à área de formação académica de base verificou-se que as áreas das Ciências Exatas e da Engenharia e das Ciências Naturais e do Ambiente recolheram 37,5% das respostas cada perfazendo 75,0% do total de respostas enquanto as áreas das Ciências da Vida e da Saúde e das Ciências Sociais e

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Humanidades, incluindo as Artes recolheram 12,5% das respostas cada, correspondendo no total a 25,0% do total das respostas. Resultados idênticos se verificaram quando se relacionou a área de investigação atual com a categoria de Inovadores.

4.1.3.1.2. ADOTANTES INICIAIS

Relativamente à idade dos respondentes verifica-se que os Adotantes iniciais (n=28) se situam, maioritariamente, nas faixas etárias de 51 a 60 anos (53,6%) seguindo-se a faixa etária de 41 a 50 anos (32,1%) e a faixa etária de 31 a 40 anos (14,3%). Quanto ao género 64,3% são do sexo masculino.

Em relação à Unidade Orgânica à qual estão afetos verificou-se que os Adotantes iniciais se distribuem entre a ESACB com o maior número de respondentes (35,7%), a ESECB (28,6%), a ESALD (17,9%), a ESTCB (10,7%) e a ESGIN (7,1%). Não se registaram respostas da ESART.

Quanto ao tempo de serviço na instituição constatou-se que a maioria dos docentes/investigadores Adotantes iniciais trabalha no IPCB desde 21 a 30 anos (50,0%), seguindo-se os intervalos de 11 a 15 anos (21,4%), de 16 a 20 e de 6 a 10 (14,3% cada). Não se verificaram respostas para até 5 anos de serviço e tempo de serviço superior a 30 anos. De registar que 78,6% pertencem à categoria de Professor Adjunto, 10,7% pertencem à categoria de Professor Coordenador e 10,7% pertencem à categoria de Assistente.

Relativamente à área de formação académica de base verificou-se que a área das Ciências Sociais e Humanidades e a área das Ciências Naturais e do Ambiente recolheram 32,1% das respostas cada perfazendo 64,2% do total de respostas enquanto as áreas das Ciências da Vida e da Saúde e das Ciências Sociais e Humanidades recolheram 17,9% das respostas cada, correspondendo, no total, a 35,8% do total das respostas.

Quando se relacionou a categoria de Adotantes iniciais com os resultados relativos à área de investigação atual verificou-se que a maior percentagem de

respostas ocorreu na área das Ciências Naturais e do Ambiente (35,5%), seguindo-se a área das Ciências Sociais e Humanidades (28,6%) e as áreas das Ciências Exatas e da Engenharia e Ciências da Vida e da Saúde (17,9% cada).

4.1.3.1.3. MAIORIA PRECOCE

Do ponto de vista da idade dos respondentes verifica-se que os elementos que constituem a Maioria precoce (n=32) se situam, maioritariamente, nas faixas etária de 41 a 50 anos (56,3%), seguindo-se a faixa etária de 51 a 60 anos (37,5%) e a faixa etária de 31 a 40 anos (6,3%). No que respeita ao género 59,4% são do sexo masculino.

Em relação à unidade orgânica à qual estão afetos verificou-se que estes docentes/investigadores se distribuem entre a ESACB com a maior percentagem de respondentes (46,9%), a ESALD (21,9%), a ESTCB (15,6%), a ESGIN (9,4%) e a ESECB e a ESART (3,1% cada).

Em relação ao tempo de serviço na instituição constatou-se que a maioria exerce funções no IPCB desde 21 a 30 anos (42,9%), seguindo-se os intervalos de 16 a 20 anos (31,3%), de 11 a 15 anos (21,9%) e de 6 a 10 e até 5 anos (3,1% cada). Não ocorreram respostas para tempo de serviço superior a 30 anos. Verificou-se ainda que 71,9% pertencem à categoria de Professor Adjunto, 15,6% pertencem à categoria de Professor Coordenador e 12,4% pertencem à categoria de Assistente.

No que respeita à área de formação académica de base verificou-se que a área das Ciências Naturais e do Ambiente recolheu 43,8% das respostas, a área das Ciências Exatas e da Engenharia obteve 25,0% de respostas, a área das Ciências da Vida e da Saúde recolheu 21,9% de respostas e a área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes obteve 9,4% do total das respostas. Quando se relacionou a categoria de Maioria precoce com os resultados obtidos quanto à área de investigação atual verificou-se que a maior percentagem de respostas ocorreu na área das Ciências Naturais e do Ambiente (31,3%), seguindo-se a área das

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Ciências Exatas e da Engenharia (28,1%), a área das Ciências Sociais e Humanidades (21,9%) e a área e Ciências da Vida e da Saúde (18,8%).

4.1.3.1.4. MAIORIA TARDIA

Do ponto de vista da idade dos respondentes verifica-se que os elementos que constituem a Maioria tardia (n=28) se situam, maioritariamente, na faixa etária de 51 a 60 anos (50,0%), seguindo-se a faixa etária de 41 a 50 anos (28,6%) e a faixa etária de 31 a 40 anos (21,4%). Quanto ao género 64,3% são do género feminino.

Em relação à Unidade Orgânica à qual estão afetos verificou-se que a Maioria tardia se distribui entre a ESACB com a maior percentagem de respondentes (28,6%), a ESALD, a ESTCB e a ESART (17,9% cada), a ESECB (10,7%) e a ESGIN (7,1%).

Quando se considerou o tempo de serviço na instituição verificou-se que a maioria exerce funções no IPCB desde 21 a 30 anos (42,9%), seguindo-se os intervalos de 16 a 20 anos (28,6%), de 11 a 15 anos (21,4%) e de 6 a 10 e superior a 30 (3,1% cada). Não ocorreram respostas no intervalo até 5 anos de serviço. 85,8% dos docentes/investigadores que compõem a Maioria tardia pertence à categoria de Professor Adjunto, 7,1% pertence à categoria de Professor Coordenador e 7,1% pertence à categoria de Assistente.

No que respeita à área de formação académica de base verificou-se que 32,1% pertencem à área das Ciências Sociais e Humanidade, 28,6% à área das Ciências Exatas e da Engenharia, 25,0% à área das Ciências Naturais e do Ambiente e 14,3% à área das Ciências da Vida e da Saúde. Quando se relacionou a categoria de Maioria tardia com os resultados obtidos quanto à área de investigação atual obtiveram-se resultados semelhantes aos obtidos para a área de formação académica de base, com a área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes a registar 49,9% de respostas, as áreas das Ciências Naturais e do Ambiente e das Ciências Exatas e da Engenharia a registarem cada uma 25,0% de respostas e a área e Ciências da Vida e da Saúde a registar 7,1% do total de respostas, respetivamente.

4.1.3.1.5. RETARDATÁRIOS

Em relação à idade verifica-se que os Retardatários (n=21) se situam, maioritariamente, nas faixas etárias de 41 a 50 anos (57,1%) e de 51 a 60 anos (38,1%). A faixa etária de 31 a 40 anos registou apenas 4,8% do total de respostas. No que respeita ao género 76,2% são do sexo masculino.

Relativamente à Unidade Orgânica verifica-se que 28,6% dos Retardatários são oriundos da ESACB, 19,0% da ESGIN, 19,0% da ESART, 14,3% da ESECB, 9,5% da ESTCB e 9,5% da ESALD.

No que respeita ao tempo de serviço na instituição verificou-se que 33,3% dos respondentes exercem funções na instituição de 16 a 20 anos, 33,3% exercem funções no IPCB de 21 a 30 anos, 14,3% estão na instituição entre 11 e 15 anos, 9,5% encontram-se no IPCB entre 6 e 10 anos e 9,5% possui até 5 anos de serviço no IPCB. Não se registaram respostas para tempo de serviço superior a 30 anos.

Do ponto de vista da categoria profissional, o grupo dos Retardatários é composto por Professores Adjuntos (71,4%), Professores Coordenadores (19,1%) e Assistentes (9,6%). Quanto à área de formação académica de base verificou-se que 52,1% pertencem à área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes, 23,8% à área das Ciências Naturais e do Ambiente, 19,0% à área das Ciências Exatas e da Engenharia e 4,8% à área das Ciências da Vida e da Saúde. Quando se relacionou a categoria de Retardatário com a área de investigação atual verificou-se que, tal como relativamente à formação académica de base, a maior percentagem de respondentes ocorre na área das Ciências Sociais e Humanidades com 52,4%. No entanto, o segundo lugar foi, neste caso, ocupado pela área das Ciências Exatas e da Engenharia com 23,8% seguida da área das Ciências Naturais e do Ambiente que registou 19,0% de respostas. A menor percentagem de respondentes ocorreu, tal como relativamente à formação académica de base, na área científica das Ciências da Vida e da Saúde com 4,8%.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

4.1.4. CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DA BIBLIOTECA FÍSICA E VIRTUAL

A temática de utilização da biblioteca enquanto espaço físico e virtual e os hábitos de pesquisa e uso da informação para trabalhos acadêmicos/científicos constituem as terceira e a quarta partes do questionário (questões 16 a 24 e questões 25 a 39, respetivamente), com as quais se pretendeu obter dados sobre o conhecimento, os hábitos e a frequência de utilização da biblioteca e sobre os tipos de documentos e suportes preferenciais de leitura dos docentes/investigadores do IPCB.

Assim na primeira parte apresentam-se os resultados genéricos relativamente ao conhecimento e utilização da biblioteca nas suas dimensões física e virtual, bem como aos locais de busca de informação e documentos, considerando a totalidade da amostra. Em seguida apresentam-se os resultados obtidos às questões enunciadas do ponto de vista das diversas categorias de adotantes previamente identificadas.

Para as questões que permitiam mais do que uma resposta foram consideradas as cinco opções que obtiveram maior número de respostas.

4.1.4.1. BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)

Quando questionados sobre se conheciam a biblioteca da sua unidade orgânica na sua dimensão física, a totalidade dos respondentes (n=117) respondeu afirmativamente. Tendo em conta a diversidade da origem das respostas, a unanimidade verificada parece poder ser entendida como um bom indicador da posição da biblioteca na instituição.

Embora 100% (n=117) dos docentes/investigadores respondentes tenham referido conhecer a biblioteca da sua unidade orgânica enquanto espaço físico, essa unanimidade já não se verificou quando questionados sobre os hábitos de utilização da biblioteca em que 90,5% dos respondentes indicaram utilizá-la. Todavia o número de respondentes que afirmou usar a biblioteca (106 docentes/investigadores), suplantou largamente o número daqueles que referiram

não a utilizar (11 docentes/investigadores). Estes resultados permitem afirmar que a maioria dos docentes/investigadores utiliza a biblioteca da sua unidade orgânica.

No que se refere às atividades desenvolvidas na biblioteca os docentes/investigadores podiam selecionar até ao máximo de 5 itens da lista (Tab. 32). Os 5 itens que obtiveram maior número de respostas foram, por ordem decrescente de número de respostas, Requisitar livros (77 respostas), Investigar/Estudar (49 respostas), Verificar as últimas aquisições (41 respostas), Solicitar aquisição de recursos (36 respostas) e Pesquisar Informação (32 respostas).

Relativamente à utilização da página *web* da Biblioteca, 76,9% dos docentes/investigadores respondentes afirmaram que costumam aceder à página *web* da biblioteca da sua unidade orgânica. Conquanto a maioria dos respondentes afirme utilizar a página *web* da biblioteca da sua unidade orgânica, os valores obtidos diferem dos resultados apurados para a utilização da biblioteca na sua dimensão física sendo mais baixos.

Tab. 32 - Atividades realizadas na biblioteca pelos docentes/investigadores.

Atividade	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Investigar/estudar	16	7	8	8	5	5	49
Pesquisar informação	7	11	2	4	3	5	32
Requisitar livros	30	9	5	12	7	14	77
Solicitar aquisição de recursos	12	4	3	8	6	3	36
Verificar aquisições	18	11	1	5	1	5	41

A tabela 33 mostra as respostas fornecidas pelos respondentes às questões sobre a finalidade de utilização da página *web* da biblioteca. Cada docente/investigador podia selecionar até ao máximo de 5 itens a partir da lista. Os 5 itens que obtiveram maior número de respostas foram, por ordem decrescente de número de respostas, Procurar livros (44 respostas), Aceder à b-on (44 respostas) e Consultar o RCIPCB (44 respostas), Pesquisar informação (42 respostas) e Investigar/Estudar (37 respostas).

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Tab. 33 - Objetivo da utilização da página *web* da biblioteca por unidade orgânica.

Atividade	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Investigar/Estudar	14	6	3	5	4	5	37
Consultar RCIPCB	19	8	4	8	2	3	44
Pesquisar informação	19	7	4	4	3	5	42
Aceder à b-on	21	7	1	6	3	6	44
Procurar livros	16	5	5	11	4	3	44

Os dados constantes da tabela 33 mostram que, apesar de a opção b-on ser uma das que obtém maior número de respostas, estas correspondem apenas a uma percentagem de respostas de 37,6% do total da amostra de docentes/investigadores respondentes.

No que toca à pesquisa de informação para realização de trabalhos académicos/científicos, verificou-se que 93,2% do total de respondentes afirmou utilizar, preferencialmente, a biblioteca da sua unidade orgânica para pesquisa de informação para realização de trabalhos académicos/científicos. Ocorreu resultado semelhante quando se questionaram sobre a utilização da página *web* da Biblioteca em que 92,3% do total de respondentes indicou utilizar a página *web* da biblioteca da sua unidade orgânica para pesquisar informação com vista à realização de trabalhos de natureza científica.

No sentido de compreender qual o valor que os docentes/investigadores atribuem à biblioteca e à respetiva página *web* utilizou-se uma escala de 1 a 5 em que um correspondia a Mau e 5 a Excelente.

A tabela 34 mostra que os 117 docentes/investigadores respondentes atribuíram às bibliotecas do IPCB a classificação média de 3,957 ($\pm 0,7239$) ($P < 0,05$).

No que toca à classificação das páginas *web* das bibliotecas os 117 docentes/investigadores respondentes atribuíram-lhes a classificação média de 3,872 ($\pm 0,7015$) ($P < 0,05$). Em ambos os casos o valor obtido anda muito próximo

do 4 pelo que os dados parecem indicar que os docentes/investigadores consideram que tanto as bibliotecas das unidades orgânicas como as respetivas páginas *web* se encontram próximas de Muito Bom.

Tab. 34 - Classificação média atribuída pelos docentes/investigadores à biblioteca da unidade orgânica.

Unidade orgânica	N.º de respondentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ESACB	41	4,463 ^a	±0,5522	3,0	5,0
ESALD	20	3,950 ^{ab}	±0,5104	3,0	5,0
ESART	10	3,500 ^b	±0,9718	2,0	5,0
ESECB	15	3,733 ^b	±0,4577	3,0	4,0
ESGIN	11	3,545 ^b	±0,5222	3,0	4,0
ESTCB	20	3,550 ^b	±0,7592	2,0	5,0
Total	117	3,957	±0,7239		

Notações diferentes na coluna com o valor da Média significam $P < 0,05$.

Tal como esperado 100% dos docentes/investigadores indicaram utilizar a Internet para efetuar a pesquisa com vista à realização de trabalhos académicos/científicos. Na questão sobre quais as ferramentas mais utilizadas para localizar informação/documentos na Internet os docentes/investigadores podiam selecionar até um máximo de cinco opções. Os resultados constantes da tabela 35 mostram que o maior número de respostas ocorreu na opção Google.

Mais de 50,0% dos docentes/investigadores selecionaram a opção Google Académico, o que parece indicar ser esta ferramenta detentora de boa reputação junto da comunidade académica do IPCB. Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas ($P > 0,05$) quando se cruzaram os resultados obtidos neste parâmetro com a área de investigação atual. De salientar que na ESALD a opção b-on registou 100% de respostas.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Tab. 35 - Ferramentas utilizadas para localizar informação/documentos na Internet.

Ferramenta	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Google	37	18	10	14	8	16	103
b-on	33	20	6	14	7	15	95
Google Aca.	24	15	6	13	4	13	75
RCAAP	18	8	5	11	4	4	50
Virtual Lib.	3	7	0	5	1	1	17

Relativamente aos recursos mais utilizados para realização de trabalhos académicos/científicos, os docentes/investigadores podiam selecionar até um máximo de 5 opções. A tabela 36 ilustra os resultados obtidos nesta questão relativamente às 5 opções mais selecionadas.

Verifica-se que a b-on foi o recurso que mereceu o maior número total de respostas (n=93).

Tab. 36 - Recursos mais utilizados pelos docentes/investigadores para realização de trabalhos académicos/científicos.

Recursos	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
b-on	34	20	5	12	5	17	93
Livros (papel)	26	7	8	10	10	11	72
Revistas eletrónicas	25	9	3	9	2	10	58
Bases de dados <i>online</i>	17	17	2	8	5	7	56
Revistas (papel)	18	3	4	5	2	3	35

Indo um pouco mais longe questionaram-se os docentes/investigadores relativamente à impressão de conteúdos descarregados a partir da Internet. Analisando os resultados para a totalidade da amostra verificou-se que 70,9% (n=83) dos docentes/investigadores revelaram que imprimem os documentos obtidos na Internet para atividade de estudo/investigação.

4.1.4.1.1. INOVADORES E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)

Em face dos resultados obtidos constatou-se que todos os Inovadores (n=8) frequentam a biblioteca da sua unidade orgânica sendo que 37,5% indicaram frequentá-la 1 vez por mês, 25% indicaram as frequências de 15 em 15 dias e 2 a três vezes por semana, respetivamente e 12,5% responderam diariamente. Do ponto de vista das atividades praticadas na biblioteca verifica-se que a maioria das respostas incide na opção requisitar livros (41,2%) ao passo que a atividade pesquisar informação reúne a menor percentagem de respostas (5,9%). Relativamente à classificação atribuída pelos Inovadores à biblioteca da unidade orgânica os dados obtidos revelam que estes atribuem à biblioteca da respetiva unidade orgânica a classificação média de 3,750 ($\pm 0,7071$) ($P > 0,05$).

Relativamente à frequência de utilização da página *web* da biblioteca verifica-se que a maior percentagem de respostas ocorre na frequência 2 a 3 vezes por semana com 37,5% do total de respostas. Não ocorreram respostas na opção raramente e 12,5% dos respondentes não utiliza a página *web* da biblioteca. A percentagem de repostas obtida na frequência de utilização da página *web* da biblioteca parece estar de acordo com a percentagem de respostas obtida na opção verificar as últimas aquisições que mereceu 38,9% das respostas. Os resultados permitem também constatar que os Inovadores utilizam a página *web* da biblioteca sobretudo para questões de âmbito funcional tais como a já mencionada verificar aquisições e, ainda, solicitar aquisições (22,2%). A opção investigar também recolheu 22,2% de respostas. Apenas 5,6% dos Inovadores utiliza a página *web* da biblioteca para pesquisar. Os Inovadores atribuíram à página *web* da biblioteca a classificação média de 4 ($\pm 0,5345$) ($P > 0,05$).

Relativamente às ferramentas mais utilizadas para localizar informação/documentos para trabalhos académicos/científicos, 100% dos Inovadores indicaram a b-on.

Do ponto de vista dos recursos mais utilizados para realização de trabalhos académicos/científicos na categoria de Inovadores, obtiveram-se um total de 25 respostas das quais 33,0% se referem à b-on, em segundo lugar aparecem as

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

revistas eletrônicas com 24,0% do total de respostas e a menor percentagem de respostas recaiu sobre a opção revistas (papel) com 8,0% de respostas. Em todo o caso os recursos em papel constituíram 28,0% do total de respostas, sendo que 20,0% se referem à opção livros (papel).

Relativamente à impressão de documentos extraídos da Internet verificou-se que 75% dos Inovadores revelaram imprimir documentos ocasionalmente e 25% informaram nunca imprimir documentos descarregados a partir da Internet.

4.1.4.1.2. ADOTANTES INICIAIS E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)

Relativamente aos Adotantes iniciais (n=28) verificou-se que 32,1% dos respondentes afirmaram utilizar a biblioteca 2 a 3 vezes por semana, 21,4% de 15 em 15 dias, 14,3% afirmou utilizá-la uma vez por mês e 7,1% indicou frequentá-la diariamente. De salientar que 25,0% dos respondentes desta categoria indicaram não frequentar a biblioteca (14,3%) ou frequentá-la raramente (10,7%). No capítulo das atividades desenvolvidas na biblioteca a maioria das respostas ocorreu nas opções requisitar livros e investigar, ambas com 25,5% das respostas sendo a opção solicitar aquisições a que arrecadou menor percentagem de respostas (14,5%). Verificou-se também que os Adotantes iniciais atribuem à biblioteca a classificação média de 3,964 ($\pm 0,5079$) ($P > 0,05$).

No que respeita à frequência de utilização da página *web* da biblioteca verificou-se que a maior percentagem de Adotantes iniciais indicou a frequência uma vez por mês (35,7%) e de 2 a 3 vezes por semana (32,1%). Verificou-se ainda que 7,2% utiliza raramente ou não utiliza de todo a página *web* da biblioteca. Relativamente aos objetivos de utilização a opção requisitar livros foi a mais indicada (25,4%) seguida de pesquisar informação (23,7%) e investigar (20,3%). Os Adotantes iniciais atribuíram à página *web* da biblioteca a classificação média de 3,857 ($\pm 0,4484$) ($P > 0,05$).

Em relação às ferramentas mais utilizadas para localizar informação/documentos para trabalhos académicos/científicos, 100% dos Adotantes iniciais indicaram a b-on.

No que concerne à utilização de recursos para realização de trabalhos acadêmicos/científicos na categoria de Adotantes iniciais obtiveram-se um total de 83 respostas, sendo que a b-on apareceu em primeiro lugar com 31,3% do total de respostas, em segundo lugar as bases de dados *online* (22,9%) e em último lugar as revistas (papel) com 10,8% de respostas. Os recursos em papel corresponderam a 26,5% do total de respostas.

No que respeita à impressão de documentos descarregados da Internet os dados revelaram que 50,0% dos Adotantes iniciais indicaram imprimir documentos ocasionalmente, 42,9% indicaram imprimir frequentemente e 7,1% responderam nunca.

4.1.4.1.3. MAIORIA PRECOCE E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)

Em relação à Maioria precoce (n=32) a maior percentagem de respostas incidiu sobre as frequências uma vez por mês (37,5%) e de 15 em 15 dias (34,5%), seguindo-se a frequência 2 a 3 vezes por semana. Não ocorreram respostas na opção diariamente. Por outro lado verificou-se que 9,4% responderam frequentá-la raramente e 6,3% não utilizam a biblioteca. Tal como nas categorias anteriores a opção que recebeu a maioria das menções foi requisitar livros (37,9%) sendo que, neste caso, investigar foi a opção menos selecionada (13,6%). A Maioria precoce atribuiu à biblioteca da unidade orgânica a classificação média de 4,031 ($\pm 0,7399$) ($P > 0,05$).

Quanto à frequência de utilização da página *web* da biblioteca os dados indicaram que a Maioria precoce a utiliza, maioritariamente, uma vez por mês (34,4%). Não se registam respostas na opção diariamente. Os resultados evidenciaram que 15,6% utiliza raramente a página *web* da biblioteca e 21,9% não a utiliza de todo. Quanto à finalidade da sua utilização, verificar aquisições, solicitar aquisições e requisitar livros *ex-aequo* com pesquisar informação, na sua maioria atividades funcionais, foram as opções mais indicadas com 23,4%, 21,9% e 20,3%, respetivamente. A Maioria precoce atribuiu à página *web* da biblioteca a classificação média de 3,938 ($\pm 0,7594$) ($P > 0,05$).

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Quando questionados sobre quais as ferramentas mais utilizadas para localizar informação/documentos para trabalhos académicos/científicos, 93,8% dos elementos que constituíam a Maioria precoce indicaram a b-on.

No que toca à utilização de recursos para realização de trabalhos académicos/científicos na categoria de Maioria precoce obtiveram-se um total de 89 respostas, tendo a b-on recolhido 36,0% de respostas, seguida da opção revistas eletrónicas com 19,1%. A opção menos selecionada foi revistas (papel) com 6,7% de respostas. Os recursos em papel corresponderam a 26,9% do total de respostas.

Relativamente à impressão de documentos obtidos na Internet a Maioria precoce respondeu da seguinte forma: 53,1% imprimem ocasionalmente, 25,0% imprimem frequentemente, 18,8% nunca imprimem e 3,1% imprimem sempre.

4.1.4.1.4. MAIORIA TARDIA E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)

Relativamente à Maioria tardia (n=28) verificou-se que 46,4% indicaram frequentar a biblioteca uma vez por mês, 17,9% de 15 em 15 dias, 10,7% de 2 a 3 vezes por semana. Não ocorreram respostas na frequência diariamente. Há ainda 17,9% de docentes/investigadores que selecionaram a opção raramente e 7,1% não utilizam a biblioteca. Nesta categoria a opção requisitar livros mantém-se como a mais indicada pelos respondentes tendo obtido 26,2% do total de respostas. A opção menos selecionada foi solicitar aquisições (13,1%). A Maioria tardia atribuiu à biblioteca a classificação média de 4,036 ($\pm 0,8381$) ($P > 0,05$).

No que respeita à frequência de utilização da página *web* da biblioteca os dados indicam que 35,7% a utilizam 1 vez por mês, 3,6% a utilizam 2 a 3 vezes por semana e 32,1% responderam raramente. Verificou-se também que 28,5% não utiliza a página *web* da biblioteca. Aliás, é nesta categoria de adotantes que se regista a maior percentagem de frequência raramente. Relativamente à finalidade da sua utilização os docentes que reponderam utilizar a página *web* da biblioteca indicaram que o faziam para solicitar aquisições (26,1%), requisitar livros (23,9%)

e verificar aquisições (17,4%) *ex-aequo* com pesquisar informação. A Maioria tardia atribuiu à página *web* da biblioteca a classificação média de 3,929 ($\pm 0,8576$) ($P > 0,05$).

Relativamente às ferramentas mais utilizadas para localizar informação/documentos para trabalhos académicos/científicos, 89,3% dos elementos que compunham a Maioria tardia indicaram o Google.

No que respeita aos recursos mais utilizados para realização de trabalhos académicos/científicos na categoria de Maioria tardia obtiveram-se um total de 73 respostas tendo a opção *b-on* obtido 30,1% do total de respostas seguida da opção livros (papel) que recebeu 24,7 % do total de respostas da categoria. A opção revistas (papel) foi aquela que obteve menor percentagem de respostas (13,7%), somando os recursos em papel 38,4% do total de respostas.

Em relação à impressão de documentos descarregados a partir da Internet, no caso da Maioria tardia os dados revelam que 53,6% imprimem frequentemente, 39,3 imprimem ocasionalmente e 7,1% nunca imprimem.

4.1.4.1.5. RETARDATÁRIOS E A BIBLIOTECA (FÍSICA E VIRTUAL)

No caso dos Retardatários ($n=21$) as maiores percentagens de respostas ocorreram nas frequências uma vez por mês e de 15 em 15 dias que recolheram 28,6%, respetivamente, do total das respostas da categoria. A opção 2 a 3 vezes por semana recolheu 9,5% e a opção diariamente registou 4,8% de respostas. De salientar que 23,8% dos respondentes indicaram frequentar raramente a biblioteca e 4,8% não frequentam. Sem surpresa e tal como nas categorias anteriores verificou-se que os Retardatários indicaram requisitar livros como opção mais escolhida (41,7%). Neste caso pesquisar informação foi a opção que recebeu menos menções (5,6%). Os Retardatários atribuíram à biblioteca a classificação média de 3,810 ($\pm 0,8136$) ($P > 0,05$).

Na categoria de Retardatários verificou-se que a maior percentagem dos respondentes (47,6%) indicou não utilizar a página *web* da biblioteca, sendo que 19,0% respondeu uma vez por mês e 14,3% de 15 em 15 dias e raramente,

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

respetivamente. Aliás, é nesta categoria de adotantes que se regista a maior abstenção ao uso da página *web* da biblioteca. Dos respondentes que indicaram utilizar a biblioteca a maioria respondeu que o fazia para pesquisar informação (33,3%) e investigar (20,8%). Esta categoria de adotantes atribuiu à página *web* da biblioteca a classificação média de 3,667 ($\pm 0,7303$) ($P > 0,05$).

Relativamente às ferramentas mais utilizadas para localizar informação/documentos para trabalhos académicos/científicos, 90,5% dos Retardatários indicaram o Google.

Em relação aos recursos mais utilizados para realização de trabalhos académicos/científicos na categoria de Retardatários registaram-se um total de 44 respostas tendo a opção livros (papel) recolhido 40,9% das respostas seguida da opção revistas (papel) com 18,2% das respostas. Nesta categoria de adotantes a *b-on* surge em último lugar com 11,4% das respostas. Sobressai ainda que no total 59,1% dos Retardatários indicaram ter preferência pela utilização de suportes tradicionais papel para realização de trabalhos académicos/científicos.

Relativamente à impressão de documentos obtidos na Internet os dados revelam que 47,6% imprime documentos ocasionalmente, 33,3% imprimem frequentemente e 19,0% nunca imprimem.

4.1.5. B-ON: PESQUISA E UTILIZAÇÃO

A *b-on*, biblioteca do conhecimento *online* é, de longe, o mais importante e dispendioso recurso disponibilizado pelas bibliotecas do IPCB. A parte 5 do questionário (questões 40 a 53) inquiria sobre o valor que os docentes/investigadores do IPCB atribuem à *b-on*, como lhe acedem e qual a informação que procuram e esperam encontrar. O bloco seguinte de perguntas (parte 6, perguntas 54 e 55) respeitava à necessidade de formação para uso da *b-on* e a parte 7 (perguntas 56 a 63) questionava sobre a recomendação de uso da *b-on* aos estudantes e respetiva necessidade de formação.

Foram extraídos os resultados relativos ao tipo de ligação, local e meio de acesso à b-on, bem como os serviços/funcionalidades disponibilizados pela b-on que os docentes/investigadores consideram mais importantes e as características que lhe conferem mais valor, que são apresentados do ponto de vista das categorias de adotantes. Nestas questões os docentes/investigadores podiam indicar até um máximo de 5 opções diferentes. Foram consideradas às respostas à 5 opções que obtiveram, em geral, a maior percentagem de respostas por categoria. No que toca ao acesso e utilização da b-on não foi considerada, obviamente, a categoria de Retardatários. Os resultados relativos à formação sobre a utilização da b-on e ao elemento habilitado para a ministrar apresentam-se em sequência.

Os restantes resultados foram extraídos e utilizados para analisar os atributos da inovação à luz dos atributos que foram enunciados por Rogers na TDI. Assim, apresentam-se os resultados obtidos nos parâmetros indicados no capítulo 3 relativamente a todo o universo de respondentes, num primeiro nível a fim de fornecer uma visão geral e, num segundo nível, efetua-se a apresentação por categorias de adotante. Relativamente aos resultados relativos à totalidade da amostra, estes são apresentados em valores médios calculados, sempre que possível, com base nas pontuações de 1 a 5 atribuídas aos diversos parâmetros em análise pelos docentes/investigadores, em que 1 correspondia a Nada Importante e 5 a Imprescindível ou na identificação de outras características relevantes para cada um dos atributos. No que toca à análise dos atributos da inovação por categoria de adotante a categoria de Retardatários foi considerada na medida em que, embora não utilizem a b-on podem ter opinião quer relativamente ao valor e características que um recurso como a b-on deve ter, quer relativamente à forma como a informação sobre o mesmo deve ser gerida e comunicada na instituição.

4.1.5.1. INOVADORES: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON

Relativamente à pesquisa e utilização da b-on verifica-se que os Inovadores (n=8) acedem, maioritariamente, à b-on utilizando a ligação *Campus Virtual* e VPN (87,5%) de forma indiferenciada. No que toca aos locais físicos preferenciais para

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

acesso, a maioria do Inovadores (62,5%) assinalou, simultaneamente, as opções casa, unidade orgânica, qualquer local com acesso à Internet. Relativamente ao meio para utilizar a b-on verifica-se que, maioritariamente os Inovadores indicaram utilizar motores de busca (75,0%) em detrimento de acessos institucionais via páginas do IPCB ou das bibliotecas. Quando questionados sobre os serviços/funcionalidades da b-on que consideravam mais importantes para o desenvolvimento da sua atividade académica/científica, a maioria dos inovadores (75,0%) indicou pesquisa de artigos científicos, *download* de artigos científicos e pesquisa no JCR. Verificou-se ainda que 50,0% dos Inovadores referiram a possibilidade aceder a conteúdos com revisão por pares. Relativamente às características que conferem mais valor à b-on 100% dos Inovadores indicaram acesso ao texto integral e acesso aos conteúdos dos principais editores científicos, respetivamente. 50,0% dos Inovadores indicaram também a possibilidade de aceder aos conteúdos a partir de qualquer local (VPN).

4.1.5.2. ADOTANTES INICIAIS: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON

Os Adotantes iniciais (n=28), tal como os Inovadores indicaram, na maioria dos casos, que acedem à b-on partir da ligação *Campus Virtual* e VPN. No entanto, a percentagem de respondentes que indicaram esta opção foi de 57,1%, bastante inferior à percentagem de Inovadores que selecionaram a mesma opção. Quanto ao local físico preferencial para acesso à b-on, 100% dos respondentes selecionaram a opção unidade orgânica. De notar que, apenas 25,0% dos respondentes desta categoria indicaram, também, qualquer local com acesso à Internet. Verifica-se ainda que a maioria precoce utiliza para consultar a b-on, maioritariamente, os ícones disponíveis nas páginas institucionais (78,6%). Relativamente aos serviços/funcionalidades da b-on que consideravam mais importantes para o desenvolvimento da sua atividade académica/científica 100% dos Adotantes iniciais indicaram a opção pesquisa de artigos científicos e 46,4% indicaram *download* de artigos científicos e pesquisa de artigos com revisão por pares, respetivamente. Os adotantes iniciais atribuíram mais valor ao acesso direto aos principais editores científicos (82,1%) e aos documentos em texto integral (78,6%). 67,9% consideraram, ainda, a fiabilidade dos conteúdos.

4.1.5.3. MAIORIA PRECOCE: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON

No grupo que constitui a Maioria precoce (n=32) 53,1% dos respondentes indicaram utilizar as ligações *Campus Virtual* e VPN. Todavia 43,8% indicaram utilizar, exclusivamente, a ligação *Campus Virtual*. 84,4% dos respondentes informaram ainda que, para aceder à b-on utilizam os ícones disponíveis nas páginas das unidades orgânicas. 25,9% dos respondentes indicou, juntamente com outras opções, qualquer local com acesso à Internet. Verificou-se ainda que a Maioria precoce utiliza, maioritariamente, os ícones disponíveis nas páginas institucionais (62,5%) e também na página *web* da biblioteca (28,1%) para entrar na b-on. No que toca aos serviços/funcionalidades da b-on que consideravam mais importantes para o desenvolvimento da sua atividade científica/académica verificou-se que 93,8% indicaram pesquisa de artigos científicos, 46,9% indicaram *download* de artigos científicos e 43,8% indicaram pesquisa de conteúdos com revisão por pares. Quanto às características às quais atribuíam mais valor verificou-se que o acesso direto aos principais editores científicos (84,4%), o acesso ao texto integral dos documentos (78,1%) e atualização regular de conteúdos (65,6%) foram as opções que mereceram maior percentagem de respostas. Verificou-se ainda que 59,4% dos elementos que compunham a maioria precoce valorizaram a opção fiabilidade dos conteúdos.

4.1.5.4. MAIORIA TARDIA: LIGAÇÃO E ACESSO À B-ON

Relativamente à Maioria tardia (n=28) os resultados evidenciaram que 67,9% dos respondentes desta categoria utilizam, maioritária e exclusivamente, a ligação via *Campus Virtual* para aceder à b-on. Apenas 28,6% indicaram utilizar *Campus Virtual* e VPN. No que toca ao local físico preferencial para acesso à b-on verificou-se que 85,8% referiram a unidade orgânica como local preferencial para utilizar a b-on e destes, 67,9% indicaram utilizar, exclusivamente, a unidade orgânica. Nesta categoria de adotantes não ocorreu nenhuma resposta na opção qualquer local com acesso à Internet. Quanto ao meio para aceder verificou-se que a Maioria tardia utiliza, maioritariamente, para entrar na b-on os ícones disponíveis nas páginas institucionais e nas páginas das bibliotecas que reúnem 82,1% do total das respostas. Quando questionados sobre os serviços/funcionalidades que consideravam mais importantes para o desenvolvimento da sua atividade

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

científica/académica verificou-se que 100% dos elementos que compunham a Maioria tardia indicou a pesquisa de artigos científicos. Todas as outras opções registaram percentagens muito baixas de resposta sendo a opção *download* de artigos científicos aquela que, ainda assim, ficou em segundo lugar com 46,4%. Relativamente às características da b-on às quais atribuíam mais valor verificou-se que o acesso ao texto integral dos documentos (78,6%) o acesso direto aos principais editores de conteúdos científicos (67,9%) e a fiabilidade da informação (50,0%) foram as opções mais seleccionadas. De notar ainda que a opção possibilidade de aceder à b-on em qualquer local com acesso à Internet foi a que registou menor percentagem de escolha com 10,7%.

4.1.5.5. RETARDATÁRIOS: SERVIÇOS MAIS IMPORTANTES E CARACTERÍSTICAS MAIS VALORIZADAS

Como já foi atrás referido as respostas dos elementos que compõem a categoria de Retardatários foram registadas e extraídas relativamente aos serviços disponíveis na b-on e a algumas características às quais possa, em geral, ser atribuído valor em função das necessidades, considerando-se, neste caso, as necessidades dos docentes/investigadores do IPCB.

Assim não se atendeu ao fator utilização do recurso, mas sim aos serviços/funcionalidades que deve proporcionar e às características que deve possuir um recurso como a b-on. Desta forma foi possível considerar as respostas desta categoria de adotante.

Quando inquiridos sobre os serviços/funcionalidades que consideravam mais importantes para o desenvolvimento da atividade científica/académica, verificou-se que 66,7% dos Retardatários consideram pesquisa de artigos científicos como o serviço/funcionalidade mais importante. Todas as outras opções registaram valores percentuais inferiores a 25%.

Quanto às características que um recurso como a b-on deve possuir, verificou-se que o acesso ao texto integral dos documentos (61,9% e a fiabilidade da informação (42,9%) foram as opções que recolheram maior percentagem de respostas.

Apenas 4,8% dos respondentes indicaram a possibilidade de aceder à b-on em qualquer local com acesso à Internet (VPN).

4.1.5.6. A B-ON: ATRIBUTOS DA INOVAÇÃO

Como já foi referido anteriormente Rogers aponta cinco atributos da inovação, determinantes da forma como esta vai ser aceite pelos adotantes potenciais: *vantagem relativa*, *compatibilidade*, *complexidade*, *experimentação* e *observabilidade*.

4.1.5.6.1. VANTAGEM RELATIVA

Assim, no que toca à *vantagem relativa*, ou seja o grau em que uma inovação é percebida pelos potenciais adotantes como melhor do que a que a antecede ou com tendo melhorado a anterior, os resultados apresentados basearam-se nas respostas dadas pelos docentes/investigadores às questões sobre qualidade e quantidade de conteúdos em *full-text* disponibilizados pela b-on. Desse modo, relativamente à quantidade de conteúdos disponíveis em *full-text*, os docentes/investigadores do IPCB classificaram a b-on com a pontuação média de 3,863 ($\pm 0,7300$) ($P < 0,05$) (Tab. 37). Fazendo a análise por unidade orgânica, os docentes/investigadores da ESACB (4,024 $\pm 0,6888$) e da ESALD (4,100 $\pm 0,6407$) foram os que atribuíram a pontuação mais elevada a este parâmetro. Por sua vez, foram os docentes/investigadores da ESART aqueles que valorizaram menos este aspeto de avaliação da b-on (3,200 $\pm 0,6325$).

Tab. 37 - Classificação da b-on quanto à quantidade de conteúdos.
(1 – Nada Importante ; 5 – Excelente)

Unidade orgânica	N.º de respondentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ESACB	41	4,024 ^a	$\pm 0,6888$	3,0	5,0
ESALD	20	4,100 ^a	$\pm 0,6407$	3,0	5,0
ESART	10	3,200 ^b	$\pm 0,6325$	2,0	4,0
ESECB	15	3,533 ^{ab}	$\pm 0,6399$	2,0	4,0
ESGIN	11	3,909 ^{ab}	$\pm 0,8312$	3,0	5,0
ESTCB	20	3,850 ^{ab}	$\pm 0,7452$	2,0	5,0
Total	117	3,863	$\pm 0,7300$	2,0	5,0

Notações diferentes na coluna com o valor da Média significam $P < 0,05$.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Quanto à qualidade dos conteúdos disponíveis em *full-text*, os docentes/investigadores do IPCB classificaram a b-on com a pontuação média de 4,017 ($\pm 0,7985$) ($P < 0,05$) (Tab. 38).

Tab. 38 - Classificação da b-on quanto à qualidade de conteúdos.
(1 – Nada Importante ; 5 – Excelente)

Unidade orgânica	N.º de respondentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ESACB	41	4,220 ^a	$\pm 0,7250$	2,0	5,0
ESALD	20	4,200 ^a	$\pm 0,6156$	3,0	5,0
ESART	10	3,200 ^b	$\pm 0,9189$	2,0	5,0
ESECB	15	3,667 ^{ab}	$\pm 0,7237$	2,0	5,0
ESGIN	11	3,818 ^{ab}	$\pm 0,7508$	3,0	5,0
ESTCB	20	4,200 ^a	$\pm 0,8335$	2,0	5,0
Total	117	4,017	$\pm 0,7985$	2,0	5,0

Notações diferentes na coluna com o valor da Média significam $P < 0,05$.

Fazendo a análise por unidade orgânica, verifica-se que os docentes/investigadores da ESACB ($4,220 \pm 0,7250$), da ESALD ($4,200 \pm 0,6156$) e da ESTCB ($4,200 \pm 0,8335$) atribuíram uma pontuação mais elevada a este parâmetro de avaliação da b-on. Tal como relativamente à quantidade de documentos disponíveis em *full-text*, também neste parâmetro os docentes/investigadores da ESART foram os que atribuíram à b-on a classificação menos elevada ($3,200 \pm 0,9189$).

Tab. 39 - Quantidade de conteúdos em *full-text*: classificação média por categoria de adotante.

Categorias de adotante	Total de respondentes	Class. média	Desvio padrão
<i>Inovadores</i>	8	4,250	$\pm 0,7071$
<i>Adotantes iniciais</i>	28	4,071	$\pm 0,6627$
<i>Maioria precoce</i>	32	4,125	$\pm 0,5536$
<i>Maioria tardia</i>	28	3,643	$\pm 0,5587$
<i>Retardatários</i>	21	3,333	$\pm 0,9129$
Total	117	3,863	$\pm 0,7300$

Quando se considerou o atributo *vantagem relativa* tendo em conta as categorias de adotantes, com base nos pressupostos acima identificados, verificaram-se os resultados constantes da tabela 39 no que toca à quantidade dos conteúdos disponibilizados em *full-text* que evidenciam um valor médio de 3,863 calculado sobre as pontuações médias atribuídas por categoria de adotante.

Os dados evidenciam que os Inovadores são aqueles que atribuem o valor médio mais elevado (4,250) à quantidade de conteúdos disponibilizados em *full-text* pela b-on. A Maioria precoce atribui uma classificação média neste parâmetro superior à atribuída pelos Adotantes iniciais. Já os Retardatários são os que valorizam menos este aspeto tendo atribuído a classificação média de 3,333, bastante abaixo do valor médio obtido para todas as categorias que foi de 3,863. A Maioria tardia também atribui um valor médio a este parâmetro mais baixo do que o valor médio atribuído quando se considera a totalidade dos respondentes.

Relativamente à qualidade de conteúdos disponibilizados em *full-text* pela b-on, os dados recolhidos apresentam-se na tabela 40 e estes evidenciam um valor médio de 4,017 calculado sobre as pontuações médias atribuídas por categoria de adotante.

Tab. 40 - Qualidade de conteúdos em *full-text*: classificação média por categoria de adotante.

Categorias de adotante	Total de respondentes	Class. média	Desvio padrão
<i>Inovadores</i>	8	4,500	±0,5435
<i>Adotantes iniciais</i>	28	4,250	±0,5182
<i>Maioria precoce</i>	32	4,313	±0,6445
<i>Maioria tardia</i>	28	3,857	±0,8034
<i>Retardatários</i>	21	3,286	±0,9024
Total	117	4,017	±0,7985

Tal como no caso da quantidade de conteúdos verifica-se que os Inovadores são a categoria de adotante que maior valor médio (4,500) atribui ao parâmetro qualidade de conteúdos disponíveis em *full-text*, valorizando mais este parâmetro

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

do que a quantidade. Tal como no parâmetro quantidade, também relativamente à qualidade se verifica que a Maioria precoce lhe atribui uma classificação média superior à atribuída pelos Adotantes iniciais. É evidente, também a menor pontuação média atribuída pelos Retardatários neste parâmetro. Constata-se ainda que, tanto a Maioria tardia como os Retardatários atribuem a este parâmetro um valor médio abaixo da média.

Resumindo, verifica-se que a pontuação média atribuída ao parâmetro qualidade dos conteúdos em *full-text* é mais elevada do que a pontuação média atribuída à quantidade de conteúdos em *full-text*. Tal permite afirmar que as diversas categorias de adotante valorizam, em termos médios, mais a qualidade do que a quantidade de conteúdos que um recurso como a b-on deve possuir. Verifica-se também que os Inovadores são a categoria de adotante que maior valor médio atribui às características qualidade e quantidade de conteúdos disponíveis em *full-text*, atribuindo aos dois parâmetros um valor médio que é sempre superior a 4. A Maioria tardia e os Retardatários são as duas categorias que menor valor médio atribuem a estes parâmetros.

4.1.5.6.2. COMPATIBILIDADE

Relativamente à *compatibilidade*, ou seja o grau em que uma inovação é percebida pelos potenciais adotantes como compatível com os seus valores e, neste caso necessidades, foram considerados os valores médios referentes à credibilidade/fiabilidade e à pertinência dos conteúdos tendo-se obtido as classificações médias de 3,923 e 4,256, respetivamente.

Desdobrando, verificou-se que quanto à pertinência dos conteúdos da b-on relativamente à área de interesse dos docentes/investigadores do IPCB a pontuação média obtida foi de 3,923 ($\pm 0,9017$) ($P < 0,05$) (Tab. 41).

Fazendo a análise por unidade orgânica, verifica-se que os docentes/investigadores da ESALD ($4,250 \pm 0,5501$), da ESACB ($4,244 \pm 0,6993$) e da ESTCB ($4,050 \pm 0,8256$) atribuíram as pontuações mais elevadas neste parâmetro de avaliação da b-on. Por sua vez, foram os docentes/investigadores da

ESART que classificaram pior a b-on, do ponto de vista da pertinência dos conteúdos ($2,900 \pm 0,8756$) ($P < 0,05$).

Tab. 41 - Classificação da b-on quanto à pertinência dos conteúdos.
(1 – Nada Importante ; 5 – Excelente)

Unidade orgânica	N.º de respondentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ESACB	41	4,244 ^a	$\pm 0,6993$	3,0	5,0
ESALD	20	4,250 ^a	$\pm 0,5501$	3,0	5,0
ESART	10	2,900 ^c	$\pm 0,8756$	2,0	4,0
ESECB	15	3,400 ^{bc}	$\pm 0,9856$	1,0	4,0
ESGIN	11	3,545 ^{abc}	$\pm 1,1282$	1,0	5,0
ESTCB	20	4,050 ^a	$\pm 0,8256$	2,0	5,0
Total	117	3,923	$\pm 0,9017$	1,0	5,0

Notações diferentes na coluna com o valor da Média significam $P < 0,05$.

Relativamente à credibilidade/fiabilidade dos conteúdos da b-on, os docentes/investigadores do IPCB atribuíram uma pontuação média de 4,256 ($\pm 0,7561$) ($P < 0,05$) (Tab. 42).

Tab. 42 - Classificação da b-on quanto à credibilidade/fiabilidade dos conteúdos.
(1 – Nada Importante ; 5 – Excelente)

Unidade orgânica	N.º de respondentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ESACB	41	4,488 ^a	$\pm 0,6373$	3,0	5,0
ESALD	20	4,400 ^{abc}	$\pm 0,5982$	3,0	5,0
ESART	10	3,700 ^c	$\pm 0,6749$	3,0	5,0
ESECB	15	3,733 ^{bc}	$\pm 0,7037$	2,0	5,0
ESGIN	11	4,000 ^{abc}	$\pm 0,7746$	3,0	5,0
ESTCB	20	4,450 ^{ab}	$\pm 0,8870$	2,0	5,0
Total	117	4,256	$\pm 0,7561$	2,0	5,0

Notações diferentes na coluna com o valor da Média significam $P < 0,05$.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Fazendo a análise por unidade orgânica, a classificação atribuída à credibilidade/fiabilidade dos conteúdos da b-on pelos docentes/investigadores variou entre 4,488 ($\pm 0,6373$) na ESACB e 3,700 ($\pm 0,6749$) na ESART.

Analisando agora o atributo *compatibilidade* por categoria de adotante tendo como base a pontuação média atribuída nos parâmetros pertinência dos conteúdos em *full-text* e fiabilidade/credibilidade dos conteúdos face às áreas de interesse, obtiveram-se os resultados que se apresentam em seguida.

Assim do ponto de vista da pertinência dos conteúdos disponibilizados em *full-text* obtiveram-se os resultados constantes da tabela 43 que mostram que o valor médio atribuído pela totalidade da amostra foi de 3,923, portanto um valor médio muito próximo do 4.

Sem surpresa os resultados obtidos evidenciam que os Inovadores são a categoria de adotante que maior valor médio (4,500) atribui à pertinência dos conteúdos face à área de interesse e os Retardatários são os que atribuem o menor valor médio a este parâmetro (3,095). A Maioria tardia e os Retardatários atribuem um valor médio neste parâmetro inferior à média.

Tab. 43 - Pertinência de conteúdos em *full-text*: classificação média por categoria de adotante.

Categorias de adotante	Total de respondentes	Class. média	Desvio padrão
<i>Inovadores</i>	8	4,500	$\pm 0,5345$
<i>Adotantes iniciais</i>	28	4,179	$\pm 0,5480$
<i>Maioria precoce</i>	32	4,281	$\pm 0,5811$
<i>Maioria tardia</i>	28	3,714	$\pm 0,9759$
<i>Retardatários</i>	21	3,095	$\pm 1,0911$
Total	117	3,923	$\pm 0,9017$

Do ponto de vista da credibilidade/fiabilidade dos conteúdos os resultados obtidos apresentam-se na tabela 44.

Tab. 44 - Credibilidade/fiabilidade de conteúdos em *full-text*: classificação média por categoria de adotante.

Categorias de adotante	Total de respondentes	Class. média	Desvio padrão
<i>Inovadores</i>	8	4,750	±0,4629
<i>Adotantes iniciais</i>	28	4,357	±0,6215
<i>Maioria precoce</i>	32	4,625	±0,5536
<i>Maioria tardia</i>	28	4,179	±0,5480
<i>Retardatários</i>	21	3,476	±0,9284
Total	117	4,256	±0,7561

Mais uma vez os Inovadores aparecem na linha da frente com o valor médio mais elevado (4,750). Em segundo lugar surge, também sem surpresa face aos resultados dos parâmetros anteriores, a Maioria precoce com o valor médio de 4,625. Os Retardatários surgem em último lugar com 3,476, valor abaixo da média, no que são acompanhados pela Maioria tardia.

De notar que o parâmetro credibilidade/fiabilidade dos conteúdos, de todos os que até agora foram analisados, é o que melhor desempenho apresenta relativamente às pontuações médias obtidas o que também é verdadeiro no que toca ao atributo *compatibilidade* já que a pontuação média obtida neste parâmetro é superior à obtida no parâmetro pertinência dos conteúdos. Verifica-se também que os Inovadores são quem maior valor médio atribui a estes parâmetros e o Retardatários são aqueles que menos os valorizam.

4.1.5.6.3. COMPLEXIDADE

Relativamente ao atributo *complexidade*, ou seja o grau em que uma inovação é mais difícil de utilizar, consideraram-se os resultados relativos a necessidade de formação para utilização e a necessidade de tornar obrigatória a existência de um módulo de formação sobre a b-on para melhor tirar partido das suas características.

Assim, quando inquiridos sobre a importância da existência de formação especialmente adequada para melhoria das competências de utilização da b-on,

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

dos 117 respondentes ao questionário, 89,6% consideraram que é importante a existência de formação para a utilização da b-on. À questão sobre a pertinência de dar formação aos alunos para uso da b-on 94,8% dos docentes/investigadores responderam que era importante a realização de formação para melhor utilização da b-on pelos alunos. Quando questionados sobre a pertinência de tornar obrigatória a frequência de um módulo de formação sobre a utilização da b-on, 66,6% dos docentes/investigadores responderam sim. A figura 28 apresenta os resultados percentuais relativos a cada unidade orgânica.

Com exceção da ESTCB, em todas as outras unidades orgânicas a maioria dos docentes/investigadores indicou que deveria ser obrigatória a frequência de um módulo de formação sobre a b-on. Dos resultados obtidos destacam-se a ESACB com 80,4% e a ESALD e a ESART ambas com 70,0%. Já na ESTCB 55,0% dos respondentes indicaram não dever ser obrigatória a frequência de um módulo de formação sobre a b-on.

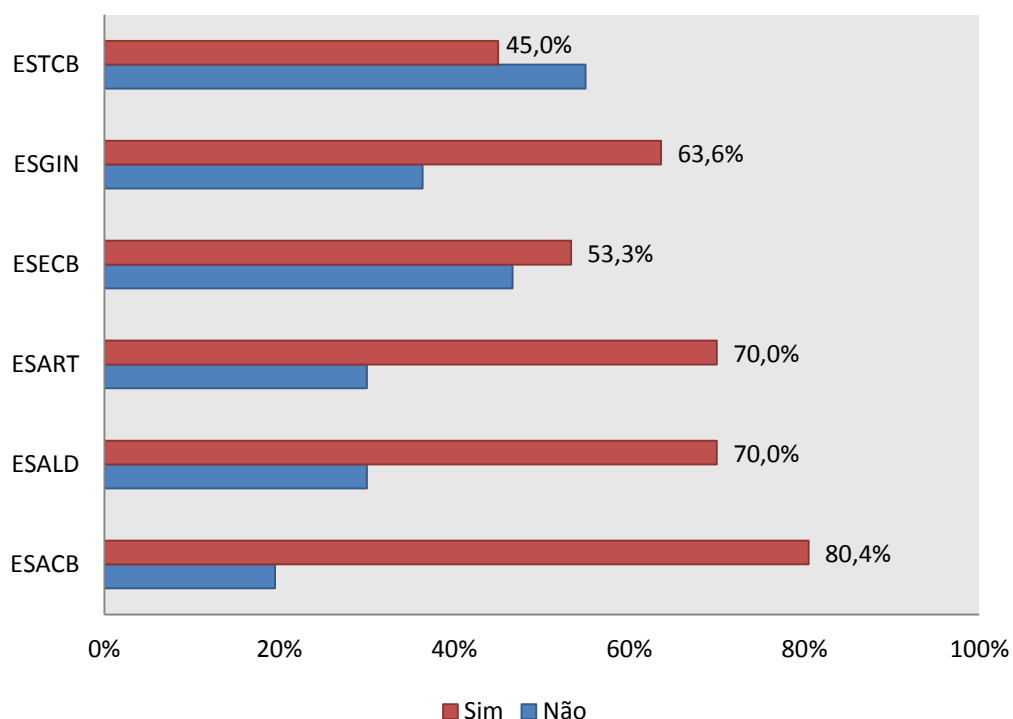


Fig. 28 - Pertinência da obrigatoriedade da formação b-on.

Relativamente ao atributo *complexidade* não foram consideradas as respostas à questão sobre as razões para não utilização da b-on uma vez que a opção “Difícil de utilizar” não constou da lista de razões para não utilização do recurso.

Considerando as respostas obtidas nas questões acima enunciadas obtiveram-se os resultados que se apresentam abaixo e que contém as respostas por categorias de adotante. A tabela 45 apresenta os resultados relativamente à necessidade de formação para uso da b-on.

Verifica-se que em todas as categorias de adotantes a resposta incide, maioritariamente, no Sim variando entre 92,9% dos respondentes da Maioria tardia e 85,5% de Retardatários, sendo que estes, conquanto não utilizem a b-on reconhecem a necessidade de formação para melhor utilizar um recurso deste teor. Tal parece significar que a b-on é detentora de um grau de complexidade que pressupõe a necessidade de alguma formação prévia para utilização proveitosa.

Tab. 45 - Formação para uso da b-on por categoria de adotante.

Categoria de adotante	Formação Não	Formação Sim
<i>Inovadores</i>	12,5%	87,5%
<i>Adotantes iniciais</i>	10,7%	89,3%
<i>Maioria precoce</i>	9,4%	90,6%
<i>Maioria tardia</i>	7,1%	92,9%
<i>Retardatários</i>	14,3%	85,7%

Relativamente à criação de um módulo de formação de frequência obrigatória pelos estudantes para melhor utilização do recurso obtiveram-se as respostas plasmadas na tabela 46.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Tab. 46 - Formação obrigatória sobre a b-on por categoria de adotante.

Categoria de adotante	Formação Não	Formação Sim
<i>Inovadores</i>	12,5%	87,5%
<i>Adotantes iniciais</i>	42,9%	57,1%
<i>Maioria precoce</i>	37,5%	62,5%
<i>Maioria tardia</i>	32,1%	67,9%
<i>Retardatários</i>	23,8%	73,2%

Relativamente à existência de um módulo de formação a ministrar aos estudantes com carácter obrigatório, embora a maioria dos respondentes de cada categoria tenha considerado que seria vantajoso, verifica-se que, relativamente ao parâmetro anterior (necessidade de formação para utilização da b-on), as percentagens de respostas Não, com exceção dos Inovadores em que se mantêm (12,5%), são bastante mais elevadas em todas as restantes categorias, variando entre os 23,8% nos Retardatários e 42,9% nos Adotantes iniciais.

Resumindo, verifica-se em todas as categorias de adotantes uma maioria expressiva que indica ser necessária formação para a melhor utilização da b-on, bem como relativamente à obrigatoriedade de existência de um módulo de formação sobre a b-on, conquanto em termos percentuais essa expressividade diminua um pouco. De registar que são os Inovadores os mais entusiastas relativamente à obrigatoriedade de existência de um módulo de formação sobre a b-on, seguidos pelos Retardatários que, apesar de não utilizarem a b-on reconhecem que seria importante introduzir formação obrigatória sobre o uso do recurso, talvez motivados pela necessidade de melhor o conhecerem.

4.1.5.6.4. EXPERIMENTAÇÃO

Relativamente à *experimentação*, significando o grau em que uma inovação está disponível e pode ser utilizada pelos potenciais adotantes, consideraram-se as repostas relativas à importância atribuída pelos docentes/investigadores a um recurso como a b-on (Tab. 47).

Tab. 47 - Classificação da importância da b-on.

Unidade orgânica	N.º de respondentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
ESACB	41	4,610 ^a	±0,5864	3,0	5,0
ESALD	20	4,700 ^a	±0,4702	4,0	5,0
ESART	10	3,800 ^b	±0,6325	3,0	5,0
ESECB	15	3,933 ^{ab}	±1,0998	1,0	5,0
ESGIN	11	4,364 ^{ab}	±0,8090	3,0	5,0
ESTCB	20	4,400 ^{ab}	±0,9947	1,0	5,0
Total	117	4,410	±0,8004	1,0	5,0

(1 – Nada Importante ; 5 – Imprescindível)

Nesse sentido verificou-se que os docentes/investigadores respondentes classificaram a b-on com a pontuação média de 4,410 ($\pm 0,8004$) ($P < 0,05$). Fazendo a análise por UO verificou-se que os docentes/investigadores da ESALD (4,700 $\pm 0,4702$) e da ESACB (4,610 $\pm 0,5864$) foram os que atribuíram a pontuação mais elevada à b-on. Pelo contrário, os docentes/investigadores da ESART foram os que consideraram a b-on como menos importante para o IPCB (3,800 $\pm 0,6325$).

Quando se consideraram as categorias de adotantes obtiveram-se os resultados que se apresentam na tabela 48.

Tab. 48 - Classificação da importância atribuída à b-on por categoria de adotante.

Categorias de adotante	Total de respondentes	Class. média	Desvio padrão
<i>Inovadores</i>	8	4,750	±0,4629
<i>Adotantes iniciais</i>	28	4,679	±0,5480
<i>Maioria precoce</i>	32	4,781	±0,4200
<i>Maioria tardia</i>	28	4,357	±0,5587
<i>Retardatários</i>	21	3,429	±1,0757
Total	117	4,410	±0,8004

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Os resultados evidenciam que a Maioria precoce é o grupo que maior valor médio atribui ao recurso b-on (4,781), surgindo os Inovadores em segundo lugar com 4,750. Verifica-se ainda que os Retardatários são o grupo que menor importância atribui à existência de um recurso como a b-on no IPCB. Verifica-se ainda que a classificação média atribuída pelos Retardatários e pela Maioria tardia é bastante mais baixa do que o valor médio calculado para todas as categorias de adotantes.

4.1.5.6.5. OBSERVABILIDADE

A *observabilidade* constitui o grau em que uma inovação está visível para os membros do sistema social. Tal como já referido anteriormente a b-on está disponível em todas as páginas institucionais pelo que para a caracterização deste atributo foram utilizados os dados relativos ao local preferencial de acesso à b-on, bem como o tipo de acesso.

Relativamente ao local preferencial para utilização da b-on, os docentes/investigadores podiam dar mais do que uma resposta. Obtiveram-se os resultados constantes da tabela 49.

Tab. 49 - Local de acesso da b-on.

Local de acesso	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Casa	16	10	3	6	3	9	47
Unidade orgânica	30	17	6	12	6	13	87
Biblioteca	3	5	0	0	2	0	10
Qualquer local com Internet	4	3	0	2	2	7	18
Total	53	35	9	20	13	29	162

Os resultados indiciam que os docentes/investigadores respondentes preferem aceder à b-on, maioritariamente, a partir da unidade orgânica. Esta tendência é observável em todas as unidades orgânicas. O segundo local mais referido para aceder à b-on foi a casa.

Relativamente ao tipo de ligação utilizada para aceder à b-on obtiveram-se os resultados percentuais representados na figura 29.

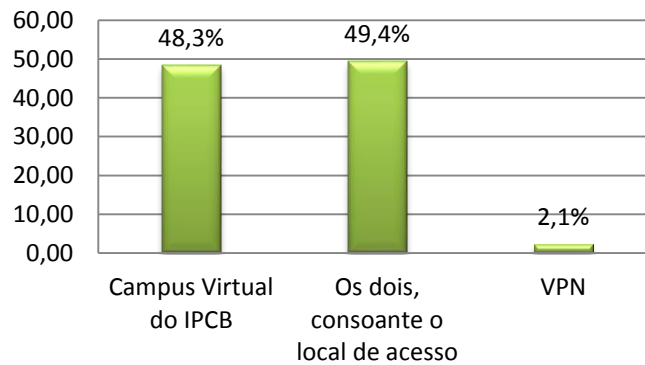


Fig. 29 - Tipo de ligação utilizada para aceder à b-on.

Verifica-se que, quase 50% dos docentes/investigadores respondentes utilizam, indistintamente, os dois tipos de acesso, enquanto 48% utilizam só a ligação *Campus Virtual*. Apenas 2,1% dos respondentes indicaram utilizar exclusivamente o acesso VPN. Estes resultados permitem-nos concluir que a b-on está visível e acessível em qualquer local onde se encontrem os utilizadores do IPCB. Permitem ainda afirmar que o seu grau de *observabilidade* pelos pares entre si é muito elevado considerando o local preferencial de acesso.

Os resultados obtidos nos dois parâmetros permitem afirmar que a b-on está visível e acessível a partir de qualquer local com acesso à Internet. O detalhe da análise por categorias de adotante pode ser verificado nos pontos 4.1.5.1 a 4.1.5.4.

4.1.6. FORMAÇÃO PARA A UTILIZAÇÃO DA B-ON

Os docentes que responderam Sim à questão sobre a importância da formação para utilização da b-on (n=105) foram inquiridos sobre qual o método mais adequado para realização dessa formação. A esta questão os docentes podiam dar mais do que uma resposta. Obtiveram-se os resultados constantes da tabela 50 para um total de 105 respondentes.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Tab. 50 - Métodos de formação para uso da b-on.

Método	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Contexto de sala de aula	23	13	8	5	6	7	62
Formação individual	6	5	5	6	2	1	25
Apoio tutorial	12	12	2	4	4	6	40
Ação de formação independente	36	17	10	12	8	11	94
<i>E-learning</i>	12	5	1	2	2	4	26

Nas respostas a esta questão verifica-se que, em todas as unidades orgânicas, o método de formação que mereceu maior número de respostas foi a ação de formação independente. Salienta-se também o reduzido número de respostas que recaiu sobre a opção formação por *e-learning*. Destaca-se o elevado número de docentes/investigadores (n=94) que indicaram considerar ser importante a realização de formação em modo de ação de formação independente, ou seja uma formação desenhada de modo a melhorar a capacidade de utilização deste recurso.

À questão sobre quem deve lecionar a formação sobre a b-on obtiveram-se um total de 110 respostas, distribuídas percentualmente pelas unidades orgânicas de acordo com o apresentado na figura 30.

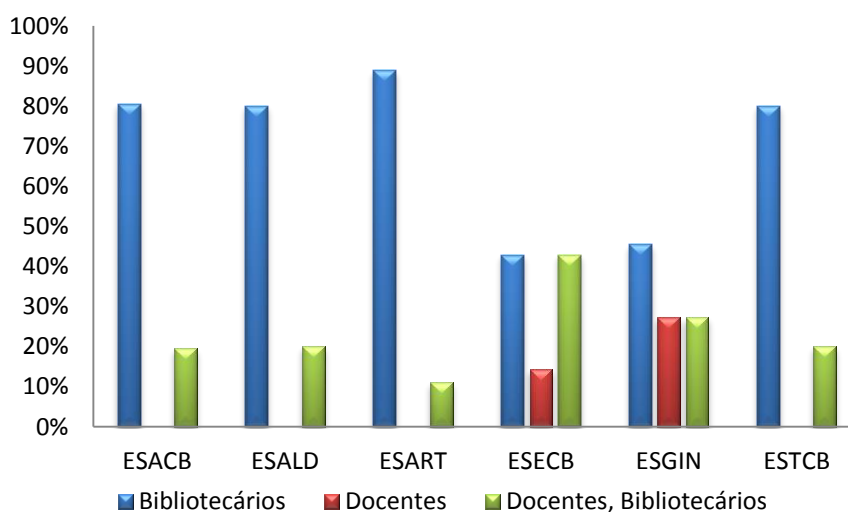


Fig. 30 - Quem deve ministrar a formação sobre a b-on.

De acordo com os resultados obtidos verifica-se, em média, que a maioria dos docentes/investigadores respondentes (72,7%) indica o bibliotecário como o elemento que deverá ministrar a formação sobre a b-on aos estudantes. Destacam-se a ESART com 88,8%, a ESACB, com 80,4% e a ESALD e a ESTCB com 80,0%.

Os docentes/investigadores que responderam dever ser obrigatória a frequência de um módulo de formação sobre a b-on (n=78) foram inquiridos sobre quais os níveis ou ciclos de ensino a que esta formação se devia destinar. Podiam selecionar mais do que uma opção. Obtiveram-se um total de 178 respostas. A tabela 51 apresenta as respostas obtidas neste parâmetro, distribuídas por unidade orgânica.

Como seria de esperar 67,4% das respostas incidiram sobre os estudantes dos cursos de 2.º ciclo (mestrado) e de 1.º ciclo (licenciatura), como os destinatários preferenciais do módulo de formação sobre a b-on. Este perfil de resposta foi idêntico em todas as unidades orgânicas variando entre 72,2% do total de respostas para a ESECB e 63,64% do total das respostas para a ESTCB.

Tab. 51 - Estudantes destinatários da formação sobre a b-on.

Nível/ciclo de formação	ESACB	ESALD	ESART	ESECB	ESGIN	ESTCB	Total
Mestrado	27	8	6	8	6	7	62
Pós-Graduação	20	9	5	5	4	5	48
Licenciatura	23	14	4	5	5	7	58
CET	4	1	0	0	2	3	10

Quando se consideraram as categorias de adotantes relativamente a esta questão obtiveram-se os resultados constantes da tabela 52.

Tab. 52 - Estudantes destinatários da formação sobre a b-on por categoria de adotante.

	<i>Inovadores</i>	<i>Adotantes iniciais</i>	<i>Maioria precoce</i>	<i>Maioria tardia</i>	<i>Retardatários</i>
Mestrado	75,0%	64,3%	56,3%	75,0%	52,4%
Licenciatura	87,5%	89,3%	62,5%	60,7%	52,4%
Pós-Graduação	37,5%	25,0%	31,3%	17,9%	28,6%
CET	12,5%	10,7%	9,4%	0,0%	0,0%

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Considerando a totalidade de respostas por tipo de formação verifica-se, relativamente aos Inovadores, Adotantes iniciais e Maioria precoce que a percentagem maior de respostas sobre a obrigatoriedade de frequentar formação para o uso da b-on ocorre nos cursos de licenciatura (1.º ciclo), enquanto a maior percentagem de respostas da Maioria precoce ocorre nos cursos de Mestrado.

4.2. A ENTREVISTA – PERCEÇÃO DO BIBLIOTECÁRIO

A entrevista constava de duas partes perfeitamente distintas que visaram obter a perceção do bibliotecário relativamente à biblioteca e ao seu posicionamento no contexto da IES, enquadrando as respostas com as opções de gestão organizacional, procurando aferir da sua influência na gestão diária. Numa segunda parte procurou-se obter a perceção do bibliotecário relativamente ao recurso b-on e à atividade de formação em torno do mesmo. No sentido de preservar algum anonimato nas respostas as bibliotecárias entrevistadas serão identificadas como B1 e B2.

Na resposta às questões sobre a importância da biblioteca no contexto das IES e do IPCB em particular ocorreu alguma unanimidade no sentido da resposta, isto é, a biblioteca foi considerada pelas entrevistadas como um serviço da maior importância no domínio do apoio às atividades de pesquisa tendo em vista a aquisição e a produção de conhecimento, aliás indo ao encontro das funções “core” da instituição. Tal como é referido por B2,

“A biblioteca das instituições de ensino superior é um dos serviços mais importantes que as instituições disponibilizam aos docentes, aos investigadores e aos estudantes (...) é um local fundamental para a realização de atividades de pesquisa independentemente da sua dimensão física ou virtual.”

Da mesma maneira B2 indicou que,

“ (...) a sua importância está no apoio que dá aos seus utilizadores (...) o universo (...) onde o aluno, docente ou investigador deve poder ser capaz de produzir conhecimento e ter novas perspetivas.”

Nas respostas expressas pelas bibliotecárias relativamente à adequação dos conteúdos das bibliotecas ao perfil formativo da IES onde estão inseridas e da resposta que estas procuram dar relativamente às questões e necessidades dos utilizadores, as respostas obtidas denotam que existe, de facto, uma preocupação, por parte das bibliotecárias, com a atualização do acervo em função da oferta formativa. Enquanto B1 indica que a biblioteca procura otimizar o processo de seleção e aquisição de recursos propondo aquisições em consonância com as necessidades, B2 refere a mesma preocupação e indica a forma como se processa a proposta de aquisição de novos conteúdos para a biblioteca,

“(...) a biblioteca(...) está dependente da vontade dos docentes garantirem o pedido de aquisição de obras recentes necessárias/fundamentais para as unidades curriculares que lecionam (...).”

Relativamente à satisfação das necessidades dos utilizadores B1 indica que a existência de fortes constrangimentos financeiros tem afetado o funcionamento da biblioteca, não do ponto de vista da aquisição de recursos documentais mas do ponto de vista da aquisição de meios e equipamentos atualizados mais consonantes com os desenvolvimentos tecnológicos mais recentes, registando que,

“Esta dificuldade tem ocorrido, não tanto ao nível das aquisições de recursos bibliográficos, mas mais ao nível da dotação da biblioteca com produtos e interfaces mais atualizados e condicentes com as novas realidades e desenvolvimentos tecnológicos.”

Já B2 refere a discrepância que existe, por vezes, entre a bibliografia recomendada pelos docentes/investigadores e o acervo existente na biblioteca. No entanto considera que esta situação pode vir a modificar-se pela mudança de atitude de alguns docentes/investigadores que começaram já a valorizar a ligação entre o curso, a bibliografia disponível e, em consequência, a biblioteca. Refere ainda que a escassez de recursos destinados à aquisição de bibliografia condiciona o serviço de aquisições e limita o potencial de fornecimento de serviços da biblioteca. Esta constatação está suportada na seguinte afirmação:

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

“Quanto aos recursos destinados para o desenvolvimento do acervo é um elemento que contribui para a limitação dos serviços bibliotecários.”

B2 vai ainda mais longe referindo mesmo:

“É necessário um trabalho de maior integração dentro das instituições, com os diferentes profissionais, juntamente com a biblioteca para uma seleção de materiais mais diversificados, no sentido de equilibrar a balança qualitativa e quantitativa.”

As bibliotecárias foram questionadas sobre a existência de planos de formação para a utilização das bibliotecas e dos seus recursos. As respostas obtidas permitem constatar pela existência, em todas as bibliotecas, de planos de formação distintos conforme o nível dos formandos. Esta formação, de um modo geral, é ministrada em contexto de sala de aula por solicitação dos docentes/investigadores. Com exceção dos tutoriais disponíveis na página *web* de algumas bibliotecas, B1 refere que não existem evidências da formação ministrada para além das mensagens trocadas com os docentes/investigadores que solicitam a formação.

As respostas obtidas nesta parte da entrevista mostram que as bibliotecárias têm em muito boa conta o papel e a função da biblioteca no contexto da IES. Denotam grande preocupação com a disponibilização de meios e recursos adequados e necessários ao bom funcionamento dos serviços e orientados à satisfação das necessidades dos utilizadores da Biblioteca. Contudo, revelam alguma impotência perante as restrições financeiras que obviam à aquisição de mais e melhores recursos bibliográficos e mais e melhores equipamentos (incluindo *software*) e meios materiais. No domínio da formação para o uso dos recursos constata-se, a partir das respostas, que as bibliotecas dispõem de módulos de formação sobre vários recursos e funcionalidades e que existe uma forte preocupação de adequar essa formação ao nível dos formandos. Para além dos pedidos dos docentes/investigadores, tal como foi referenciado pela B1, não parece haver outras evidências da lecionação dos módulos de formação ministrados pelas bibliotecas.

Com a segunda parte da entrevista procurou-se obter informação sobre a percepção das bibliotecárias relativamente à b-on.

A este respeito as bibliotecárias concordam em que o recurso b-on se reveste da maior importância para o IPCB. Assim B1 indica que,

“A b-on é um recurso fundamental no contexto do IPCB e é o melhor recurso informacional de que o IPCB dispõe.”

Também B2 refere:

“Importância máxima no contexto da formação e investigação.”

Em todas as bibliotecas existem planos de formação sobre a b-on e estes são concretizados pelas bibliotecárias. De acordo com as respostas obtidas, a formação para a utilização da b-on pelos estudantes ocorre no início do ano ou do semestre letivo. Em alguns casos ocorre integrada na disciplina de seminário ou projeto dos mestrados. Assim B1 refere que,

“(…) a formação sobre a b-on para os utilizadores docentes ou estudantes acontece no início dos semestres letivos (...). No caso dos mestrados podem ser integradas na disciplina de seminário ou projeto.”

Já B2 revela:

“No início do ano letivo para os mestrados; no início do ano letivo para as licenciaturas (...).”

Em todos os casos as bibliotecas coordenadas pelas respondentes possuem planos de formação que procuram, a um tempo, ensinar a utilizar e incentivar ao uso assertivo e intensivo de um recurso que as bibliotecárias consideram fundamental. Quanto ao programa da formação, em si, este é preparado pelas bibliotecas e procura enquadrar os aspetos práticos de uso e exploração com a melhoria das competências em literacia informacional dos formandos. No entanto, existe uma margem de liberdade na preparação dos planos de formação definidos pelas bibliotecárias conforme se pode constatar pelas respostas. Nessa medida B1 indica,

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

“O programa da formação sobre a b-on procura abranger todos os aspetos de exploração do recurso pelos utilizadores no sentido de aumentar o seu nível de literacia informacional aplicada. São fornecidas informações sobre os fornecedores, tipologia dos conteúdos, vantagens da sua utilização. A formação inclui uma visita exploratória e a realização de exercícios diversos que ilustram as funcionalidades disponíveis.”

A este propósito B2 refere também,

“Os principais aspetos são divulgar a b-on; Promover o acesso ao conhecimento científico; Divulgar os recursos disponíveis (subscritos e gratuitos) na b-on; Ajudar a desenvolver competências ao nível dos recursos eletrónicos e das pesquisas.”

De um modo geral a formação é ministrada pelas bibliotecárias, no entanto B1 ressalva a importância do serviço de referência indicando que os técnicos daquele serviço estão também habilitados a apoiar os utilizadores no sentido do melhor uso da b-on.

Relativamente à importância da formação para os estudantes as bibliotecárias são unânimes em considerar que são fundamentais. No entanto não existe, em nenhum dos casos, qualquer sistema de monitorização ou avaliação do impacto da formação. Assim B1 indica que,

“ (...) a realização da formação, do meu ponto de vista, é muito importante. Não existe propriamente um instrumento medidor do impacto, mas verifica-se que após a realização das sessões de formação o número de utilizações do recurso aumenta.”

Já B2 refere que,

“São bastante importantes. Meço o seu impacto positivo pelo feedback que os estudantes e docentes me dão sobre o resultado das formações.”

Como se constata a partir das respostas não há registo de monitorização da atividade de formação nem do que a mesma representa do ponto de vista dos utilizadores da b-on. Todavia a bibliotecária 1 revela que o número de utilizações do recurso sofre aumentos após a formação o que supõe uma consulta aos registos

de utilização da b-on. Já a bibliotecária 2 baseia a sua perceção em avaliações que parecem ser-lhe transmitidas verbalmente pelos destinatários da formação.

Relativamente à hipotética existência de um plano de formação sobre a b-on, comum a toda a instituição as bibliotecárias apresentam pontos de vista distintos relativamente às vantagens. A bibliotecária B1 considera que, não obstante o respeito pelas diversas temáticas ministradas nas escolas em função dos cursos e às quais é sempre necessário atender neste contexto, seria vantajoso a existência de um programa de formação geral comum à instituição, afirmando a este respeito que,

“A partilha de experiências e conhecimentos entre os profissionais da informação, neste particular seria de todo o interesse e, provavelmente contribuiria para a melhoria da qualidade da formação ministrada.”

Já B2, conquanto valorize a troca de experiências, opiniões e saberes entre os profissionais, considera que a criação de um plano de formação comum ao IPCB poderá inibir, de alguma forma, a capacidade de inovar ou recriar a formação referindo especificamente a este propósito que,

“ (...) também não uniformizar tudo senão não deixa espaço para a criatividade de cada um na elaboração da formação.”

Uma das questões mais importantes do ponto de vista da b-on, bem como uma das suas principais vantagens, prende-se com a diversidade e qualidade dos conteúdos. Contudo é reconhecida a incapacidade de, ao nível dos consórcios, controlar todos os conteúdos. Desse facto resulta que nem todos os recursos disponíveis têm a mesma importância para todos os utilizadores. Nesse sentido importava conhecer a perceção das bibliotecárias do IPCB relativamente à adequação dos conteúdos disponibilizados através da b-on relativamente às diversas bibliotecas.

Relativamente à questão da adequabilidade dos conteúdos disponibilizados pela b-on à missão das respetivas bibliotecas, as bibliotecárias consideram que, de

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

um modo geral, os conteúdos são bastante adequados. Contudo, a par da indicação de que os conteúdos da b-on são adequados emerge uma outra percepção, esta baseada em evidência. É a de que, apesar de a b-on disponibilizar o acesso a documentos e informação publicada por reputadíssimas editoras de conteúdos científicos, nomeadamente revistas, artigos, livros e partes, patentes, documentos de conferência, para só citar alguns, existe alguma disparidade entre a quantidade de conteúdos por área científica. Assim B1 afirma que,

“ (...) relativamente à biblioteca da ESACB os conteúdos são da maior importância e muito adequados tanto em quantidade quanto relativamente às matérias ministradas e objeto de trabalho de investigação. No caso da ESART, embora se tenha verificado um incremento em qualidade e quantidade dos conteúdos nos últimos tempos, constata-se que não são aqueles que são mais procurados pelos docentes e estudantes.”

Já B2 refere simplesmente que,

(...) os conteúdos são adequados à missão das bibliotecas e de interesse para as áreas ministradas (...).

Considerando a abordagem de B1 nesta questão em que a mesma refere que,

“ (...) é necessário promover um trabalho mais intenso de promoção da b-on, dos seus valores e dos conteúdos no sentido de motivar docentes e estudantes para o uso da b-on.”

Esta afirmação é concomitante àquela que B1 já havia produzido em relação à questão n.º 11 em que a mesma afirma considerar muito importante a realização de ações de formação para o uso da b-on.

Relativamente à utilização de instrumentos de avaliação da formação ministrada para o uso da b-on constata-se, a partir das respostas das bibliotecárias, que não está implementada, no terreno, qualquer estratégia que permita avaliar o impacto da formação sobre as atividades de pesquisa e investigação de docentes/investigadores e estudantes. Nesse sentido B1 esclarece, cabalmente, que,

“Não efetuei, até ao momento, nenhuma avaliação sobre a formação para o uso da b-on.”

Nesta mesma questão B2 afirma,

“Avalio os efeitos da formação através do feedback que os estudantes e os docentes me dão (...).”

Apesar de se constatar pela não existência de avaliação de impacto da formação ministrada acerca da b-on, B1 denota alguma preocupação com este aspeto revelando que, na sua opinião,

“A avaliação pode dar um contributo para melhorar e adequar melhor a formação às características e necessidades dos utilizadores.”

Na última questão pretendia-se obter resposta relativamente à importância da manutenção da b-on no IPCB. Pedia-se também às bibliotecárias que indicassem, pelo menos, 3 razões que fundamentassem a opinião manifestada. As bibliotecárias responderam de forma unânime considerando que a b-on é um recurso do qual o IPCB não pode, de forma alguma prescindir. Assim B1 afirma a este propósito que,

“Considero que é absolutamente fundamental manter a assinatura da b-on. É o melhor e o mais importante recurso informacional disponibilizado pelo IPCB.”

Quanto a B2, esta refere,

“Sim. Porque os recursos são muitos e bons (...).”

Relativamente às razões para manutenção da b-on B1 indicou,

“ (...) a disponibilização de conteúdos científicos e académicos com peer review, o acesso ao texto integral e a pesquisa em tempo Google.”

Já B2 destaca,

“Conjunto relevante de publicações científicas publicadas por reputadas editoras e titulares de bases de dados científicas internacionais; A diversidade de áreas científicas



4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

cobertas; Acesso instantâneo a recursos bibliográficos que antes poderiam demorar a encontrar; Porque é fácil pesquisar nos recursos apresentados”

Das respostas das bibliotecárias sobressai a indicação da imprescindibilidade da b-on para a instituição, a valorização da rapidez no acesso aos documentos, a credibilidade conferida pela reputação dos editores em cuja base está a revisão por pares dos respetivos conteúdos e a diversidade temática do conjunto de publicação científica à qual permite o acesso.

5. DISCUSSÃO

Nas últimas décadas assistimos a uma mudança acelerada do contexto informacional motivada pela vulgarização da utilização das tecnologias da informação e da comunicação, pelo acesso generalizado à Internet (Mushtaq, 2014), pelo advento da *web 2.0*, com todo o seu potencial de produção/consumo simultâneo da informação (Baganha, 2004; Alvim, 2010) e pela generalização do uso das redes sociais que modificaram drasticamente a relação dos cidadãos com a tecnologia, nomeadamente no âmbito do ensino superior em que o perfil informacional dos utilizadores das bibliotecas se modificou (Corrocher, 2011; Rodrigues, 2013).

No contexto das instituições de ensino superior e nomeadamente ao nível do IPCB as bibliotecas assumem particular relevância já que são o local físico ou virtual, por excelência, onde o conhecimento circula e é colocado à disposição dos utilizadores. Outros autores consideram mesmo que a biblioteca é o “coração da universidade” (Schumaker, 2003; Amante, 2007; ACRL, 2010; Rodrigues, 2011). Na mesma linha Kiran (2010) descreve a biblioteca da instituição de ensino superior como o coração da comunidade de aprendizagem já que proporciona o local, as condições e os recursos para que os estudantes, os docentes e os investigadores realizem as suas pesquisas e obtenham a informação necessária ao progresso do conhecimento. A biblioteca parece assim deter uma posição de destaque dentro da

5. DISCUSSÃO

instituição. Também Oldenburg (2011) citado por Marino e Lapintie (2015) refere que as bibliotecas representam o coração da vitalidade social da comunidade e da democracia. Todavia, nem sempre os seus recursos são devidamente usados pelos utilizadores de forma a extraírem dos mesmos todas as suas potencialidades.

O advento da “era digital” empurrou as bibliotecas para um novo paradigma de funcionamento (Marino e Lapintie, 2015) e as BES responderam positivamente à dinâmica de mudança acompanhando o desenvolvimento tecnológico em termos de aquisição de equipamentos e funcionalidades tornando-se, elas próprias, agentes dinamizadores e criadores de sinergias evolutivas que lhes permitiram acompanhar os novos tempos, não só do ponto de vista da evolução tecnológica, como do ponto de vista da sua própria capacidade de inovar. A esta situação não foi alheia a pressão exercida pelos próprios utilizadores das BES que, com as suas exigências, motivaram a biblioteca e os seus colaboradores para responderem aos novos desafios (Baganha, 2004; Amante, 2010). Aliás, não raras vezes, as BES são, no contexto organizacional, o serviço potencialmente mais inovador e que melhor interage e se adapta à utilização das novas tecnologias e ou suportes de informação.

Na atualidade as bibliotecas, em grande parte, deixaram de ser os locais que armazenam recursos físicos e aos quais o utilizador tem que se dirigir para poder usufruir, para passarem a ser espaços que disponibilizam recursos digitais que podem ser acedidos de qualquer parte do mundo com acesso à Internet (Dadzie e Van der Walt, 2015). Assumindo claramente o seu novo papel, as BES desenvolveram, em complemento às suas atividades tradicionais de gestão das coleções, empréstimo de documentos, gestão e disponibilização de publicações periódicas, outros serviços e funcionalidades tais como criação de plataformas para disponibilização de recursos em suporte eletrónico, gestão automática de conteúdos/informação, criação de suportes e ferramentas de informação selecionada dirigida a utilizadores específicos com necessidades específicas, criação de espaços multifuncionais para uso de recursos e serviços distribuídos pela biblioteca (Marino e Lapintie, 2015) e, sobretudo, passaram a proporcionar “o direito de acesso” à informação e a recursos, estes últimos adquiridos, a maior parte das vezes, em modelo de consórcio (Orera-Orera, 2007; Rossmam e Arlitsch,

2015). As BES passaram assim a ser um local onde as Tecnologias de Informação e Comunicação convivem, pacificamente, com os recursos mais tradicionais, embora invistam cada vez mais em recursos eletrônicos em detrimento dos recursos em suporte tradicional (Mushtaq, 2014). Prova disso são os montantes destinados à aquisição de recursos eletrônicos pelas bibliotecas que se foram alterando ao longo dos tempos. Samson (2014) refere dados da ARL que indicam que a percentagem de orçamento das bibliotecas utilizada para aquisição de recursos eletrônicos em 2000 era de 13,0% do orçamento, tendo passado para 51,0% em 2011. A mesma autora refere que em 2013 na Universidade de Montana (USA) a percentagem de orçamento da biblioteca utilizada para adquirir recursos eletrônicos foi de 69,1%. Também Ahmad e Brogan (2012) citando CAUL (2012) referem que um estudo sobre os dados agregados de diversas universidades australianas mostrou um aumento de 52,3% de 2008 para 2010 na aquisição de recursos eletrônicos, nomeadamente *e-books*. No IPCB ao longo dos últimos anos verificou-se uma situação semelhante, sendo que os conteúdos disponibilizados a partir da b-on são, em determinadas áreas, muitas vezes, os únicos recursos disponíveis.

Neste ambiente tão marcadamente digital o acompanhamento da mudança tecnológica apresenta-se como um fator de vantagem competitiva mas representa, ao mesmo tempo, uma fonte de pressão (Medina del Sol et al., 2009) que desafia a capacidade de adaptação da biblioteca. Por outro lado, os utilizadores passaram a interagir cada vez mais com serviços e plataformas virtuais (Marino e Lapintie, 2015) o que obriga a biblioteca a manter-se em permanente estado de alerta e são os estudos sobre a sua utilização que revelam as motivações, as opiniões, os desejos e os problemas enfrentados pelos utilizadores (Voorbij e Ongering, 2006).

Na tentativa de se manterem sempre ao corrente dos desenvolvimentos tecnológicos as BES nem sempre têm tempo para analisar as consequências do desenvolvimento e aplicação das tecnologias no seu quotidiano (Tenopir, 2003). Daí a necessidade de investigar qual o impacto da biblioteca, dos seus recursos e dos seus serviços ao nível da sua IES. Aliás, tendo em conta o papel da BES no que toca ao desenvolvimento de coleções, serviços e outras estruturas informativas orientadas à satisfação dos utilizadores e à importância que a mesma tem

5. DISCUSSÃO

relativamente à instituição de ensino superior onde está inserida, é fundamental verificar quais as necessidades dos utilizadores e observar os seus comportamentos e referenciais de pesquisa de forma a responder-lhes cabalmente (Voorbij e Ongering, 2006; Segurado e Amante, 2010; Das e Achary, 2014). Também Rajev e Sriram (2014) defendem, nos seus estudos, que o objetivo principal da BES é a satisfação das necessidades dos seus utilizadores que são, em última análise, os estudantes e os docentes. Nesse sentido é de crucial importância avaliar de que forma os utilizadores interagem com a biblioteca e com os recursos que esta disponibiliza. Os estudos de utilizador, independentemente da forma e do meio através do qual são realizados, representam uma das mais preciosas ferramentas de que as bibliotecas se podem servir para compreender as dinâmicas inerentes à sua utilização. Carr (2006) refere mesmo que para que um serviço de biblioteca tenha sucesso é muito importante saber “*O que querem realmente os utilizadores?*” sendo que a resposta a esta questão, de um modo geral, é obtida através da realização de estudos de utilizador, semelhantes ao presente estudo.

Tal como referido por alguns autores (Ntemana e Olatokun, 2012; Brundy, 2015) as bibliotecas enfrentam, na atualidade, desafios sem paralelo e a inovação passou a ocupar lugar de destaque tornando-se segundo Brundy (2015) uma necessidade. Nessa medida é importante compreender de que forma é que a inovação se integra na biblioteca, se difunde aos seus utilizadores e como é que estes a aceitam. Jantz (2012) e Brundy (2015) constataram que, embora existam muitos estudos sobre difusão da inovação, no contexto organizacional, do ponto de vista da análise da difusão da inovação em bibliotecas de ensino superior a literatura é relativamente escassa e quando o modelo de análise se baseia na TDI ainda se torna mais rara (Blackburn, 2011), conquanto, a partir de 2010, segundo Brundy (2015) se verifique um aumento da quantidade de estudos que procura incidir sobre estas matérias.

Tendo em conta a natureza fortemente tecnológica da b-on e as características da TDI de Rogers, considerada, por alguns autores, como muito adequada à realização de estudos sobre difusão de tecnologias de informação (Surry e Ely, 2001; Minishi-Majanja e Kiplang'at, 2005; Sahin, 2006; Santos, 2007) entendeu-se como pertinente e possível a realização de um estudo sobre a difusão da b-on no

IPCB enquadrado por esta teoria. O estudo teve como objetivo analisar o processo de difusão da b-on na instituição bem como analisar o comportamento dos seus potenciais utilizadores de forma verificar se a forma como esta é utilizada está em consonância com o potencial de apoio à investigação e ao estudo que esta representa. Aliás, Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) nos seus estudos constataram que é cada vez mais importante estudar o comportamento dos investigadores face à inovação porque esse comportamento pode determinar o sucesso ou o fracasso da sua adoção

No presente estudo a TDI foi utilizada para analisar o uso da biblioteca digital b-on numa instituição de ensino superior, no caso o Instituto Politécnico de Castelo Branco, sendo a própria b-on a inovação em estudo. Do ponto de vista da metodologia este é um projeto inovador considerando que até à data não se conhece em Portugal nenhum estudo sobre a b-on com aplicação da Teoria da Difusão de Inovação de Everett Rogers. Do ponto de vista do âmbito de aplicação este estudo é também inovador uma vez que os estudos relacionados com a b-on têm sido efetuados sobre os investigadores de instituições de ensino superior universitário, no que diferem do presente estudo que objetiva analisar a difusão da b-on numa instituição de ensino superior politécnico. Do ponto de vista da temática é ainda inovador uma vez que os outros estudos sobre a b-on se têm debruçado sobre a utilização dos periódicos eletrónicos (b-on) (Costa, 2008), sobre o impacto dos periódicos eletrónicos na produção científica portuguesa (Costa, 2014), ou sobre o impacto das fontes eletrónicas de informação (b-on) nas IES portuguesas (Melo, 2012), não se detendo em aspetos relacionados com a b-on no contexto puramente funcional, utilitário e organizacional.

A adoção de uma inovação no seio de uma instituição é, de um modo geral, fruto de um processo complexo em que são analisadas as diversas componentes e é planeada a forma como vai ser implementada. Segundo Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) a adoção de inovação pelos indivíduos não ocorre antes de a decisão de adotar ter sido tomada pela instituição ou pela organização. Rogers (2003) apresenta diversos tipos de decisão de adoção de inovação. No caso do presente estudo a decisão de implementação da biblioteca digital b-on em Portugal no IPCB foi tomada pelos dirigentes das IES portuguesas, incluindo os dirigentes

5. DISCUSSÃO

do IPCB, num processo que, no âmbito da TDI, e como veremos mais adiante, foi designado por decisão-inovação autoritária (Rogers, 2003) ou seja, a decisão foi tomada por quem tinha o poder e a capacidade de a produzir. Tal pode ajudar a explicar os resultados não completamente satisfatórios relativos à sua utilização na medida em que, como refere Luquire (1983) citado por Brundy (2015) quanto maior é o nível de participação na decisão melhor é a sua avaliação por parte dos elementos do sistema social o que pode conduzir a maiores taxas de adoção e utilização.

Entre a implementação da b-on no IPCB e a data de início do presente estudo decorreram cerca de 10 anos, espaço temporal que se considera mais do que adequado à difusão da b-on entre todos os docentes/investigadores e todos os estudantes do IPCB. Todavia os indicadores estatísticos de uso da b-on (Lopes, 2013; Lopes, 2014; Lopes, 2015) apresentam um nível global de utilização bastante fraco face ao panorama nacional. Este aspeto é corroborado pelos resultados obtidos através dos questionários no que toca à utilização da b-on no IPCB que revelaram que 19,0% dos docentes/investigadores que aceitaram participar neste estudo não são utilizadores da b-on.

No presente trabalho de investigação considerou-se a b-on como a inovação, utilizando-se o modelo previsto na Teoria da Difusão de Inovação de Rogers para efetuar o desenvolvimento do estudo. Embora o acesso à b-on tenha sido disponibilizado no IPCB em 2004 nem todos os docentes/investigadores tiveram as mesmas condições de acesso e utilização do recurso e, tal como já referido anteriormente, só em 2011 se concretizou a possibilidade de lhe aceder via VPN. Portanto, só a partir dessa data é que se pode afirmar que todos os elementos que compõem o IPCB passaram a poder aceder à b-on em qualquer parte do mundo com acesso à Internet. Esse condicionamento em termos de acesso e potencial de utilização pode ser uma das razões pelas quais, passado todo este tempo, os níveis de utilização da b-on não são muito elevados, tal como constatado no presente estudo e confirmado por Lopes, 2013, Lopes, 2014 e Lopes, 2015 e constituiu, certamente, uma das motivações que induziram à realização do mesmo. Por outro lado, as alterações ao modelo de utilização da b-on, a atualização frequente de conteúdos que ocorre, pelo menos a cada três ou quatro anos com a

renegociação dos contratos com as editoras ou com as distribuidoras de conteúdos, a crescente e incremental disponibilidade de conteúdos em acesso aberto que vão sendo integrados na b-on, a introdução de novas funcionalidades, incluindo redes sociais, formação a distância, entre outros aspetos, vão-lhe atribuindo componentes de inovação, sobretudo de natureza tecnológica que, de alguma forma, “obrigam” os seus utilizadores a desenvolverem esforços que lhes permitam acompanhar estas dinâmicas. Acrescem ainda as alterações ao nível da plataforma de pesquisa que, desde a sua implementação em 2004, sofreu várias modificações tendo a última sido produzida em 2015, com a aquisição do Ebsco Discovery System¹² para realização das pesquisas, bastante diferente da plataforma de pesquisa anterior. Todas estas situações permitem afirmar que a b-on constitui, ainda, uma inovação cuja utilização é necessário compreender, nomeadamente a sua utilização pelos docentes/investigadores do ensino superior, seus utilizadores preferenciais e particularmente, pelos docentes/investigadores do IPCB, no caso do estudo vertente. Aliás Rice (2002) refere mesmo que a novidade de uma inovação é muito subjetiva e é determinada pelo adotante potencial, mais do que pelas características da inovação em si. Face ao exposto parece poder afirmar-se que a b-on constitui uma inovação de tipo incremental que, de forma dinâmica, procura acrescentar e diversificar os seus conteúdos acompanhando as dinâmicas do mercado no domínio dos sistemas de informação, situação confirmada aliás, por Jantz (2012) no seu estudo sobre inovação em bibliotecas académicas em que verificou, a partir das respostas dos bibliotecários, que as bibliotecas passaram de um estado organizacional quase estático para um paradigma em que a introdução de inovações se tornou uma evidência, nomeadamente ao nível de inovações incrementais, que de alguma forma estão associadas à implementação de tecnologias.

Tal como outros autores já haviam verificado (Rabina e Walczyk, 2007; Blackburn, 2011; Ntemana, Olakotum, 2012), constatou-se pela flexibilidade (Clarke, 1999), facilidade de aplicação, e adequabilidade da TDI (Yates, 2001; Hall, 2006) tendo sido possível testar as várias hipóteses enunciadas e obter algumas

¹² <http://eds.a.ebscohost.com/eds/search/basic?sid=597ce34b-e739-4ac9-8a5d-56091c073ece%40sessionmgr4010&vid=0&hid=4103>

5. DISCUSSÃO

respostas para as questões de investigação previamente formuladas, com foco particular no potencial da b-on enquanto ferramenta de apoio às atividades de estudo, lecionação e investigação, sendo que a Hipótese A que supunha a verificação da possibilidade de aplicação da TDI ao estudo de utilização da b-on no IPCB ficou, de imediato, confirmada. Todavia, o estudo não se esgotou na b-on já que, tanto os questionários como as entrevistas, permitiram obter respostas relativamente à biblioteca, à sua relação com os utilizadores, à relação daqueles com os seus recursos, permitindo alcançar uma visão holística sobre a forma como os docentes/investigadores do IPCB veem as bibliotecas da instituição e como interagem com os seus recursos, nomeadamente no que toca aos recursos em suporte digital.

Contudo, o trabalho não foi isento de dificuldades, desde logo no plano de aplicação do instrumento de recolha de dados, motivadas pela dificuldade de obtenção de respostas aos vários convites ao preenchimento dos questionários. A mesma dificuldade foi sentida por Hariri e Roberts (2015) ou por Costa (2014) e Costa (2015) nos seus estudos sobre adoção de inovação em universidades e sobre o uso de periódicos eletrónicos disponibilizados pela b-on, respetivamente. No plano conceptual, as dificuldades sentidas foram sobretudo motivadas pela existência de poucos trabalhos de investigação sobre a aplicação da TDI ao estudo de difusão de inovações nas bibliotecas, particularmente nas bibliotecas do ensino superior (White, 2001; Ntemana e Olakotum, 2012; Brundy, 2015) o que, a espaços, dificultou inclusivamente a discussão dos resultados compelindo à utilização complementar de outros estudos com abordagens temáticas próximas do mesmo mas não especificamente respeitantes ao uso da TDI.

À semelhança do verificado em estudos realizados por outros autores (Genoni, Merrick e Wilson, 2006; Corrocher, 2011; Samson, 2014; Silva e Wijayarathne, 2015) os dados sociodemográficos recolhidos através do inquérito por questionário permitiram caracterizar a amostra tendo em conta as características dos diversos elementos que a compõem. No caso vertente os dados demográficos proporcionaram informação de contexto relativamente ao universo dos respondentes nomeadamente ao nível pessoal, profissional e institucional. Obtiveram-se dados sobre o género, idade, distribuição institucional, categoria

profissional, nível de formação académica, áreas de investigação ou estudo, tempo de serviço na instituição, que conjugados com outras variáveis permitiram construir o perfil dos respondentes e, concomitantemente, categorizá-los tendo em conta as categorias de adotantes definidas por Rogers. Os dados suportaram ainda a análise do ponto de vista da inovação em si, tendo por horizonte os atributos da inovação propostos na TDI.

Considerando o IPCB como um todo (a instituição, docentes/investigadores, estudantes, colaboradores não docentes) o estudo foi aplicado sobre os docentes/investigadores e os bibliotecários da instituição, sendo que os últimos fazem parte do *staff* de colaboradores não docentes e são analisados enquanto agentes de mudança, mais uma vez à luz dos pressupostos da TDI.

O Tempo é outro dos elementos que compõem a TDI. Aliás é o elemento-chave da TDI segundo Rogers (2003). Envolve o processo de decisão-inovação já mencionado anteriormente, tendo-se verificado que o processo de decisão-inovação, no caso da adoção da b-on, foi um processo de decisão-inovação autoritária. O desenvolvimento da b-on e a concretização das respetivas alterações foi faseado ao longo do tempo e as diversas fases foram percorridas num devir negocial que envolveu muitas instituições de ensino superior, tendo-se concluído em 2004 com a implementação da b-on em todas as instituições que aderiram ao consórcio (Costa, 2014; Costa, 2015). Este processo passou pelas fases de conhecimento durante a qual foi lançado o desafio de construção de uma biblioteca digital que proporcionasse às IES o acesso ao texto integral de periódicos científicos; a fase de persuasão em que se discutiu o modelo e as vantagens que traria para a comunidade académica e científica portuguesa; a fase da decisão em que as instituições verificaram as condições internas e tomaram a decisão de aderir ao consórcio, assinando o respetivo contrato; a fase de implementação em que o acesso à b-on ficou disponível nas instituições de ensino superior que assinaram o contrato de adesão ao consórcio e a fase de confirmação, já com a biblioteca digital implementada. Este processo decorreu, ao longo do tempo, de forma sequencial o que está de acordo com o referido por Surry e Ely (2001) relativamente às diversas fases pelas quais passa a decisão sobre a adoção de uma inovação e por Costa (2010) e Costa (2015) no que toca à implementação da b-on no contexto das

5. DISCUSSÃO

instituições de ensino superior portuguesas. A decisão sobre a adoção da b-on foi efetuada pelos dirigentes, tendo a b-on sido apresentada à comunidade académica do IPCB como a inovação a adotar. Ou seja, de certa forma os potenciais adotantes foram compelidos a utilizar a b-on, até porque esta veio, no IPCB, substituir a maioria das revistas científicas até então assinadas e distribuídas em papel pelas diversas bibliotecas, situação também referenciada por Costa (2010) e Costa (2015) no contexto das instituições de ensino superior portuguesas. Assim em alguns casos era a b-on ou nada.

Ainda no âmbito do elemento Tempo Rogers (2003) considera a *Inovativeness*, ou seja o grau em que um indivíduo adota uma inovação mais cedo relativamente a outro e define um conjunto de categorias tipo para os adotantes de uma inovação. Relativamente à *Inovativeness*, segundo Rogers (2003) esta apresenta-se geralmente descrita numa curva em S que evidencia o ponto em que se atinge a massa crítica, ou seja o ponto em que já não é possível regredir na adoção de uma inovação. Este aspeto não foi explorado no estudo presente face à natureza da informação obtida através dos questionários que não permitiu medir o parâmetro de forma objetiva. No entanto, os elementos informativos recolhidos a partir dos questionários parecem indicar que a b-on já foi interiorizada como fundamental para as atividades de investigação e lecionação dos docentes/investigadores do IPCB. Esta assunção baseia-se nas respostas à questão sobre a importância da b-on no contexto do IPCB, tendo-se verificado que, numa escala de 1 a 5 em que 1 correspondia a Nada importante e 5 a Imprescindível, os docentes/investigadores respondentes lhe atribuíram a classificação média de 4,410. Mais ainda constatou-se que, com exceção dos Retardatários, todas as outras categorias de adotantes a classificaram em importância com valor $>4,3$. Por outro lado a análise dos dados referidos por Lopes (2013), Lopes (2014) e Lopes (2015) evidenciam que os níveis de utilização da b-on se vêm mantendo nas mesmas posições ao longo dos anos em análise pelo que, também estes dados ajudam a suportar a afirmação de que o processo de adoção da b-on já ultrapassou o ponto de não retorno.

Apesar deste constrangimento relativamente à *Inovativeness* foi possível efetuar o estabelecimento das categorias de adotantes que ajudam a compreender o comportamento dos elementos do sistema social perante a inovação b-on. O tempo

corresponde a uma das dimensões da TDI e, tal como já referenciado no capítulo Material e métodos, para identificar as categorias de adotantes no caso do presente estudo a metodologia passou pela utilização dos elementos relativos ao conhecimento, utilização e frequência de utilização da b-on. Esta metodologia, para além dos fundamentos já apresentados no capítulo suprarreferido, está ainda de acordo com o postulado por Rice (2002) que refere que a difusão e a adoção de uma inovação podem ser mensuradas de diversas formas incluindo o tempo médio de utilização de uma inovação e a respetiva frequência. Por outro lado foram também analisados os atributos da inovação que podem ajudar a compreender a facilidade ou a dificuldade de adotar uma determinada inovação (Musa, Ezra e Monsurat, 2015).

Segundo Rogers (2003), num paradigma ideal, cada categoria de adotante possui características específicas que a distinguem das outras e que as torna mutuamente exclusivas. Todavia o mesmo autor chamou a atenção para este mesmo fator salientando que a sua categorização se refere a tipos ideais delineados para permitir efetuar comparações. Importa desde já salientar este aspeto uma vez que algumas características comuns foram identificadas em elementos da amostra classificados em categorias distintas, não sendo, no entanto, esses elementos determinantes para a sua categorização. Entre essas características contam-se a idade, cuja limitação ocorreu desde logo porque não houve respostas nas faixas etárias de Até 24 anos, de 25 a 30 anos e >60 o que provocou a distribuição da amostra por apenas 3 faixa etárias. De salientar também a homogeneidade verificada ao nível das categorias profissionais em que a maioria dos elementos estão na categoria de Professor adjunto e preponderam em todas as categorias de adotantes. Quanto ao género, à exceção de os Inovadores serem, maioritariamente, do género feminino (75,0%) e os Retardatários serem, maioritariamente, do género masculino (76,2%) esta variável também não foi considerada determinante dada a alternância e o equilíbrio verificado nas outras categorias de adotante. A análise dos resultados obtidos nos diversos parâmetros foi realizada considerando então as categorias propostas por Rogers, descritas com alguma exaustividade no capítulo de revisão da literatura. Quando se analisaram os dados na totalidade não se confirmou, na totalidade, a Hipótese B, “a b-on não se utiliza por desconhecimento” já que 94,02% dos respondentes indicou ter

5. DISCUSSÃO

conhecimento sobre a b-on. Todavia se se considerar o conhecimento sobre a utilização plena do recurso, sobre as suas características e sobre os seus conteúdos, tal poderá, em parte validar esta hipótese. Ou seja desconhecer a existência do recurso é diferente de não possuir conhecimento sobre como utilizá-lo ou sobre as suas principais características.

Posto isto verificou-se que, utilizando a metodologia proposta em capítulo anterior, foi possível efetuar a categorização dos adotantes da inovação com base nos dados da amostra que ficou composta por 6,8% de Inovadores, cujas áreas de investigação à data de distribuição do questionário eram, maioritariamente, as Ciências Exatas e da Engenharia e as Ciências Naturais e do Ambiente; 23,9% de Adotantes iniciais, cuja área de investigação à data de distribuição do questionário era, maioritariamente, a área das Ciências Naturais e do Ambiente; 27,4% de Maioria precoce, cuja área de investigação à data de distribuição do questionário era, maioritariamente, a área das Ciências Naturais e do Ambiente; 23,9% de Maioria tardia, cuja área de investigação à data de distribuição do questionário era, maioritariamente, a área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes; e 17,9% de Retardatários, cuja área de investigação à data de distribuição do questionário era, maioritariamente, a área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes. Em termos de distribuição de categorias de adotantes por áreas científicas verifica-se que esta é consistente com os resultados obtidos por Costa (2015) que, no que toca ao uso da b-on pelos investigadores das universidades portuguesas, verificou que as maiores percentagens de respondentes provinham das áreas das Ciências Exatas, das Engenharias e Tecnologias e das Ciências da Saúde, não registando respostas das áreas das Ciências Sociais e Humanidades, incluindo as Artes. Também Tenopir et al. (2009), num estudo sobre os padrões de leitura dos académicos verificaram que os académicos das áreas da Saúde, Engenharia, Tecnologia e Ciências revelaram utilizar mais os artigos científicos, o que vai ao encontro dos resultados alcançados tendo em conta as características da b-on. As percentagens da amostra, organizadas por categoria de adotante, quando apresentadas em gráfico proporcionam uma curva de Gauss semelhante à definida por Rogers (2003) muito embora a distribuição percentual seja um pouco diferente daquela que foi referida por Rice (2002) e por Robinson (2009). Todavia a tendência de distribuição por categorias de adotante foi a mesma. Aliás a mesma

tendência de distribuição percentual por categorias de adotante foi encontrada por outros autores tais como Margaix Fontestad (2012) no seu trabalho sobre adoção de inovação por parte dos docentes da área da saúde da Universidade de Valência; Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) em um estudo sobre a adoção de recursos eletrônicos pelos investigadores da Universidade da Extremadura; ou por White (2001) no seu estudo sobre o serviço de referência digital da Carnegie Foundation Master's Academic Institution Libraries. Resultados ligeiramente diferentes foram obtidos por Rabina e Walczyk (2007) no que toca aos valores encontrados para os Adotantes iniciais e Maioria precoce cujos valores se afastam da distribuição normal prevista na TDI.

Complementando agora o perfil dos adotantes da inovação verifica-se que os Inovadores utilizam a b-on diariamente, sendo que todos (100%) os Inovadores a utilizam para localizar informação para trabalho académico e científico. Parecem ser muito esclarecidos relativamente à possibilidade de utilização do recurso indicando todas as vias de acesso disponíveis com destaque para o uso do VPN (87,5%) e demonstram estar à vontade com a tecnologia já que indicam que acedem à b-on a partir de qualquer local em que tenham acesso à Internet e que efetuam as suas pesquisas diretamente utilizando pouco os acessos disponíveis nas páginas institucionais. Estas características, no seu conjunto, de alguma forma, confirmam o carácter um tanto aventureiro que é atribuído à categoria dos Inovadores (Rogers, 2003; Weiner, 2003) mostrando que estes não se limitam a utilizar a b-on a partir dos locais institucionais e que buscam formas mais elaboradas de lhe aceder configurando as suas máquinas de forma a garantirem o acesso sem restrições de local ou tempo ao recurso não se importando de correr riscos. Também Surry (1997) registou a mesma situação.

Os Adotantes iniciais foram os docentes/investigadores respondentes que indicaram utilizar a b-on 2 a 3 vezes por semana, sendo que todos indicaram utilizá-la para localizar informação para trabalho académico e científico. De entre os respondentes 57,1% detêm competência para utilizar o recurso em qualquer local com acesso à Internet, embora prefiram aceder a partir da unidade orgânica e utilizando os ícones disponíveis nas páginas institucionais. Tal evidencia que preferem a segurança do acesso no local de trabalho. Tal como os Inovadores,

5. DISCUSSÃO

todos os Adotantes iniciais indicaram utilizar a b-on, contudo demonstram menos arrojo na via de acesso e no local que utilizam para aceder o que vai ao encontro do referido por Blackburn (2001) quando a autora compara o comportamento de adoção da inovação dos Adotantes iniciais relativamente aos Inovadores. Considerando a literatura sobre o assunto (Rogers, 2003; Weiner, 2003; Minishi-Majanja e Kiplang'at, 2005) verifica-se que este grupo de um modo geral é bastante respeitado pelos pares e, todos os estudos sobre adoção de inovação os referem como detendo grande potencial de influenciar o processo de adoção da inovação. Ao analisar a composição da amostra verifica-se que possuem, maioritariamente, entre 51 e 60 anos de idade e ainda que pertencem, maioritariamente, à categoria de Professor adjunto o que pode contribuir para que sejam entendidos como elementos a seguir pelos seus pares.

Relativamente à Maioria precoce, esta é constituída pelos docentes/investigadores respondentes que referiram utilizar a b-on de 15 em 15 dias, sendo que 93,8% dos respondentes indicaram utilizá-la para localizar informação para trabalho académico/científico. 53,1% dos respondentes informou conseguir aceder à b-on em qualquer local com acesso à Internet embora revelem preferir aceder a partir da unidade orgânica. Também revelaram utilizar, sobretudo, os acessos disponíveis nas páginas institucionais e na biblioteca. Os resultados encontrados resultam em características semelhantes às que foram encontradas por outros autores (Rogers e Scott, 1997; Minishi-Majanja e Kiplang'at, 2005).

O grupo que constitui a Maioria tardia respondeu utilizar a b-on 1 vez por mês e raramente. Nesta categoria 89,3% dos respondentes indicou utilizar o Google para localizar informação para realização de trabalho académico/científico. Apenas 28,6% informaram deter competência para aceder em qualquer local com acesso à Internet. A maioria refere a unidade orgânica como local preferencial para utilizar a b-on e usam ligações das páginas institucionais e das bibliotecas.

Finalmente de entre os Retardatários que correspondem a 17,9% do total da amostra verifica-se que 20 responderam não serem utilizadores da b-on nos quais se incluem os 7 que informaram não ter conhecimento acerca da b-on, e 1 respondente que, embora tenha referido ser utilizador da b-on, não indicou a

respetiva frequência de utilização. Verifica-se que estes docentes/investigadores (Maioria tardia e Retardatários) parecem possuir alguma capacidade de resistência à penetração da informação relativamente à b-on em particular até porque, nas duas categorias, a larga maioria indicou usar o Google para localizar informação para realização de trabalho académico/científico, o que demonstra que conhecem e utilizam meios tecnológicos para localizar informação. Segundo Nov e Ye (2009) a resistência à mudança pode ser combatida explicando aos potenciais adotantes as vantagens que pode ter a sua adoção. Por outro lado, no caso vertente verifica-se que, embora não utilizem a b-on, referem, na quase totalidade, que utilizam o Google para recuperar informação para trabalho académico/científico.

Nesse sentido, tal como preconizado pelos autores atrás referidos a explicação sobre os aspetos semelhantes entre a utilização do Google e a utilização da b-on bem como a demonstração das vantagens em termos de fiabilidade, “*peer review*”, entre outros fatores, que a b-on possui podem ajudar a inverter esta situação. Collins e Jubb (2012) a este propósito referem que os investigadores das áreas das Ciências Sociais e Humanidades são muito pragmáticos pelo que quando verificam que uma determinada tecnologia não lhes proporciona qualquer vantagem, pura e simplesmente não a adotam o que pode ajudar a explicar a situação relativamente à Maioria precoce e aos Retardatários, na medida em que a maioria leciona e investiga na área das Ciências Sociais e Humanidades, incluindo as Artes e verificando-se que estas áreas são pouco cobertas pela b-on. A mesma opinião é partilhada por Musa, Ezra e Monsurat (2015) que verificaram, no seu trabalho, que quanto mais os adotantes se apercebiam das vantagens da utilização de uma inovação, mais facilmente a adotavam. Parece ainda verificar-se, em função dos resultados obtidos, relativamente à Maioria precoce e aos Retardatários que os canais de comunicação não funcionaram devidamente no que toca à transferência de conhecimento, sobre a natureza e a importância do recurso b-on o que pode ter contribuído para esta situação. Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) chegaram a uma conclusão semelhante no seu estudo já atrás referenciado.

Parece também poder afirmar-se pela necessidade dotar o *staff* das bibliotecas de mais competências e conhecimentos sobre a b-on e a sua utilização, para que estes possam promover melhor o seu uso, contribuindo assim para ajudar a inverter

5. DISCUSSÃO

esta situação, opinião partilhada por Weiner (2003) que refere que a taxa de adoção de uma inovação é afetada positivamente quando a organização promove formação junto do seu *staff* e por Bennett e Bennett (2003) que verificaram que as taxas de adoção da inovação que pretendiam incrementar em 15% aumentaram para 37% após a realização da formação. Em função dos resultados obtidos parece confirmar-se assim a Hipótese C, ou seja “não se exploram todas as possibilidades de utilização da b-on” parecendo haver necessidade de promover melhorias, nomeadamente ao nível do processo de comunicação de informação sobre o recurso.

No que toca às facilidades disponibilizadas pela b-on, verificou-se que os Inovadores, os Adotantes iniciais e a Maioria precoce consideraram, de forma equilibrada, a pesquisa e o *download* de artigos científicos como as características da b-on que se revestem de mais importância para o desenvolvimento da sua atividade científica. Já a Maioria tardia indicou a pesquisa de artigos científicos deixando a larga distância as outras opções. Resultado semelhante foi obtido no caso dos Retardatários, assumindo que, embora não utilizem a b-on, estes docentes/investigadores sabem determinar as suas necessidades na hora de realizarem trabalho científico.

Neste ponto em particular verifica-se que todas as categorias de adotantes se referem a artigos científicos, seja *download* ou pesquisa, em detrimento das revistas científicas. Este aspeto é curioso e está de acordo com resultados obtidos por outros autores tais como Costa (2015) em que 63,9% e 49,2% dos respondentes que compunham a sua amostra indicaram relativamente à b-on, respetivamente, o *download* e a pesquisa de artigos ou como Tenopir et al. (2003) que verificou que os docentes/investigadores procuravam, cada vez mais, artigos individuais em vez das revistas na sua totalidade. Aliás Tenopir (2011) em um estudo sobre bibliometria referiu, citando Tenopir et al. (2009), que o *download* de artigos para leituras com fins de investigação aumentou, exponencialmente, sendo que de 150 artigos lidos por ano em 1977, os investigadores passaram para cerca de 280 em 2006. Também Collins e Jubb (2012) constataram que a forma como os investigadores buscam a informação foi fortemente afetada pelo advento das tecnologias tendo verificado que o Google, em muitos casos, é a primeira e a

principal ferramenta de pesquisa utilizada pelos investigadores o que condiciona logo à partida o acesso ao item em si, em detrimento da coleção. Resultados semelhantes relativamente ao uso do Google foram obtidos por Nagar e Munshi (2014). Este fator é muito visível no presente estudo sobretudo ao nível da Maioria precoce e dos Retardatários em que se constatou que a ferramenta de pesquisa mais utilizada é o Google, mas também pode ser igualmente verdade no que respeita aos Inovadores que informaram não utilizar os acessos à b-on disponíveis através das páginas e que pelo contrário indicaram preferir aceder aos seus conteúdos de forma mais livre o que pressupõe também o acesso à informação através de motores de busca.

No que toca às características da b-on, às quais atribuíam mais valor, as respostas foram muito equilibradas em termos de opções. Assim os Inovadores indicaram *ex-aequo* o texto integral e o acesso aos editores científicos; os Adotantes iniciais e a Maioria precoce indicaram o acesso direto aos editores científicos; e a Maioria tardia e os Retardatários indicaram o texto integral. Verifica-se assim que, de um modo geral, todas as categorias de adotantes valorizam muito o acesso ao texto integral dos documentos e a possibilidade de aceder diretamente aos principais editores científicos. Relativamente ao acesso ao texto integral dos documentos, os resultados obtidos estão de acordo com os que obteve Costa (2015) no seu estudo sobre o impacto da b-on em que a autora registou que 71,2% dos investigadores respondentes indicaram a facilidade de acesso aos conteúdos como uma das vantagens do uso da b-on.

Tal como referido anteriormente os resultados alcançados permitiram obter uma visão abrangente sobre o comportamento das diversas categorias de adotantes relativamente a aspetos diversos da utilização dos recursos e das bibliotecas. No entanto, por vezes, não foi possível encontrar um padrão linear como por exemplo no caso da impressão de documentos extraídos da Internet em que os dados revelaram que os Inovadores são a categoria de adotante que menos imprime documentos extraídos da Internet (25%) seguida, surpreendentemente, dos Retardatários em que 19,1% dos respondentes indicaram nunca imprimir documentos, embora nesta categoria 33,3% tenha indicado imprimir frequentemente. Tal poderá estar relacionado com as áreas científicas às quais os

5. DISCUSSÃO

respondentes das respectivas categorias estão maioritariamente afetos, verificando-se que na categoria de Inovadores predominam as Ciências Naturais e do Ambiente e as Ciências Exatas e da Engenharia, ao passo que do lado dos Retardatários predominam as Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes. Hillesund (2010) obteve resultados semelhantes quando analisou o comportamento de impressão dos utilizadores face às respetivas áreas científicas assim como Voorjib e Ongerling (2006) que verificaram que os docentes/investigadores da área das Humanidades eram aqueles que, tendencialmente, imprimiam mais documentos.

Por outro lado estes resultados estão em consonância com os obtidos relativamente aos recursos mais utilizados para realização de trabalhos académicos/científicos em que todas as categorias indicaram em primeiro lugar a b-on, com exceção dos Retardatários, obviamente, sendo que os recursos em suporte papel, nomeadamente os livros em suporte papel foram os mais referenciados pelos Retardatários (59,1% das respostas das quais 40,9% livros) e pela Maioria tardia (38,4% do total de respostas das quais 24,7% livros). Considerando novamente as áreas do conhecimento a que estas categorias de adotantes estão maioritariamente afetos estes resultados apresentam-se em consonância com os obtidos por outros autores. Os dados estão de acordo com os apurados por Nagar e Munshi (2014) que constataram que os livros de texto constituem ainda o recurso mais importante, nas áreas das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes, para fins científicos. Na mesma linha Collins e Jubb (2012) já haviam verificado que nas áreas onde as tecnologias ainda não respondem muito eficazmente os recursos em suporte tradicional papel continuam a ser mais utilizados. Por outro lado verificou-se, também que, com exceção da Maioria precoce, que registou valores mais baixos, em todas as outras categorias de adotantes a opção livros de texto (papel) obteve uma percentagem de respostas $\geq 20,0\%$ o que revela que em todas as categorias de adotante esta opção ainda detém bastante peso. Tal parece estar relacionado com o tipo de leitura, mais longa e que exige maior concentração. Tenopir (2011), obteve resultados semelhantes aos verificar que apesar do incremento dos *e-books*, os docentes/investigadores preferiam ler os livros de texto em suporte papel. Hillesund (2010) também havia chegado a essa mesma conclusão nos seus estudos sobre os tipos de leitura preferenciais dos investigadores.

Relativamente ao uso da biblioteca na sua dimensão física constatou-se que os Inovadores, os Adotantes iniciais e a Maioria precoce revelam frequências baixas da biblioteca na sua dimensão física e usam-na, sobretudo, para requisitar livros, preferindo utilizar os meios eletrónicos, nomeadamente a b-on para aceder à informação. Tal está de acordo com o indicado por Liu e Luo, (2011) que verificaram que o uso das bibliotecas digitais é uma das razões para a menor frequência da biblioteca física. Por outro lado verifica-se também que a página *web* da biblioteca não regista níveis de utilização muito elevados, em parte, devido à grande variedade de recursos que estão disponíveis a partir de consultas simples na Internet. Estes resultados estão de acordo com o que é indicado por Owen e Michalak (2015) os quais referindo o relatório 2015 da OCLC revelam que o catálogo e a página *web* da biblioteca já não são a primeira escolha para realização de pesquisa bibliográfica, tendo sido em grande parte destronados pelo Google. Também Griffiths e Brody (2005), Melo (2012) e Bhattacharjee (2014) concluíram pela mesma situação nos estudos que realizaram sobre as opções de pesquisa dos académicos.

Os Inovadores são a categoria de adotante que melhor classifica a página *web* da biblioteca (classificação média de 4) o que parece indicar que estes lhe atribuem um grau de importância elevado. Aliás a classificação mais baixa atribuída à página *web* da biblioteca foi precisamente a dos Retardatários que lhe atribuíram 3,667, sendo que o recurso mais referido por estes para pesquisa foi o Google. Os resultados obtidos relativamente à classificação atribuída à biblioteca vão ao encontro dos verificados por Xia (2003) que encontrou uma forte correlação entre a predisposição para a utilização de um serviço e o valor em termos de importância que os utilizadores lhe atribuem.

Quanto às áreas de investigação dos Inovadores (Ciências Exatas e da Engenharia e as Ciências Naturais e do Ambiente como já foi atrás referido) constata-se que são aquelas que disponibilizam maior quantidade de conteúdos na b-on o que constitui um fator de motivação para o uso do recurso. Também Vakkari (2008) no seu estudo sobre a influência percebida do uso de recursos eletrónicos na publicação em meio académico refere que quanto maior é disponibilidade de

5. DISCUSSÃO

conteúdos numa determinada área maior será a predisposição para o seu uso por parte dos respetivos investigadores. Situação semelhante ocorre para os Adotantes iniciais e para a Maioria precoce uma vez que a sua área de investigação maioritária é a das Ciências da Vida e do Ambiente. Em oposição verificou-se que nas categorias de Maioria tardia e Retardatários a área de investigação à qual a maioria dos respondentes estava afeta era a área das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes o que parece ter contribuído para o comportamento de menor interesse pela utilização da b-on por parte destas duas categorias de adotantes. Para além de a b-on disponibilizar menor quantidade de conteúdos nestas áreas do conhecimento, como já atrás se referiu comprovadamente, também os docentes/investigadores afetos a estas áreas do conhecimento utilizam menos os recursos disponibilizados pela b-on. Tal é também a conclusão de Costa, (2014) e Costa (2015), nos seus estudos sobre o impacto da b-on na publicação científica portuguesa em que não registam quaisquer respostas de investigadores dessa área do conhecimento.

Face ao exposto verificou-se que, apesar de as categorias de adotantes terem sido construídas com base no conhecimento, utilização e frequência de utilização da b-on, a cada categoria corresponderam atitudes diferentes face à inovação b-on, ao uso de recursos eletrónicos em geral e também às bibliotecas nas dimensões consideradas, confirmando-se a Hipótese D, ou seja “a b-on não é utilizada da mesma forma, nem por todas as categorias de adotantes nem por todas as áreas do conhecimento”. Estas foram expressas através dos resultados obtidos e permitiram distinguir as diferentes facetas comportamentais dos elementos que couberam em cada uma das categorias propostas por Rogers o que, do ponto de vista da autora, tornou mais consistente a escolha proposta para a respetiva categorização.

Um dos aspetos mais importantes da TDI e sobre os quais têm sido produzidos muitos estudos, embora relativamente escassos na área das bibliotecas, são os atributos da inovação. Rogers (2003) considera 5 atributos fundamentais os quais, segundo o autor, por si só ou em conjunto têm capacidade para influenciar a taxa de adoção e uma inovação. São eles a *vantagem relativa*, o grau em que uma inovação é melhor do que a sua antecessora; a *compatibilidade* correspondendo

ao grau em que uma inovação é apercebida como compatível com os valores dos potenciais adotantes; a *complexidade*, ou seja o grau em que uma inovação é apercebida como difícil de compreender pelos potenciais adotantes; a *experimentação* ou o grau em que uma inovação pode ser testada e experimentada pelos potenciais adotantes; e a *observabilidade*, ou seja o grau em que uma inovação está visível para os potenciais adotantes. Alguns autores optaram por analisar todos os cinco atributos referenciados por Rogers, como é o caso de Bennett e Bennett (2003), Williamson et al. (2003), Greenhalg et al. (2004), Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004), Minishi-Majanja e Kiplanga't (2005), Chigona e Licker (2008), Ntemana e Olakotum (2012), Musa, Ezra e Monsurat (2015). Tal foi também a abordagem do estudo presente em que foram trabalhados elementos de forma a obter resultados relativos a todos os atributos da inovação mencionados por Rogers na tentativa de compreender se todos ou apenas alguns exercem efeitos positivos sobre a adoção da b-on pelos docentes/investigadores do IPCB ou mesmo se algum dos atributos pode contribuir para diminuir o potencial de adoção do recurso.

Assim o valor do atributo *vantagem relativa* baseou-se na classificação média atribuída pelos docentes/investigadores respondentes à qualidade e à quantidade de conteúdos disponíveis em *full-text* na b-on; o atributo *compatibilidade* foi classificado com base nos resultados sobre a pertinência e a fiabilidade dos conteúdos disponibilizados pela b-on; o atributo *complexidade* foi visto em função da necessidade e da obrigatoriedade de existência de formação para utilização da b-on; a *experimentação* foi valorada tendo em conta a importância atribuída à b-on pelas categorias de adotantes; e a *observabilidade* foi verificada através da exposição da b-on na instituição.

À luz dos resultados obtidos verifica-se que a *vantagem relativa*, a *compatibilidade* e a *experimentação* são os atributos com mais capacidade para poderem influenciar a adoção da b-on pelos docentes/investigadores do IPCB. Desde logo a *vantagem relativa* pelo potencial de melhoria no acesso aos conteúdos que o *full-text* representou relativamente ao sistema anterior. Todavia nem todas as categorias de adotantes consideraram estas características da mesma forma o que fez com que existissem algumas diferenças na maneira como

5. DISCUSSÃO

as diversas categorias de adotantes classificaram os parâmetros da *vantagem relativa*. Tal pode ter contribuído para que a classificação média atribuída aos parâmetros que valoraram o atributo não fosse tão elevada. Em todo o caso verificou-se que mais de 50% do total de respondentes valorou os parâmetros que classificaram o atributo em mais de 4 o que significa que reconhecem como muito importantes os dois parâmetros em que se baseou a valoração. Também Chigona e Licker (2008) consideraram a *vantagem relativa* como um dos atributos com mais influência na adoção de uma inovação, no caso o acesso às TIC por oposição a nenhum acesso que era a situação anterior. Minishi-Majanja e Kiplang'at (2005), embora tenham considerado que a *vantagem relativa* constituía o atributo com mais potencial para influenciar a adoção de inovação, obtiveram resultados semelhantes aos do presente estudo relativamente a este atributo no seu estudo sobre a utilização de ferramentas TIC em instituições. Concluíram que era necessário dotar os utilizadores de mais conhecimento sobre como utilizar as ferramentas tecnológicas de modo a evidenciar as suas vantagens melhorando assim o potencial de adoção. Ora no caso do presente estudo o que se verifica é que as áreas com mais conteúdos em *full-text* na b-on são precisamente as Ciências Exatas e da Engenharia e as Ciências Naturais e do Ambiente que correspondem às áreas em que se enquadram as categorias de adotantes que valoraram melhor este atributo. Assim sendo embora a *vantagem relativa* seja um atributo com muita influência na taxa de adoção da inovação, existe ainda margem para melhoria do recurso b-on, nomeadamente através da integração de conteúdos científicos das áreas das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes. Tal foi também a conclusão de Minishi-Majanja e Kiplanga't (2005) no estudo acima referido. Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) no seu estudo sobre a adoção de recursos eletrónicos por docentes universitários constaram também pelo enorme peso que o atributo *vantagem relativa* deteve no processo de adoção da inovação. Também Ntemana e Olakotum (2012) verificaram que a *vantagem relativa* tinha um efeito positivo sobre a adoção de inovação.

Relativamente à *compatibilidade* este atributo demonstrou ter também bastante capacidade para influenciar a adoção da b-on. Os parâmetros que contribuíram para a sua valoração foram a pertinência dos conteúdos relativamente às áreas de interesse dos docentes e a credibilidade/fiabilidade dos conteúdos. No caso do

presente estudo a pertinência dos conteúdos respeita à sua adequabilidade face às áreas de investigação e ou de lecionação dos docentes/investigadores ao passo que a credibilidade e a fiabilidade dos conteúdos têm a ver com o reconhecimento das fontes de informação e com a natureza dos conteúdos *peer review* que, no meio científico, garantem a respetiva qualidade aumentando a confiança dos investigadores na sua utilização. Estas características são compatíveis com os valores, as necessidades e os interesses dos docentes/investigadores do IPCB. Verificou-se que a maioria dos respondentes, tal como em relação à *vantagem relativa*, valorou os parâmetros que classificaram o atributo em mais de 4 o que significa que o reconhecem muito dando assim nota da sua importância no contexto da adoção da inovação. Chigona e Licker (2008) no estudo já referenciado concluíram também pela importância do atributo *compatibilidade* no processo de adoção da inovação. Também Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) verificaram que o atributo *compatibilidade* tinha alguma influência no processo de adoção da inovação já que, no caso do seu estudo, refletia a mudança de mentalidade necessária para os investigadores irem incrementando a citação de documentos eletrónicos. Por seu turno Minishi-Majanja e Kiplanga't (2005) verificaram que a *compatibilidade* das TIC com as necessidades e as aspirações do investigadores e dos extensionistas constituía um fator de incremento da adoção de inovação. Bennet e Bennet (2003) também concluíram que a *compatibilidade* é um atributo que, não só pode influenciar positivamente o processo de adoção da inovação como, se não for devidamente enquadrado, pode contribuir para aumentar ou diminuir a resistência à mudança. Pelo contrário Williamson et al. (2003) verificaram que a *compatibilidade* não teve qualquer efeito na adoção do uso de TIC pelos docentes da National University of Lesotho. No caso presente a *compatibilidade* foi considerada como tendo muito peso no processo de adoção da inovação, dado os elementos que contribuíram para a sua valoração.

Relativamente à *experimentação*, considerando que a b-on se encontra disponível desde 2004 em todas as páginas *web* institucionais do IPCB, constata-se que todos podem experimentar e utilizar o recurso em todo o tempo. Nesse sentido a opção tomada para analisar a capacidade de o atributo contribuir para o processo de adoção da inovação foi a medida da importância atribuída ao recurso no contexto do IPCB. A classificação média atribuída à b-on pelos respondentes foi

5. DISCUSSÃO

de 4,410, muito próximo do excelente. Quando se consideraram as categorias de adotantes verificou-se, sem surpresa, que os Retardatários lhe atribuíram a classificação média de 3,429 e que em todas as outras categorias os valores classificativos se situaram acima de 4,3. Nesse sentido considerou-se que o atributo *experimentação* desempenha um papel importante no contexto da adoção da inovação mas que, em algumas categorias de adotantes, é necessário promover atividades de demonstração do funcionamento do recurso. Conclusão semelhante foi a registada por Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) que verificaram haver categorias de adotantes que necessitam de mais apoio na utilização da inovação de forma a mais facilmente aderirem ao seu uso continuado. No mesmo sentido também Bennet e Bennet (2003) referem que por vezes é necessário potenciar a *experimentação* para que possa ser dado o pontapé de saída para a adoção de uma inovação. Também Greenhalgh et al. (2004) referem que as inovações que podem ser facilmente testadas são mais facilmente adotadas. Minishi-Majanja e Kiplanga't (2005) concluem que a *experimentação* tem alguma influência no processo de adoção da inovação, contudo é necessário potenciar a *experimentação* para que esta possa produzir alguns resultados. Chigona e Licker (2008) também registaram, no seu estudo, que a *experimentação* tinha um papel positivo no contexto da adoção de inovação. Eles indicam mesmo que a *experimentação* não tinha riscos e não envolvia quaisquer custos pelo que tinha mesmo que ter um impacto positivo no processo de adoção. Tal é também o caso do presente estudo em que a utilização da b-on por qualquer dos utilizares não envolve riscos ou custos o que são fatores positivos que, aliados à possibilidade de a utilizar em qualquer local, influenciam positivamente a adoção da b-on pelos docentes/investigadores do IPCB.

Já a *complexidade* parece ter alguma influência negativa no processo de adoção de inovação. A análise deste atributo foi baseada na necessidade de formação para utilizar o recurso evidenciada pelos docentes/investigadores respondentes, bem como na indicação da necessidade de tornar obrigatória a formação sobre a utilização da b-on. A b-on é uma biblioteca digital que possui um leque vasto de serviços e funcionalidades que necessitam de formação e de tempo para serem interiorizados e assim permitirem a rentabilização total do seu uso. Para além de alguma complexidade intrínseca ao recurso a alteração frequente e já atrás referida

das suas plataformas de pesquisa implica que, a espaços, novos conhecimentos sobre o seu funcionamento tenham que ser postos em prática. As respostas obtidas evidenciam que, em todas as categorias de adotantes, a percentagem de respondentes que indicaram necessidade de formação para bem usar a b-on foi superior a 85,0% e a percentagem de respondentes que considerou a obrigatoriedade da formação superou os 57,0%. Portanto, tendo em conta os resultados pode-se afirmar que o grau de complexidade da b-on é bastante elevado. Verificou-se que a larga maioria dos adotantes considerou que é necessário formação para utilizar bem a b-on, pelo que este é um atributo que impacta negativamente sobre a adoção da b-on. Resultado semelhante é apresentado por Chigona e Licker (2008) que indicam que os utilizadores que não detêm competências sobre o uso de um recurso vão achar que o mesmo é complexo de utilizar e isso constitui um fator de impacto negativo sobre a adoção da inovação. Pérez Pulido e Térron Torrado (2004) também verificaram que para que uma inovação seja adotada é necessário que o seu grau de complexidade seja baixo. Nesse sentido propõem que uma vez identificado o grau de complexidade sejam tomadas medidas que ajudem a minimizar esses fatores de forma a não colocar em risco o processo de adoção da inovação. No caso do presente estudo esse parece dever ser também o caminho a tomar no IPCB, no sentido de diminuir o potencial de dificuldade de uso da b-on que se intui a partir das respostas a este atributo.

Relativamente à *observabilidade*, este atributo, face às circunstâncias atuais, parece contribuir para a taxa de adoção da b-on, porque o acesso à b-on se encontra disponível em todas as páginas institucionais e das bibliotecas estando visível para toda a comunidade IPCB desde o ano 2004. Embora Pérez Pulido e Térron Torrado (2004) não tenham encontrado grande potencial neste atributo, os resultados obtidos no estudo presente dão nota de que o mesmo pode ter alguma expressão no contexto da difusão da inovação. Como já foi atrás referido, durante muito tempo, a b-on esteve apenas disponível dentro do *Campus Virtual* do IPCB. No entanto, a partir de 2011 a b-on passou a estar também disponível a partir de VPN. Ora os dados indicam que 49,4% dos respondentes indicaram utilizar o *Campus Virtual* e a VPN para aceder à b-on e 2, 1% indicaram aceder só em VPN. Face a estes resultados constata-se que a exposição da b-on para fora do *Campus*

5. DISCUSSÃO

Virtual aumentou o potencial da sua utilização e provavelmente da sua adoção permitindo que em casa ou em qualquer parte do mundo os docentes/investigadores do IPCB lhe pudessem aceder e, provavelmente transmitir aos seus pares essa possibilidade de utilização. Por outro lado ao estar disponível por tanto tempo permitiu que, ao longo de todos estes anos, fosse possível que, em algum momento, todos tenham podido verificar como funciona e quais os recursos que disponibiliza. Informação semelhante é veiculada por Minishi-Majanja e Kiplanga't (2005) que referem que a *observabilidade* foi um fator que contribuiu para aumentar a taxa de adoção da inovação. Também Greenhalg et al. (2004) referem que se os benefícios de uma inovação estão visíveis para terceiros, tal facilita a adoção da inovação no que são secundados por Musa, Ezra e Monsurat (2015). Tal é também a opinião da autora.

Os canais de comunicação são outro dos elementos que compõem a TDI. Segundo Rogers (2003) a comunicação flui entre os membros do sistema social sendo os canais de comunicação o meio através do qual a informação circula de um indivíduo para outro. Como referido em capítulo anterior a informação no IPCB circula de diversas formas e por intermédio de diversos canais. Estes podem ser formais ou informais e cosmopolitas e interpessoais.

Do ponto de vista da difusão de informação acerca do recurso verifica-se que a Internet desempenha um papel fundamental na difusão da b-on, desde logo pelo compromisso institucional de divulgar a sua existência em todas as páginas institucionais do IPCB. Tendo em conta as suas características e o potencial informativo que possui a Internet é aqui entendida como um meio de comunicação de massa, muito cosmopolita, através do qual a b-on é divulgada a todo o tempo no seio da organização e até para fora dela. Considerando que todos os docentes/investigadores possuem computador pessoal no gabinete e todos dispõem de acesso à Internet pode-se afirmar que a Internet é o canal de comunicação através do qual a b-on se mostra a todos os elementos que constituem este grupo. Aliás os resultados obtidos revelam que dos 117 respondentes, 94,0% afirmaram conhecer a b-on ainda que desses, 82,0% confirmem que são utilizadores do recurso. Mas, em todo o caso, a percentagem é razoável o que está em consonância com o referido por Rogers e Scott (1997),

Rogers (2003), Rice (2002) e Sahin (2006) quando estes autores indicam que os *mass media*, incluindo a Internet, são muito eficazes no processo de criação de conhecimento sobre uma inovação. Por outro lado verificou-se também que o correio eletrónico desempenhou um papel muito importante na difusão de informação sobre a possibilidade de aceder à b-on através de VPN. Esta situação ocorreu numa plataforma mais formal mas igualmente abrangente já que as mesmas mensagens seguem, ao mesmo tempo, para todos os membros da organização. A par com esta situação ocorre ainda a difusão através das ações de formação que, como se viu em capítulo anterior, vão sendo ministradas em cada ano letivo pelos bibliotecários. Verificou-se, igualmente, que os docentes/investigadores informaram que recomendam aos seus estudantes o uso da b-on. Este canal é interpessoal, mas é dotado de grande formalismo já que decorre da relação professor-aluno. Por outro lado este tipo de comunicação tem características particulares que podem funcionar como mecanismo eficaz de persuasão dos estudantes à utilização da b-on. Dificilmente um aluno a quem é recomendado o uso de um determinado recurso ignorará tal recomendação, pelo que esta forma de difundir a b-on poderá revelar-se bastante eficaz. A este propósito Allard (2004) refere que os canais interpessoais de informação são os mais importantes no processo de difusão de inovação o que, no caso dos estudantes do IPCB, parece confirmar-se. Também Liao (2005) constatou a mesma situação, conquanto indique que o meio de difusão deve ser adequado ao tipo de inovação que se pretende difundir. Considerando a importância da utilização da b-on no contexto da realização dos trabalhos de investigação esta é uma via que não pode nem deve ser descurada. Os meios utilizados na difusão da b-on, conquanto possam ser mais diversificados, ainda assim parecem estar de acordo com o indicado por Rice (2002) e Chigona e Licker (2008) que consideram poder existir complementaridade entre os canais de comunicação, o que vai também ao encontro do preconizado por Rogers (2003).

Um outro elemento da TDI é o sistema social que é definido por Rogers (2003) como o conjunto de unidades interrelacionadas que, em conjunto, concorrem para a resolução de um problema tendo em vista um objetivo comum. Possui uma estrutura própria e baseia o seu funcionamento em normas. Chigona e Licker (2008) citando Gatignon e Robertson (1985) referem-se ao sistema social segundo

5. DISCUSSÃO

três dimensões, os valores e as normas, a evolução do sistema e a homogeneidade da sua população. O sistema social no âmbito do qual se realizou o presente estudo foi amplamente descrito em capítulo anterior. Assim, de um modo geral, pode-se afirmar que o sistema social, neste caso, é o IPCB enquanto instituição de ensino superior que funciona de acordo com as leis e os regulamentos do país e é composto por todos os elementos que, em determinado momento fazem parte do IPCB, nomeadamente os seus docentes/investigadores, os seus estudantes e os seus colaboradores não docentes. Sendo o IPCB uma instituição de ensino superior o seu objetivo está presente na missão da própria instituição e o seu funcionamento é ditado pelos instrumentos de gestão da respetiva organização. Todavia a análise que se apresenta respeita a parte do sistema social que é composta pelo grupo de docentes/investigadores da instituição e pelo seu relacionamento com as facilidades que são disponibilizadas pela instituição ao nível dos recursos informacionais eletrónicos.

Considerando a estrutura orgânica do IPCB – seis escolas distintas - a opção tomada foi por distribuir o questionário a todos os elementos que constituem o grupo de docentes/investigadores de todas as escolas. Com essa metodologia garantiu-se a distribuição por todo o universo de respondentes maximizando a possibilidade de obtenção de respostas de docentes/investigadores de todas as escolas e, em consequência, de todas as áreas do conhecimento. Apesar deste cuidado a distribuição das respostas não foi equivalente como se pôde verificar pelos resultados (Tab. 23). Em todo o caso a metodologia seguida foi a mesma utilizada por outros autores em estudos semelhantes, nomeadamente Pérez Pulido e Terron Torrado (2004) que para estudarem a aplicação da TDI ao uso de recursos eletrónicos pelos docentes da Universidade da Extremadura distribuíram o questionário por todos os docentes dos *Campi* de Mérida e Badajoz; de Ntemana e Olakotum (2012) que fizeram passar o questionário em 12 faculdades a fim de analisarem a influência dos atributos da inovação no comportamento dos docentes, de Silva e Wijayaratne (2015) que fizeram distribuir o seu questionário em cinco faculdades; ou de Dadzie e Van der Walt (2015) cujo questionário foi distribuído por docentes de três universidades ganesas. Em todos os estudos referidos, tal como no presente, houve a preocupação de garantir o maior alcance possível em termos de respondentes de modo a torná-los abrangentes e confiáveis.

Os resultados obtidos suportam-se nas respostas de 117 docentes/investigadores correspondendo a 33,7% do universo dos inquiridos. Estes resultados estão em linha com os obtidos por Costa (2014) e Costa (2015) em dois estudos sobre o impacto da b-on na produção científica portuguesa realizado sobre os investigadores das universidades portuguesas. Aliás, a mesma autora registou dificuldade na recolha de respostas na medida em que, tal como no presente estudo, os questionários foram distribuídos anonimamente e as respostas obtidas numa base de voluntariado. Tal foi também a experiência registada por Xia (2015) num estudo sobre as perceções e as expectativas dos utilizadores acerca das bibliotecas digitais. No caso vertente foi também bastante difícil a obtenção de respostas tendo sido necessário abrir o questionário por diversas vezes na sequência de convites reiterados ao preenchimento dos mesmos.

Centrando-se agora a análise na composição da amostra, considerando a proveniência institucional das respostas, verificou-se que o maior número de respostas foi obtido na ESACB, na ESTCB e na ESALD, cujas áreas de investigação e formação se enquadram nas Ciências Naturais e do Ambiente, Ciências da Vida e da Saúde e Ciências Exatas e da Engenharia, respetivamente. O menor número de respostas ocorreu na ESECB, na ESGIN e na ESART, por esta mesma ordem, cujas áreas de investigação e formação se enquadram, preferencialmente, nas Áreas das Ciências Sociais e Humanidades, incluindo as Artes. Os resultados obtidos, embora não sejam brilhantes do ponto de vista da quantidade de respostas são, contudo, melhores do que os realizados por outros autores como é o caso de Costa (2014) e Costa (2015) que nos seus estudos sobre a b-on no contexto das universidades portuguesas não conseguiram obter qualquer resposta por parte dos investigadores das universidades nas áreas das Ciências Sociais e Humanidades, incluindo as Artes. Em todo o caso os dados obtidos refletem a pluridisciplinaridade das áreas do conhecimento pelas quais se distribuem os membros do sistema social garantindo alguma consistência face à realidade.

Verifica-se, também, que existe uma certa regularidade em termos de características dos elementos que compõem a amostra, já atrás referenciadas, tais

5. DISCUSSÃO

como a idade, o sexo ou a categoria profissional que, de alguma forma, refletem a situação organizacional. Assim, a falta de respostas nas faixas etárias de Até 24 anos e De 25 a 30 anos de idade evidencia alguma falta de renovação ao nível do sistema social no que toca ao corpo de docentes/investigadores. Esta falta de renovação é agravada pela constatação de que 104 dos respondentes se situam entre os 41 e os 60 anos de idade. Portanto, a par da falta de renovação, ocorre, igualmente algum envelhecimento deste grupo ao nível do IPCB. Este resultado é semelhante ao verificado por Costa (2014) e Costa (2015) nos seus trabalhos de investigação sobre a b-on e sobre o impacto da mesma na produção científica portuguesa, cujas respostas aos seus questionários foram dadas por investigadores cujas idades se situavam entre os 41-50 anos e 51-60 anos.

Dos 117 docentes/investigadores do IPCB que compunham a amostra 19,0% referiu não ser utilizador da b-on. Considerando a importância do recurso e o tempo de disponibilização do mesmo no IPCB, este valor é muito elevado. Tal pode estar relacionado com as características da amostra. Isto é, a partir dos dados demográficos recolhidos, foi possível verificar que a amostra de docentes/investigadores é bastante homogénea no que toca à sua composição. Esta homogeneidade concretiza-se no contexto do estatuto pessoal e socioprofissional correspondendo às faixas etárias, às categorias profissionais e ao tempo de serviço dos respondentes no IPCB. Rogers (2003) caracteriza os sistemas sociais de homófilos e heterófilos sendo que a homofilia é o grau de similitude em certos atributos, tais como educação ou estatuto social, entre indivíduos que pertencem ao mesmo sistema social e a heterofilia como o grau de diferença entre os diversos indivíduos que interagem no sistema social. Segundo o mesmo autor a homofilia perpassa o sistema social em sentido horizontal pelo que, eventualmente, pode favorecer maiores taxas de difusão da inovação. Esta característica está relacionada com a similitude de características e no caso vertente estas ocorrem em vários aspetos tais como as faixas etárias e as categorias profissionais em que se constata que a maioria dos elementos que compõem a amostra são Professores Adjuntos e isto ocorre em todas as categorias de adotantes identificadas. Apesar desta consideração GBI (2013) refere que os sistemas homófilos são mais tradicionais podendo, em certas circunstâncias, não ser tão favoráveis à difusão de uma inovação. Considerando, portanto, o elevado

grau de homofilia que se verifica no sistema social do IPCB, nomeadamente ao nível do grupo de docentes/investigadores, a ser verdadeira esta afirmação, tal poderá ajudar a compreender o facto de a b-on ainda ter uma percentagem tão elevada de elementos que referem não ser seus utilizadores. Outros autores refletem esta mesma situação a acrescer, nomeadamente, à cada vez maior quantidade de conteúdos que podem ser acedidos na rede (Vakkari, 2008) sem necessidade de fazer passar as atividades de pesquisa por bibliotecas digitais institucionais ou ao desencontro entre as disponibilidades das bibliotecas digitais e as expectativas dos seus potenciais utilizadores (Nov e Ye, 2009). No entanto, outros autores (Greenhalg et al., 2004) incluindo Rogers (2003) referem também que elevados níveis de heterofilia podem constituir obstáculos à difusão da inovação na medida em que os diversos elementos podem não conseguir comunicar bem entre si. Greenhalg et al. (2004) constataram isso mesmo ao analisarem o processo de difusão da inovação em serviços referindo que, nessa medida, a homofilia pode ter algumas vantagens porque todos falam a mesma linguagem. Apesar de tudo e face aos resultados obtidos, a homofilia que se registou a nível do sistema social do IPCB parece não estar a ser completamente vantajosa, até porque os resultados ora obtidos estão em consonância com os níveis de utilização da b-on no IPCB referidos por Lopes (2013), Lopes (2014) e Lopes (2015).

Pode-se assim afirmar que existe alguma consistência da amostra com o universo de aplicação do questionário sendo que este constitui a parte do sistema social do IPCB base do estudo, o que lhe confere algum valor.

Face aos resultados alcançados foi também identificado outro elemento constituinte do sistema social, o agente de mudança cujo papel foi identificado na categoria dos bibliotecários. Segundo Rogers (2003), à luz da TDI, os agentes de mudança são indivíduos reconhecidos pelos membros do sistema social como detentores de conhecimentos e competências sobre a inovação, capazes de diminuir o grau de incerteza relativamente à mesma junto dos restantes membros do sistema social potenciando, dessa forma, a adoção e a utilização de determinada inovação.

5. DISCUSSÃO

De um modo geral a adoção de uma inovação não constitui, por si só, um passaporte para o sucesso na sua utilização (Hariri e Roberts, 2015). Nessa medida o agente de mudança, tendencialmente, desempenhará um papel muito importante no contexto da difusão de uma inovação. Considerando o âmbito do presente estudo o bibliotecário foi entendido como agente de mudança, desde logo pela sua capacidade de compreender as necessidades dos utilizadores das bibliotecas, mas também porque é detentor de conhecimentos valiosos que podem ajudar os membros do sistema social a melhor utilizarem os recursos disponíveis através das bibliotecas, apoiando os docentes/investigadores e ensinando os estudantes a quem os docentes/investigadores recomendam a utilização dos recursos disponibilizados pelas bibliotecas. Esta posição vai ao encontro de Bauder e Lange (2015) quando estes afirmam “*Librarians have had innovative ideas (...) to provide an improved online search experience for decades (...)*.” Tal é também a opinião de Holland (1997) que considerava já, naquela altura, que os bibliotecários estão envolvidos no processo de difusão porquanto apresentam aos seus utilizadores todo o potencial de informação disponível em rede. Também Sipillä (2013) considera que as bibliotecas mais fortes são aquelas que procuram adequar as suas capacidades às necessidades da sua comunidade de utilizadores. Nessa medida considera o autor, entre outros aspetos, que é necessário que a biblioteca disponha de pessoal informado e competente, com capacidade para guiar os utilizadores no processo de aprendizagem sobre como explorar os recursos e as ferramentas existentes e ainda com capacidade para desenvolver serviços inovadores.

Em linha com o exposto no parágrafo anterior, de acordo com os resultados obtidos no presente estudo, o bibliotecário emerge aqui como o indivíduo que detém as competências e os conhecimentos necessários para ajudar os docentes/investigadores e os estudantes no processo de exploração da b-on e utilização assertiva dos seus recursos. Esta afirmação suporta-se nos resultados obtidos relativamente às questões sobre a necessidade de formação para melhor utilização da b-on e sobre o elemento mais adequado para proporcionar essa mesma formação. Assim quando questionados sobre o elemento mais adequado para ministrar a formação sobre a b-on em média 72,7% dos docentes/investigadores indicaram que deveria ser o bibliotecário a ministrá-la.

Quando se analisaram os resultados por unidade orgânica verificou-se que com exceção da ESECB e da ESGIN, em todas as outras unidades orgânicas a opção Bibliotecário obteve valores percentuais \geq 80,0%. Assim no caso objeto do presente estudo o bibliotecário é reconhecido como o elemento que detém a competência e a capacidade para interagir com os utilizadores da b-on constituindo-se, à luz do preconizado na TDI como o agente de mudança, reconhecido como tal pela comunidade de utilizadores constituída pelos docentes/investigadores do IPCB. Pérez Pulido e Terrón Torrado (2004) concluíram pela mesma situação nos seus estudos sobre a utilização de recursos eletrónicos na Universidade de Extremadura (Espanha) posição, de resto, referenciada também por outros autores (Martel, 2003; citado por Rabina e Walczyk, 2007; Jeyaraj e Sabherwal, 2008; Mounce, 2010).

Quando se analisaram os dados de utilização da b-on considerando as categorias de adotantes identificadas, constata-se que a Maioria tardia e os Retardatários correspondem a 41,8% do total da amostra, um valor muito elevado, portanto. Esta constatação ainda atribui mais importância e confere mais responsabilidade ao bibliotecário enquanto agente de mudança e elemento motivador do uso do recurso, o que vai ao encontro do que foi referido por Weiner (2003) em um estudo sobre resistência à mudança em bibliotecas em que a autora afirma que aos bibliotecários não compete apenas facilitar o acesso à informação mas estes devem tornar-se em agentes de mudança assumindo um papel proactivo na difusão de inovações de natureza tecnológica. Esta disponibilidade é também manifestada pelas bibliotecárias nas respostas às entrevistas como se pôde constatar no capítulo anterior. Em todo o caso Weiner (2003) salienta, ainda, que os bibliotecários devem saber reconhecer a necessidade de proceder à avaliação dos serviços e devem fazê-lo de forma crítica. Ora o que se constatou a partir das respostas às entrevistas foi que não existe nenhum sistema de avaliação da formação ministrada pelas bibliotecárias do IPCB sobre o uso da b-on pelo que este parece ser um processo a necessitar de urgente avaliação tendo em vista a melhoria do processo de formação, na medida em que da avaliação poderão advir elementos importantes para o processo. Tal como referido pela mesma autora parece ter-se atingido algum grau de rotinização ao nível da difusão e da formação

5. DISCUSSÃO

ministrada sobre a b-on o que constitui um fator negativo, que parece estar a ter correspondência nos resultados obtidos.

Segundo Williamson et al. (2003) os bibliotecários desempenham um papel fundamental na difusão de novas tecnologias. O mesmo autor citando Holland (1997) refere que o papel de agente de mudança se cumpre através da persuasão que o bibliotecário deve exercer sobre os utilizadores das bibliotecas no sentido de os influenciar para o seu uso e de os convencer das qualidades dos recursos. A partir das entrevistas às bibliotecárias não foi possível corroborar esta ideia pelo que este poderá ser um dos caminhos a seguir uma vez que o reconhecimento da competência técnica do bibliotecário por parte da maioria dos elementos que compõem a amostra já é uma realidade.

6. CONCLUSÕES

Como conclusões do presente estudo foi possível identificar as seguintes:

1. É possível aplicar a Teoria da Difusão de Inovação de Rogers ao estudo da utilização da biblioteca digital b-on pelos docentes/investigadores de uma instituição de ensino superior politécnico, o IPCB. Foram identificados os elementos da TDI, foram caracterizadas as categorias de adotantes da inovação e identificados os atributos da inovação bem como a forma como estes impactam na adoção da b-on, a inovação em estudo.

2. Não se confirmou o desconhecimento como um fator limitante ao uso da b-on.

3. A pouca atribuição de valor a algumas das funcionalidades da b-on tais como a área pessoal ou o serviço de alertas permite concluir que não são aproveitadas todas as possibilidades de uso da b-on.

4. A b-on é utilizada pela maioria dos docentes/investigadores para localizar informação e documentos para realização de trabalhos de natureza académica/científica. Os docentes/investigadores das áreas das Ciências Naturais e do Ambiente e das Ciências Exatas e da Engenharia são os que utilizam mais a b-on e os das áreas das Ciências Sociais e Humanidades incluindo as Artes são os que utilizam menos a b-on. Este comportamento está relacionado com a quantidade de conteúdos disponíveis na b-on em que, tendencialmente, possui mais conteúdos

5. CONCLUSÕES

nas áreas das Ciências Naturais e do Ambiente e das Ciências Exatas e da Engenharia. Considerando os atributos da inovação identificados por Rogers verificou-se que a *vantagem relativa*, a *compatibilidade*, a *experimentação* e a *observabilidade* são fatores que impactam positivamente na adoção da b-on pelos docentes/investigadores do IPCB.

5. A biblioteca digital b-on possui, maioritariamente, coleções de revistas (a maior parte das quais com *peer review*) permitindo aos seus utilizadores aceder a milhares de artigos científicos numa base temporal muito alargada. Verificou-se que todos os docentes/investigadores referiram a pesquisa e o *download* de artigos científicos e os conteúdos com *peer review* como os aspetos aos quais atribuem mais valor pelo que estão em perfeita consonância com a tipologia e a natureza dos conteúdos disponibilizados pela b-on. Do ponto de vista da quantidade e qualidade dos conteúdos, da sua pertinência face às áreas de investigação e da credibilidade/fiabilidade dos conteúdos a b-on responde com grande eficácia, tendo estas características sido muito bem valorizadas pelos docentes/investigadores o que comprova a adequabilidade aos objetivos e a boa aceitação pelos docentes/investigadores que a utilizam.

6. O bibliotecário emerge como o elemento com conhecimentos técnicos que lhe permitem dotar os utilizadores potenciais de conhecimentos e competências para utilização da b-on. Foi identificado como o agente de mudança cuja importância é tanto maior quanto se verifica que, apesar de a b-on se encontrar disponível no IPCB desde 2004, ainda subsiste uma percentagem razoável de docentes/investigadores que não a utilizam e que não a recomendam aos seus estudantes.

7. Não existe um plano de formação específico sobre a b-on sendo a formação realizada a pedido dos docentes/investigadores. Nos casos em que ocorre constatou-se verificou-se que esta não é avaliada.

8. É necessário promover a difusão de mais e melhor informação e formação sobre a b-on de forma a aumentar o seu potencial de adoção, evidenciando a sua *vantagem relativa* face a outros recursos, reforçando a sua *compatibilidade* com os valores e necessidades dos docentes/investigadores do ensino superior, levando-os a experimentar a b-on retirando assim algum grau de *complexidade* ao seu uso.

9. Na sua maioria os docentes/investigadores recomendam aos seus estudantes o recurso à b-on para complemento das atividades de estudo e investigação. No que toca à literacia da utilização do recurso consideram que deve ser realizada formação para uso da b-on e ainda que deve ser, preferencialmente, o bibliotecário a ministrá-la.

10. Concluiu-se também pela natureza praticamente imprescindível da b-on no que toca às atividades de investigação. Esta conclusão ganha expressão nos resultados obtidos e também tem correspondência na inexistência, no IPCB, de outros instrumentos ou bibliotecas digitais com as mesmas características e potencial de recuperação de informação científica.

Recomendações para futuras investigações

Como linhas de investigação a desenvolver no futuro, considerando que este é um estudo exploratório em que apenas se investigou uma instituição de ensino superior politécnico, seria importante proceder à sua aplicação em outras instituições, nomeadamente de ensino superior politécnico e universitário. Seria também importante aplicar o estudo aos estudantes para compreender se e como utilizam a b-on nas atividades de estudo e investigação.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRL – **The value of academic libraries : a comprehensive research review** [Em linha]. Researched by Megan Oakleaf. Chicago : ACRL, 2010. 182 p. ISBN 978-0-8389-8568-7. [Consult. em 20 Fev. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.acrl.ala.org/value/>>.

AHARONI, N. ; SHONFELD, M. - ICT use : educational technology and library and information science students' perspectives – An exploratory study [Em linha]. **Interdisciplinary Journal of e-Skills and Life Long Learning**. 11 (2015), p. 191-207. [Consult. em 10 Mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ijello.org/Volume11/IJELLv11p191-207Aharony1970.pd>>.

AHMAD, P. ; BROGAN, M. – Scholarly use of e-books in a virtual academic environment : a case study. **Australian Academics and Research Libraries**. 43:3 (2012), p. 189-212.

ALLARD, S. – Communication channels and the adoption of digital libraries for electronic theses and dissertations [Em linha]. **Joint Conference on Digital Libraries**. 7:11 (2004), p. 381. [Consult. em 20 Jan. 2016]. Disponível em WWW:<DOI: 10.1109/JCDL.2004.1336160>.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, L. – Da blogosfera ao Facebook : o paradigma da comunicação nas bibliotecas. **Cadernos BAD**. 1 (2010), p. 29-59.

AMANTE, M. J. – Bibliotecas universitárias : semear hoje para colher amanhã [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 9, Ponta Delgada, Março, 2007 – **Actas**. Lisboa : BAD, 2007. [Consult. em 30 Abr. 2014] Disponível em WWW:<Handle: <https://hdl.handle.net/10071/346>>.

AMANTE, M.J. – Bibliotecas universitárias : conhecer para valorizar [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, Abril 2010 – **Políticas de informação na sociedade em rede : actas**. Lisboa : BAD, 2010. [Consult. em 30 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<Handle: <http://hdl.handle.net/10071/1907>>.

BAGANHA, F. – Novas bibliotecas, novos conceitos. **Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais**. 1 (2004), p. 93-97.

BARBOSA, R. C. O. ; ZILBER, M. A. – As características competitivas que impactam a adoção de inovação : um estudo sobre sistemas de pagamentos móveis. **RAI – Revista de Administração e Inovação**. 10:3 (2013), p. 89-114.

BARBOSA, T. R. C. G. [et al.] – Propensão à adoção de novas tecnologias por professores na produção de conteúdos educacionais : um estudo com base na teoria da difusão de inovações. In **Colóquio de Gestão Universitária em Américas**, 10, Buenos Aires, 2013. 12 p.

BAUDER, J. ; LANGE, E. - Exploratory subject searching in library catalogues : reclaiming the vision [Em linha]. **Information Technology and Libraries**. June (2015), p. 92-102. [Consult. em 30 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI: 10.6017/ital.v34i3.5888>.

BELL, J. – **Como realizar um projecto de investigação**. Lisboa : Gradiva, 2008. 245 p. ISBN 978-972-662-524-7.

BENNET, J. ; BENNETT, L. – A review of factors that influence the diffusion of innovation when structuring a faculty training program. **Internet and Higher Education**. 6 (2003), p. 53-63.

BERWICK, D. M. – Disseminating innovations in health care [Em linha]. **The Journal of American Medical Association**. 289:15 (2003), p. 1969-1975. . [Consult. em 30 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1001/jama.289.15.1969>.

BHATTACHARJEE, N. – Web searching behavior : a case study among the library users of Silchar Medical College. **International Journal of Library and Information Science**. 2:3 (2014), p. 27-35.

BLACKBURN, H. – Millenials and the adoption of new technologies in libraries through the diffusion of innovations process [Em linha]. **Criss Library Faculty Publications**. Paper 8 (2011), 9 p. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://digitalcommons.unomaha.edu/crisslibfacpub/8>.

BOGDAN, R. ; BIKLEN, S.– **Investigação qualitativa em educação**. Porto : Porto Editora, 2006. 336 p. ISBN 978-972-0-34112-9.

BRUNDY, C. – Academic library and innovation : a literatura review. **Journal of Library Innovation**. 6:1 (2015), p. 22-39.

CARR, R. – What users want : an academic “hybrid” library perspective [Em linha]. **Ariadne**. 46 (2006). [Consult. em 20 Out. 2013]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ariadne.ac.uk>.

CAVALCANTE, E. K. S. P. – **A teoria de Rogers instrumentalizando a prática da difusão de inovações no ensino superior** [Em linha]. Santos : [s.l.], 2009. 8 p. Relatório de pesquisa. [Consult. em 26 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/552009091934.pdf>>.

CHADWELL, F. A. – Assessing the value of academic library *consortia* [Em linha]. **Journal of Library Administration**. 51:7-8 (2011), p. 645-661. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<DOI: 10.1080/01930826.2011.601268>.

CHIGONA, W. ; LICKER, P. – Using diffusion of innovations framework to explain communal computing facilities adoption among the urban poor. **Information Technologies and International Development**. 4:3 (2008), p. 57-73.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLARKE, R. – **A primer in diffusion of innovations theory** [Em linha]. [S.l. : s.n.], 1999. [Consult. em 16 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.rogerclarke.com/SOS/InnDiff.html>>.

COLLINS, E. ; JUBB, M. – How do researchers in the Humanities use information resources?. **Liber Quarterly**. 21:2 (2012), p. 176-187.

COOK, T. D. ; REICHARDT, S. - **Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación**. 5ª ed. - Madrid : Morata, 2005. - 228 p. ISBN 84-7112-310-X.

CORROCHER, N. - The adoption of Web 2.0 services : an empirical investigation [Em linha]. **Technological Forecasting & Social Change**, 2011, 78, p. 547–558. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<DOI:10.1016/j.techfore.2010.10.006>.

COSTA, Maria Teresa Ferreira da – **O uso de periódicos científicos electrónicos nas instituições de ensino superior público em Portugal**. [Em linha]. Lisboa : Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras, 2008. Dissertação de Mestrado. [Consultado em 20 de Jun. de 2015]. Disponível em WWW:<Handle:<http://hdl.handle.net/10451/487>>.

COSTA, Maria Teresa Ferreira da Costa – **O impacto da biblioteca do conhecimento online (b-on) sobre a utilização e a produção científica portuguesas (2000-2010)**. Évora : Universidade de Évora, 2014. 562 p. Tese de doutoramento.

COSTA, M. T. – Biblioteca do conhecimento online (b-on) : seis anos de acesso à informação. **MALEO**. 1 (2010), p. 4-6.

COSTA, M. T. – Dez anos de b-on segundo os investigadores portugueses : impacto e consequências [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 12, Évora, 2015 – **Atas**. Lisboa : BAD, 2015. [Consult. em 20 Jan. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/1376>>.

COSTA, M. T. – A experiência portuguesa no acesso a conteúdos acadêmicos e científicos eletrônicos : o caso da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. 7:13 (2010b), p. 250-272.

COSTA, M. T. - Formação b-on : competências ao nível da utilização dos recursos e serviços electrónicos [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, 2010 – **Atas**. Lisboa : BAD, 2010a. [Consult. em 12 Dez. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/163>>.

COSTA, M. T. ; LOPES, C. – O uso dos periódicos electrónicos nas instituições do ensino superior em Portugal [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 11, Lisboa, 2012 – **Atas**. Lisboa : BAD, 2012. [Consult. em 12 Dez. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/314>>.

COSTA, M. T. ; VAZ, F.; AMANTE, M. J. – Acceso a la información y la producción de conocimiento científico : la b-on y un análisis bibliométrico. **Aula Abierta**. 40:2 (2012b), p. 85-95.

COSTA, M. T. ; VAZ, F.; AMANTE, M. J. – Análise da utilização e da produção científica pela comunidade académica portuguesa [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 11, Lisboa, 2012 – **Atas**. Lisboa : BAD, 2012a. [Consult. em 12 Dez. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/314>>.

CRIBB, A. Y. – Inovação e difusão : considerações teóricas sobre a mudança tecnológica [Em linha]. **Essência Científica**. 1:1 (2002), 15 p. [Consult. em 26 Jun. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://gifad.org.br/publicacoes/esciente/ec_01010102.htm>.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DADZIE, P. e Van Der WALT, T. – Access and use of digital resources : a survey of their value for faculty in three Ghanaian universities. **LIBRI**. 65:1 (2015), p. 57-70.

DAS, K. C. ; ACHARY, J. – Information needs, information seeking behavior and use of electronic resources by research scholars and faculties in the university and research libraries of Odisha. **International Research : Journal of Library & Information Science**. 4:4 (2014), p. 552-556.

DEARING, J. W. – Applying diffusion of innovation theory to intervention development [Em linha]. **Res. Soc. Work Pract.** 19:5 (2009), p. 503-518. [Consult. em 16 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1177/1049731509335569>.

DGES - DIREÇÃO GERAL DO ENSINO SUPERIOR – **Quadro Nacional de Qualificações para o Ensino Superior** [Em linha]. Lisboa : DGES, 2014. [Consult. em 15 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/AssuntosDiversos/FHEQ/>>.

DOUGHERTY, W. C. – Can digital resources be truly preserved?. **The Journal of Academic Librarianship**. 36:5 (2010), p. 445-48.

ECDESP - DECRETO-LEI n.º 207/2009 – Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior Politécnico. **D.R. I Série**. 168 (09-07-31) 5760-5783. (Procede à alteração e republica o Decreto-Lei n.º 185/81 de 1 de julho).

EIPCB - DESPACHO NORMATIVO n.º 58/2008 – Estatutos do Instituto Politécnico de Castelo Branco. **D.R. II Série**. 216 (08-11-06) 45716-45728.

FAGERBERG, J. ; FOSAAS, M. ; SAPPRASERT, K. – Innovation : exploring the knowledge base. **Research Policy**. 41 (2012), p.1132-1153.

FODDY, W. – **Como perguntar : teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários**. Oeiras : Celta, 2002. 228 p.

FREIXO, M. N. V. – **Metodologia científica : fundamentos, métodos e técnicas**. 2.ª ed. Lisboa : Instituto Piaget, 2010. 296 p. ISBN 978-989-659-047-5.

FCCN - FUNDAÇÃO PARA A COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL – **Biblioteca do Conhecimento Online : guia do utilizador**. Lisboa : FCCN, 2008. 29 p.

GBI - GALE BUSINESS INSIGHTS – **Handbook of innovation management**. ed. M. H. Ferrara. Detroit : Gale, 2013. p. 113-121.

GENONI, P. ; MERRICK , H. ; WILSON, M. A. – Scholarly communities, e-research literacy and the academic librarian. **The Electronic Library**. 24:6 (2006), p. 734-746.

GIACOMINI FILHO, G. ; GOULART, E. E. ; CAPRINO, M. P. – Difusão de inovações s: apreciação crítica dos estudos de Rogers. **Revista FAMECOS**. 33 (2007), p. 41-45.

GODINHO, M. M. – Inovação e difusão da inovação : conceitos e perspectivas fundamentais. In RODRIGUES, M. J. ; NEVES, A. ; GODINHO, M. M. org. – **Para uma política de inovação em Portugal**. Lisboa : D. Quixote, 2003.

GONÇALVES, S. ; LAGUNA, M. F. ; IGLESIAS, J. R. – Why, when and how fast innovations are adopted. **Eur. Phys. J. B**. 85:192 (2012), p. 1-9.

GONZÁLEZ TERUEL, A. – **Los estudios de necesidades y usos de información : fundamentos e perspetivas atuais**. Gijón : TREA, 2005. 181 p. ISBN 84-9704-166-6.

GREENHALGH, T. [et al.] – **How to spread good ideas : a systematic review of the literature on diffusion, dissemination and sustainability of innovations in health service delivery and organization**. Report for the National Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery and Organization R&D (NCCSDO). [S.l.] : NHS, 2004. P. 71-99.

GREENHALGH, T. [et al.] – Storylines of research in diffusion of innovation : a meta-narrative approach to systematic review. **Social Science & Medicine**. 61 (2005), p. 417-430.



7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRIFFITHS, J. R. ; BRODY, P. – Student searching behavior and the web : use of academic resources and Google. **Library Trends**. Spring (2005), p. 539-554.

GUILLHAM, P. – **Developing a questionnaire**. London : Continuum, 2000. ISBN 0-8264-4795-3.

HALL, B. H. – Innovation and diffusion. In FAGERBERG, J. ; MOWERY, D. C. ; NELSON, R. R. – **Handbook on innovation**. Oxford : OUP, 2006. p. 459-484.

HARIRI, A. ; ROBERTS, P. – Adoption of innovation within universities : proposing and testing an initial model [Em linha]. **Creative Education**. 6 (2015), p. 186-203. [Consult. em 20 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://dx.doi.org/10.4236/ce.2015.62017>>.

HATTON, M. L. – Adoption and diffusion of technology. In SCHMERT, J. R. ed. - **Encyclopedia of communication and information**. New York : McMillan, 2002. Vol. III, p. 982-985.

HILL, M. M. ; HILL, A. – **Investigação por questionário**. 2.^a ed. Lisboa : Sílabo, 2009. 377 p. ISBN 978-972-618-273-3.

HILLESUND, T. – Digital reading spaces : how expert readers handle books, the web and electronic paper [Em linha]. **First Monday**. 15:4/5 (2010). [Consult. em 20 Fev. 2014]. Disponível em WWW:[URL:http://uncommonculture.org/ojs/index.php/fm/article/view/2762/2504](http://uncommonculture.org/ojs/index.php/fm/article/view/2762/2504).

HOLLAND, M. – Diffusion of innovation theories and their relevance to understanding the role of librarians when introducing users to networked information. **The Electronic Library**. 15:5 (1997), p. 389-394.

INFOPÉDIA – **Gabriel de Tarde** [Em linha]. Porto: Porto Editora, 2013-2014. [Consult. em 23 Jul. 2014]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.infopedia.pt/\\$gabriel-de-tarde](http://www.infopedia.pt/$gabriel-de-tarde)>.

IPCB - INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO – **Manual de gestão** [Em linha]. 2013b. [Consult. em 23 Mai. 2014]. Disponível em

WWW:<URL:http://www.ipcb.pt/files/IPCB/Docs%20gestao/Manual%20de%20Gestao_versao4_outubro%202013.pdf>.

IPCB - INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO – **Plano de atividades 2013** [Em linha]. 2013a. [Consult. em 23 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.ipcb.pt/images/IPCB/pdfs/O_IPCB/DocsGestao/PA%202013_final%20em%20CG_v2%20em%2014_01_2013%20\(3\).pdf](http://www.ipcb.pt/images/IPCB/pdfs/O_IPCB/DocsGestao/PA%202013_final%20em%20CG_v2%20em%2014_01_2013%20(3).pdf)>.

IPCB - INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO – **Plano estratégico de médio prazo : plano de acção para o quadriénio do mandato do presidente**. 2010. 27 p. Acessível no Instituto Politécnico, Castelo Branco, Portugal.

IPCB - INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO – **Quadro de Avaliação e Referenciação 2013 : Instituto Politécnico de Castelo Branco** [Em linha]. 2013c. [Consult. em 23 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ipcb.pt/images/IPCB/pdfs/O_IPCB/DocsGestao/QUAR%202013_final.pdf>.

IPCB - INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO – **Regulamento de funcionamento das bibliotecas do IPCB** [Em linha]. 2012. [Consult. em 23 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL:[http://biblioteca.esa.ipcb.pt/docs/regulam/Regulamento BIBLIOTEC A.pdf](http://biblioteca.esa.ipcb.pt/docs/regulam/Regulamento_BIBLIOTEC_A.pdf)>.

IPCB - INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO – **Relatório de auto-avaliação**. 2008. 30 p. Acessível no Instituto Politécnico, Castelo Branco, Portugal.

JANTZ, R. C. – Innovation in academic libraries : an analysis of university librarians' perspectives. **Library and Information Science Research**. 34 (2012), p.3-12.

JANTZ, Ronald C. (2013) - **Incremental and radical innovations in research libraries : an exploratory examination regarding the effects of ambidexterity, structure, leadership, and contextual factors** [Em linha]. New Jersey : Rutgers

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

University, 2013. Tese de doutoramento. [Consult. em 10 Mai. 2016] Disponível em WWW:<URL: <http://dx.doi.org/doi:10.7282/T3ZP44PT>>.

JARSON, J. – Information literacy and higher education : a toolkit for curricular integration. **C & RL : News**. November (2010), p. 534-538.

JEYARAJ, A. ; SABHERWAL, R. – Adoption of information systems innovations by individuals : a study of processes involving contextual, adopter, and influencer actions. **Information and Organization**. 18 (2008), p. 205-234.

KIM, S.-H. ; PARK H. J. – Effects of social influence on consumers' voluntary adoption of innovations prompted by others. **Journal of Business Research**. 64 (2011), p. 1190-1194.

KIRAN, K. – Service quality and customer satisfaction in academic libraries : perspective from a Malaysian university [Em linha]. **Library Review**. 59:4 (2010), p. 261-273. [Consult. em 14 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1108/00242531011038578>.

KIMURA, H. ; KAYO, E. K. ; PERERA, L. C. J. – Difusão de inovações entre consumidores conectados em redes sociais. **Revista Brasileira de Inovação**. 10:1 (2011), p. 73-100.

KLANG, M. ; NOLIN, J. – Tolerance is law : remixing homage, parodying plagiarism. **SCRIPTed**. 9:2 (2012), p. 174-194.

KOUDAL, P. ; COLEMAN, G. C. – Coordinating operations to enhance innovation in the global corporation. **Strategy & Leadership**. 33:4 (2005), p. 20-33.

LARSEN, T. J. – The phenomenon of diffusion : red herrings and future promises. In ARDIS, M. A. ; MARCOLIN, B. L. ed. – **IFIP TC WG8.6 Fourth Working Conference on Diffusion Software Product and Process Innovations**. Boston : Kluwer Academic Publishers, 2001. P. 35-50.

LIAO, H.-A. – Communication technology, student learning, and diffusion of innovation. **College Quarterly**. 8:2 (2005), 9 p.

LIMA, D. H. ; VARGAS, E. R. – Estudos internacionais sobre inovação no sector público : como a teoria da inovação em serviços pode contribuir?. **RAP**. 46:2 (2012), p. 385-481.

LIMA, Daniel da Hora Alves – **Explorando fatores que afetam a intenção de adoção da TV por assinatura em alta definição no Brasil : uma aplicação da Teoria da Difusão de Inovações**. Rio de Janeiro : Universidade Pontifícia, 2010. P. 31-66. Dissertação de mestrado.

LINGXIAN, Z. [et al.] – E-learning adoption intention and its key influence factors based on innovation adoption theory. **Mathematical and Computer Modelling**. 51 (2010), p. 1428-1432.

LIU, Z. ; LUO, L. – A comparative study of digital library use : factors, perceived influences, and satisfaction. **The Journal of Academic Librarianship**. 37:3 (2011), p. 230-236.

LOPES, P. – **Boletim estatístico 2012 : b-on**. Lisboa : FCCN, 2013. 24 p.

LOPES, P. – **Boletim estatístico 2013 : b-on**. Lisboa. FCCN, 2014. 25 p.

LOPES, P. – **Boletim estatístico 2014 : b-on**. Lisboa. FCCN, 2015. 26 p.

LOR, P. J. – International influence and diffusion of ideas in LIS. In **International and comparative librarianship : a comparative approach**. [S.l. : s.n.], 2013. Cap. 7.

LYYTINEN, K. ; DAMSGAARD, J. – What's wrong with the diffusion of innovations theory?. In ARDIS, M. A. ; MARCOLIN, B. L. ed. – **Diffusion software product and process innovations**. Boston : Kluwer Academic, 2001. P. 173-190.

MARGAIX FONTESTAD, Lourdes – **Adopció de la innovació per part dels docents de Ciències de la Salut de la Universitat de València respecte al projecte OCW**. València : Universitat de València, 2012. 237 p. Tese de doutoramento.

MARINO, M. di ; LAPINTIE, K. – Libraries as transitory workplaces and spatial incubators. **Library & Information Science Research**. 37 (2015), p.118-129.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAROCCO, J. – **Análise estatística com utilização do SPSS**. 2.^aed. Lisboa : Sílabo, 2003. 508 p. ISBN 972-618-331-6.

MAULL, K. E. ; SALDIVAR, M. G. ; SUMNER, T. – Understanding digital library adoption : a use diffusion approach. [Em linha]. In **Proceedings of the 11th Annual International ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries, 2011**. P. 259-268. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<DOI:10.1145/1998076.1998126>.

MAURER, H. ; MUELLER, H. – Can the web turn into a digital library? [Em linha]. **Int. J. Digit. Libr.** 13 (2013), p. 65-75. [Consult. em 20 Jan. 2015]. Disponível em WWW:<DOI: 10.1007/s00799-012-0097-9>.

MEADE, N. ; ISLAM, T. – Modelling and forecasting the diffusion of innovation : a 25-year review. **International Journal of Forecasting**. 22 (2006), p. 519-545.

MEDINA DEL SOL, L. [et al.] – La biblioteca universitária ante los nuevos retos del siglo XXI. **Revista Electrónica de las Ciências Médicas en Cienfuegos**. 7:2 (2009), p. 35-42.

MELO, L. B. – O impacto das fontes eletrónicas de informação e o caso b-on – Biblioteca do Conhecimento Online nas bibliotecas académicas portuguesas [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, 2012 – **Atas**. Lisboa : BAD, 2012. [Consult. em 2 Dez. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/265>>.

MINISHI-MAJANJA, M. K. ; KIPLANG'AT, J. – The diffusion of innovations theory as a theoretical framework in library and information science research. **SAJnl Libs & Info Sci**. 71:3 (2005), p. 211-224.

MONTEIRO, M. C. H. – O ciclo formativo no ensino superior [Em linha]. In Seminário Da Teoria à Prática - **O Ensino na Escola Superior Agrária : livro de resumos**. Castelo Branco : IPCB, 2014. P. 3-4. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<Handle: <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/2349>>.

MOUNCE, M. – Working together : academic librarians and faculty collaborating to improve student's information literacy skills : a literature review 2000-2009. **The Reference Librarian**. 51:4 (2010), p. 300-320.

MUSA, I. ; EZRA, G. S. e MONSURAT, M. F. – Perceived attributes of diffusion of innovations theory as a theoretical framework for understanding the non-use of digital library services. **Information and Knowledge Management**. 5:9 (2015), p. 82-88.

MUSHTAQ, M. – Parability or veracity of paperless societies and the stand of libraries. **International Research : Journal of Library & Information Science**. 4:4 (2014), p. 431-448.

NAGAR, P. ; MUNSHI, S. A. – Information seeking behavior of female research scholars and Faculties of Social Science and Arts in Aligarh Muslim University : a comparative study. **International Research : Journal of Library & Information Science**. 4:4 (2014), p. 459-474.

NAZARI, R. ; K., KHOSRAVI, F.; BABALHAVAEEJI, F. – Applying Rogers' Diffusion of Innovations Theory to the acceptance of online databases at University Zone of Iran. **Malaysian Journal of Library & Information Science**. 18:3 (2013), p. 5-38.

NOV, O. ; YE, C. – Resistance to change and the adoption of digital libraries : an integrative model [Em linha]. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**. 60:8 (2009), p. 1702–1708. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<DOI: 10.1002/asi.21068>.

NP 405-1. 1994, Informação e documentação – **Referências bibliográficas : documentos impressos**. Lisboa : IPQ, 40 p.

NP 405-3. 2000, Informação e documentação – **Referências bibliográficas : documentos não publicados**. Lisboa : IPQ, 15 p.

NP 405-4. 2002, Informação e documentação – **Referências bibliográficas : documentos electrónicos**. Lisboa : IPQ, 26 p.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NTEMANA, T. J. ; OLATOKUN, W. – Analyzing the influence of diffusion of innovation attributes on lecturer's attitudes toward information and communication technologies. **Human Technology**. 8:2 (2012), p. 179-197.

ORERA-ORERA, L. – La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo social y educativo. **El Profesional de la Información**. 16:4 (2007), p. 329-337.

OWEN, W. ; MICHALAK, S. C. – Engine of innovation : building the high performance catalog [Em linha]. **Information Technology and Libraries**. 34:2 (2015), p. 5-18. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<DOI:10.6017/ital.v34i2.5702>.

PEÑA, D. – **Fundamentos de estadística**. Madrid : Alianza Editorial, 2005.

PEÑA, D. ; ROMO, J. – **Introducción a la estadística para las ciencias sociales**. Madrid : McGraw-Hill, 1997.

PÉREZ PULIDO, M. ; TERRÓN TORRADO, M. – La teoría de la difusión de la innovación y su aplicación al estudio de la adopción de recursos electrónicos por los investigadores en la Universidad de Extremadura. **Rev. Esp. Doc. Cient.** 23:3 (2004), p. 308-329.

RABINA, D. L. ; WALCZYK, D. J. – Information professionals' attitude toward the adoption of innovations in everyday life. **Information Research**. 12:4 (2007), 13 p.

RAJEV, M. K. G. ; SRIRAM, B. – An evaluation of user satisfaction on library promotional and staff support services at Sur University College, Sultanate of Oman. **International Research : Journal of Library & Information Science**. 4:4 (2014), p. 417-430.

RAMOS, A. [et al.] – Pedagogical changes towards the implementation of the Bolonha Process : indicators' structure of measurement [Em linha]. **Journal of Further and Higher Education**. 39:1 (2013b), p. 67-84). [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW:<DOI:http://dx.doi.org/10.1080/0309877X.2013.778963>.

RAMOS, A. [et al.] – A concretização do Processo de Bolonha no IPCB. In Encontro Nacional – **A Concretização do Processo de Bolonha em Portugal**. Castelo Branco : IPCB, 2012. P. 141-152.

RAMOS, A. [et al.] – Implementação de novas práticas pedagógicas no ensino superior. **Revista Portuguesa de Educação**. 26:1 (2013a), p.115-141.

RICE, R. E. – Diffusion of innovations and communication. In **Encyclopedia of communication and information**. New York : McMillan, 2002. Vol. I, p.248-253.

RJIES - LEI n.º 62/2007 – Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior. **D.R. I Série**. 174 (07-09-10) 6358-6389.

ROBERTSON, Michael James – **Using diffusion of innovations to explore digital gaming in undergraduate library instruction**. [S.l.] : University of North Texas, 2009. Tese de doutoramento.

ROBINSON, L. – **A summary of diffusion of innovations** [Em linha]. [S.l. : s.n.], 2009. [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL: http://www.enablingchange.com.au/Summary_Diffusion_Theory.pdf>.

RODRIGUES, M. E. P. – Literacia da informação em meio académico o desafio das bibliotecas do ensino superior [Em linha]. In **Congresso Literacia, Media e Cidadania**, 2, Lisboa. [S.l. : s.n.], 2013. [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<Handle:<http://hdl.handle.net/10400.11/1859>>.

RODRIGUES, M. E. P. – Pesquisa bibliográfica : necessidades e facilidades. In Encontros Pedagógicos, Castelo Branco - **O Trabalho de Estágio**. [S.l. : s.n.], 2014. Comunicação oral.

RODRIGUES, Maria Eduarda Soares Monteiro Pereira Nogueira – **O perfil informacional do estudante à entrada do ensino superior : o caso do Instituto Politécnico de Castelo Branco**. Évora : Universidade de Évora, 2011. 1 CD-ROM. Dissertação de Mestrado. [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<Handle:<http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/1013>>.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ROGERS, E. M. – Diffusion and adoption of innovations. In BRESLOW, L. ed. - **Encyclopedia of public health**. New York : McMillan, 2002. Vol. II, p. 332-336.

ROGERS, E. M. – **Diffusion of innovations**. 3rd ed. New York : Free Press, 1983.

ROGERS, E. M. – **Diffusion of innovations**. 5th ed. New York : Free Press, 2003.

ROGERS, E. M. ; SCOTT, K. L. – **The diffusion of innovations model and outreach from the National Network of Libraries of Medicine to native american communities** [Em linha]. [S.l. : s.n.], 1997. [Consult. em 26 Nov. 2013]. Disponível em WWW:<URL <http://nnlm.gov/evaluation/pub/rogers/>>.

ROSSMAM, D. ; ARLITSCH, K. – From acquisition to access : the changing nature of library budgeting [Em linha]. **Journal of Library Administration**. 55:5 (2015), p. 394-404. [Consult. em 6 Ago. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.tandfonline.com/loi/wjla20>>.

SAHIN, I. – Detailed review of Rogers' diffusion of innovation theory and educational technology-related studies based on Rogers' theory. **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**. 5:2 (2006), p. 14-22.

SAMSON, S. – Usage of e-resources : virtual value of demographics [Em linha]. **The Journal of Academic Librarianship**. 40 (2014), p. 620-625. [Consult. em 19 Abr. 2016]. Disponível em WWW: <DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2014.10.005>>.

SANTOS, A. M. – Fatores influenciadores da adoção e infusão de inovações em TI. In **Anais do IV SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia da Associação Educacional Dom Bosco, 2007**. [S.l. : s.n.], 2007. 16 p.

SCIGLIANO, M. – Measuring the use of networked electronic journals in an academic library *consortium* : moving beyond MINES for libraries in Ontario Scholars Portal [Em linha]. **Serials Review**. 2 (2010), p.72-78. [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<DOI: [10.1016/j.serrev.2010.03.003](http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2010.03.003)>.

SHONFELD, M. ; AHARONI, N. – Educational technology and library and information science students' attitudes towards ICT use. In Chain Conference for the Study of Innovation and Learning Technologies, 10, Raanana, 2015 – **Proceedings**. Raanana : The Open University of Israel, 2015. P. 42-46.

SCHUMAKER, J. W. – The higher education environment and the role of the academic library [Em linha]. In **ACRL National Conference**, 11, Charlotte, North Carolina, 10-14 April 2003. [Consult. em 2 Dez. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/events/pdf/humaker.PDF>>.

SEARS, G. J. ; BABA, V. V. – Toward a multistage, multilevel theory of innovation. **Canadian Journal of Administrative Sciences**. 2 (2011), p. 357-372.

SEGURADO, T. ; AMANTE, M. J. – A informação estatística na tomada de decisão das bibliotecas do ensino superior [Em linha]. In Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, Abril 2010 – **Políticas de informação na sociedade em rede : actas**. Lisboa, BAD, 2010. [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<Handle:<http://hdl.handle.net/10071/1651>>.

SILVA, M. ; WIJAYARATNE, I. – Usability evaluation of University of Colombo library website : a case study. **Annals of Library and Information Studies**. 62 (2015), p. 40-47.

SIPILLÄ, S. – Strong libraries, strong societies [Em linha]. **IFLA Journal**. 39 (2013). [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1177/0340035213477061>.

SPENDER, J. C.- Diffusion of knowledge. In DARITY, Jr., W. A. ed. – **Encyclopedia of the social sciences**. Detroit : McMillan, 2008. Vol. 4, p. 281-282.

SUH, N. P. – A theory of innovations and case study [Em linha]. **International Journal of Innovation Management**. 14:5 (2010), p. 893-913. [Consult. em 20 Mai. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1142/S136919610002921>.

SURRY, D. W. – Diffusion theory and instructional technology [Em linha]. In **Annual Conference of the Association for Educational Communication and**

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Technology. Albuquerque : [s.n.], 1997. 7 p. [Consult. em 2 Mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://intro.base.org/docs/diffusion/>>.

SURRY, D. W. ; ELY, D. P. – Adoption, diffusion, implementation and institutionalization of educational technology [Em linha]. In REISER, R. ; DEMPSEY, J. V. eds. – **Trends and issues in instructional design and technology**. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2001. [Consult. em 2 Mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.southalabama.edu/coe/bset/surry/papers/adoption/chap.htm>>.

TENOPIR, C. – Electronic publishing : research issues for academic librarians and users. **Library Trends**. 51:4 (2003), p. 614-635.

TENOPIR, C. [et al.] – Variations in article seeking and reading patterns of academics : what makes a difference? [Em linha]. **Library & Information Science Research**. 31 (2009), p. 139-148. [Consult. em 16 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1016/j.lisr.2009.02.002>.

TENOPIR, C. [et al.] – Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases [Em linha]. **D-Lib Magazine**. 9:3 (2003). [Consult. em 14 Fev. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html>>.

TENOPIR, C. – Beyond usage : measuring library outcomes and value [Em linha]. **Library Management**. 33:1/1 (2012), p. 5-13. [Consult. 16 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1108/01435121211203275>.

TERRÓN TORRADO, María – **Estudio de la adopción de nuevos servicios y recursos electrónicos desde la perspectiva del usuário : aplicación de la teoría de la difusión de la innovación en los investigadores de la Universidad de Extremadura**. Badajoz : Universidad de Extremadura, 2003. Facultad de Biblioteconomía y Documentación. Tese de doutoramento.

THOMSET-SCOTT, B. ; REESE, P. – Academic libraries and discovery tools : a survey of the literature [Em linha]. **College & Undergraduate Libraries**. 19:2-4 (2012), p. 123-143. [Consult. em 16 Abr. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:<http://dx.doi.org/10.1080/10691316.2012.697009>>.

TOOLE, J. L. ; CHA, M. ; GONZÁLEZ, M. C. – Modeling the adoption of innovations in the presence of geographic and media influences [Em linha]. **PloS ONE**. 7:1 (2012), p. 1-9. [Consult. em 2 Mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0029528>.

TOTOLO, A. – Adoption and use of computer technology among school principals in Botswana secondary schools [Em linha]. **The International Information and Library Review**. 43 (2011), p. 70-78. [Consult. em 2 Mar. 2014]. Disponível em WWW:<DOI:10.1016/j.iilr.2011.04.005>.

VAKKARI, P. – Perceived influence of the use of electronic information resources on scholarly work and publication productivity. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**. 59:4 (2008), p. 602-612.

VOORBIJ, H. ; ONGERING, H. – The use of electronic journals by Dutch researchers : a descriptive and exploratory study. **The Journal of Academic Librarianship**. 32:3 (2006), p. 223-237.

WEINER, S. – Institutionalizing information literacy. **The Journal of Academic Librarianship**. 38:5 (2012), p. 287-293.

WEINER, S. – Resistance to change in libraries : application of communication theories. **Libraries and the Academy**. 3:1 (2003), p. 69-78.

WHITE, M. D. – Diffusion of an innovation : digital reference service in Carnegie Foundation Master's (Comprehensive) academic institution libraries. **The Journal of Academic Librarianship**. 27:3 (2001), p. 173-187.

WILLIAMSON, K. [et al.] – Adoption of online databases in public libraries : an Australian case study [Em linha]. **Libres**. 13:2 (2003), p. 1-8. [Consult. em 31 Jul 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://libres.cutin.edu.au/libres13n2williamson.htm>.

XIA, W. – Digital library services : perceptions and expectations of user communities and librarians in a New Zealand academic library. **AARL**. 34:1 (2003), p.56-70.



7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

YATES, B. L. – Applying diffusion theory : adoption of media literacy programs in schools [Em linha]. In **International Communication Association Conference**, Washington, 2001. [S.l. : s.n.], 2001. [Consult. em 3 Out. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.westga.edu/~byates/applying.com>>.



8. APÊNDICES

8.1. APÊNDICE I - DOMÍNIOS E ÁREAS CIENTÍFICAS (FCT)

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

DOMÍNIOS CIENTÍFICOS E ÁREAS CIENTÍFICAS

Ciências da Vida e da Saúde

Área Científica	Subárea Científica	Sigla
Neurociências, Envelhecimento e Doenças Degenerativas	Neurociências - Molecular e Celular	NEU-NMC
	Neurociências - Sistemas, Clínica e Comportamento	NEU-SCC
	Biologia do Envelhecimento	NEU-BEN
	Degeneração de Órgãos e Sistemas	NEU-OSD
Imunologia e Infecção	Imunologia e Inflamação	IMI-IMU
	Microbiologia e Infecção	IMI-MIC
Diagnóstico, Terapêutica e Saúde Pública	Epidemiologia	DTP-EPI
	Saúde Pública e Fatores Ambientais	DTP-SAP
	Farmacologia e Toxicologia	DTP-FTO
	Fisiologia do Exercício e Ciências do Desporto	DTP-DES
	Investigação Clínica	DTP-PIC
Biomedicina	Oncobiologia	BIM-ONC
	Mecanismos da Doença	BIM-MEC
	Metabolismo e Nutrição	BIM-MET
	Medicina Regenerativa	BIM-MED
Biologia Experimental	Genética e Genómica	BEX-GMG
	Biologia Celular e Molecular	BEX-BCM
	Biologia do Desenvolvimento	BEX-BID
	Biologia Computacional e Bioinformática	BEX-BCB

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Ciências Exatas e da Engenharia

Área Científica	Subárea Científica	Sigla
Ciência e Engenharia de Materiais	Biomateriais	CTM-BIO
	Cerâmica e Vidro	CTM-CER
	Materiais para Produção e Armazenamento de Energia	CTM-ENE
	Nanomateriais e Dispositivos	CTM-NAN
	Polímeros e Compósitos	CTM-POL
	Materiais Estruturais	CTM-MAT
Bioengenharia, Biotecnologia e Bioquímica	Engenharia Biológica	BBB-EBI
	Engenharia Metabólica e Fisiologia Microbiana	BBB-MET
	Biologia Sintética e de Sistemas	BBB-BSS
	Engenharia de Bioprocessos e Biocatálise	BBB-EBB
	Engenharia Celular e de Tecidos	BBB-ECT
	Biotecnologia	BBB-BIO
	Nanobiotecnologia e Biossensores	BBB-NAN
	Engenharia Biomédica	BBB-BMD
	Imagem e Biosinais	BBB-IMG
	Biomecânica	BBB-BMC
	Biologia Estrutural e Proteómica	BBB-BEP
	Bioquímica e Biofísica	BBB-BQB
Engenharia Civil e Minas	Estruturas	ECM-EST
	Transportes	ECM-TRA
	Urbanismo	ECM-URB
	Geotecnia	ECM-GEO
	Hidráulica	ECM-HID
	Construções	ECM-COM
	Engenharia de Minas	ECM-MIN
Engenharia Eletrotécnica e Engenharia Informática	Automação, Controlo e Robótica	E EI-AUT
	Eletrónica e Computadores	E EI-ELC
	Energia Elétrica	E EI-EEL
	Processamento de Sinal	E EI-PRO
	Telecomunicações	E EI-TEL
	Ciência e Tecnologia da Programação	E EI-CTP
	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	E EI-ESS
	Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia	E EI-SII
Engenharia Mecânica e Sistemas de Engenharia	Sistemas de Automação e Robótica	EMS-CRO
	Gestão Industrial	EMS-GIN
	Energia e Ambiente	EMS-ENE
	Projeto Mecânico	EMS-PRO
	Tecnologia Mecânica	EMS-TEC
	Transportes	EMS-TRA
	Sistemas de Engenharia	EMS-SIS
Física	Física Nuclear, Partículas Elementares e Altas Energias	FIS-NUC
	Física Atómica e Molecular	FIS-ATO
	Física dos Plasmas e Fusão Nuclear	FIS-PLA
	Física da Matéria Condensada e Nanotecnologia	FIS-NAN
	Ótica e Fotónica	FIS-OPT
	Astronomia e Astrofísica	FIS-AST

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Ciências Naturais e do Ambiente

Área Científica	Subárea Científica	Sigla
Ambiente e Alterações Globais	Alterações Ambientais Globais	AAG-GLO
	Gestão Sustentável de Recursos	AAG-REC
	Tecnologias Ambientais	AAG-TEC
	Modelação e Avaliação Ambiental	AAG-MAA
Ciência Animal e Ciências Veterinárias	Produção e Bem-estar Animal	CVT-WEL
	Sanidade Animal e Epidemiologia	CVT-EPI
	Nutrição Animal	CVT-NUT
	Melhoramento e Genómica Animal	CVT-GEN
	Tecnologias de Reprodução	CVT-REP
	Biodiversidade e Conservação de Raças Autóctones	CVT-LIV
Agricultura e Ciências Florestais	Ciências Florestais	AGR-FOR
	Produção Agrícola	AGR-PRO
	Tecnologia de Produtos de Base Biológica	AGR-TEC
Ciências Biológicas	Biodiversidade e Conservação	BIA-BIC
	Biologia Microbiana	BIA-MIC
	Evolução e Filogenia	BIA-EVF
	Biologia de Plantas	BIA-PLA
	Biologia Animal	BIA-ANM
Geociências	Meteorologia e Clima	GEO-MET
	Geofísica e Geoquímica	GEO-FIQ
	Geologia	GEO-GEO
	Deteção Remota e Geodesia	GEO-REM
Ciências do Mar	Sistemas Oceânicos e do Mar Profundo	MAR-PRO
	Sistemas Estuarinos, Costeiros e Litorais	MAR-EST
	Biotecnologia Marinha, Pescas e Aquacultura	MAR-BIO
	Energia e Tecnologias Marinhas	MAR-TEC

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Ciências Sociais e Humanidades

Área Científica	Subárea Científica	Sigla
Indivíduos, Instituições e Mercados	Economia	IIM-ECO
	Finanças	IIM-FIN
	Gestão	IIM-GES
Instituições, Valores, Crenças e Comportamento	Sociologia	IVC-SOC
	Antropologia	IVC-ANT
	Ciência Política	IVC-CPO
	Ciências Jurídicas	IVC-JUR
	Ciências da Comunicação e da Informação	IVC-COM
	Políticas de Educação e de Ciência	IVC-PEC
	História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia	IVC-HFC
	Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia	IVC-ESCT
Ambiente, Território e População	Geografia	ATP-GEO
	Demografia	ATP-DEM
	Estudos Urbanos e Regionais	ATP-EUR
	Estudos Ambientais	ATP-EAM
	Arquitetura	ATP-AQI
	Arquitetura Paisagista	ATP-ARP
A Mente Humana e a sua Complexidade	Psicologia Aplicada	MHC-PAP
	Psicologia Clínica e Avaliação Psicológica	MHC-PCL
	Psicologia Cognitiva, Neuropsicologia e Cognição Social	MHC-PCN
	Psicologia da Educação e do Desenvolvimento	MHC-PED
	Psicologia da Saúde e Comunitária	MHC-PSC
	Psicologia Social e das Organizações	MHC-PSO
	Linguística	MHC-LIN
	Ciências da Educação	MHC-CED
	Filosofia	MHC-FIL
	Ética	MHC-ETI
	Religião	MHC-REL
Culturas e produção cultural	Estudos Literários	CPC-ELT
	Estudos Artísticos	CPC-EAT
	Artes Visuais	CPC-VIS
	Artes Performativas	CPC-PER
	Design	CPC-DES
	Artes Multimédia	CPC-ARM
	Música e Musicologia	CPC-MMU
	Estudos Comparados	CPC-CMP
	História da Arte	CPC-HAT
Estudo do Passado Humano	Arqueologia	EPH-ARQ
	História	EPH-HIS
	Património Cultural	EPH-PAT

8.2. APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO – PESSOAL DOCENTE

CONHECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS ELETRÓNICOS A PARTIR DA BIBLIOTECA: USO DA b-on

O presente questionário é anónimo e tem como objetivo a recolha de dados para realização de um estudo de natureza académica.

Prendemos obter elementos sobre o conhecimento e a utilização dos recursos eletrónicos disponíveis nas bibliotecas do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), em particular sobre o uso e exploração da b-on como suporte ao desenvolvimento de atividade académica e científica.

A resposta ao questionário, na sua totalidade demora, em média, 10 minutos.

A sua colaboração é indispensável para o sucesso deste projeto, pelo que se agradece a melhor colaboração e o maior rigor nas respostas.

Bem haja pelo seu tempo e pela sua colaboração.

***Obrigatório**

1.

1. DADOS DE NATUREZA PESSOAL *

1.1. Sexo

Marcar apenas uma oval.

Masculino

Feminino

2.

1.2. Idade *

Marcar apenas uma oval.

Até 24 anos

De 25 a 30 anos

De 31 a 40 anos

de 41 a 50anos

De 51 a 60 anos

> 60 anos

3.

1.3. Categoria profissional **Marcar apenas uma oval.*

- Professor Coordenador (inclui c/ Agregação)
- Equiparado Professor Coordenador
- Professor Coordenador Convidado
- Professor Adjunto
- Equiparado Professor Adjunto
- Professor Adjunto Convidado
- Assistente (inclui 1.º e 2.º triénio)
- Equiparado Assistente (inclui 1.º e 2.º triénio)
- Assistente Convidado

4.

1.4. Habilitação académica **Marcar apenas uma oval.*

- Doutoramento
- Mestrado
- Licenciatura
- Outra:

5.

1.5. Em função da resposta anterior indique se está a realizar estudos de:*Marcar apenas uma oval.*

- Pós-Doutoramento
- Doutoramento
- Mestrado
- Pós-graduação
- Não aplicável.
- Outra:

6.

1.6. Área de formação académica de base. **Marcar apenas uma oval.*

- Ciências da Vida e da Saúde. Ex. Medicina, Enfermagem...
- Ciências Exatas e da Engenharia (Inclui Matemática, Física, Química, Biotecnologia e Bioquímica) Ex. Engenharia Civil, Matemática...
- Ciências Naturais e do Ambiente (Inclui Ciência Animal, Agrária, Florestal, Veterinária e do Mar) . Ex. Agronomia, Biologia...
- Ciências Sociais e Humanidades (Inclui Economia, Gestão, Sociologia, Artes Manuais e Performativas) Ex. Música, Direito...

7.

1.7. Especifique a sua formação de base, considerando a resposta dada em 1.6. *

8.

1.8. Área de formação académica pós-graduada. *

Marcar apenas uma oval.

Ciências da Vida e da Saúde. Ex. Medicina, Enfermagem...

Ciências Exatas e da Engenharia (Inclui Matemática, Física, Química, Biotecnologia e Bioquímica) Ex. Engenharia Civil, Matemática...

Ciências Naturais e do Ambiente (Inclui Ciência Animal, Agrária, Florestal, Veterinária e do Mar) . Ex. Agronomia, Biologia...

Ciências Sociais e Humanidades (Inclui Economia, Gestão, Sociologia, Artes Manuais e Performativas) Ex. Música, Direito...

9.

1.9. Especifique a sua formação académica pós-graduada, considerando a resposta dada em 1.8. *

10.

1.10. Área de investigação atual. *

Marcar apenas uma oval.

Ciências da Vida e da Saúde. Ex. Medicina, Enfermagem...

Ciências Exatas e da Engenharia (Inclui Matemática, Física, Química, Biotecnologia e Bioquímica) Ex. Engenharia Civil, Matemática...

Ciências Naturais e do Ambiente (Inclui Ciência Animal, Agrária, Florestal, Veterinária e do Mar) . Ex. Agronomia, Biologia...

Ciências Sociais e Humanidades (Inclui Economia, Gestão, Sociologia, Artes Manuais e Performativas) Ex. Música, Direito...

11.

1.11. Especifique a sua área de investigação atual predominante considerando a resposta dada em 1.10. *

12.

2. DADOS DE CONTEXTO INSTITUCIONAL *

2.1. Há quanto tempo está ligado(a) profissionalmente ao IPCB?

Marcar apenas uma oval.

- Até 5 anos
- 6-10 anos
- 11-15 anos
- 16-20 anos
- 21-30 anos
- >30 anos

13.

2.2. Qual a Unidade Orgânica (UO) do IPCB à qual está afeto(a)? (Selecione apenas uma UO. Aquela para a foi contratado ou na qual, atualmente, desenvolve maior percentagem de atividade). **Marcar apenas uma oval.*

- ESACB
- ESALD
- ESART
- ESECB
- ESGIN
- ESTCB

14.

2.3. Área de conhecimento na qual exerce atividade como docente. **Marcar apenas uma oval.*

- Ciências da Vida e da Saúde. Ex. Medicina, Enfermagem...
- Ciências Exatas e da Engenharia (Inclui Matemática, Física, Química, Biotecnologia e Bioquímica) Ex. Engenharia Civil, Matemática...
- Ciências Naturais e do Ambiente (Inclui Ciência Animal, Agrária, Florestal, Veterinária e do Mar) . Ex. Agronomia, Biologia...
- Ciências Sociais e Humanidades (Inclui Economia, Gestão, Sociologia, Artes Manuais e Performativas) Ex. Música, Direito...

15.

2.4. Especifique a área de conhecimento na qual exerce atividade como docente, considerando a resposta dada em 2.3. *

8. APÊNDICES

16.

3. CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DA BIBLIOTECA (Física e Virtual) *

3.1. Conhece a biblioteca (espaço físico) da sua UO?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

17.

3.2. Costuma utilizar a Biblioteca (espaço físico) da sua UO? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

18.

3.3. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique com que frequência ou selecione Não Aplicável no caso de a sua resposta ser Não. *

Selecione Não Aplicável no caso de a sua resposta em 3.2. ser Não.

Marcar apenas uma oval.

Diariamente

De 2 a 3 vezes por semana

De 15 em 15 dias

1 vez por mês

Raramente

Não Aplicável

19.

3.4. O que é que costuma fazer na Biblioteca? *

Por favor assinale até um MÁXIMO de CINCO opções ou Não Aplicável em caso negativo.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Investigar/ Estudar
- Ler Livros
- Ler Revistas
- Ler o Jornal
- Consultar Teses
- Consultar Relatórios
- Requisitar Livros
- Aceder à Internet
- Aceder à b-on
- Verificar as últimas aquisições
- Solicitar aquisição de recursos (livros, revistas, bases de dados)
- Pesquisar informação
- Consultar dicionários e enciclopédias
- Mostrar a Biblioteca aos estudantes
- Consultar os catálogos
- Consultar bases de dados
- Não Aplicável

20.

3.5. Costuma aceder à homepage da Biblioteca da sua UO? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

21.

3.6. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique com que frequência. *

Selecione Não Aplicável no caso de a sua resposta em 3.5. ser Não.

Marcar apenas uma oval.

- Diariamente
- De 2 a 3 vezes por semana
- De 15 em 15 dias
- 1 vez por mês
- Raramente
- Não Aplicável

8. APÊNDICES

22.

3.7. Qual a finalidade de utilização da homepage da Biblioteca? *

Por favor assinale até um MÁXIMO de CINCO opções ou Não Aplicável em caso negativo.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Investigar/ Estudar
- Procurar Livros
- Procurar Revistas
- Consultar o Repositório Científico do IPCB
- Pesquisar informação
- Consultar Bases de Dados
- Indicar os recursos disponíveis aos estudantes
- Consultar as últimas novidades bibliográficas
- Consultar os catálogos bibliográficos
- Solicitar aquisição de recursos (livros, revistas, bases de dados)
- Aceder à b-on
- Aceder à Web of Science
- Aceder ao JCR
- Localizar recursos específicos
- Não Aplicável
- Outra:

23.

3.8. Como classifica a Biblioteca da sua UO, numa escala de 1 a 5 em que 1 é Mau e 5 Excelente? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

24.

3.9. Como classifica a página web da Biblioteca da sua UO numa escala de 1 a 5 em que 1 é Mau e 5 Excelente? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

25.

4. ESTUDO/INVESTIGAÇÃO *

4.1 Considerando as Bibliotecas do IPCB onde prefere pesquisar informação para realização de trabalhos académicos/científicos?

Marcar apenas uma oval.

- Biblioteca da sua UO
- Biblioteca de outra UO

26.

4.2. Considerando as páginas web das Bibliotecas do IPB onde prefere pesquisar a informação para realização de trabalhos académicos/científicos? *

Marcar apenas uma oval.

- Página web da Biblioteca da sua UO
- Página web da Biblioteca de outra UO

27.

4.3 Quais os recursos que utiliza mais? *

Por favor assinale até um MÁXIMO de CINCO opções.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Catálogos bibliográficos
- Bases de dados online
- b-on
- Livros (Papel)
- Revistas (Papel)
- E-books
- Revistas eletrónicas
- Documentos multimédia
- Outra:

28.

4.4. Qual o tipo de documentos que utiliza com mais frequência para realização dos seus trabalhos académicos/científicos? *

Por favor assinale até um MÁXIMO de CINCO opções.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Artigos científicos
- Artigos técnicos
- Dados científicos
- Livros de texto
- Normas Nacionais/Internacionais
- Obras de referência na área científica
- Relatórios,
- Comunicações científicas
- Teses
- Outra:

8. APÊNDICES

29.

4.4.1. Considerando os artigos científicos indique qual o suporte que prefere utilizar para a sua leitura?

Responda apenas se esta opção faz parte da resposta dada em 4.4.
Marcar apenas uma oval.

Papel

Digital

30.

4.4.2. Considerando os artigos técnicos indique qual o suporte que prefere utilizar para a sua leitura?

Responda apenas se esta opção faz parte da resposta dada em 4.4.
Marcar apenas uma oval.

Papel

Digital

31.

4.4.3. Considerando os livros de texto indique qual o suporte que prefere utilizar para a sua leitura?

Responda apenas se esta opção faz parte da resposta dada em 4.4.
Marcar apenas uma oval.

Papel

Digital

32.

4.4.4. Considerando os relatórios indique qual o suporte que prefere utilizar para a sua leitura?

Responda apenas se esta opção faz parte da resposta dada em 4.4.
Marcar apenas uma oval.

Papel

Digital

33.

4.4.5. Considerando as comunicações científicas indique qual o suporte que prefere utilizar para a sua leitura?

Responda apenas se esta opção faz parte da resposta dada em 4.4.
Marcar apenas uma oval.

Papel

Digital

34.

4.4.6. Considerando as teses indique qual o suporte que prefere utilizar para a sua leitura?

Responda apenas se esta opção faz parte da resposta dada em 4.4.
Marcar apenas uma oval.

Papel

Digital

35.

4.5. Costuma utilizar a Internet para efetuar pesquisas para os seus trabalhos acadêmicos/científicos? **Marcar apenas uma oval.*

- Sim
 Não

36.

4.5.1. Se respondeu SIM à pergunta anterior, indique quais são as ferramentas que utiliza para localizar informação/documentos? *

Por favor assinale é um MÁXIMO de CINCO opções ou Não Aplicável no caso de sua resposta à pergunta anterior ter sido Não.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Altavista
 b-on
 Google
 Google Acadêmico
 Lycos
 RCAAP
 VirtuLibry
 Yahoo
 Não Aplicável
 Outro

37.

4.5.2. Considerando a resposta anterior, quais são as mais importantes para as suas atividades de docência/investigação? *

Por favor assinale é um MÁXIMO de TRÊS opções.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Altavista
 b-on
 Google
 Google Acadêmico
 Lycos
 RCAAP
 VirtuLibry
 Yahoo
 Não Aplicável
 Outro

8. APÊNDICES

38.

4.5.3. Costuma imprimir os documentos obtidos na Internet para estudo/investigação, tais como artigos, livros ou capítulos de livros, comunicações, entre outros? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

39.

4.5.4. Indique com que frequência *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Frequentemente
- Ocasionamente
- Nunca

40.

5. PESQUISA E UTILIZAÇÃO DA B-ON *

5.1. Conhece a b-on?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

41.

5.2. É utilizador da b-on? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

42.

5.3. Se respondeu Não à pergunta anterior por favor indique os motivos e passe para a pergunta 5.8. *

Por favor assinale até um MÁXIMO de CINCO opções. Se respondeu Sim à pergunta anterior seleccione Não aplicável.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Dificuldade de localizar
- Dificuldade de utilizar
- Pouco útil para as áreas de interesse
- Falta de tempo para explorar
- Desconhecimento
- Interface pouco amigável
- É mais fácil usar o Google
- Não tenho acesso em casa
- Não gosto
- Não aplicável
- Outra:

43.

5.4. Se respondeu Sim à pergunta 5.2 indique com que frequência utiliza a b-on.

Marcar apenas uma oval.

- Diariamente
- De 2 a 3 vezes por semana
- De 15 em 15 dias
- 1 vez por mês
- Raramente

44.

5.5. Que tipo de ligação utiliza para aceder à b-on?

Pode indicar mais do que uma opção

Marcar tudo o que for aplicável.

- Campus Virtual do IPCB
- VPN
- Os dois, consoante o local de acesso

8. APÊNDICES

45.

5.6. Onde costuma aceder à b-on?

Pode indicar mais do que uma opção.
Marcar tudo o que for aplicável.

- Casa
- Unidade Orgânica
- Biblioteca
- Em qualquer local com acesso à Internet
- Outra:

46.

5.7. Como costuma aceder à b-on?

Pode assinalar mais do que uma opção.
Marcar tudo o que for aplicável.

- Páginas institucionais do IPCB e Unidades Orgânicas
- Páginas web das Bibliotecas do IPCB
- Qualquer motor de pesquisa
- Outra:

47.

5.8. Do ponto de vista da sua importância para o IPCB como classifica a b-on, numa escala de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Imprescindível? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Nada importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Imprescindível

48.

5.9. Relativamente à quantidade de conteúdos disponíveis em fulltext como classifica a b-on Numa escala de 1 a 5 em que 1 é Mau e 5 Excelente? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

49.

5.10. Relativamente à qualidade de conteúdos disponíveis em fulltext como classifica a b-on Numa escala de 1 a 5 em que 1 é Mau e 5 Excelente? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

50.

5.11. Relativamente à pertinência de conteúdos face à(s) sua(s) área(s) de interesse como classifica a b-on Numa escala de 1 a 5 em que 1 é Mau e 5 Excelente? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

51.

5.12. Relativamente à credibilidade/fiabilidade dos conteúdos como classifica a b-on Numa escala de 1 a 5 em que 1 é Mau e 5 Excelente? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

52.

5.13. De entre os serviços indicados abaixo e que estão disponíveis na b-on selecione aqueles que considera mais importantes para o desenvolvimento da sua atividade académica/ científica. *

Por favor assinale até um máximo de CINCO opções.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Pesquisa rápida
- Pesquisa global
- Pesquisa de artigos científicos
- Download de artigos científicos
- Pesquisa de artigos com revisão por pares
- Pesquisa na Web of Science
- Pesquisa no Journal of Citations Report
- Criação e utilização da área pessoal
- Ligação aos gestores de referências bibliográficas
- Pesquisa por editor
- Envio de artigos/referências por e-mail
- Seleção e salvaguarda de artigos para utilização posterior
- Pesquisa e-books
- Download de e-books
- Seleção e salvaguarda de recursos para utilização posterior
- Criação de alertas para novos artigos
- Outra:

8. APÊNDICES

53.

5.14. Quais as características, que na sua opinião conferem mais valor à b-on? *

*

Por favor assinale até um MÁXIMO de CINCO opções.
Marcar tudo o que for aplicável.

- Acesso direto aos principais editores identificados
- Atualização regular de conteúdos
- Criação de alertas de novas publicações
- Documentos em texto integral
- Fiabilidade da informação
- Informação específica sobre cada item
- Integração com gestores de referências bibliográficas
- Interoperabilidade com outros sistemas
- Operação a partir da área pessoal
- Possibilidade de utilização em qualquer local (VPN)
- Outra:

54.

6. FORMAÇÃO PARA A UTILIZAÇÃO DA B-ON *

6.1. Considera que a formação é importante como meio para utilizar bem a b-on?
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

55.

6.2. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique qual o método mais adequado para a formação sobre a b-on? (Pode indicar mais do que um). *

Selecione Não aplicável no caso de a sua resposta à pergunta anterior ter sido Não.
Marcar tudo o que for aplicável.

- Formação específica em contexto de sala de aula
- Formação individual
- Apoio tutorial através da homepage
- Criação de formação independente
- Formação por e-learning
- Não aplicável
- Outra:

56.

7. USO DA B-ON PELOS ESTUDANTES *

7.1. Recomenda a utilização da b-on aos seus alunos?
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

57.

7.2. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique o nível? (Pode indicar mais do que um). *

Selecione Não Aplicável no caso de a sua resposta à pergunta anterior ter sido Não. Marcar tudo o que for aplicável.

- Mestrado
- Pós-graduação
- Licenciatura
- CET
- Não Aplicável
- Outra:

58.

7.3. Considera pertinente a realização de formação para melhor utilização da b-on pelos alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

59.

7.4. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique quem deve ministrar essa formação.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Docentes
- Bibliotecários
- Outra:

60.

7.5. Já alguma vez solicitou apoio à Biblioteca para realização de formação aos alunos sobre a b-on? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

61.

7.6. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique se tem intenção de continuar a solicitar à Biblioteca a realização de sessões de formação sobre a b-on para os seus estudantes?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

8. APÊNDICES

62.

7.7. Na sua opinião seria importante tornar obrigatória a frequência de um módulo de formação sobre a b-on pelos estudantes? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

63.

7.8. Se respondeu Sim à pergunta anterior indique para que níveis?

Pode seleccionar mais do que uma opção.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Mestrado
 Pós-graduação
 Licenciatura
 CET
 Outro

64.

8. CONTACTO COM A BIBLIOTECA *

8.1. Costuma contactar com a Biblioteca do seu UO?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

65.

8.2. Qual(is) o(s) tipo(s) de contacto que realiza? (Pode seleccionar mais do que um). *

Selecione Não Aplicável no caso de sua resposta à pergunta anterior ter sido Não.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Presencial na Biblioteca
 Informação UO
 Telefone/Telemóvel
 Correio Eletrónico
 Não Aplicável
 Outro

66.

8.3. Qual o seu elemento de contacto preferencial na Biblioteca? *

Selecione Não Aplicável no caso de sua resposta à pergunta 8.1. ter sido Não.

Marcar apenas uma oval.

- Bibliotecário
 Técnico catalogador
 Técnico do Lendimento
 Todos indiferentemente
 Não Aplicável

8.3. APÊNDICE III - GUIÃO DA ENTREVISTA ÀS BIBLIOTECÁRIAS

ENTREVISTA

Esclarecimento prévio – As respostas obtidas através do presente instrumento de recolha de dados destinam-se à elaboração de um trabalho de natureza académica e são complementares à utilização de outros instrumentos de recolha de dados. As respostas obtidas serão tratadas de forma genérica e sem colocar em causa a identidade da respondente. Este pressuposto será honrado com a palavra da entrevistadora. Em caso de dúvida a entrevistada será consultada previamente à divulgação de informação susceptível de interpretação divergente.

Entrevistadas

Técnica superior / bibliotecária – Instituto Politécnico de Castelo Branco/ Escola Superior Agrária e Escola Superior de Artes Aplicadas

Técnica superior / bibliotecária – Instituto Politécnico de Castelo Branco/ Escola Superior de Educação e Escola Superior de Gestão

Técnica superior / bibliotecária – Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior de Saúde e Escola Superior de Tecnologia

Entrevistadora – Maria Eduarda Pereira Rodrigues

Tema – Potencial de utilização de recursos electrónicos no ensino superior - caso da b-on

Perguntas:

1.^a parte – As Bibliotecas do IPCB e seus recursos

1. Na sua opinião qual a importância da biblioteca no contexto das instituições de ensino superior em geral e no IPCB em particular?

2. Em função da resposta anterior indique se o papel desempenhado pela biblioteca, corresponde ao perfil de competências e atividades, relativas ao contexto formativo e informativo atual da instituição?

8. APÊNDICES

3. Considera que as bibliotecas que coordena respondem de forma cabal às necessidades informacionais dos seus utilizadores, considerando o espaço, recursos e meios financeiros e outros de que dispõe para lhes fazer face?

4. Existe algum plano de formação sobre a utilização da biblioteca e seus recursos, nas bibliotecas que coordena? Em caso afirmativo, qual a sua periodicidade e onde podem ser recolhidas as respectivas evidências?

5. A formação que é ministrada pela biblioteca, independentemente do tipo de formação, é-o em contexto de sala de aula ou existe uma planificação autónoma? Em caso afirmativo onde se encontram as evidências?

2.^a Parte – A b-on

6. Que importância atribui à b-on no contexto da formação e investigação realizada nas escolas cujas bibliotecas coordena?

7. Nas bibliotecas que coordena é habitual a realização de ações de formação sobre a utilização da b-on? Com que periodicidade e em que épocas do ano letivo?

8. No caso de existirem ações de formação sobre a b-on quem é que toma a iniciativa sobre a marcação da formação, os docentes, os estudantes ou a própria biblioteca?

9. Em que contexto é que decorre a formação: aula, acção de formação, seminário, explicação individual ou colectiva na biblioteca, outra, todas?

10. Quem é que prepara o programa das formações sobre a b-on e quais os principais aspetos que são abordados?

11. Nas escolas em que desenvolve a sua actividade de bibliotecária quem lecciona as formações sobre recursos informacionais em geral e sobre a b-on em particular?

12. Do seu ponto de vista é importante a realização destas formações para os estudantes? Em que medida e como é que mede o seu impacto?



8. APÊNDICES

13. Considera que seria adequada a existência de uma planificação de formação sobre o uso da b-on e seus recursos definida para todo o IPCB?

14. Considera que os conteúdos disponibilizados através da b-on são adequados à missão das bibliotecas das quais é coordenadora?

15. Costuma avaliar os efeitos da formação ministrada acerca da utilização da b-on. De que forma?

16. Considera que é importante a manutenção da b-on no IPCB? Por favor indique três razões que fundamentem forte e claramente a sua opinião.

Muito obrigada pela colaboração!

8.4. APÊNDICE IV - ACESSO VPN À b-on NO IPCB

From: Secretariado da Presidência do IPCB

Sent: Wednesday, July 13, 2011 12:06

To: Lista geral de docentes do IPCB; Lista geral de funcionários não docentes do IPCB

Subject: Serviço de VPN

Caros utilizadores,

De forma a permitir a consulta da b-on a partir do exterior da rede do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), foi implementado um servidor de Virtual Private Network (VPN).

Por favor verifiquem o ficheiro em anexo (SI-IPCB-NI-003.pdf) para mais informações.

Cumprimentos,

Serviços de Informática
Email: informatica@ipcb.pt
Tel: +351 272 339 640

Instituto Politécnico de Castelo Branco
Av. Pedro Álvares Cabral n.º 12
6000-084 Castelo Branco
Web: <http://www.ipcb.pt>
Tel: +351 272 339 600
Fax: +351 272 339 601

Reservados todos os direitos. É proibida a reprodução total ou parcial sem a autorização expressa do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

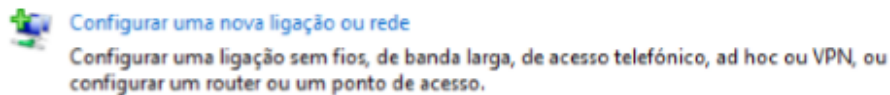


Caro utilizador,

De forma a permitir a consulta da **b-on** a partir do exterior da rede do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), foi implementado um servidor de *Virtual Private Network* (VPN).

Para configurar a VPN (em Windows 7) deve seguir os seguintes passos:

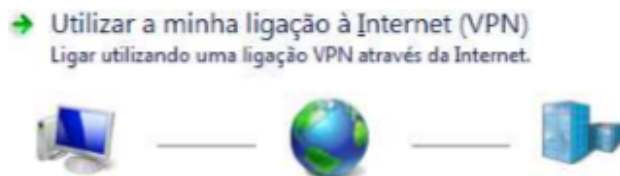
1. Em “Centro de Rede e Partilha” seleccionar:



2. Em “configurar uma Ligação ou Rede” seleccionar:



3. Em “Ligar a uma Área de Trabalho” seleccionar:



4. De seguida preencher os campos da seguinte forma:

O administrador de rede pode fornecer-lhe este endereço.

Endereço Internet:	<input type="text" value="vpn.ipcb.pt"/>
Nome Destino:	<input type="text" value="IPCB-VPN b-on"/>

5. Por último, utilizar as credenciais de acesso à rede sem fios **eduroam** para se autenticar na VPN:

Nome de utilizador:	<input type="text" value="utilizador de acesso à rede sem fios"/>
Palavra-passe:	<input type="password" value="....."/>
	<input type="checkbox"/> Mostrar caracteres
	<input checked="" type="checkbox"/> Memorizar esta palavra-passe
Domínio (opcional):	<input type="text"/>

Notas importantes:

1. A implementação da VPN utiliza os seguintes protocolos:
 - a. Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP);
 - b. Microsoft Point-to-Point Encryption (MPPE);
2. Caso esteja a configurar noutra Sistema Operativo e necessite de ajuda, dirija-se ao Centro de Informática da sua Escola.
3. As ligações efectuadas a partir de casa em que exista um *router* (com ou sem rede sem fios), **podem requerer configuração adicional**, nomeadamente, activar a opção **VPN Passthrough** no seu *router*.
4. Este serviço foi testado em Windows, Linux e Mac.

Estamos certos de que este serviço será do seu agrado e desde já agradecemos a sua participação.

Atenciosamente,

Serviços de Informática do Instituto Politécnico de Castelo Branco
informatica@ipcb.pt