

Rosa Maria Gomes da Silva

## Literacia da Informação em Engenharia:

a perceção dos profissionais da informação em Portugal  
e dos diretores dos cursos de engenharia do IPV-ESTGV

Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, orientada pela Doutora Maria  
Manuel Borges, apresentada ao Departamento de Filosofia, Comunicação e  
Informação da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2018



Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

# Literacia da Informação em Engenharia: a perceção dos profissionais da informação em Portugal e dos diretores dos cursos de engenharia do IPV-ESTGV

## Ficha Técnica:

<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Dissertação de Mestrado</b>
<b>Título</b>	<b>Literacia da Informação em Engenharia: a perceção dos profissionais da informação em Portugal e dos diretores dos cursos de engenharia do IPV-ESTGV</b>
<b>Autor/a</b>	<b>Rosa Maria Gomes da Silva</b>
<b>Orientador/a</b>	<b>Prof. Doutora Maria Manuel Lopes Figueiredo Costa Marques Borges</b>
<b>Membros do Júri</b>	
<b>Presidente</b>	<b>Prof. Doutora Maria da Graça de Melo Simões</b>
<b>Vogais</b>	<b>Prof. Doutora Manuela Barreto Nunes Lopes Esteves Prof. Doutora Maria Manuel Lopes Figueiredo Costa Marques Borges</b>
<b>Identificação do Curso</b>	<b>2º Ciclo em Ciência da Informação</b>
<b>Área científica</b>	<b>Ciência da Informação</b>
<b>Data da defesa</b>	<b>18-10-2018</b>
<b>Classificação</b>	<b>18 Valores</b>



***“E as pessoas nem sonham que quem acaba uma coisa nunca é aquele que a começou, mesmo que ambos tenham um nome igual, que isso só é que se mantém constante, nada mais”.***

José Saramago (1983)

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a todas as pessoas que de uma maneira ou de outra se cruzaram na minha vida, me apoiaram, ajudaram e deram força para alcançar a concretização deste objetivo e fizeram com que se materializasse um sonho há tanto pensado, tornando-se uma realidade.

À minha orientadora, Professora Doutora Maria Manuel Borges, pelo apoio, pelas palavras encorajadoras, pela confiança e disponibilidade. Uma referência e um exemplo de profissionalismo.

A todos os profissionais, colegas de profissão com quem tive o prazer de contactar e que amavelmente se disponibilizaram, contribuindo para que este trabalho se concretizasse e obtivesse os resultados pretendidos, assim como aos docentes, diretores e subdiretores dos cursos de engenharia da ESTGV, que prontamente se disponibilizaram e cooperaram com este estudo.

A todos os docentes e colegas de mestrado, em especial à Anabela Costa e à Ana Paula, Jorge pelas palavras encorajadoras quando o desânimo se apoderava e nos juntávamos nos desabafos que se tornavam numa força unida para continuarmos.

Às minhas colegas de trabalho pelo apoio e companheirismo.

Por último, mas não menos importantes, agradeço à minha família: à minha mãe, sempre presente e aos meus filhos, à Beatriz e Daniel, pelo carinho, amor e compreensão pelo tempo que não consegui partilhar com eles durante esta fase.

Um especial obrigado à minha filha pelo seu apoio, conselhos e sugestões.

*À memória do meu pai!*

## RESUMO

A literacia da informação é cada vez mais importante numa sociedade contemporânea caracterizada por um ambiente de rápidas mudanças tecnológicas e disseminação de recursos de informação e é reconhecida em larga escala como uma competência fundamental para o sucesso académico dos estudantes nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Dotar os estudantes de competências base sobre literacia da informação é o ponto fulcral a desenvolver, para que tanto estes como as instituições de ensino obtenham sucesso, credibilidade e visibilidade na sociedade onde nos inserimos.

As ações de formação são uma realidade cada vez mais presente nas IES que têm como foco principal o estudante, pois é nele que se concentram as atenções por parte dos profissionais da informação e dos docentes. Perceber qual o nível de literacia do estudante torna-se fundamental, para que a partir daí se desenvolvam os métodos de ensino e avaliação baseados nas suas necessidades. O ensino-aprendizagem deixou de se basear somente no “como usar a informação” e passou a basear-se também no “porquê da informação”.

O principal objetivo da presente dissertação é refletir sobre questões de literacia da informação em contexto académico, especificamente em cursos de engenharia.

O trabalho divide-se em dois eixos: a parte teórica, isto é, a revisão da literatura e a parte empírica, compondo-se por dois estudos de caso.

Focamos a ciência aberta no âmbito da literacia da informação e as novas tendências para as bibliotecas do ensino superior. Com os dois casos práticos, a nossa pretensão é perceber as atitudes, perceções e práticas pedagógicas dos profissionais da informação no que respeita às ações de formação sobre competências em literacia da informação por eles ministradas nas suas instituições de ensino. Por outro lado, pretendemos também obter a visão dos docentes/investigadores sobre estas questões. Em ambos os casos de estudo, para apurar os dados, foram aplicados inquéritos por questionário.

As conclusões obtidas são o espelho do que se sente e se faz em Portugal. A falta de recursos humanos é preocupação geral. As parcerias entre os profissionais da informação e os docentes/investigadores são vistas como fundamentais em ambos os casos de estudo. A inserção das competências da literacia da informação nas unidades curriculares é uma questão bastante enaltecida pelos profissionais da informação, o que não acontece na opinião dos docentes/investigadores, assim como o papel pedagógico que os serviços da biblioteca desempenham, que ainda não é visto na totalidade como uma parte elementar do ensino.

**Palavras-chave:** Literacia da Informação; Bibliotecas de Ensino Superior; Cursos de Engenharia

## **ABSTRACT**

Information literacy is increasingly important in a modern society characterized by an environment of rapid technological changes and propagation of information resources. Information literacy is recognized in a large scale as a fundamental competence that helps to achieve the academic success of students of higher education institutions.

To endow students with basic information literacy competences is the key point to be developed, so that both students and education institutions can achieve success, credibility and visibility in our society.

Training activities are an increasingly present reality in higher education institutions, having as primary focus the student, because the attention of the information professionals and the teaching staff is centered on them. Realising their literacy level becomes fundamental, so that, after, teaching and evaluation methods based on their necessities can be developed. Teaching-learning isn't anymore only based on "how to use the information", but is now also based on "why the information".

The main objective of this dissertation is to think about information literacy questions on an academic context, specifically regarding engineering courses.

This work is divided in two axes: the theoretical part, in other words, the review of the literature, and the empirical part, which is composed by two study cases.

We focus on open science regarding information literacy and the new trends for higher education libraries. With both practical cases, our aim is to understand the attitudes, perceptions and pedagogical practices of the information professionals concerning the training actions about information literacy competences runned by them in their education institutions. On the other side, we also intend to obtain the teaching staff/researcher's perception on these questions. On both study cases, in order to reveal the data, were applied surveys by questionnaire.

The obtained conclusions are the mirror of how it feels and what is being done in Portugal. The lack of human resources is a general concern. The partnerships between information professionals and the teaching staff/researchers are seen as essential on both study cases. The inclusion of information literacy competences in the curricular units is a very important question for the information professionals, which does not happen according to the teaching staff/researchers' opinion, as well as the pedagogical role library's services have, that is still not totally seen as a primary part of education.

**Keywords:** Information Literacy; Higher Education Libraries; Engineering Courses

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1. O ESPAÇO EUROPEU DE ENSINO SUPERIOR: NOVO PARADIGMA PARA AS BIBLIOTECAS DE ENSINO SUPERIOR.....	5
2. LITERACIA DA INFORMAÇÃO .....	11
2.1 Literacia ou literacias?.....	11
2.2 Literacia da informação em contexto académico.....	16
2.3 Literacia da informação aplicada a cursos de engenharia.....	35
2.4 A Ciência Aberta associada à Literacia da Informação .....	42
2.5 Novas tendências e recomendações para as bibliotecas das IES de Portugal.....	44
3. ESTUDO DE CASO: A VISÃO DOS PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO E DOS DOCENTES DA ESTGV, QUANTO ÀS AÇÕES DE FORMAÇÃO EM LITERACIA DA INFORMAÇÃO EM CURSOS DE ENGENHARIA .....	50
3.1 Instrumento de recolha de dados.....	52
3.2 Identificação da população .....	52
3.3 Estrutura dos inquéritos por questionário.....	54
3.4 Recolha de dados.....	55
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	56
4.1 Inquérito aos Profissionais da Informação: .....	56
4.1.1 Dados do questionário.....	56
4.1.2 Reflexão geral .....	74
4.2 Inquérito aos Docentes/Investigadores dos Cursos de Engenharia da ESTGV.....	77
4.2.1 Dados do questionário.....	77
4.2.2 Reflexão geral .....	85
CONCLUSÃO.....	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	96
APÊNDICES	
APÊNDICE A: Inquérito aos Profissionais da Informação	
APÊNDICE B: Respostas às questões abertas do Inquérito aos Profissionais da Informação	
APÊNDICE C: Inquérito aos docentes/investigadores dos cursos de engenharia da ESTGV	
APÊNDICE D: Respostas às questões abertas do inquérito aos docentes/investigadores dos cursos de engenharia da ESTGV	

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de metaliteracia, de Roger Lipera, adotado por Mackey e Jacobson -----	24
Figura 2: O contexto (a ecologia) da AMI: noções da AMI (Literacia da Informação e Mediática) ---	25
Figura 3: Conceitos transversais das tendências em literacia-----	26
Figura 4: Abordagem para LI-----	29
Figura 5: Etapas do modelo Big6 -----	30
Figura 6: Modelo de Competência de Informação: Sete pilares SCONUL -----	32
Figura 7: Etapas do processo de aquisição de competências LI num curso de engenharia -----	41
Figura 8: Distribuição geográfica da amostra da população -----	53
Figura 9: Modalidade das formações de utilizadores (n=19) -----	58
Figura 10: Tipos de materiais usados para ministrar as formações de utilizadores (n=19) -----	58
Figura 11: Plano de atividades para a formação de utilizadores (n=19)-----	59
Figura 12: Público-alvo em que a Biblioteca tem apostado no âmbito da formação para LI (n=19) ---	60
Figura 13: Formação a pedido dos docentes (n=19) -----	60
Figura 14: Alunos de engenharia têm especificidades e/ou necessidades diferentes em relação ao tipo de formação (n=19)-----	62
Figura 15: Os/as estudantes têm oportunidade de exercitar os ensinamentos ministrados e tirar dúvidas no momento da formação (n=19) -----	63
Figura 16: Os/as estudantes tiram dúvidas ou pedem esclarecimentos adicionais após a formação (n=18) -----	64
Figura 17: Perceção da utilidade da formação junto dos/as estudantes (n=19) -----	65
Figura 18: Perceção da aplicabilidade dos conhecimentos transmitidos e competências desejáveis no quotidiano académico, pelos/as estudantes (n=19) -----	65
Figura 19: Avaliação da formação realizada (n=19) -----	66
Figura 20: Feedback dos resultados da formação ministrada (n=19) -----	67
Figura 21: As ações de formação contribuem para o sucesso académico, pessoal, social e profissional dos/as estudantes que frequentam ações de formação para a LI (n=19)-----	68
Figura 22: Integração das formações de LI no currículo académico (n=19) -----	69
Figura 23: Recebeu formação específica para ministrar formação (n=19) -----	70
Figura 24: Reconhecimento das formações pelos docentes/instituição (n=19) -----	72
Figura 25: Preocupação na transmissão das competências LI, pelos docentes (n=14) -----	78
Figura 26: Importância das ações de formação para aquisição de competências por parte dos/as estudantes (n=14) -----	79
Figura 27: Parceria entre docentes e bibliotecários no que respeita ao papel educativo no processo de transmissão de saberes da Literacia da Informação (n=14)-----	79
Figura 28: Inserção de uma unidade curricular, mesmo que opcional, sobre competências da Literacia da Informação (n=13) -----	80
Figura 29: As ações de formação fora da sala de aula conseguem melhores resultados (n=14)-----	81
Figura 30: Conhecimento sobre as ações de formação realizadas pela biblioteca, dirigidas aos estudantes do 1º e 2º ciclo (n=14)-----	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Departamentos/Cursos e nº de docentes da ESTGV .....	54
Tabela 2: Estatísticas do questionário - Profissionais da Informação .....	56
Tabela 3: Anos de existência de Ações de Formação por Biblioteca (n=19).....	57
Tabela 4: Opinião sobre o modo como a colaboração entre a biblioteca e o corpo docente, pode contribuir para o desenvolvimento de competências .....	61
Tabela 5: Nº de horas dedicado à realização de formação/por respondente (n=19).....	71
Tabela 6: Estatísticas do questionário - Diretores dos Cursos de Engenharia da ESTGV .....	77
Tabela 7: Contributo dos serviços da biblioteca para a aquisição e/ou reforço das competências descritas.....	83
Tabela 8: De que modo os serviços oferecidos pela biblioteca, são importantes enquanto docente/investigador .....	84
Tabela 9: Importância dos serviços oferecidos pela Biblioteca para a atividade de investigação .....	85

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Algumas definições de LI .....	20
Quadro 2: Padrões e indicadores da LI em Ciência e Engenharia/Tecnologia, segundo a ACRL.....	36

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>ACRL</b>	Association of College & Research Libraries
<b>ALA</b>	American Library Association
<b>ALFIN</b>	Alfabetización en Información
<b>ANZIL</b>	Australian and New Zealand Institute for Information Literacy
<b>BAD</b>	Bibliotecas, Arquivistas e Documentalistas
<b>CA</b>	Ciência Aberta
<b>CILIP</b>	Chartered Institute of Library and Information Professional
<b>EEES</b>	Espaço Europeu de Ensino Superior
<b>ESTGV</b>	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu
<b>GT-BES</b>	Grupo de Trabalho das Bibliotecas de Ensino Superior
<b>IES</b>	Instituições de Ensino Superior
<b>IFLA</b>	International Federation of Library Associations and Institutions
<b>LI</b>	Literacia da Informação
<b>MCTES</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior
<b>SCONUL</b>	Society of College, National and University Libraries
<b>TIC</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## INTRODUÇÃO

Esta dissertação de mestrado insere-se na área de estudos da Ciência da Informação, cujo objetivo principal é responder às problemáticas ligadas à Sociedade de Informação. Esta é caracterizada por um ambiente onde as mudanças tecnológicas são constantes, muito rápidas e a proliferação dos recursos da informação é abismal. Desta forma, a Literacia da Informação (LI) mostra-se cada vez mais importante, tese que será explorada ao longo deste trabalho.

A escolha do tema, LI em contexto académico, tem como principal fator a experiência profissional da mestranda, bibliotecária há vinte anos, exercendo sempre a sua atividade em bibliotecas do ensino superior, até ao momento. Além disso, o percurso académico anterior foi traçado por escolhas em áreas da Ciência da Informação, o que proporcionou conhecimentos mais sólidos sobre a temática escolhida. Para além das razões de ordem pessoal, é indiscutível a relevância e o impacto que a LI tem atualmente. Por isso, a experiência profissional aliada às mudanças que tem havido no ensino foi abrindo caminhos onde a LI se mostrou como ponto essencial a focar dentro dos serviços da biblioteca. O contacto direto com os estudantes evidenciou a necessidade de transformar o ambiente tradicional da biblioteca em digital, oferecendo, assim, uma oportunidade para introduzir a LI neste novo paradigma. Estando a cargo da mestranda a realização de formações aos estudantes sobre competências LI, tornou-se fundamental ao exercício das mesmas a consciência da responsabilidade do papel assumido. Sendo assim, é cada vez mais sentida a necessidade de ter uma atitude pró-ativa, concebendo estratégias para o bom desempenho da profissão, onde as necessidades do público-alvo, os estudantes, são cada vez mais exigentes.

Uma vez inseridos no mundo académico, mais especificamente numa biblioteca do ensino superior, pareceu-nos pertinente escolher um tema que estivesse intrinsecamente ligado com as aptidões que os estudantes e docentes deverão ter e desenvolver para um melhor

aproveitamento das ferramentas que têm ao seu alcance e muitas vezes descoradas. Falamos de competências em LI.

Outra motivação para a escolha desta temática é a reflexão acerca do valor que as formações de utilizadores têm em contexto académico, que, em simbiose com as matérias lecionadas, podem oferecer mais mais-valias na construção do seu conhecimento. A instigação de processos de melhoria na instituição e o desenvolvimento de boas práticas nos serviços da biblioteca são fatores determinantes para uma melhor qualidade de ensino e aprendizagem. Acredita-se que, trabalhando de forma colaborativa, os resultados serão positivos para toda a comunidade académica.

As bibliotecas do ensino superior, uma vez inseridas nas instituições de ensino, desempenham um papel preponderante dentro destas, isto é, são uma parte relevante no que diz respeito ao apoio à pesquisa, à investigação científica da sua comunidade académica (docentes/investigadores e alunos). A missão destas bibliotecas insere-se intrinsecamente na missão da instituição onde estão inseridas. As bibliotecas deixam o papel pacífico que tinham e passam a estar interligadas com toda a comunidade académica, docentes, discentes e funcionários. Cada grupo com a sua especificidade e exigências, mas com um objetivo comum, a informação, sua partilha e preservação.

Pertencemos a uma sociedade onde a informação e o conhecimento são considerados uma mais-valia e segundo o Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal (1997) “é um bem de valor inestimável”.

Ora, cabe às bibliotecas e centros de documentação facilitar o acesso ao conhecimento, disseminá-lo, criando ferramentas para que este não se perca na amálgama de informação que é produzida todos os dias.

A missão das bibliotecas do ensino superior tem vindo a sofrer alterações consoante as alterações no ensino, como foi o caso do processo de Bolonha em 2006 e a resolução do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES), que fomentou a mudança do padrão de ensino de um modelo sustentado na transmissão de conhecimentos para um modelo sustentado no desenvolvimento de competências.

Na atualidade, algumas das principais funções deste tipo de bibliotecas são, sem dúvida, apoiar os estudantes nas suas pesquisas bibliográficas, fazer com que adquiram competências para encontrarem a informação pretendida e conseguirem diferenciar o “*trigo do joio*”, orientá-los nas referências bibliográficas e oferecer formação para que estes se tornem utilizadores autónomos e consigam por si só utilizar todas as ferramentas que têm ao seu alcance para atingirem as metas curriculares. Uma vez que as bibliotecas têm um papel ativo no processo

educativo, os bibliotecários precisam de delinear planos de formação para irem ao encontro do seu público-alvo, criar metas mediante objetivos e conceber estratégias para medir a eficiência e a qualidade dos serviços prestados aos seus utilizadores.

É neste contexto que o presente trabalho se vai desenvolver.

Colocaram-se as seguintes questões de partida que conduziram a realização deste trabalho:

- Qual a visão, as estratégias e obstáculos dos profissionais da informação, em relação às ações de formação em literacia da Informação?
- Qual a visão dos docentes/investigadores em relação às questões de literacia da informação?

Partindo destas questões, definiu-se o objetivo geral que desencadeou todo este processo de investigação, reflexão e análise de dados: o Estudo da literacia da informação nos cursos de engenharia: a visão dos profissionais de informação e dos docentes/investigadores, das áreas da ciência, engenharia/tecnologia.

Para dar cumprimento ao objetivo geral, subdividimo-lo nos seguintes objetivos específicos para poder analisar e perceber:

- 1) As mudanças no ensino superior - um novo paradigma;
- 2) Os conceitos e modelos de literacia;
- 3) A literacia da informação em contexto académico - a sua importância para a formação académica dos alunos;
- 4) O contexto da literacia da informação em cursos de engenharia;
- 5) A ciência aberta associada à literacia da informação;
- 6) As novas tendências para as bibliotecas de ensino superior propostas pelo Comité da ACRL e as recomendações para as bibliotecas de ensino superior de Portugal, elaboradas pelo GT-BES;
- 7) As atitudes, perceções e práticas pedagógicas dos profissionais de informação sobre as ações de formação ministradas nas suas instituições;
- 8) As perceções dos docentes sobre o interesse, a importância das ações de formação ministradas pela biblioteca dirigidas aos alunos e para eles próprios na sua atividade docente e/ou de investigação.

A presente dissertação divide-se em duas partes distintas: na primeira parte faz-se a contextualização teórica sobre o ensino superior, discute-se sobre a existência de uma ou várias literacias, sobre os conceitos e modelos de literacia da informação e mencionam-se alguns

exemplos do que se faz em Portugal, nomeadamente a contextualização da literacia da informação em cursos de engenharia.

Os recursos bibliográficos utilizados nesta primeira parte, que serviram de base para a revisão de literatura, foram essencialmente recuperados através da base de dados da B-on, acedidos remotamente através dos serviços de informação das bibliotecas da Universidade de Coimbra. Aqui, pesquisámos essencialmente pelos termos “Information ; Literacy” e pela expressão “Information Literacy in Engineering Courses” publicados desde 2016 a 2018. A quantidade de documentos, apesar do constrangimento temporal imposto, obrigou a uma fase de seleção, tendo optado pelos mais citados.

À semelhança da pesquisa na B-on pesquisámos também no Google Académico, Google Books e ResearchGate. Também pesquisámos nas bases de dados da JSTOR e a Library & Information Science Source da EBSCO. O Repositório de Acesso Aberto em Portugal (RCAAP) também foi utilizado para a recuperação de alguns artigos, mas essencialmente dissertações de mestrado e teses de doutoramento dentro da nossa área de interesse. Este recurso foi dos primeiros a que recorremos, servindo-nos de base para identificarmos que produção científica existe em Portugal sobre esta temática.

Diretamente recorremos a páginas de organismos nacionais e internacionais relacionados com as bibliotecas de ensino superior e à temática da Literacia da Informação, tais como APBAD, ALA, ACRL, UNESCO, IFLA.

A segunda parte, estudo empírico por recurso ao inquérito por questionário, envolveu uma amostragem criterial de profissionais da informação de várias Instituições de Ensino Superior (IES) em Portugal Continental e Ilhas, onde são lecionados cursos de engenharia, e outro por conveniência aos diretores dos cursos de engenharia, do 1º e 2º ciclo, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu). Nesta última parte apresenta-se o modelo aplicado e os dados obtidos.

Na parte final, apresentam-se as conclusões deste trabalho com propostas para desenvolvimentos futuros, permitindo a obtenção de uma perspetiva sobre a LI em contexto académico sob a visão dos profissionais da informação e dos docentes/investigadores.

## **1. O ESPAÇO EUROPEU DE ENSINO SUPERIOR: NOVO PARADIGMA PARA AS BIBLIOTECAS DE ENSINO SUPERIOR**

*O conhecimento não se produz para a sociedade, mas com ela, em sintonia e harmonia, respondendo aos grandes desafios da democracia, da sustentabilidade e de um mundo mais justo - Fernanda Rollo*

(Nunes, 2017)

É no século XIX que o estado assume um papel preponderante nas universidades, quer por financiamento, quer pela liberdade científica que lhes proporcionou. Uma vez que as bibliotecas do ensino superior estão intrinsecamente ligadas às instituições onde se inserem, são afetadas diretamente quando há mudanças e reformas significativas na educação. A sua missão deverá estar ligada à missão da sua instituição uma vez que constituem uma parte do conjunto de serviços oferecidos aos seus estudantes, contribuindo também para o seu sucesso e credibilidade. A missão destas instituições é sem dúvida dotar indivíduos com competências para responderem aos desafios e exigências colocados pela sociedade, garantindo a partir dos seus diplomados, o progresso, o crescimento económico, social e cultural.

Assim expõe o Regime jurídico das instituições de ensino superior («Lei n.º 62/2007 - Diário da República n.º 174/2007, Série I de 2007-09-10», 2007) de 10 de Setembro, artigo 2º - Missão do ensino superior:

1 - O ensino superior tem como objectivo a qualificação de alto nível dos portugueses, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional.

2 - As instituições de ensino superior valorizam a actividade dos seus investigadores, docentes e funcionários, estimulam a formação intelectual e profissional dos seus estudantes e asseguram as condições para que todos os

cidadãos devidamente habilitados possam ter acesso ao ensino superior e à aprendizagem ao longo da vida.

3 - As instituições de ensino superior promovem a mobilidade efectiva de estudantes e diplomados, tanto a nível nacional como internacional, designadamente no espaço europeu de ensino superior.

4 - As instituições de ensino superior têm o direito e o dever de participar, isoladamente ou através das suas unidades orgânicas, em actividades de ligação à sociedade, designadamente de difusão e transferência de conhecimento, assim como de valorização económica do conhecimento científico.

5 - As instituições de ensino superior têm ainda o dever de contribuir para a compreensão pública das humanidades, das artes, da ciência e da tecnologia, promovendo e organizando acções de apoio à difusão da cultura humanística, artística, científica e tecnológica, e disponibilizando os recursos necessários a esses fins.

As principais funções das IES, quer sejam universidades ou politécnicos, são o ensino, a aprendizagem e a investigação, ou seja, a difusão e transferência do conhecimento e a valorização económica do conhecimento científico.

No relatório da Comissão das Comunidades Europeias sobre o papel das universidades na Europa do conhecimento, está expresso que estas “se situam no ponto de intersecção da investigação, da educação e da inovação, detêm, sob vários pontos de vista, a chave da economia e da sociedade do conhecimento” (2003). Estes elementos têm como suporte a produção do conhecimento que se realiza através da investigação científica, a sua difusão e comunicação que se faz através da educação e da formação, a sua disseminação pelas tecnologias da informação e da comunicação e por último a sua exploração através da inovação tecnológica. Esta comunicação refere ainda que, dentro deste contexto, vão surgindo novos modos de produção, transmissão e exploração dos conhecimentos, tendo por efeito associar um maior número de intervenientes, geralmente interligados em redes num contexto cada vez mais internacionalizado. Todos estes elementos considerados para o ensino superior levam a que se unam instituições cujos objetivos e missões sejam comuns, de modo a haver uma harmonização dos sistemas de ensino superior.

A missão do ensino superior atrás descrita já se encontra abrangida pelo processo de Bolonha que, implementado em Portugal desde 2006 depois da Declaração de Bolonha de 1999, foi subscrita por 29 ministros da educação europeus e que reúne hoje 48 países do continente europeu.

A Declaração de Bolonha teve como sua antecessora a Declaração de Sorbonne, assinada por quatro ministros da educação da Alemanha, França, Itália e do Reino Unido, com o objetivo de harmonizar os seus sistemas de ensino superior. No seguimento da Declaração de Bolonha, os Ministros reuniram-se em Praga no ano de 2001. Posteriormente, em Berlim em 2003 e depois em Bergen em 2005. Destes encontros surgiram áreas políticas de atuação, tendo na sua génese a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES). (Amante, Extreño Placer, & Costa, 2009).

O processo de Bolonha tem como principais objetivos a introdução de três ciclos de estudos - a licenciatura, o mestrado e o doutoramento -, com a redução do tempo de cada ciclo de estudos. Uma vez que havia grandes diferenças entre os sistemas de educação na Europa, a reforma do ensino tornou-se essencial para que este se unificasse de forma a facilitar a mobilidade dos estudantes e dos candidatos a empregos na Europa. A modernização dos sistemas de ensino oferece maior qualidade e inovação, permitindo aos estudantes a aquisição de novas competências durante os seus estudos, o que conduz a uma melhor integração no mercado de trabalho. Resumindo, o que se pretende é a aproximação dos sistemas educativos em todos os países da União Europeia (Comissão Europeia, 2018). Estas mudanças exigem novas formas de trabalhar, tanto para os docentes, discentes e não docentes, enquadrando-se nesta última categoria os bibliotecários.

O ensino, até aqui centrado apenas na transmissão de saberes, abre portas, aumentando a flexibilidade à participação dos estudantes no método de ensino, possibilitando o desenvolvimento de competências “saber fazer”, ou seja, o emprego da parte técnica apreendida, interligando também com processos cognitivos como a comunicação e o desenvolvimento de atitudes e a autonomia. Amante, Extreño Placer e Costa (2009) dizem que, no que respeita à atividade do docente, que até aqui se chamava de “carga horária”, deverá passar a chamar-se “atividade académica”, uma vez que implica horas de aulas, a sua preparação e os materiais didáticos, organização, orientação e supervisão dos trabalhos e preparação dos exames. No que respeita aos estudantes, a modificação passa por irem mais além do que até aqui, ou seja, não se basearem apenas nos apontamentos e bibliografia recomendada pelos docentes, mas realizarem mais trabalho de pesquisa para complementarem o que lhes é fornecido pelo docente, demonstrando mais autonomia. Estas competências permitem que os estudantes obtenham mais capacidades quando passarem para a vida profissional, viabilizando uma maior concorrência com os estudantes dos restantes países da União Europeia. Isto só é possível se estiverem sujeitos a semelhantes condições de formação

e integração profissional, assim como ao sistema de aquisição de créditos curriculares (ECTS-European Credit Transfer System) (Braga, 2009). Este novo sistema de créditos mede o trabalho dos estudantes, entre as horas de aulas teóricas e práticas. As novas tecnologias ganham lugar de destaque como ferramenta de ensino, integrando o sistema de e-aprende ou e-aprendizagem, como refere Malheiro da Silva (2007).

Opinião contrária tem Sanromán (2007) quando afirma que “o processo de Bolonha não deverá alimentar uma retórica fácil do “aprender fazendo”, que entende a aquisição de conhecimentos como um “elemento limitador”. Na perspetiva deste docente/investigador os estudantes continuam a necessitar de uma base teórica, o adquirir/transmitir conhecimento é tão importante como a parte prática do ensino. Com a implementação do processo de Bolonha, as áreas de estudo como as Humanidades ficam postas em causa quanto à sua utilidade, uma vez que não geram muito “lucro”, tendo pouco interesse para possíveis financiadores, segundo a sua perspetiva. Questiona o papel que as Universidades passam a deter, o de somente formadoras de “gestores do conhecimento”, formando licenciados direcionados para uma atividade profissional onde o mercado, os empregadores e a lei da oferta e da procura ditam que conhecimentos e que formação deverá ter um licenciado.

Dentro do âmbito da implementação do processo de Bolonha, vários projetos foram sendo desenvolvidos tais como *Tuning* - Educational Structures in Europe, promovido no ano 2000 e apoiado financeiramente pela Comissão Europeia. Pretendeu juntar os objetivos políticos do Processo de Bolonha e, numa fase posterior, a Estratégia de Lisboa ao setor do ensino superior, ou seja, a implementação do Processo de Bolonha ao nível das instituições de ensino superior. Sendo um projeto destinado a este tipo de instituições, o *Tuning* tornou-se numa metodologia para (re)projetar, desenvolver, implementar, avaliar e aperfeiçoar programas de cada um dos ciclos de estudo de Bolonha. Os resultados do *Tuning*, assim como as suas ferramentas, são apresentados numa série de publicações para que as instituições académicas os possam testar e usar, auxiliando o desenvolvimento de um quadro de qualificações comparáveis e compatíveis entre si (University of Deusto, S.d.).

Parafrazeando Malheiro da Silva (2007), as competências associadas a este projeto são cerca de 20, as quais resumiu nos seguintes pontos:

- Capacidade de análise e síntese.
- Capacidade de aplicar o conhecimento em prática.
- Capacidade de planear e administrar o tempo.
- Capacidade de comunicação oral e escrita.
- Evolução do pensamento crítico e autocrítico.

- Capacidade criativa.
- Habilidade na gestão da informática e de línguas não nativas.
- Conhecimentos gerais básicos no campo de estudo. A experiência dos aspectos práticos da profissão.
- Competência de trabalhar de forma autónoma e em equipa.
- Capacidade de adaptação a novas situações de resolução de problemas e tomadas de decisão.
- Habilidade de comunicação interpessoal.
- Capacidade de investigação.
- Habilidade de recuperar e de analisar informação de fontes diferentes (information management skills).

Este e outros projetos dentro do mesmo âmbito servem para mostrar que as IES ajudam no desenvolvimento de várias competências, desde as básicas (cognitivas, metodológicas, tecnológicas e linguísticas) às competências interpessoais (capacidade crítica e autocrítica, habilidades com relações interpessoais, capacidade de realização de um trabalho em equipa, comunicação e compromisso ético) e às competências sistémicas (capacidade de aplicar os conhecimentos teórico na prática, capacidade de se adaptar a novas situações, habilidades em investigação, entre outras).

As exigências a que a Universidade está submetida tendo em vista a criação do EEES até 2010, traduzem-se em novas funções, num papel mais activo e numa maior integração da biblioteca na Universidade (Amante et al., 2009)

Ora, estas ideias e novas visões para o ensino implicam também modificações e novos desafios para as bibliotecas e bibliotecários. Uma vez que as bibliotecas das IES se encontram alinhadas com a missão das instituições onde estão inseridas, e estando estas agora mais que nunca viradas para os estudantes, também as bibliotecas precisam de um maior enfoque no utilizador. Este utilizador, agora com outras exigências mais focalizadas para as novas tecnologias, terá que obter novas competências. Desta forma, também os profissionais da informação enfrentam novos reptos. Este novo paradigma, para os mais céticos, veio conduzir a certas desconfianças. Weiner (2009) cita alguns autores como Cochrane, Lynn Scott e Carlson que colocam em dúvida a necessidade da existência de bibliotecas universitárias devido à grande facilidade de acessibilidade da informação *online*. No entanto, Weiner contrapõe esta ideia à de Eliot defendida no “Forty-ninth annual report of the President of Harvard College”

datado de 1875, onde refere a biblioteca como sendo o “coração da Universidade”. Metáfora que subsistiu, continuando esta a ter ainda nos dias de hoje um papel emblemático nas IES.

O aparecimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no seio académico veio revolucionar o ensino, a forma como aceder aos conteúdos e a transmissão de saberes. O papel tradicional dos serviços vai desaparecer em detrimento do ambiente digital. Durante muitos anos, as bibliotecas das IES cumpriam a função de depositárias da produção científica das várias áreas do conhecimento. Hoje detêm um papel renovado, onde, para além do espaço físico, contemplam também um espaço virtual, pelo que podemos afirmar que são uma janela aberta à informação, tornando-se um local de aprendizagem ativo e colaborativo. Aspetos este que são favorecidos com a implementação do modelo educativo de Bolonha.

Ora, estando nós a falar de ambientes digitais, cabe referir que estamos perante um novo conceito: o ciberespaço, que é considerado “ o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores...assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (Levy, 2010). Estas perceções mudam a forma como vemos, como raciocinamos e como memorizamos a informação que chega até nós, devido às novas tecnologias digitais e ao impacto que nos causam. A chamada cibercultura é definida por Levy como o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (2010).

Inseridos neste contexto surge a biblioteca digital, permite novas formas de trabalhar, novos contextos de partilha e comunicação da informação. Segundo Borges (2001) a biblioteca digital é “uma realidade fortemente dinâmica, tentacular, que, à maneira de um organismo vivo, se vai adaptando e evoluindo de acordo com os ritmos dos seus utilizadores”.

Os novos programas do ensino, juntamente com as novas estratégias de formação das bibliotecas e aliados à nova realidade da sociedade onde estamos inseridos, fortalecem o vasto leque de competências de literacia, principalmente as digitais, com o intuito de capacitar os estudantes a desenvolverem o pensamento crítico, a capacidade de aprender a aprender dentro do quadro de Bolonha. Formar estudantes, preparando-os para o futuro, torná-los-á cidadãos que irão participar ativamente dentro de uma esfera civilizacional, onde o uso de informação deverá ser feito de forma responsável e ética.

## 2. LITERACIA DA INFORMAÇÃO

### 2.1 Literacia ou literacias?

*Recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information. (ALA, 1989)*

*Sem literacia não existe conhecimento...*

O termo “literacia” é definido pela enciclopédia *online* como: “*capacidade de ler e escrever; alfabetismo; capacidade de usar a leitura e a escrita como forma de adquirir conhecimentos, desenvolver as próprias potencialidades e participar ativamente na sociedade*”. Advém do latim *litterātū* “culto; sábio”(Infopédia, 2018). Embora o termo abarque mais que a capacidade de usar a escrita e a leitura, é muito mais que um conceito e muito mais que uma definição.

Nos dias de hoje é fundamental que todos os cidadãos saibam quais as suas funções, direitos, deveres, obrigações dentro da sociedade onde estão inseridos. Sociedade essa cada vez mais exigente, onde os desafios e oportunidades são para aqueles que estão devidamente informados para as agarrar e tirar o máximo de proveito. Ainda existem muitas pessoas vulneráveis, os chamados “infoexcluídos”, aqueles que por razões alheias a si próprios (idosos, condição de vida, etc.), ou por opção própria, não estão familiarizados com as novas tecnologias. São, assim, um público-alvo a potenciais abusos por parte de terceiros. Por exemplo, os meios de comunicação conseguem induzir mais facilmente ideias pré-concebidas, que nem sempre são as melhores.

Embora os níveis de literacia estejam a aumentar, ainda há muitos reptos quando se fala do desenvolvimento de competências por parte dos cidadãos. Estas permitem-lhes ser autónomos e capazes de gerir a sua vida, as suas opiniões críticas e a sua criatividade de forma

a participarem ativamente e de forma igualitária na sociedade do século XXI, onde os desafios passam do plano tradicional para o plano cada vez mais tecnológico.

*Literacy is a curious thing*”(Collins & Blot, 2006). Podemos ler esta frase no livro intitulado “Literacy and literacies”, onde os autores referem a literacia como sendo uma coisa curiosa, na medida em que, apesar de a humanidade ter sobrevivido séculos sem a mesma, esta tornou-se num ponto central na vida moderna, isto é, algo essencial para o desenvolvimento e crescimento da nossa sociedade. Curiosa também porque a literacia varia de acordo com o contexto histórico e sociocultural da sociedade. O termo tem vindo a sofrer notáveis esforços para ser definido e restringido.

Segundo Sanches (2014), a literacia “tem sido inculcada de uma certa polissemia, ou melhor, tem sido situada no centro de uma semântica que força o conceito a estender as suas fronteiras, mas cujo centro se relaciona sempre com determinada capacidade de intelecção em progresso”.

Na época da fundação da UNESCO (1946), a literacia foi vista basicamente como as competências de leitura, escrita e aritmética, atribuindo-lhe a sigla dos chamados três R’s :reading, writing and arithmetic (UNESCO, 2003). A literacia promovia unicamente as capacidades de descodificar e codificar a linguagem escrita. Segundo o documento acima citado, os adultos eram tratados como crianças no processo de aprendizagem, o que refletia a prática de aprendizagem na sala de aula - pouca participação por parte dos alunos, e pouco ou nada relevante para a aquisição de competências para a vida diária de cada um. Assim, o papel da UNESCO nessa época era habilitar o maior número possível de pessoas para a leitura e a escrita, com mais ênfase na leitura.

Em 1989, a American Library Association (ALA) define literacia como “a capacidade de localizar, avaliar e usar a informação mais importante”. Este conceito, reconhecido pela ALA, poderá dever-se ao facto de os primeiros estudos sobre as competências de literacia na população escolar e posteriormente adulta terem sido realizados nos Estados Unidos da América, um dos primeiros países a amplificar o conceito. Estes estudos foram realizados sob a forma de avaliação direta à população (Gomes, Ávila, Sebastião, & Costa, 2002), enquanto aqueles realizados até aos anos 70 eram feitos através da avaliação indireta, usando os censos da população. Ora, muito pouco se ficava a saber, apenas se era ou não analfabeto (Benavente, Rosa, Costa, & Ávila, 1996).

Estamos a entrar na era da informação, na era da tecnologia, na era digital, mudança essa que se torna significativa numa sociedade que começa a tomar consciência que o conhecimento é poder.

Portugal, inspirado pelos estudos realizados nos Estados Unidos da América, efetuou as suas primeiras investigações sobre literacia nos anos 1994/95 com o intuito de estudar as competências de leitura, escrita e cálculo da população adulta. Este estudo intitula-se *Estudo Nacional de Literacia* e foi realizado pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

Ana Benavente, coordenadora do estudo, definiu literacia como “as capacidades de leitura, escrita e cálculo, com base em diversos materiais escritos (textos, documentos, gráficos), de uso corrente na vida quotidiana (social, profissional e pessoal)” (1996). Esta definição aparece depois do estudo feito sobre literacia em Portugal, um pouco diferente da definição da ALA, que consagra as capacidades de localizar, avaliar e usar a informação. Aqui, “literacia” direciona-se para a capacidade de leitura e da compreensão desta por parte do cidadão que a vai usar nas suas tarefas diárias a nível social, profissional e pessoal.

A literacia entra nas nossas vidas, trabalhando alguns dos mais difíceis problemas da sociedade, como é a questão da leitura, a sua interpretação e da escrita. É aqui que entra o sistema educativo, pois terá que instituir modelos de ensino centrados nestes dois pilares intelectuais, preparando cidadãos com competências base de aprendizagem ao longo da vida.

A literacia está sujeita a uma atualização constante, pois é essencial e fundamental acompanhar as transformações que se operam continuamente na sociedade. Transformações estas que alteram o modo como se vê as coisas, ou seja, o modo como interagimos uns com os outros.

A prática da literacia está culturalmente ligada à forma como as pessoas utilizam a linguagem escrita. No entanto, segundo Bratton (1994), existem práticas que não são observáveis, como por exemplo o comportamento que envolve valores, atitudes, sentimentos e relações sociais. Ele esquematiza a literacia como prática social da seguinte forma:

- A literacia como uma prática social é melhor explicada, quando inferida em eventos que são transcritos para textos escritos;
- Existem diferentes literacias associadas a diferentes domínios da vida;
- As práticas de literacia são delineadas por instituições sociais e relações de poder, sendo que algumas literacias são mais dominantes, visíveis e influentes do que outras.
- As práticas de literacia são planeadas e incorporadas em grandes objetivos sociais e práticas culturais;
- A literacia está historicamente situada;

- As práticas de literacia mudam e as novas são frequentemente adquiridas através de processos de aprendizagem informal, instintivamente (Barton & Hamilton, 1994).

Barton diz que muitos estudos sobre as práticas da literacia nos conduzem para além da parte da escrita e da leitura, isto é, há uma integração com variados sistemas semióticos. Estes são considerados como a ciência que estuda os signos e todas as linguagens e acontecimentos culturais. Desta forma, não reduzem as suas pesquisas ao campo verbal, expandindo-as para os sistemas matemáticos, notações musicais, mapas e outros sistemas baseados em imagens.

A maior parte das sociedades no mundo atual está dependente dos meios de comunicação, sejam eles texto impresso, digital, imagens ou som. Estes facilitam o diálogo aberto, a compreensão e a expressão das suas ideias nesta aldeia global em que vivemos.

Segundo a Unesco (2003), tudo isto requer ambientes autossustentados por múltiplos literatos, onde todos participam e levam a:

- Literacia para a participação democrática: “voz para todos”;
- Literacia para o potencial de realização: “aprender para todos”;
- Literacia para expressão e partilha de identidade e conhecimento: “criativo e literacia recíproca”.

A literacia contribui para a liberdade e equidade, fazendo parte de qualquer projeto social que vise uma sociedade mais justa e mais solidária.

Estamos perante uma visão renovada da literacia. Do conceito básico de literacia (letrado e não letrado), fomos progredindo e continuamos em constante evolução, como é referido por Gutiérrez e Tyner (2012) “The point is that literacy is a concept that is vibrant and dynamic and constantly evolving”.

A Resolução do Conselho da União Europeia também contempla a literacia e define-a como “algo que engloba competências de leitura e competências de escrita para compreender, utilizar e avaliar com espírito crítico as diversas formas de informação, incluindo as imagens e textos escritos, impressos e eletrónicos, e que abrange a literacia de base, a literacia funcional e a literacia múltipla” (Conselho da União Europeia, 2012).

A definição contempla três distintos tipos de literacia e distingue-os da seguinte forma:

- Literacia base: “Conhecer letras, palavras e estruturas de texto necessárias para ler e escrever a um nível que proporcione autoconfiança e motivação para prosseguir a aprendizagem.”;
- Literacia funcional: “Capacidade de ler e escrever a um nível que permita evoluir e funcionar em sociedade, em casa, na escola e no trabalho”;

- Literacia múltipla: “Capacidade de fazer uso das competências de leitura e de escrita para produzir, compreender, interpretar e avaliar com espírito crítico as informações escritas. É uma base para poder participar no mundo digital e para efetuar escolhas com conhecimento de causa em matéria de finanças, saúde, etc.”.

Como já referimos, o conceito de literacia abrange várias competências, pois está associado a várias áreas do saber, a várias disciplinas que se conjugam entre si e se completam, moldando-se ao que estamos a estudar. Neste sentido, podemos afirmar que não temos uma só literacia: estamos perante literacias, e, por que não dizer, multiliteracias. Assim, refere a Unesco que a literacia passou a ser vista como literacias e não como apenas um conceito no singular (UNESCO, 2003):

An increasing focus on literacy practices, on the uses of literacy and on the contexts of its acquisition led to the recognition that literacy serves multiple purposes and is acquired in multiple ways. Thus literacy came to be seen not as a single concept, but as plural: literacies.

Hjørland (2008) refere que há muitos tipos de literacias, dando alguns exemplos: literacia da informação, digital, informática, audiovisual, entre outras, acabando por referenciar as competências académicas como um tipo de literacia. Sanches (2014) também refere algumas delas: literacia científica, literacia matemática, literacia ambiental e literacia crítica.

Fazendo uma simples pesquisa sobre tipos de literacia conseguimos recuperar mais uns quantos além dos acima referidos, como é o exemplo de literacia da saúde, alimentar, artística, financeira, política, histórica, entre outros.

Esta quase infinita variedade de literacias vai-se ramificando à medida que se tenta dar uma nova visão do termo em si, associando-o à parte sociocultural e fornecendo competências às pessoas para que tenham uma perceção mais abrangente do mundo e da sociedade que as rodeia, e, mais especificamente, onde estão inseridas, dentro dos seus interesses pessoais, familiares e profissionais.

Damos o exemplo da literacia científica, que envolve conhecimentos e competências no âmbito da ciência e educação, permitindo aos cidadãos compreender e apoiar projetos no âmbito da ciência e tecnologia, tendo em vista o interesse social e cultural da ciência. (Carvalho, 2009).

A literacia alimentar, isto é, o desenvolvimento de competências no âmbito alimentar e nutricional, permite que os cidadãos de todos os estratos sociais e económicos, principalmente os mais desfavorecidos, percebam quais as melhores escolhas e práticas alimentares a adotar (Direção-Geral da Saúde, 2015). Como já foi referido anteriormente, é necessário informar os cidadãos para que não sejam induzidos a aceitar escolhas publicitárias enganosas.

A literacia está em constante desenvolvimento, pelo que podemos observar que dentro da literacia alimentar muito há ainda para descobrir e relacionar como mostra o estudo “Food logging: an information literacy perspective” (Cox, McKinney, & Goodale, 2017), cujo objetivo central do trabalho é descobrir o significado de literacia da informação no âmbito alimentar, dentro do registo automatizado de alimentos usado para rastrear a nutrição e monitorizar aspetos da função corporal.

Depois destes exemplos, podemos concluir que as várias literacias e a interligação dos saberes promovem uma sociedade mais formada e informada, ou seja, um mundo mais letrado.

## **2.2 Literacia da informação em contexto académico**

O termo *informação* é definido no Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea como “Acção ou resultado de informar ou informar-se; Conjunto de conhecimentos obtidos através de investigação, experiência ou prática; Aquilo que é transmitido e que é objeto de conhecimento, de memória” (Academia das Ciências de Lisboa, 2001). Vários conceitos estão associados ao termo informação, estes são apenas alguns que nos dão a ideia base do que é informação. A informação representa algo que as pessoas aprendem, ou seja, que se constroem mentalmente dependendo de um processo de comunicação; é composta por dados processados que adicionam e geram conhecimento.

Uma vez que estamos a falar de informação em contexto pedagógico, onde parte do que se pretende abordar é a sua transmissão e recuperação, falemos das “Sete idades da recuperação da informação” de Lesk (1996), que de modo curioso apresenta as fases da recuperação da informação, comparando-as às fases da vida de uma pessoa. Este artigo foi baseado no ensaio de Bush, datado de 1945, visionário que antecipou muitos aspetos relacionados com a sociedade da informação, já tendo o desejo de criar uma “máquina”, uma espécie de memória coletiva, que tornaria o conhecimento mais acessível. Com esta “máquina”, tencionava transformar a explosão de informação numa explosão de conhecimento. Ele claramente imaginou uma solução tecnológica para os problemas da informação: “Memex is a device in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility”, Bush, 1945, citado por (Johnston & Webber, 2006). Bush faculta uma visão central da importância da informação para a indústria/ciência, usando a imagem de uma “explosão de informação” decorrente das demandas de produção científica e aplicação tecnológica da Segunda Guerra Mundial. Ele delinea uma

versão da ciência da informação como uma disciplina chave dentro da prática da ciência e domínios de conhecimento técnico. A sua visão engloba os problemas de informação e da sobrecarga da necessidade de conceber mecanismos eficientes para controlar e canalizar para o seu uso. Bush articulou uma imagem reconhecível da sociedade moderna baseada na informação, embora enquadrada estritamente no domínio do trabalho científico. Segundo Johnston e Webber (2006), a visão de Bush pode ser vista como um manifesto para melhorias a nível tecnológico e das habilidades de manuseio de informação. No entanto, este último sublinhou as limitações da tecnologia, particularmente em termos de aspetos do pensamento crítico fundamentais para a sua visão da sociedade avançada cientificamente. Ora, este pensamento aparece na nossa sociedade atual como uma das questões abordadas em vários documentos sobre competências da LI, focado como parte fundamental na aprendizagem “The learning and teaching methods applied to environment areas should encourage reflection and critical thinking rather than memoristic”(Paches, Romero, & Martínez-Guijarro, 2017); “By ensuring that individuals have the intellectual abilities of reasoning and critical thinking, and by helping them construct a framework for learning how to learn, colleges and universities provide the foundation for continued growth throughout their careers, as well as in their roles as informed citizens and members of communities”(ACRL, 2000). A visão de Bush tornou-se uma realidade e além disso, ainda se espalhou para além dos grupos de especialização científica que ele imaginou como os principais beneficiários – tornou-se universal como algo passível de ser beneficiado por toda a sociedade.

Nas “Sete idades da recuperação da informação” Lesk (1996), são identificadas as seguintes:

- Infância: de 1945 a 1955. As ideias de Bush (1945) são aqui focadas com ênfase para a necessidade de criação de interfaces individualizadas, capazes de espelhar os caminhos e atalhos distintos que possibilitam navegar no espaço informacional.
- Fase de estudante: década de 1950 a inícios de 1960. É apontada como a fase escolar da recuperação da informação. Grandes investimentos em pesquisas relativas à recuperação da informação são feitos. Muitos sistemas comerciais de recuperação de informação de bibliotecas atuais remontam a esta década. É neste período que se deu o grande desenvolvimento da ciência da computação e avanços de pesquisas sobre a inteligência artificial.
- Fase adulta: década de 1970. Está ligada particularmente ao desenvolvimento das linguagens de programação e dos processadores de texto. Nesta visão tecnológica, a adaptabilidade de textos legíveis por máquina aumentou notavelmente.

- Fase da maturidade: década de 1980. Os avanços das tecnologias fazem com que os custos com componentes eletrônicos como *CD's* e discos rígidos baixem e se tornem vulgares. Torna-se comum a informação *online* e com ela os catálogos e bases de dados de pesquisa. Naturalmente, verifica-se um ressurgimento das técnicas de recuperação da informação, embora que em pequena escala.
- Crise da meia-idade: década de 1990. Destaca-se a grande revolução tecnológica com o aparecimento da Internet. Neste período temos em larga escala a produção da informação e a recuperação da mesma. Ocorre a criação de sistemas de informação onde o conhecimento é organizado para ser recuperado e onde os utilizadores geram e organizam a sua própria informação. Vários desafios se colocam e o tratamento da informação é preocupante. Alguns formatos onde a informação está guardada vão-se tornando obsoletos e a transição para o digital torna-se vital, pois o risco de se perder informação é bastante grande.
- Plenitude: anos 2000. Lesk acredita que toda a informação estará digitalizada, porém, esta projeção efetivamente não aconteceu na sua plenitude.
- Aposentadoria: ano 2010. O autor faz projeções, assim como na fase anterior, uma vez que quando escreve o artigo em questão está em 1996, bastante distante do ano em que escreve Algumas projeções correspondem efetivamente à realidade, outras não, como por exemplo, “irão haver manuscritos em bibliotecas europeias que nunca serão impressos”, “irão haver livros que nunca serão convertidos para formato informatizado”; “a maioria dos alunos provavelmente não irá ler em nenhum formato”, “a informação multimédia irá ser tão fácil de trabalhar como o texto”.

Pareceu-nos pertinente abordar o conceito e a evolução da informação como parte da introdução ao que se pretende tratar, a literacia da informação, pois a ligação intrínseca destes dois termos leva-nos a uma esfera conceptual abrangente de competências, habilidades e capacidades dos indivíduos. Estas conjugadas com a pesquisa, recuperação, seleção e avaliação da informação, de forma ética e legal conduzem a um uso responsável e eficiente da mesma.

É nítida a diversidade existente de termos referentes à literacia da informação: “Literacia da informação, Literacia informacional ou Infoliteracia”?

Verificámos uma falta de uniformização aquando da revisão da literatura: em estudos sobre a mesma temática são aplicados termos ou expressões diferentes, embora o seu significado seja análogo.

Em Portugal, o mais comum é “literacia da informação”, da tradução inglesa “information literacy”, e verifica-se em muitos trabalhos desenvolvidos sobre a temática (Calixto, 2003; Pacheco, 2007; Sanches, 2016a). Também se encontra “literacia em informação” (Teixeira & Gaspar, 2003). “Infoliteracia” aparece, por exemplo, no estudo realizado por Rebelo (2012). Surge por vezes a expressão “alfabetização informacional”, embora seja mais usada no Brasil tal como por exemplo, no documento “Alfabetização midiática e informacional” (Grizzle, Moore, & Dezuanni, 2016). Segundo Pacheco (2007), no Brasil discute-se a tradução da expressão “literacia da informação”, não existindo consenso. As possibilidades são as seguintes: “alfabetização informacional”, “letramento”, “literacia”, “fluência informacional” ou “competência em informação”. Em Espanha é usado “alfabetización informacional” ou “ALFIN”, exemplo utilizado por Alonso-Arévalo (Alonso-Arévalo, S.d.), autor de vários documentos sobre esta temática.

Em 1974, Zurkowski utilizou a expressão “literacia da informação” pela primeira vez para delinear técnicas necessárias à procura da informação. Incluiu também na sua definição a capacidade de medir o valor da informação, criando soluções para os problemas, atendendo às necessidades de quem a procura (Uribe-Tirado & Castaño Muñoz, 2012). Além disso, diz ainda que, na era da informação em que vivemos, a LI traduz-se na sabedoria em conseguir ser capaz de encontrar o que é conhecido sobre qualquer assunto (Zurkowski, 1974). Zurkowski escreve sobre literacia da informação num período histórico muito complexo, uma vez que se via no período final de uma ditadura e as implicações políticas vividas tinham fechado todo o tipo de acesso ao conhecimento. A partir daquele momento, novas práticas para a LI num regime de liberdade de expressão foram-se estabelecendo.

O conceito de LI foi-se desenvolvendo e foram-se incluindo múltiplas definições, modelos, padrões, melhores práticas e declarações. Resultaram numa série de definições, padrões e diretrizes para o ensino e práticas da LI. Eis alguns exemplos de conceitos de LI desenvolvidos por alguns dos organismos que se dedicam à promoção do acesso à informação, como é o exemplo da American Library Association (ALA), a associação de bibliotecas mais antiga do mundo, fundada em 6 de outubro de 1876, durante a Exposição do Centenário em Filadélfia. A sua missão é liderar o desenvolvimento, a promoção e a melhoria dos serviços de biblioteca e de informação e a profissão de bibliotecário a fim de melhorar a aprendizagem e garantir o acesso à informação a todos (ALA, 2018). Um indivíduo “deve ser capaz de reconhecer quando a informação é necessária, e ter as capacidades para a localizar, avaliar e usar eficazmente” (ALA, 1989). Esta é uma das mais citadas definições de LI, sendo que muitas outras acabam por derivar desta, com mais desenvolvimentos, assim o afirma Calixto (2003).

Em 2005, realizou-se na biblioteca da Alexandria um colóquio sobre as competências da LI e aprendizagem ao longo da vida, onde estas competências foram comparadas a faróis, isto é, iluminam para se ver mais à frente "faróis da sociedade da informação" (IFLA, 2005). Podemos assim afirmar, que estes levam o conhecimento a toda uma sociedade rodeada de informação e que, por isso, precisa de a seleccionar e avaliar para que esta se torne útil e eficaz, colmatando as necessidades de cada um.

A LI ajuda as pessoas a ficarem atualizadas e possuírem as ferramentas adequadas para acederem à informação, seja ela sobre assuntos da sua área profissional, sobre a sua saúde, educação ou lazer, tornando-se autónomas e decidindo conscientemente.

Estas ferramentas passam pelas novas tecnologias introduzidas na sociedade, onde novas formas de comunicar, isto é, novas formas de aceder à informação, foram transformando o tradicional para o digital. Ora, estando nós numa era digital, navegando no ciberespaço onde as coisas físicas deram lugar ao virtual, é fundamental que as pessoas criem habilidades para tal e é aqui que a literacia da informação mostra a sua importância enquanto mediadora e educadora numa sociedade que precisa de técnicas para usar a Internet e competências sobre LI para saber interpretar a informação que encontra.

*Quadro 1: Algumas definições de LI*

<p>ALA/ACRL</p> <p>Library Association (Norte Americana)</p>	<p>A ALA, mais especificamente o seu departamento ACRL (The Association of College &amp; Research Libraries) caracteriza a LI como um conjunto de conhecimentos e habilidades dentro do tema “informação”. Permite reconhecer uma necessidade de saber localizar, avaliar, usar e comunicar eficazmente, de uma forma ética toda a informação em comunidades de aprendizagem. A LI foca a necessidade da recuperação e seleção criteriosa da informação disponível e coloca em destaque todo o seu reconhecimento de qualidade, veracidade e credibilidade. O pensamento crítico e metacognitivo são considerados pontos essenciais para localizar informação em domínios específicos.</p> <p>“Information literacy is the set of integrated abilities encompassing the reflective discovery of information, the understanding of how information is produced and valued, and the use of information in creating new knowledge and participating ethically in communities of learning.”(ACRL, 2015)</p>
<p>SCONUL</p> <p>Society of College, National and University Libraries (Anglo-Saxónica)</p>	<p>Esta entidade defende que os indivíduos que são alfabetizados mostram conhecimentos sobre LI, compreendendo o uso, a forma de gerir e sintetizar informação e dados de forma ética. Desenvolvem habilidades e competências para o fazer de forma eficaz, independentemente da sua experiência ou idade. Esta aprendizagem permite que sejam autónomos, visto que as suas atitudes, hábitos e comportamentos estarão aliados a este desenvolvimento de competências, compreendendo o papel da LI no processo de aprendizagem.</p>

	<p>“Information literate people will demonstrate an awareness of how they gather, use, manage, synthesise and create information and data in an ethical manner and will have the information skills to do so effectively” (SCONUL, 2011)</p>
<p>ANZIIL</p> <p>Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (Australiana e Nova Zelandesa)</p>	<p>Este organismo define que a LI é um conjunto de habilidades que permitem aos indivíduos perceber quando a informação é importante e terem a capacidade de a localizar e usar. Num contexto mais amplo, os indivíduos são aqueles que sabem quando precisam de informações e são capazes de identificar, localizar, avaliar, organizar e usar a informação para proveito pessoal, assuntos relacionados ao trabalho ou problemas sociais mais amplos. Dizem ainda que estas são atividades que podem ser apoiadas em parte pela fluência no uso da tecnologia da informação, mas mais importante pelo discernimento crítico e do raciocínio. A LI inicia, sustenta e amplia a aprendizagem ao longo da vida através de aptidões que podem usar tecnologias, mas são, em última instância, independentes delas.</p> <p>“Information literacy is an intellectual framework for recognising the need for, understanding, finding, evaluating, and using information. These are activities which may be supported in part by fluency with information technology, in part by sound investigative methods, but most importantly through critical discernment and reasoning. Information literacy initiates, sustains, and extends lifelong learning through abilities that may use technologies but are ultimately independent of them” (ANZILL - Australian and New Zealand Institute for Information Literacy, 2004).</p>
<p>JISC</p> <p>Joint Information Systems Committee (Reino Unido)</p>	<p>Este Comité indica um conceito de LI, ao qual denomina de <i>i-Skills</i>. Este promove uma maior autonomia, liberdade e uma melhoria do acesso à informação, no sentido de auxiliar o processo de investigação. Favorece o desenvolvimento profissional nas áreas de pesquisa e de competências de informação, apontando para uma economia de tempo e uma melhoria da qualidade de comunicação e partilha da informação.</p> <p>“i-Skills are defined as: the ability to identify, assess, retrieve, evaluate, adapt, organise and communicate information within an iterative context of review and reflection” (JISC- Joint Information Systems Committee, 2005)</p>
<p>CILIP</p> <p>Chartered Institute for Library and Information Professionals</p>	<p>Esta nova definição de LI aborda a capacidade de pensar criticamente e perceber e fazer avaliações criteriosas sobre qualquer informação que recuperamos e utilizamos, capacitando-nos como cidadãos para alcançar e expressar opiniões informadas e para nos envolvermos totalmente na sociedade. Diz respeito à aplicação de competências, atributos e confiança necessária para fazer o melhor uso da informação e para interpretá-la de forma legal e ética.</p> <p>"Information Literacy is the ability to think critically and make balanced judgements about any information we find and use. It empowers us as citizens to reach and express informed views and to engage fully with society"(CILIP - Chartered Institute for Library and Information Professionals, 2018)</p>

Todas estas definições têm pontos em comum sendo os mais evidentes: saber identificar a informação mais importante, ou seja, aquela que é necessária, saber onde encontrá-la e como avaliar, usar e comunicá-la de maneira ética.

Muitos outros estudos de autores da área da LI acrescentam às definições atrás apresentadas algo de novo, isto porque este tema não é estanque, está em constante evolução e mudança, acompanhando as transformações das novas tecnologias e da sociedade em si.

Depois de várias pesquisas sobre esta temática, encontramos um autor que contrapõe alguns propósitos defendidos pela ACRL no documento orientador “Information literacy competency standards for higher education”, do ano 2000.

Lipponen (2010) critica modelos como os padrões ACRL de LI que a mostram como uma competência individual que é retirada de um contexto social. Embora o artigo intitulado “Information literacy as situated and distributed activity”, cujo autor é Lipponen, aborde a LI no campo da saúde, podemos retirar muitas das suas ideias e confrontá-las com o nosso campo de investigação que é a LI em contexto académico nas bibliotecas das IES, cujo público-alvo são os estudantes, docentes e bibliotecários. O autor refere que Hogan, (diretor executivo da General Electric Healthcare) apresentou a sua visão do futuro para o hospital digital, onde todas as atividades serão baseadas no processamento eletrónico de informações. O hospital do futuro é sem papel, sem filme e sem fio (Lipponen, 2010). Ora, esta visão serve também para as nossas bibliotecas onde o papel está a dar lugar à informação digital, acessível *online* via *wireless*. Lipponen diz que se deve estudar a interação dos agentes participativos de uma comunidade em contexto social e físico, e não estudar mentes individuais sem qualquer contexto pois os seres vivos não vivem isolados. Esta ideia não é visível nos padrões da ACRL que vê a LI como competência individual.

As pessoas usam cada vez mais a tecnologia digital, tanto no local de trabalho, como na sua vida pessoal, na escola, acedendo à informação a qualquer hora e em qualquer lugar, o que exige novas formas de literacia: visual, digital, mediática, informação (Lipponen, 2010). Novos desafios se colocam, além das novas competências estritamente ligadas à pesquisa, na investigação e comunicação com os pares de investigação. Esta é mais uma evidência de como o conhecimento não se dá apenas por conta própria, nem em mentes individuais. A LI tem que ser vista como colaborativa, partilhada, além de precisar de uma componente prática, ao contrário da definição da ACRL, que diz ser bastante a evolução formal. Lipponen (2010) fala ainda acerca da pesquisa sobre literacia que deve, não só concentrar-se em habilidades e competências, mas também em questões ontológicas, como o desenvolvimento da identidade - quem é quem aos olhos dos outros e o que pode ou não pode fazer dentro da sua comunidade.

Pareceu-nos interessante analisar as ideias controversas deste autor em relação à definição dada pela ACRL em 2000, visto que passados 15 anos da publicação do artigo, em 2015, a ACRL dá uma nova visão sobre o conceito de LI, o que mostramos no quadro 1,

passando agora a dar importância à aplicação da LI adaptada a cada realidade, à sua influência social e à forma como as novas tecnologias influenciam a aprendizagem e a importância da aprendizagem ao longo da vida.

Neste quadro podemos compreender a LI como metaliteracia: “Âmbito de competências tradicionais de informação (determinar, aceder, localizar, entender, produzir e usar a informação) para a inclusão da produção colaborativa e a partilha de informação em ambientes digitais participativos (colaborar, produzir e partilhar)” (Antunes, Lopes, & Sanches, 2018), uma visão renovada, tendo um conjunto abrangente de competências em que os indivíduos são os consumidores e criadores de informação. Indivíduos estes que no nosso estudo são aqueles que estão dentro da comunidade académica (alunos, docentes e bibliotecários). O diálogo entre a comunidade académica, ou seja, a interação uns com os outros, favorece a partilha e a criação de novos recursos.

A metaliteracia requer envolvimento comportamental, cognitivo e metacognitivo, assim como uma autorreflexão crítica, possibilitando, desta forma, que a LI se torne autogerida num ecossistema em constante mudança (Sanches, 2016b). Esta redefinição da LI amplia o escopo geral e coloca uma ênfase particular na produção e partilha de informação em ambientes digitais participativos “Standard definitions of information literacy are insufficient for the revolutionary social technologies currently prevalent online” (Mackey & Jacobson, 2011).

Podemos dizer então que a LI prepara indivíduos para pesquisar, avaliar e analisar a informação, enquanto a metaliteracia prepara indivíduos para produzir e partilhar conteúdos através dos meios digitais. A literacia cria bases que permitem aos indivíduos adaptarem-se às novas tecnologias. A metaliteracia oferece um quadro conceitual de LI que diminui as diferenças teóricas e constrói conexões práticas, reforçando a aprendizagem ao longo da vida em ambientes digitais (Mackey & Jacobson, 2011).

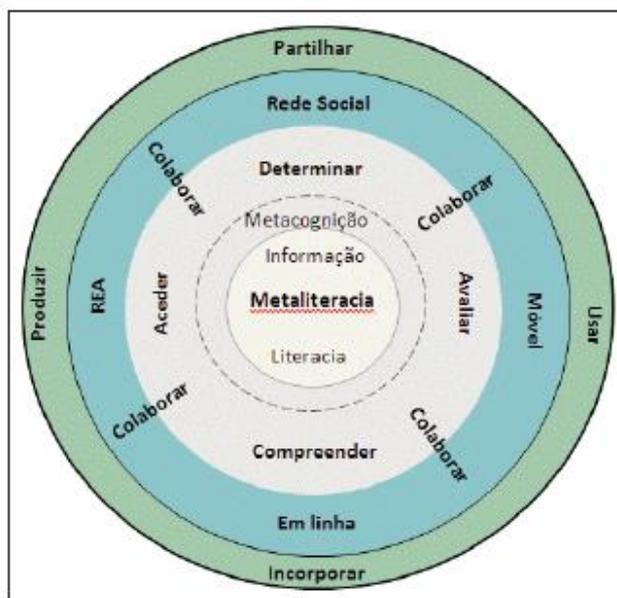


Figura 1: Modelo de metaliteracia, de Roger Lipera, adotado por Mackey e Jacobson

Fonte: (Alonso-Arévalo, Lopes, & Antunes, 2016)

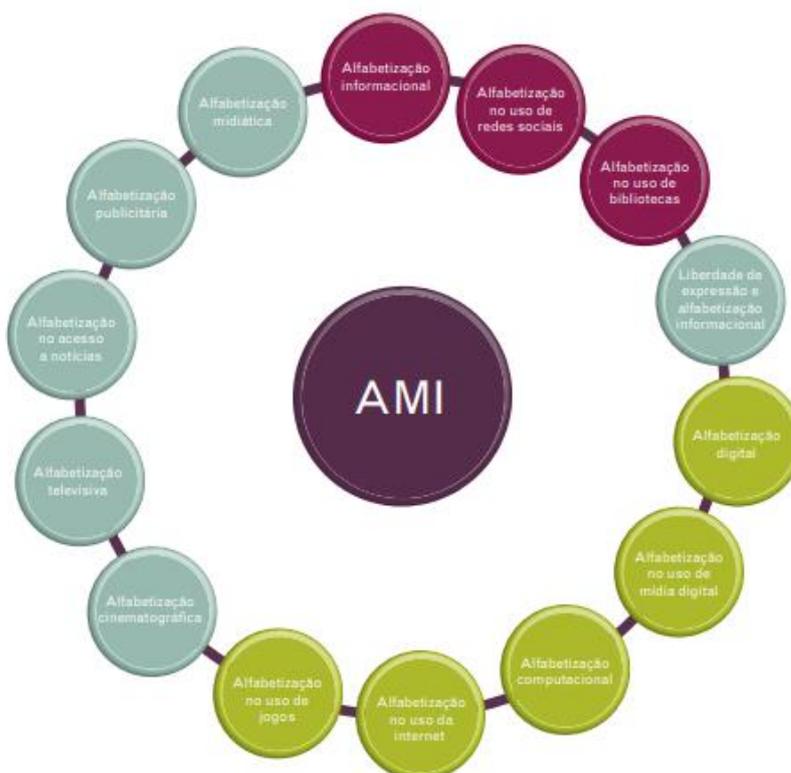
Segundo Sanches (2016b), chegámos a um momento em que se nota uma preocupação em alargar o conceito de LI, assim como a redefinição de competências e linhas orientadoras. Refere dois marcos bastante importantes que são determinados pela UNESCO e pela ACRL. Estes dois organismos marcaram posição quanto à LI e à sua influência no contexto social, educativo e tecnológico e no domínio da informação para uma aprendizagem ao longo da vida. É notável um grande empenho por parte da UNESCO em focar o tema da LI, sendo que nos últimos anos a agregou à literacia mediática.

A UNESCO elaborou alguns documentos, dois deles intitulados “Media and information literacy: policy and strategic guidelines” e “Global media and information literacy assessment framework: country readiness and competences”, que associam a LI à literacia mediática. No fundo, podemos dizer que a literacia mediática e a metaliteracia são a mesma coisa, referem-se à aptidão de lidar com a informação em ambientes digitais, informação essa que nos chega através dos meios de comunicação social.

Carbo (2013), no documento “Conceptual relationship of information literacy and media literacy: Consideration within the broader mediacy and metaliteracy framework”, refere que a metaliteracia é o termo mais recentemente usado para “mediacy” - “relationship of Information Literacy and Media Literacy within the much broader context of what has been referred to as “Mediacy,” or more recently as “Metaliteracy.”

Um dos princípios da UNESCO é fazer chegar a toda a população mundial a informação, e assim, dotar todos os cidadãos de competências base para usufruírem dos direitos humanos,

principalmente a liberdade de expressão. Para tal precisam de estar informados, permitindo que se envolvam socialmente, politicamente, com liberdade de escolha. Aqui entra a literacia mediática, pois a informação canalizada através dos meios de comunicação tem uma tremenda influência nos cidadãos. Daí a junção que a UNESCO fez com estes dois tipos de literacia, a da informação e a mediática. Estes dois conceitos aparecem no centro, servindo de base a outros conceitos associados, como a literacia digital, a literacia da internet, a literacia das bibliotecas, a literacia básica, como podemos observar no seguinte esquema:



*Figura 2: O contexto (a ecologia) da AMI: noções da AMI (Literacia da Informação e Mediática)  
Fonte: Grizzle (2016)*

Esta ligação reúne as várias noções de literacia, relacionando-as sob múltiplas perspetivas. Inclui a LI nas bibliotecas, no acesso a notícias, digital, computacional, Internet, liberdade de expressão e informação, televisiva, publicitária, cinematográfica e no uso de jogos. Não esquecendo que, com o advento das novas tecnologias, novos termos surgem e é importante fazer esta atualização e inserção de conceitos.

Vejamos a visão de Sanches (2016b), quanto aos conceitos transversais das tendências em literacia, uma divisão tripartida de macroconceitos agregadores das tendências da literacia. Esta divide-a em 3 categorias principais: LI (livros, biblioteca, bibliografia e leitura), literacia

mediática (jornais, revistas, televisão e meios de comunicação social) e literacia digital (computadores, tecnologias, virtual e o Google).

Cada um destes macroconceitos têm pontos que os vão unir, quer seja numa dimensão individual ou social, já que são influenciados pelo meio onde estão inseridos (a sociedade, educação, religião, etc.). Desenvolvem-se competências cognitivas e/ou operativas, que permitem a comunicação da informação que foi apreendida e transformada. A informação quando usada de forma ética, permite que a literacia alcance maior valor e importância para o indivíduo em si e para a sociedade onde está inserido, podendo este fazer prática da cidadania com todos os direitos e deveres. Vejamos a figura seguinte para melhor se perceber esta interação.



Figura 3 - Conceitos transversais das tendências em literacia

Fonte: (Sanchez, 2015)

Por exemplo, um estudante impulsionado a lidar com as novas tecnologias durante o seu trajeto escolar vai lidar com muita informação. Para lidar com o volume de informação com o qual se irá deparar, terá que ter competências para conseguir retirar o que lhe vai ser útil para a concretização dos seus trabalhos e estudos. Para tal, terá que saber onde e como pesquisar, avaliar, interpretar e comunicá-la posteriormente, sem descuidar a sua legalidade e ética.

Johnston e Webber (2003) conceberam uma definição de LI onde pretendem captar experiências mais complexas. Esta é vista além das competências da LI ligadas às bibliotecas ou às novas tecnologias da informação, mas como uma resposta mais complexa aos desenvolvimentos culturais, sociais e económicos da sociedade.

Information literacy is the adoption of appropriate information behaviour to obtain, through whatever channel or medium, information well fitted to information needs, together with critical awareness of the importance of wise and ethical use of information in society. (Johnston & Webber, 2003)

Para estes, a LI, independentemente do canal ou meio de transmissão, é a adoção de um comportamento informacional apropriado para obter a informação adequada às necessidades, juntamente com a consciência crítica da importância do uso ético e legal, ideia defendida também por Sanches, a qual podemos confirmar na figura 3. É importante que os profissionais da informação percebam o quão são essenciais estas matérias, pois são eles que irão adaptar ou construir modelos mediante a sua realidade, num universo de multiliteracias.

De entre vários estudos sobre modelos de LI em contexto académico que se têm realizado, destacamos o artigo "Information literacy competency standards for higher education and their correlation with the cycle of knowledge generation" (Uribe-Tirado & Castaño Muñoz, 2012), que expõe como os diferentes indicadores e resultados esperados dentro dos padrões LI utilizados no ensino superior contribuem para o ciclo de geração de conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi, onde os padrões são mais voltados para a geração de conhecimento explícito. No artigo mencionado, são apresentados novos padrões propostos de LI que promovem a geração de conhecimento implícito e processos de informação necessários; outro estudo "Modelos e experiências de competência em informação em contexto universitário" de Alves e Alcará (2014) expõe a análise de alguns modelos a nível mundial e as suas aplicações e experiências com estudantes em diferentes universidades e países. Também Sanches (2016a), no artigo "Modelos de literacia da informação e desenho de um programa para bibliotecas do ensino superior: uma proposta" traça alguns modelos de instrução em LI e elabora uma proposta aplicável às bibliotecas de ensino superior em Portugal. Numa recente dissertação de mestrado (Gonçalves, 2018) é explorado o conceito de literacia de informação, com foco nas bibliotecas universitárias na área da saúde.

Abordaremos alguns modelos de referência que julgamos pertinentes para uma reflexão sobre a panorâmica geral e modelos adotados sobre programas de LI em contexto académico, modelos estes implementados por várias IES para transmitir conceitos e habilidades de literacia da informação nos seus currículos.

A ACRL redefiniu o conceito LI e passou a dar um novo enquadramento às orientações anteriormente definidas. Em 2015, publica um documento intitulado "Framework for Information Literacy for Higher Education" (ACRL, 2015). Este surge no seguimento do

anterior “ Information Literacy Competency Standards for Higher Education (ALA, 2000). As normas que este documento nos apresenta uniformizam e traçam os objetivos específicos de aprendizagem na área da informação dos estudantes que frequentam a IES (o que pesquisar, onde, estratégias, seleção e avaliação e como usar a informação de forma ética e legal). Os estudantes têm um maior papel e responsabilidade na criação de novos conhecimentos, na compreensão e no uso da informação.

A nova abordagem integra metas e conceitos interconectados que os estudantes devem adquirir para alcançar e ultrapassar, garantindo verdadeiros conhecimentos numa disciplina, profissão ou domínio do conhecimento (Antunes et al., 2018). O modo de ensino-aprendizagem deixou de ser “como usar a informação” e passou a ser “o porquê da informação”, com foco centrado no estudante, percebendo qual o ponto onde este se encontra e desenvolver os métodos de ensino e avaliação baseados nas suas necessidades. Daí que neste novo documento instigue os profissionais da informação a desenvolver os seus próprios métodos. Vê-se, assim, reconhecido o papel dos profissionais da informação. Estes têm maior responsabilidade na identificação de ideias centrais dentro dos seus próprios domínios do conhecimento, o que permitirá aumentar a aprendizagem para os estudantes, na criação de um novo currículo coeso para LI, e colaborar mais intensamente com o corpo docente. Por sua vez, este tem uma responsabilidade maior na elaboração de currículos e tarefas que promovam um maior envolvimento com as ideias centrais sobre informação e conhecimento dentro das suas disciplinas. Reconhece ainda que a LI compreende estruturas e hábitos mentais. O documento apresenta alterações significativas também na parte da sua estrutura, passando de normativo e orientador a um quadro teórico-conceptual (Sanches, 2016b). Esta divide-se em seis conceitos centrais sobre a LI que se adaptam a cada realidade:

“Authority is Constructed and Contextual; Information Creation as a Process; Information Has Value; Research as Inquiry; Scholarship as Conversation; Searching as Strategic Exploration” (ACRL, 2015).



Figura 4: Abordagem para LI  
Fonte: (ACRL, 2015).

Esta reestruturada visão da LI permite desenvolver aptidões transversais a várias disciplinas académicas, cabendo a cada instituição / biblioteca implementar, mediante a sua necessidade e a sua realidade, o método adequado de ensino de LI. A estrutura tem como ideia central a metaliteracia, com foco especial na metacognição, sendo esta “o processamento da informação envolve fazer inferências e tirar conclusões; as competências de avaliação envolvem a capacidade de refletir sobre o trabalho realizado e o processo de pensamento” (Carvalho & Morais, 2017), ou autorreflexão crítica, crucial para se tornar mais autodirigida nesse ecossistema em rápida mudança. A discussão sobre padrões, conceitos, modelos de LI é bastante benéfica no seio dos profissionais da informação, isto é, a partilha de ideias favorece o enriquecimento para a prática individual de cada um. Neste sentido, e para apoiar a implementação da LI, a ACRL disponibiliza uma *Sandbox*<sup>1</sup>, em acesso aberto, onde os profissionais da informação ou quem estiver interessado nestas temáticas poderá aceder a recursos relacionados com a *Framework for Information Literacy for Higher Education*, bem como partilhar as suas próprias atividades e recursos de ensino relacionados com a mesma.

<sup>1</sup> Disponível na WWW em <http://sandbox.acrl.org/>

Outro exemplo de modelo de literacia é o Big6, desenvolvido por Eisenberg e Berkowitz há quase 30 anos (1990), que é muito conhecido e bastante usado no ensinamento das competências LI por todo o mundo, particularmente em bibliotecas de ensino superior e escolares.

The Big6 is the most widely known and widely used approach to teaching information and technology skills in the world. Used in thousands of K-12 schools, higher education institutions, and corporate and adult training programs, the Big6 information problem-solving model is applicable whenever people need and use information. (Big6, 2017)

O modelo referido pode ser traduzido num esquema sistemático que fornece orientação para a resolução de problemas sobre a pesquisa, uso e avaliação da informação. Consiste em seis etapas, que se esquematizam a seguir:



*Figura 5: Etapas do modelo Big6*

Segundo Kay e Ahmadpour (2015), este modelo enfatiza três elementos essenciais para o sucesso da aprendizagem e o ensino das competências LI: o processo de informação, a tecnologia e as necessidades reais. O processo de informação dá aos alunos uma estrutura para que eles identifiquem o ponto onde se encontram, quais as suas necessidades e a solução dos problemas. A tecnologia dentro do contexto apresenta aos alunos foco e flexibilidade para que

estes saibam como esta desenvolve as competências específicas de informação. Finalmente, as necessidades reais tornam a informação relevante e transmissível para os estudantes. Tanto a tecnologia e as competências LI deverão ser ensinadas em conjunto.

Como dissemos atrás, este modelo, apesar das suas quase três décadas de existência, continua a servir de base para muitos programas de LI. Exemplo disso é o programa estruturado para as Bibliotecas das Ciências da Saúde da Universidade de Coimbra, proposto na Dissertação de Daniel Gonçalves (2018). Também Malheiro da Silva (2007) refere este modelo para aplicação num dos projetos por ele traçado sobre o estudo das competências LI nas universidades portuguesas. “O modelo Big Six é um dos modelos de formação em competências de informação com maior longevidade, provavelmente devido à flexibilidade que apresenta face aos ambientes de informação.”(Sanches, 2014)

Outro modelo SCONUL, desenvolvido no Reino Unido pelo Standing Conference of National and University Libraries em 1999, publicou o documento “Information skills in higher education: a SCONUL position paper”, onde apresentam o modelo Seven Pillars of Information Skills. Este assenta em sete pilares, ou seja, sete áreas de competências, que podem ser desenvolvidos desde a mais básica à mais complexa, num sistema de progressão.

Um estudante, à medida que vai avançando na sua aprendizagem, pode descer ou progredir dentro de cada “pilar”. As expectativas dos níveis a atingir em cada pilar podem ser diferentes dependendo dos contextos, de cada idade e nível, da experiência e necessidade de informação do aprendiz. Qualquer desenvolvimento da LI deve, portanto, também ser considerado no contexto do amplo cenário da informação em que cada estudante trabalha e da sua experiência pessoal. Este modelo define as principais habilidades, competências (capacidade), atitudes e comportamentos. (SCONUL, 2011)

Observe-se o esquema a seguir, para uma melhor compreensão:

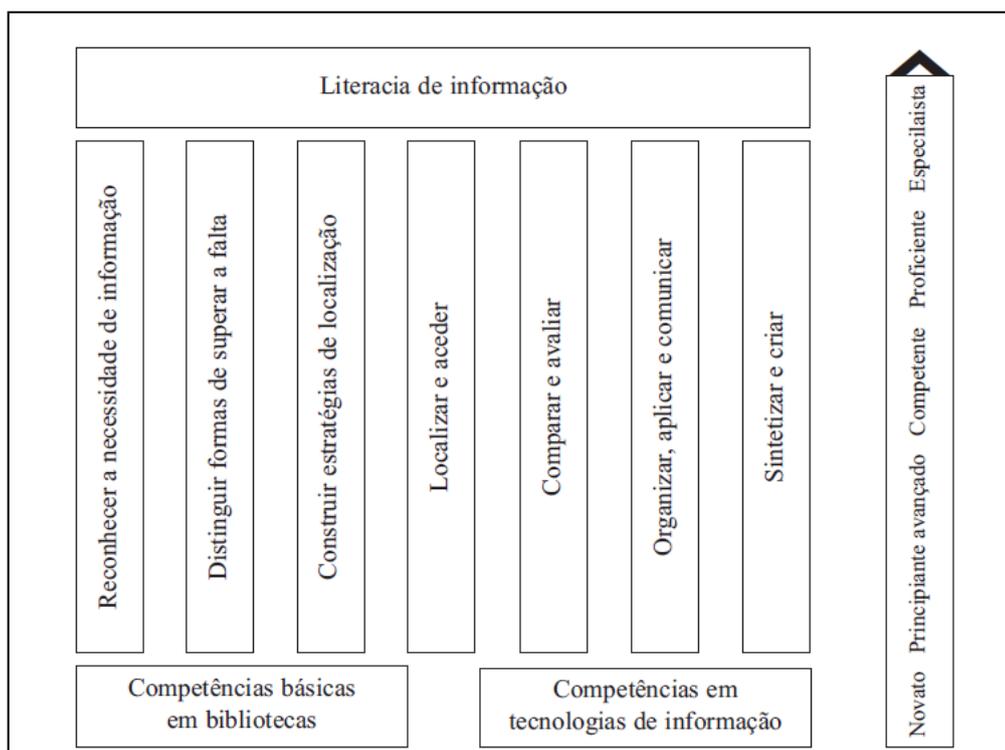


Figura 6: Modelo de Competência de Informação: Sete pilares SCONUL  
 Fonte: (Sanches, 2016)

Este modelo, conjugado com modelo da ALA (2000), foi utilizado como base para o programa de formação para a Universidade de Lisboa, proposto por Sanches (2014), na Tese de Doutoramento.

Estes são alguns exemplos de modelos de formação da LI, escolhidos arbitrariamente, com aplicação em alguns projetos de formação, conforme o referido. Muitos mais haveria a enunciar, onde as competências LI são propostas para que os profissionais da informação as utilizem conforme as suas necessidades e pretensões, todos eles com um fim comum, fornecer todas as ferramentas necessárias às boas práticas, evolução e sucesso dos estudantes de forma holística.

Vários são os modelos de LI estrangeiros que são inspiradores a outros modelos nacionais, concebidos com base nesses e em diretivas e linhas orientadoras, como atrás já foi referido. Em Portugal ainda são bastante poucas as diretivas, modelos estandardizados de LI. Como refere Lopes e Sanches (2016) “O conhecimento que circula em Portugal sobre literacia da informação é, ainda que meritório, bastante inicial e insuficiente para fomentar ações transversais”.

Malheiro da Silva, desenvolveu um projeto intitulado “A literacia informacional no Espaço Europeu de Ensino Superior: estudo da situação das competências da informação em

Portugal (eLit.pt)”, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Este projeto enquadra-se dentro do âmbito da LI e das suas competências a nível nacional, cujo principal objetivo é investigar o nível de competências informacionais dos estudantes universitários portugueses (Malheiro, Fernandez Marcial, & Martins, 2016). Este modelo permitiu verificar que o meio ambiente, os contextos e as situações definem o comportamento informacional, sendo que a informação é estruturada pela ação.

Divide-se em 4 grupos distintos:

**Questões comportamentais:**

- Ambiente: político, económico, social....
- Contexto: pessoal, familiar e escolar
- Competências pessoais: as adquiridas num contexto

**Grupo funcional:**

- Acesso à informação

**Grupo transversal:**

- Avaliação e seleção da informação
- Reprodução e Comunicação da informação

**Grupo introspetivo:**

- Ação operacional, aqui unem-se todas as questões anteriores, onde aparece a figura do professor, da escola e da biblioteca, questão formal e no informal, o grupo Mix, ou seja, família, fornecedores de produtos e serviços...

É um modelo que serve como ferramenta de diagnóstico e de intervenção para estudos sobre ciência da informação, cujo foco é a LI. Segundo Malheiro da Silva (2016), trata-se de um modelo prospetivo, no duplo sentido de procurar indícios da realidade estudada e de desenhar intervenções para acontecimentos futuros, sempre com o cuidado de solucionar os problemas concretos detetados, tendo em atenção a infinita complexidade que a LI encerra.

Também Sanches (2016a) delineou um modelo de LI para as bibliotecas das IES. A conjugação dos modelos LI já existentes, SCONUL (1999) e o da ALA (2000), serviu de base para o proposto por Sanches. Este modelo tem como foco a LI, adaptável ao contexto português, tendo como preocupação o facto de estar de acordo com o conjunto de técnicas, princípios, métodos e estratégias do ensino superior. Proporciona o espírito crítico e a comunicação autoral.

Parafrazeando a autora, os objetivos gerais que um programa de formação deverá contemplar são:

- Promover a aquisição de competências em literacia da informação;

- Contribuir para a autonomização dos formandos na organização, recuperação, gestão e apresentação da informação;
- Contribuir para garantir as condições propícias à formação ao longo da vida;
- Rentabilizar a utilização dos recursos disponíveis para a comunidade académica;
- Reforçar o papel da biblioteca junto da comunidade académica;
- Contribuir para a reflexão acerca da integração da formação em literacia da informação no currículo académico.

Além destes objetivos, a estrutura deverá ser tripartida:

- 1- Conceitos e contexto
- 2- Formas de conteúdos
- 3- Estratégias e resultados

A autora divide em vários módulos programáticos o modelo por si proposto. Assim, inicia com um módulo introdutório, onde será definido o conceito de LI, a importância e aplicabilidade no percurso académico do estudante. Define, ainda, as competências de informação e o seu desenvolvimento através de exercícios práticos. O primeiro módulo intitulado “Começar o trabalho científico” evidencia a competência para reconhecer uma necessidade de informação. O segundo módulo, “Pesquisar informação”, aborda o desenvolvimento da competência para a distinção dos diferentes formatos em que a necessidade de informação pode ser respondida. O terceiro módulo, “Localizar e aceder à informação”, versa a competência para construir estratégias de localização da informação e para localizar e aceder à informação. O quarto módulo, “Avaliar a informação”, aborda as competências a desenvolver no nível da avaliação e comparação da informação obtida de diferentes fontes. O quinto módulo, “Utilizar e apresentar a informação”, refere o desenvolvimento da competência na organização, a aplicação e comunicação da informação a outros de forma adequada à situação e a sintetização e construção sobre a informação existente, contribuindo para a criação de novo conhecimento. Por último, o sexto módulo, “Utilizar a informação de forma ética e legal”, expõe a competência para organizar, aplicar e comunicar a informação a outros de forma adequada à situação e a importância da compreensão de questões acerca de direitos de autor e plágio.

### 2.3 Literacia da informação aplicada a cursos de engenharia

Segundo a ACRL (2000), a LI é comum a todas as áreas de estudo e a todos os níveis de ensino. As IES devem garantir a aquisição do conjunto de competências que permitem aos estudantes pesquisarem e analisarem a informação que necessitam ao exercício das suas atividades letivas, relacionadas a qualquer área do conhecimento. A LI nas áreas de ciências, engenharia e tecnologia, segundo os padrões e diretrizes definidos pelo grupo de trabalho ALA / ACRL / STS sobre Alfabetização em Informação para Ciência e Tecnologia (ALA, 2006), é definida como um conjunto de competências que servem para identificar a informação necessária, obter e avaliar, rever a estratégia para obter a informação e usá-la de forma ética e legal, criando competências de aprendizagem ao longo da vida. As competências LI para os estudantes destas áreas de ensino são bastante importantes, na medida em que estes têm que pesquisar em inúmeras fontes de informação, como livros, revistas, material cartográfico, *sites* e bases de dados e em vários formatos, por exemplo, tecnologia 3-D, multimédia, áudio, entre outros, muitas vezes exigindo o conhecimento de *software* específico. Estas áreas estão em constante atualização e desenvolvimento. Tomemos o exemplo de um engenheiro para quem é vital estar atualizado e acompanhar os desenvolvimentos nas áreas do seu interesse, que são cada vez mais interdisciplinares, requerendo conhecimentos vários nesta era digital e que Pacheco (2007) corrobora ao afirmar que “A biblioteca de engenharia é cada vez mais uma biblioteca digital”. As áreas das ciências, engenharia e tecnologia, exigem aos estudantes trabalhos de pesquisa escritos, mas também muitos trabalhos práticos, como o de laboratório, experimentação e desenho mecânico.

Science, engineering, and technology disciplines require that students demonstrate competency not only in written assignments and research papers but also in unique areas such as experimentation, laboratory research, and mechanical drawing. (ALA, 2006)

Segundo o texto “Information Literacy Standards for Science and Engineering/Technology” (ALA, 2006), foram construídos cinco padrões de competências, vinte e cinco indicadores e resultados associados desenvolvidos<sup>2</sup> para a LI em Ciência e Engenharia/Tecnologia, baseados nos Padrões de Competência de LI da ACRL para o Ensino Superior. Estes indicadores são instrumentos de acompanhamento e medição que servem para avaliar o progresso da LI aos estudantes de ciências e engenharia/tecnologia em todos os níveis do ensino superior.

---

<sup>2</sup> Disponível na WWW em: <http://www.ala.org/acrl/standards/infolitscitech>

Quadro 2: Padrões e indicadores da LI em Ciência e Engenharia/Tecnologia, segundo a ACRL

PADRÕES	INDICADORES
<p>O estudante literato em LI determina a natureza e o volume das informações necessárias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define e articula a necessidade da informação;</li> <li>- Identifica uma variedade de tipos e formatos de possíveis fontes de informação;</li> <li>- Tem conhecimento prático sobre a literatura da área e como é produzida;</li> <li>- Considera os custos e benefícios da aquisição da informação necessárias</li> </ul>
<p>O estudante literato em LI adquire informações necessárias de forma eficaz e eficiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleciona os métodos de investigação mais apropriados ou sistemas de recuperação de informação para a pesquisa da informação necessária;</li> <li>- Constrói e implementa estratégias de pesquisa previamente delineadas;</li> <li>- Recupera informação usando vários métodos;</li> <li>- Refina a estratégia de pesquisa, se necessário;</li> <li>- Extrai, organiza, corrige e gere a informação e suas fontes</li> </ul>
<p>O estudante literato em LI avalia criticamente as informações adquiridas e as suas fontes, como resultado, decide se modifica a consulta inicial e/ou pesquisa fontes adicionais e se desenvolve um novo processo de pesquisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resume as principais ideias a serem extraídas da informação pesquisada;</li> <li>- Seleciona a informação ao articular e aplicar critérios para avaliar as informações e suas fontes;</li> <li>- Sintetiza ideias principais para construir novos conceitos;</li> <li>- Compara novos conhecimentos com conhecimento prévio para determinar o valor agregado, as contradições ou outras características exclusivas das informações;</li> <li>- Valida a compreensão e interpretação das informações através de discursos com outros indivíduos, pequenos grupos ou equipas, especialistas nas áreas temáticas e/ou profissionais;</li> <li>- Determina se a consulta inicial deve ser revista;</li> <li>- Avalia as informações adquiridas e todo o processo</li> </ul>
<p>O estudante literato em LI compreende as questões económicas, éticas, legais e sociais que envolvem o uso da informação e suas tecnologias, como indivíduo ou como membro de um grupo, usa a informação de forma eficaz, ética e legal para atingir um objetivo específico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entende muitas das questões éticas, legais e socioeconómicas em torno da informação e da tecnologia da informação;</li> <li>- Segue leis, regulamentos, políticas institucionais e regras relacionados ao acesso e uso de recursos de informação;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhece o uso de fontes de informação na comunicação do resultado da investigação;</li> <li>- Aplica criatividade no uso da informação no trabalho de investigação</li> <li>- Avalia o resultado final da investigação e revê o processo de desenvolvimento usado conforme necessário;</li> <li>- Comunica o resultado da investigação de forma eficaz para os outros</li> </ul>
<p>O estudante literato em LI entende que esta é um processo de evolução contínuo, e uma componente importante da aprendizagem ao longo da vida, reconhecendo a necessidade de se manter atualizado em relação a novos desenvolvimentos na área de estudo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhece o valor da evolução contínua e preservação do conhecimento na área de estudo;</li> <li>- Usa uma variedade de métodos e tecnologias emergentes para se manter atualizado</li> </ul>

As competências em LI para estudantes de engenharia têm sido implementadas de muitas formas diferentes. É de unanimidade que estas competências ajudam os estudantes na elaboração dos seus projetos, as quais se tornarão um trunfo para a sua carreira profissional como engenheiros, “There has been good consensus throughout the years that information skills will help students in their projects, and these skills will later become a good asset to them as career engineers” (Osorio, 2002).

No entanto, segundo McCullough (2006), o conjunto de habilidades implícito nos padrões ALA são particularmente exigentes para engenheiros. De acordo com as suas pesquisas, concluiu que muitos engenheiros não possuem habilidades para pesquisar e recuperar informação. Estes possuem um conhecimento mais minucioso, sendo que as competências de pesquisa de informação e dos seus recursos irão ser mais bem-sucedidos numa aprendizagem autónoma, pois irão desenvolver soluções mais criativas para problemas, irão praticar o seu trabalho mais eficientemente e irão ser mais competitivos na economia global; necessitando assim, de competências LI adicionais.

Alguns autores como Ackerson e Young (1994) referem que os estudantes de engenharia tendem a ser menos conscientes e menos capazes de fazer uso da bibliografia da sua disciplina do que estudantes de outras áreas de ciências. Também referido por um dos respondentes ao inquérito por nós aplicado aos profissionais da informação.

Nota-se um certo desinteresse por estas matérias, precisam de ser aliciados a usarem as ferramentas adequadas, e usarem para as pesquisas as bases de dados e os gestores automáticos de referências bibliográficas. (R4)

A confiança que muitos estudantes demonstram no uso da tecnologia cria frequentemente uma barreira entre o que eles realmente sabem e o que poderiam aprender para apurar as suas capacidades. Pacheco (2007) partilha da mesma opinião “Por outro lado, as alterações tecnológicas que vulgarizaram o uso do portátil e o acesso à Internet, criaram nos alunos a ideia de que a informação obtida na Web é suficiente para fazer uma revisão da literatura”. Mediante esta premissa que coloca os estudantes vulneráveis a resultados medíocres na pesquisa da informação atendendo às suas necessidades, coloca-se o desafio na integração de competências de pesquisa, no uso e transmissão da informação nos cursos de engenharia por parte dos profissionais da informação e dos docentes. A colaboração destes facilitará aos bibliotecários a familiarização com estas áreas temáticas para que possam otimizar o seu trabalho. “A formação de utilizadores levanta ainda a questão dos bibliotecários pouco familiarizados com determinadas áreas temáticas... torna mais imprescindível a colaboração entre o corpo docente e o pessoal da biblioteca” (Pacheco, 2007).

Eloy Rodrigues (1994) sublinha a importância de encarar as ações de formação, partindo das necessidades específicas dos futuros engenheiros, e não apenas dos recursos disponíveis. Curl (2001) diz que os estudantes de engenharia precisam de modelos de informação do mundo real para que eles vejam a utilidade dos recursos de informação nos trabalhos académicos e nas suas carreiras profissionais. Sublinha o exemplo das tarefas atribuídas aos alunos pelos seus professores de engenharia e tecnologia, pelo facto de não se encaixarem no modelo de pesquisa padronizado, não atendendo às suas necessidades. Mediante esta visão, podemos dizer que os modelos de LI criados como linhas orientadoras no processo de implementação das competências LI deverão ser adaptados às necessidades específicas dos estudantes das várias áreas de ensino e até mesmo às necessidades individuais de cada um.

Também Pachés, Romero e Martínez-Guijarro (2017) referem que o objetivo nas formações LI é usar exemplos da vida real, sendo os alunos a escolher por si só os temas a trabalhar. Considerando que quanto mais do seu interesse forem as pesquisas e os temas abordados, mais relevante será a experiência e a aquisição das competências terá mais-valias “The purpose is to use real-life projects to meet real-life information needs. The reason why students chose by their own the project to work with is, the more local and closer (to the student) the civil project, the more relevant it will be in the student experience.”

Estando perante áreas de estudo onde é necessária a compreensão e a definição das estratégias de resolução de problemas, entramos numa esfera onde o pensamento crítico deve ser encorajado ao contrário da memória. Para isso, é necessário envolver os alunos num nível mais avançado da LI. “The learning and teaching methods applied to environment areas should

encourage reflection and critical thinking rather than memoristic. For that, it is necessary to engage students in more advanced information literacy.” (Paches et al., 2017).

Estas questões sobre LI, com ênfase nas áreas de engenharia/tecnologia, têm sido abordadas por vários autores ao longo destas últimas décadas. Um exemplo citado por Curl (2001) é o estudo de Melvin Voight, autor do livro intitulado “Scientists’ Approaches to Information,”, datado do ano 1961, onde se encontram descritas as três formas pelas quais os cientistas e engenheiros abordam a informação: a abordagem quotidiana, a atual e a exaustiva. Consideramos que a sua perspectiva é relevante para o nosso estudo, pois continua atual, tese corroborada pela sua importância no trabalho de Curl. Tal é notável, já que nos encontramos inseridos num ambiente digital cujo modelo de comunicação científica está a atravessar uma fase madura do Acesso Livre ao Conhecimento.

Estas três abordagens são interpretadas pela autora da seguinte forma:

(i) Na abordagem quotidiana o indivíduo precisa de uma informação específica essencial ao seu trabalho ou para o compreender, por exemplo, o ponto de fusão, ponto de ebulição, módulo de elasticidade, produto, etc. A equipa da biblioteca que trabalha com a abordagem quotidiana faz este trabalho individualmente. Assim, para cada indivíduo, é interligada a questão colocada pelo utilizador com os recursos apropriados, ensinando em vez de apenas responder à pergunta. Essa interação melhora a oportunidade de sucesso na próxima vez que o utilizador tiver uma necessidade semelhante de recolha de informação.

(ii) Na abordagem atual, o indivíduo tenta manter-se a par dos desenvolvimentos dentro da sua área de interesse. Aqui, o investigador navega pelas revistas da área, conversando com colegas ou participando de seminários e/ou conferências. Bancos de dados e *sites* de editores podem automatizar a disseminação de novas pesquisas por meio de atualizações de pesquisas salvas ou serviços automatizados de tabela de conteúdo. Os estudantes são encorajados a juntarem-se a grupos de profissionais e receberem as suas publicações para se permanecerem atualizados.

(iii) Na abordagem exaustiva um pesquisador começa a trabalhar numa nova investigação ou está pronto para relatar os resultados dessa investigação num artigo. A autora refere que, segundo Voight, esta abordagem é mais importante nas ciências puras do que nas áreas aplicadas e é menos importante na engenharia, estando sempre atentos às necessidades dos utilizadores e ao propósito da pesquisa. Embora esta abordagem represente apenas uma pequena percentagem das necessidades de informação desse grupo, é onde os bibliotecários concentram os seus esforços. Isso envolve encontrar e verificar todas as informações relevantes sobre um determinado assunto.

Para que as bibliotecas das IES, e falamos especificamente para as das áreas da ciência e engenharia/tecnologia, se mantenham na vanguarda do conhecimento, é necessário que os profissionais da informação se debrucem sobre as novas formas e conceitos emergentes de LI no contexto acadêmico e os apliquem para que os estudantes apreendam as competências devidas e conquistem resultados positivos no percurso acadêmico e profissional.

É possível constatar na literatura que inúmeras destas instituições se têm vindo a preocupar com estas questões. Um exemplo recente é a Universitat Politècnica de València (Paches et al., 2017), que está a promover a aquisição de competências académico-profissionais e competências transversais para todos os seus graus de ensino. Estas últimas são consideradas pelos empregadores como de grande interesse e necessidade para o sucesso na vida profissional, e, graças ao processo de Bolonha, estas competências foram recuperadas. Salientam a necessidade de as escolas de engenharia desenvolverem estratégias para a aquisição e aplicação de competências ligadas às tecnologias. Uma vez que as instituições de ensino superior têm como missão promover a aprendizagem ao longo da vida, a LI é uma componente chave para o conseguir.

A partir do modelo praticado por esta universidade, damos um exemplo da aplicação da LI em cursos de engenharia. Através do conhecimento teórico apreendido em contexto de sala de aula, são fornecidas tarefas práticas aos estudantes. Segundo os autores, é nesta parte do programa que algumas diretrizes para melhorar as capacidades de LI são ensinadas. Assim, a estratégia de ensino adotada obriga os alunos a:

- Reconhecer a necessidade de informação: “Como é que eu obtenho isto?”
- Identificar potenciais fontes de informação: referências usadas por professores nas aulas teóricas, na internet, etc.; capacidades relacionadas com a literacia: uso de palavras-chave e vocabulário específico (desenvolvimento das técnicas de pesquisa);
- Avaliar a informação: o ponto crítico para os estudantes; reconhecer a precisão da informação na internet; perceber completamente o que foi lido; ser capaz de resumir e identificar as ideias principais do texto de modo a desenvolver novo conhecimento; procurar informação nas páginas *web* oficiais Europeias e do Estado, relatórios governamentais sobre a temática, enciclopédias *online*, artigos científicos e jornalísticos, dependendo do tema em questão;
- Organizar informação para aplicação prática;

- Integrar a nova informação no corpo já existente de conhecimento: o passo mais complexo; perceber bem a informação encontrada para integrá-la no conhecimento prévio que detinham anteriormente;
- Usar a informação no pensamento crítico e resolução de problemas.

Estes passos sumarizam a aquisição de capacidades ligadas à LI desenvolvida pelos alunos.

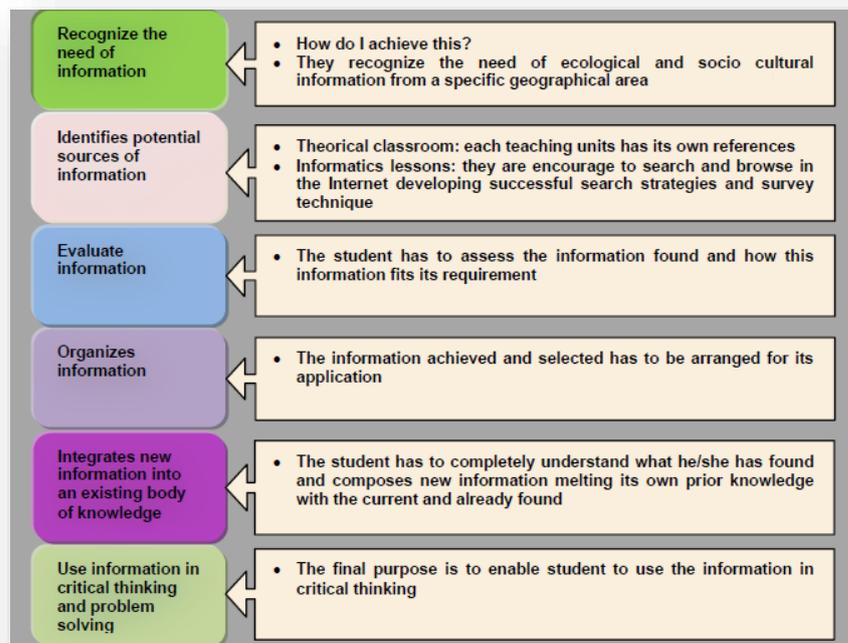


Figura 7: Etapas do processo de aquisição de competências LI num curso de engenharia

Fonte:(Paches et al., 2017)

Embora o processo tenha sido dividido em seis etapas diferentes, classificadas do geral ao particular, quando é posto em prática, poderá não ocorrer de maneira tão bem definida. A chave é encontrar uma estratégia para poder aplicar essa habilidade em qualquer cenário relacionado às áreas de estudo de cada grupo de estudantes ou a cada estudante individualmente. Envolver os alunos no desenvolvimento das competências de LI e fazê-los perceber a necessidade de as aprender e aplicar é uma estratégia audaz para que se alcance o tão esperado sucesso académico e profissional, acrescentando valor e relevância também à própria instituição de ensino.

É de ressaltar, então, a importância da LI perante as capacidades que o estudante irá desenvolver para reconhecer a necessidade de informação, encontrá-la, avaliá-la quanto à qualidade e aplicabilidade ao problema em questão, avaliar criticamente o contexto da informação e todas as suas implicações, incluindo os aspetos sociais, éticos e ramificações

legais, e envolver-se numa vida de pesquisa contínua de conhecimento. Poderemos arriscar dizer que a LI é mais do que necessária como elemento de educação, ela é a própria essência da educação.

## **2.4 A Ciência Aberta associada à Literacia da Informação**

Todos os modelos estudados, práticas e conceitos nos dias de hoje giram à volta das novas tecnologias, por isso não nos podemos esquecer de falar na Ciência Aberta (CA). Esta constitui um novo tópico no seio do ambiente académico, especificamente nas instituições académicas e das bibliotecas de ensino superior.

A Ciência Aberta permite a partilha do conhecimento entre a comunidade científica, a sociedade e as empresas, possibilitando desta forma ampliar o reconhecimento e o impacto social e económico da ciência. Ciência Aberta é mais do que a disponibilização em acesso aberto de dados e publicações, é a abertura do processo científico enquanto um todo, reforçando o conceito de responsabilidade social científica. A implementação de uma prática de Ciência Aberta é também geradora de múltiplas oportunidades de inovação. Permite impulsionar o desenvolvimento de novos produtos, serviços, negócios e empresas.

(MCTES, 2016b)

Segundo o MCTES (2016b), a CA tem como pilares a transparência nas práticas, metodologia, observação e recolha de dados, a disponibilização pública e reutilização de dados científicos, o acesso público e transparência na comunicação científica e a utilização de ferramentas baseadas na *web* de forma a facilitar a colaboração científica.

A CA revolucionou o modo como a informação é difundida, permitindo que toda a sociedade beneficie desta. A necessidade da democratização do acesso ao conhecimento tornou-se vital. O MCTES assume a Ciência Cidadã como um ponto essencial na CA.

A definição estratégica assumida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior no plano da Ciência Aberta, assume a Ciência Cidadã como um dos pilares decisivos para a sua concretização, por reconhecer que a confiança, a transparência e a relevância da ciência aumentam quando realizada em relação com a sociedade e, sobretudo, pela capacidade de estimular o envolvimento como forma de aproximar comunidades, criando ambientes propícios à inovação social, científica, económica e cultural.

(MCTES, 2016b)

Podemos dizer que a CA é sinónimo de Conhecimento para todos, é uma pertença de todos e é concebido como um bem público “Acreditamos que a ciência, o saber, a cultura...o conhecimento, em síntese, constitui um bem de maior grandeza, um bem público, pertença de todos e que a todos deve beneficiar e ser concedido. Como bem comum, a sua promoção é crucial, devendo ter um papel central nas políticas públicas.”(MCTES, 2016a).

O acesso livre à informação desencadeou um aumento exponencial de informação disponível, passando a biblioteca a assumir uma posição de destaque neste processo. Além de auxiliar em todo o processo de recuperação da informação por parte dos estudantes, tem agora também a função de apoiar o docente/investigador tanto no depósito das suas publicações como em todas as suas atividades de gestão da informação, tornando-o o mais autónomo possível. Esse apoio traduz-se na melhoria do desempenho por parte dos estudantes, beneficiando o trabalho de investigação dos docentes/investigadores. Partilham da mesma ideia Leitão e Borges: o bibliotecário “não se limitando a pesquisar, como também a formar os investigadores para esta tarefa, o que em última análise se traduz num aumento da sua independência.” (2017). Aqui se cruzam a CA e a LI. As competências são transmitidas pelos profissionais da informação, neste caso, pelo bibliotecário do serviço de referência, que “consiste num serviço altamente especializado provido por um bibliotecário que apoia o investigador em todas as atividades ligadas à pesquisa, recuperação e gestão da informação” (Leitão & Borges, 2017). Surge assim a filosofia do trinómio: Pesquisar-Organizar-Publicar, filosofia defendida por Antunes, Sanches, Lopes e Rodrigues, no artigo “Literacia da informação: o primeiro degrau para a Ciência Aberta” (2017).

Os docentes/investigadores gerem as suas pesquisas, desde as estratégias, à avaliação da informação, à gestão de referências e à publicação dos resultados da investigação. Mas além destas, com o acesso aberto, é necessário que adquiram também conhecimentos no que respeita à gestão dos dados de investigação, das fontes e publicação em acesso aberto. Mais uma vez, os profissionais da informação entram com a sua contribuição promovendo o fomento das suas práticas para a disponibilização e recuperação da informação em acesso aberto. A transparência na CA é um dos princípios fundamentais e expressos nas suas políticas, o que a torna mais responsiva contra a apropriação de ideias, como por exemplo, fraudes científicas. Facilita a colaboração científica entre pares, a inovação e aumenta apoios para novos investimentos públicos. A disponibilização e acesso público para uma nova reutilização da informação promove avanços científicos. O facto de os investigadores serem obrigados a pagar avultadas quantias para terem acesso a resultados de investigações realizada pelos seus pares dificultava a evolução das mesmas. A utilização de ferramentas baseadas na *web* para facilitar a colaboração científica é mais um dos princípios da CA. Para tal, foram criados os repositórios de acesso aberto à informação científica, onde a partilha de informação potencia a sua disseminação. Esta janela aberta permite o acesso a todo o processo de investigação com mais responsabilidade social e científica.

Mais uma vez se cruzam competências das várias literacias com o acesso aberto à informação. Agora, a informação está partilhada na *web*, onde os consumidores, neste caso específico, estudantes, docentes/investigadores, a vão recuperar. Assim sendo, cabe às bibliotecas das IES lidar com o processo de formação das competências LI, ferramenta de aprendizagem essencial para a CA.

Resumindo, esta articulação desafiadora permite aumentar o reconhecimento e o impacto social e económico da ciência através da partilha de conhecimento entre a comunidade científica e a sociedade, gerando mais desenvolvimento, impulsionando novos produtos, serviços, negócios, avanços científicos e favorecendo todos os cidadãos.

## **2.5 Novas tendências e recomendações para as bibliotecas das IES de Portugal**

Com todos estes novos desafios, para onde caminham as bibliotecas de ensino superior?

O que nos espera para os próximos anos?

Para responder a estas questões foi consultado um documento produzido pelos membros da ACRL-Research Planning and Review Committee (2018) onde constam as principais tendências das bibliotecas das IES em 2018, tendências estas centradas no atual ambiente tecnológico e educacional, onde a mudança é contínua, afetando diretamente todo o universo biblioteconómico. Este documento é bastante abrangente já que além destas tendências, inclui também o impacto das forças do mercado, da tecnologia e do ambiente político nas bibliotecas. São nove as tendências referidas neste documento que passamos a enunciar:

- **Posição do editor e do fornecedor:** os editores e fornecedores começam a prestar mais atenção à infraestrutura e elementos de comunicação académica; tornam-se prestadores de serviços, apoiando todo o processo de publicação até à disseminação e pesquisa da informação. Estas mudanças podem ter grandes impactos nas editoras mais pequenas, nos fornecedores de serviços independentes e nas bibliotecas académicas nos próximos anos. Este modelo prima pela simplificação de elementos distintos da pesquisa académica e publicação, tendo um único fornecedor que pode coordenar o financiamento, recolher os dados, prestar colaboração entre as próprias instituições e outras estrangeiras, redação, publicação e promoção de artigos publicados, causando maior impacto no mercado. O acesso e a pesquisa continuarão a ser uma prioridade e

um desafio para as bibliotecas, já que empresas externas desenvolvem mecanismos alternativos para tornar este processo mais fácil para todos.

- **Notícias falsas e literacia da informação:** a existência de notícias falsas e outros tipos de informação suspeita chamaram uma nova atenção para os velhos problemas de avaliação de fontes e credibilidade da informação. As bibliotecas responderam a esta questão, que pode ser definida como a existência de desinformação deliberada cujo objetivo é a atração da atenção do público geral de modo a influenciá-lo, promovendo a LI como um meio de confirmação da exatidão da informação e sua credibilidade.
- **Abordagens de gestão de projetos em bibliotecas:** os princípios de gestão de projetos concentram-se numa abordagem baseada no trabalho de equipa aquando da iniciação de grandes projetos digitais, permitindo que as bibliotecas sejam capazes de gerir de forma eficaz e eficiente os modelos, as coleções e os orçamentos com o pessoal. A gestão de projetos tornou-se parte do trabalho quotidiano de muitos bibliotecários do ensino superior. Havendo uma necessidade cada vez maior de conhecimento e competências associadas aos princípios essenciais de gestão de projetos, muitos profissionais tradicionalmente com formação em biblioteconomia e ciência da informação sentem a necessidade de cursos adicionais para se familiarizarem com gestão de projetos.
- **Acessibilidade do livro didático e Recursos Abertos Educacionais:** coleções sustentáveis nas bibliotecas, livros acessíveis para estudantes, novas opções para o desenvolvimento de currículos e caminhos para bolsas de estudos digitais são alguns fatores que levam as bibliotecas do ensino superior a trabalharem para garantir uma maior acessibilidade a recursos em acesso aberto. A dificuldade em encontrar recursos, ou mesmo a falta deles em determinada área do conhecimento, a desatualização e a própria qualidade dos recursos por parte do corpo docente são barreiras que se podem transformar em oportunidades para os bibliotecários cultivarem parcerias com o corpo docente na descoberta, defesa e preservação dos recursos abertos educacionais. Os bibliotecários deverão, em primeiro lugar, identificar as necessidades dos utilizadores quanto às matérias lecionadas dentro do currículo académico e à pesquisa por meio de uma variedade de práticas de gestão de coleções. A produção de recursos educacionais em acesso aberto pode ser uma meta para as bibliotecas de ensino superior, para as suas políticas de gestão e para a experiência de publicação por meio de editoras

universitárias, no sentido da redução de custos para os alunos, ao mesmo tempo que demonstra os pontos fortes do ensino em instituições de ensino superior.

- **Análise do processo de aprendizagem do estudante, recolha de dados e preocupações éticas:** o uso da análise do processo de aprendizagem do estudante envolve a recolha e análise de dados que servirão para fazer melhorias ou previsões com base no comportamento passado do aluno, prática que se intensificou nas IES. Também as bibliotecas académicas fazem parte dessa tendência. O uso da análise do processo de aprendizagem estudante é visto por alguns bibliotecários como uma ferramenta promissora para alcançar resultados positivos, tanto para os estudantes como para as instituições de ensino, assim como para ilustrar maneiras pelas quais as bibliotecas académicas poderão contribuir para a produtividade institucional e o desempenho académico. No entanto, esta análise pode representar conflitos significativos com as questões legais e éticas. Torna-se necessário fomentar compromissos profissionais que promovam a liberdade intelectual e protejam a privacidade e a confidencialidade dos utilizadores.
- **Aquisição de conjuntos de dados de pesquisa, prospeção do texto e ciência de dados:** com o crescimento da informação, as necessidades de pesquisa, os programas de pesquisa e recolha de informação em fontes, que agora vão muito além dos dados numéricos e de texto, ampliando-se a dados multimédia, hipertexto e hipermedia, criam-se necessidades e métodos específicos para a recuperação da informação. Os bibliotecários têm a incumbência de ajudar os investigadores, esclarecendo aspetos legais e negociando permissões de licenciamento com os editores. Obter o acesso a dados continua a ser um desafio, visto muitos conjuntos se encontrarem protegidos por direitos autorais, sendo o seu uso limitado por licenças. Cabe a estes criar guias sobre ferramentas e métodos de análise de texto e dados e fornecer informações sobre bases de dados de bibliotecas. Os bibliotecários deverão dar suporte no que respeita à utilização e à consciencialização da utilização dos recursos e ferramentas de dados que adquirirem. Bibliotecários e técnicos de bibliotecas também deverão fornecer suporte em áreas como digitalização, extração de dados, preparação de dados e até mesmo na elaboração de modelos para análise de dados.

## Gestão de coleções

- **Desenvolvimentos do modelo de aquisição:** a maioria dos editores alterou as políticas de aquisição e empréstimo de várias coleções de obras em formato digital (*e-book*), favorecendo os modelos de aquisição de documentos digitais por demanda, opção mais viável para várias bibliotecas. Apostam também no fornecimento de títulos de imprensa universitária, embora os títulos de *frontlist* permaneçam em acesso limitado. Fora dos planos tradicionais de *e-book*, os novos planos de *streaming* de vídeo tornaram-se cada vez mais populares para atender à demanda por conteúdo de *streaming*. O modelo de aquisição baseado em evidências é um desenvolvimento recente, no qual as bibliotecas assumem um compromisso financeiro inicial com uma lista de títulos de editores e, posteriormente, escolhem uma quantidade acordada de títulos para propriedade perpétua. Embora esse modelo seja atraente para bibliotecas e editoras, as principais preocupações do modelo são a necessidade potencial de compromisso anual de longo prazo, devido a possíveis variações no uso de livros eletrônicos por disciplina, e a necessidade de uso consistente de dados estatísticos para a tomada de decisões.
- **Políticas de desenvolvimento de coleções de acesso aberto e esquemas de financiamento:** é um desafio constante gerir orçamentos e políticas para o financiamento de iniciativas de acesso aberto. O documento faz referência a David W. Lewis, que sugere às bibliotecas considerarem aplicar 2,5% do seu orçamento para apoiar a infraestrutura de acesso aberto, coisa que poderia ter um impacto substancial sobre o orçamento das coleções e nas iniciativas de acesso aberto. Cabe às bibliotecas, especialmente aos gestores das coleções, estabelecer políticas claras que definam parâmetros para o apoio e financiamento de iniciativas e programas específicos de acesso aberto.
- **Legado das coleções impressas:** várias são as iniciativas para deter a impressão de documentos em grande escala, como é o exemplo “HathiTrust “, biblioteca digital, que trabalha em parceria com instituições académicas, oferecendo milhões de títulos digitalizados, contributo este de várias bibliotecas especializadas de todo o mundo (<https://www.hathitrust.org/>). As bibliotecas estão a digitalizar coleções e a comprar mais em formato eletrónico. Existe uma discussão sobre como gerir, promover e envolver os utilizadores nesta iniciativa.

Estas tendências são revistas de dois em dois anos; a anterior realizada no ano 2016, dava ênfase aos avanços tecnológicos e à inovação<sup>3</sup>, enquanto esta nova revisão destaca o acesso aberto à informação, as suas questões éticas e legais.

Dentro desta perspetiva, em Portugal, o Grupo de Trabalho das Bibliotecas do Ensino Superior (GT-BES) da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD), apresentou em 2015 algumas recomendações para as bibliotecas de Ensino Superior (GT-BES, 2016). Podemos afirmar que a elaboração deste documento foi um marco histórico para as bibliotecas de ensino superior. Resultou do aumento das necessidades sentidas para a construção de políticas públicas no campo da informação, documentação e bibliotecas em particular. Segundo Sanches e Costa (2017) “A construção de uma política pública pretende mobilizar a intervenção social e ação pública envolvendo todos os agentes: bibliotecários, docentes, investigadores, estudantes, políticos e outros envolvidos no campo da informação, como partes interessadas na problematização e solução destes assuntos.”

As recomendações apresentadas no documento têm como objetivos: explorar as áreas de intervenção que exigem atualmente às bibliotecas a definição de uma estratégia de ação efetiva e imediata, potenciar a cooperação entre profissionais de bibliotecas de ensino superior, promover a atualização de competências e de métodos de trabalho dos profissionais de informação. Estas recomendações destinam-se a todos os profissionais de informação das bibliotecas de ensino superior nacionais, bem como às estruturas de tutela das instituições de ensino superior. São dez as recomendações e enquadram-se em quatro vertentes de trabalho das bibliotecas: o apoio ao ensino e aprendizagem, especificamente na promoção das competências de LI; o suporte às atividades de investigação e de publicação científica; a gestão organizacional de parcerias e de projetos de cooperação entre bibliotecas e a conceção e disponibilização de serviços, sistemas e espaços que facilitem e potenciem a aprendizagem e a descoberta e gestão da informação.

### **Recomendações:**

1. Reafirmar a relevância das competências de literacia da informação na comunidade académica.
2. Desenvolver competências dos profissionais das bibliotecas para apoio às atividades de ensino e aprendizagem.
3. Apoiar projetos editoriais de publicação académica e científica.

---

<sup>3</sup> Disponível na WWW em <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9137/10062>

4. Assegurar repositórios institucionais alinhados com os padrões de interoperabilidade e preservação.
5. Criar serviços de apoio à gestão de dados científicos.
6. Potenciar o papel da biblioteca no apoio à investigação.
7. Fomentar parcerias com estruturas de apoio à comunidade académica.
8. Promover e facilitar o acesso às fontes de informação.
9. Reinventar e potenciar os espaços das bibliotecas.
10. Aprofundar redes de colaboração entre profissionais e instituições.

Este grupo de trabalho reflete as preocupações e anseios por parte dos profissionais da informação que desempenham funções em bibliotecas de ensino superior em Portugal. Sentia-se a falta de linhas orientadoras, diretrizes nacionais para que todos nós remássemos para o mesmo lado, pois, todos juntos conseguimos melhores resultados. A colaboração entre profissionais da informação é indispensável. Este documento, através das recomendações descritas, permite a cada um fomentar e implementar modelos de competências LI, adequados a cada realidade e melhorar os processos de suporte ao ensino e aprendizagem. A criação de novos serviços, a renovação dos já existentes, apostando na inovação e aproveitando as tecnologias que temos ao nosso dispor, é criar um serviço de valor acrescentado para todos os utilizadores.

### **3. ESTUDO DE CASO: A VISÃO DOS PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO E DOS DOCENTES DA ESTGV, QUANTO ÀS AÇÕES DE FORMAÇÃO EM LITERACIA DA INFORMAÇÃO EM CURSOS DE ENGENHARIA**

*A partir de uma panorâmica do atual contexto social, do ensino superior e da situação das bibliotecas universitárias, introduz-se o problema da definição disciplinar em literacia da informação e dos seus modos de ensino.*

(Sanches, 2016)

Mudanças consideráveis nas IES fizeram com que os estudantes se tornassem mais autónomos e mais responsáveis pelas suas escolhas. Assim sendo, alterou também o modo de trabalhar tanto dos docentes, como dos bibliotecários inseridos nas instituições de ensino.

Os estudantes caminham por si, depois de linhas orientadoras, cada um trilha o seu caminho, deixando o bloco coletivo de aprendizagem até aqui fomentado. Logo, várias mudanças significativas no modo como as bibliotecas do ensino superior operam são visíveis, principalmente no “âmbito do suporte ao ensino” (Sanches, 2016).

Este estudo de caso foi escolhido dentro desta perspetiva. Uma vez que alterações tão significativas ocorreram, pretendemos saber qual a visão atual dos profissionais da informação em relação às ações de formação sobre LI ministradas por eles nas instituições de ensino superior: como trabalham, como se organizam, quais os obstáculos, qual a formação que têm para as ministrar. Foi nossa pretensão também, apurar a visão dos docentes quanto à aprendizagem da LI, saber usar, avaliar a informação de forma eficiente, através das ações de formação por parte dos estudantes e qual o contributo destas na sua atividade enquanto docente/investigador.

Para tal, definiram-se alguns indicadores, construídos com o intento de tornar perceptível a informação a adquirir e que suportam a definição de metas e objetivos. Os indicadores definidos para a parte dos profissionais da informação foram:

- Como são ministradas as ações de formação. Pretende-se apurar como cada instituição organiza as ações de formação, há quanto tempo cada instituição desenvolve ações de formação dirigidas aos estudantes, qual o público-alvo e perceber se têm planos de formação.

- Competências desenvolvidas nas ações de formação. Com esta questão o que se pretende saber é a opinião dos profissionais da informação sobre a importância destas competências (recuperação da informação, estratégias de pesquisa, seleção de fontes, utilização de forma ética a informação), que têm mais relevância na colaboração entre a biblioteca e o corpo docente.

- Instrumentos de avaliação das ações de formação. Pretende-se apurar se existem e quais os instrumentos de avaliação usados pelos profissionais.
- Formação dos profissionais da informação. Pretende-se saber se se sentem habilitados a ministrar formação, se têm formação especializada e como a adquiriram.

No que respeita à parte dos docentes/investigadores, neste caso docentes com cargo de diretores de curso, os indicadores foram:

- Importância das ações de formação. Pretende-se perceber se os docentes/investigadores consideram as ações de formação ministradas pela biblioteca aos estudantes, importantes para a aquisição de novas competências ou para o seu reforço. Além disso, perceber se concordam com a integração destas numa unidade curricular.
- Quais as competências com maior grau de importância. Com esta questão procura-se apurar quais as competências de LI ministradas nas ações de formação, consideradas com maior grau de importância para os docentes/investigadores, entre elas a pesquisa de informação, a avaliação desta revisão da literatura.
- Importância dos serviços (ações de formação) para os docentes/investigadores. Pretende-se perceber o grau de importância dos serviços oferecidos pela biblioteca para este grupo no que respeita a rentabilização do tempo, atualização de um tema, melhoria de competências como docente.
- Importância destes serviços na atividade e investigação. Na pesquisa, no depósito da produção científica, em gestores automáticos de referências bibliográficas, perceber o grau de importância atribuído.

Para apurar estes indicadores e alcançar os objetivos propostos aplicou-se dois inquéritos em forma de questionário aos profissionais da informação espalhados pelas várias instituições de ensino superior de Portugal Continental e Ilhas e aos docentes/investigadores diretores dos cursos de engenharia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu.

### **3.1 Instrumento de recolha de dados**

Para a concretização destes dois estudos definiu-se como instrumento de recolha de informação o inquérito por questionário. Isto porque o inquérito “pode incidir sobre atitudes, sentimentos, valores, opiniões ou informação factual”(Coutinho, 2015) exatamente o que se pretende, depois de definida a amostra da população, com a aplicação do questionário obter um conjunto de respostas que nos permitam saber o que se faz e a opinião das pessoas que lidam com a LI em contexto académico. A população alvo dos dois estudos foi condicionada ao tempo disponível para a execução do trabalho. No entanto, apesar deste condicionalismo, tentou-se abranger todo o território nacional.

### **3.2 Identificação da população**

Na identificação da população, ou seja, na escolha da população alvo, optou-se por fazer uma amostragem não probabilística: amostragem criterial e por conveniência.

A amostragem criterial pareceu-nos a mais apropriada ao que se pretende estudar dentro do universo dos profissionais da informação. É um tipo de amostragem apropriado a abordagens qualitativas e baseia-se em critérios pragmáticos em vez de probabilísticos. O investigador seleciona segmentos da população, segundo um critério pré-definido (Coutinho, 2015).

Para o inquérito aos profissionais da informação, escolhemos de forma criterial o grupo de indivíduos que desempenham funções em bibliotecas/centros de documentação de instituições de ensino superior público em Portugal Continental e Ilhas, mais especificamente instituições onde é lecionado cursos de engenharia, dentro dos Institutos Politécnicos e Universidades, as Faculdades e Escolas de Tecnologia e Engenharia. A área de engenharia, indústrias transformadoras e construção foi a eleita, visto ter que se delimitar o estudo e se ter optado por estudar ações de formação ministradas em cursos onde é lecionada esta área de estudos. Foram aplicados questionários a 29 instituições<sup>4</sup>. Estas instituições foram identificadas depois de feita uma pesquisa no *site* da Direção-Geral de Ensino Superior (Ver figura 8)

---

<sup>4</sup> Disponível na WWW em:  
[http://www.dges.gov.pt/pt/pesquisa\\_cursos\\_instituicoes?area=5&curso=&distrito=&instituicao=&plid=372&tipo\\_curso=&tipo\\_ensino=1&tipo\\_estabelecimento](http://www.dges.gov.pt/pt/pesquisa_cursos_instituicoes?area=5&curso=&distrito=&instituicao=&plid=372&tipo_curso=&tipo_ensino=1&tipo_estabelecimento)

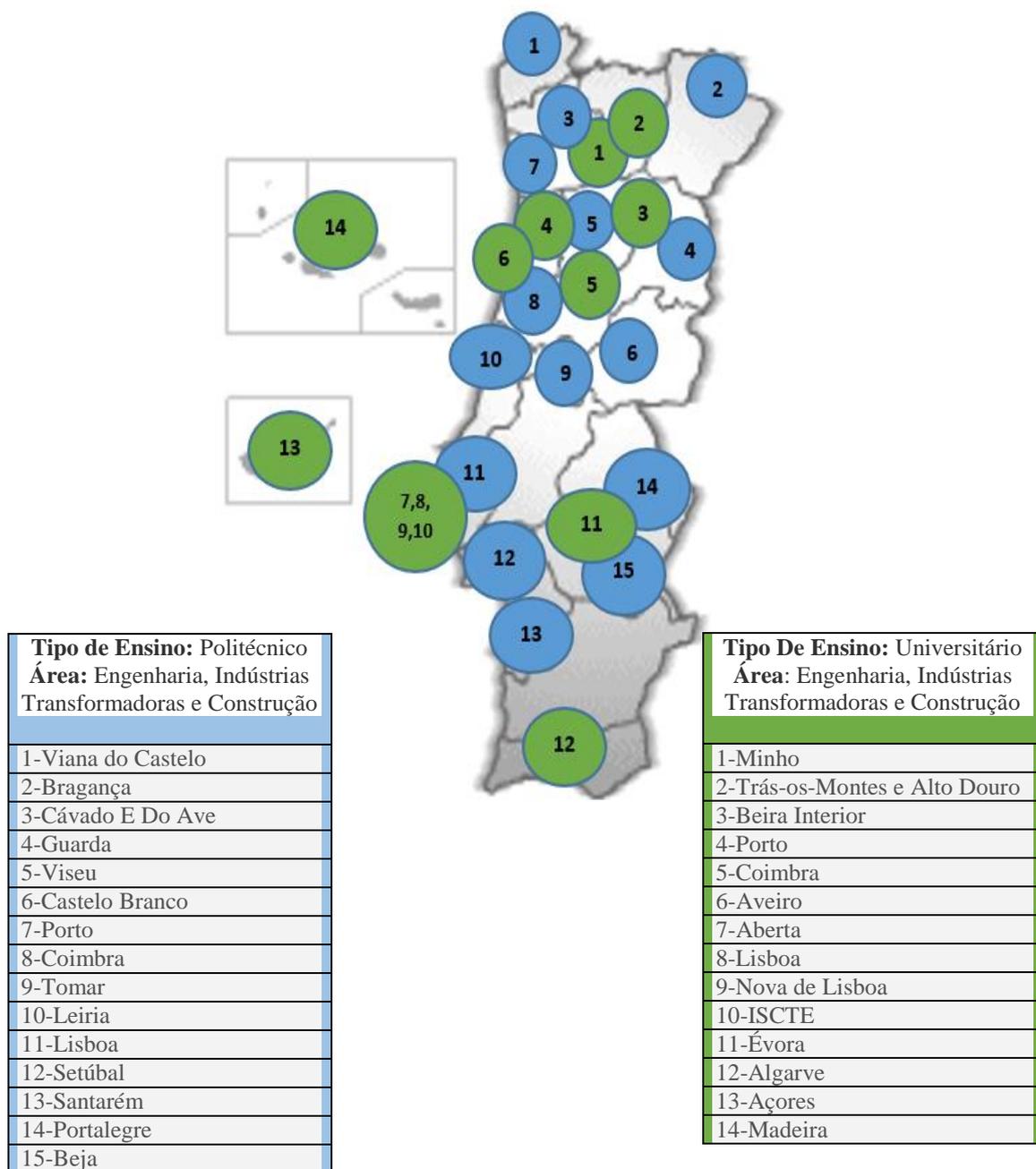


Figura 8: Distribuição geográfica da amostra da população

Para o inquérito por questionário aos docentes/investigadores, optámos pela amostragem por conveniência. Este tipo de amostragem é muito comum e consiste em escolher uma amostra que seja acessível, os grupos seleccionados estão já constituídos e prontamente

disponíveis (Coutinho, 2015). Estão ao nosso alcance de forma a obtermos os resultados o mais rapidamente possível e têm um baixo custo de amostragem, no entanto não se pode fazer afirmações gerais com rigor estatístico, visto ser uma minoria a responder aos inquéritos. Assim sendo, para este grupo escolhemos os docentes/investigadores com o cargo de Diretores e Subdiretores de Cursos de Engenharia da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu - Instituto Politécnico de Viseu, do 1º e 2º ciclo de estudos. Aplicámos 16 questionários. (Ver tabela 2)

*Tabela 1: Departamentos/Cursos e nº de docentes da ESTGV*

<b>Departamento</b>	<b>Curso</b>	<b>Nº de docentes</b>
Ambiente	- Licenciatura em Eng <sup>a</sup> do Ambiente	2
	- Mestrado em Tecnologias Ambientais	
Civil	- Licenciatura em Engenharia Civil	2
	- Mestrado em Eng <sup>a</sup> de Construção e Reabilitação	
Eletrotecnia	- Licenciatura em Eng <sup>a</sup> Eletrotécnica	2
	- Mestrado em Eng <sup>a</sup> Eletrotécnica	
Informática	- Licenciatura em Eng <sup>a</sup> Informática	3
	- Licenciatura em Tecnologias e Design Multimédia	
	- Mestrado em Sistemas e Tecnologia de Informação para as Organizações	
Madeiras	- Licenciatura em Tecnologia e Design de Mobiliário	2
	- Mestrado em Eng <sup>a</sup> de Madeiras	
Mecânica e Gestão Industrial	- Licenciatura em Eng <sup>a</sup> Mecânica	5
	- Licenciatura em Gestão Industrial	
	- Mestrado em Mecânica e Gestão Industrial	

### **3.3 Estrutura dos inquéritos por questionário**

Para estes dois universos de estudo, optou-se por elaborar dois questionários, com questões simples, diretas e específicas, algumas fechadas para facilitar as respostas, mas para enriquecer os dados optou-se por deixar algumas questões abertas.

Tivemos algumas dificuldades na sua elaboração visto serem dois universos completamente diferentes, o que implicou uma morosa elaboração, várias reformulações das questões para tornar os inquéritos atrativos, não muito longos, para evitar o abandono. Houve sempre a preocupação, aquando da elaboração das questões, de respeitar os objetivos e os

indicadores definidos para que estas nos forneçam as respostas que levantámos no início deste trabalho.

O inquérito por questionário aos profissionais da informação organizou-se em 4 partes ainda que não visivelmente diferenciadas. Na primeira parte procurou-se apurar de que forma estão a ser ministradas as formações de utilizadores; na segunda parte procurou-se perceber a opinião dos profissionais sobre a colaboração da biblioteca e o corpo docente; na terceira parte procurou-se saber que competências têm os profissionais da informação para ministrar formação e na quarta e última parte procurou-se perceber como as instituições veem as formações de utilizadores.

No que respeita ao inquérito por questionário aos diretores de curso, dividimo-lo em 2 partes: numa primeira parte procurou-se apurar a sensibilidade dos diretores de curso para as questões da LI e na segunda parte procurou-se apurar a sua perceção acerca da utilidade das formações de utilizadores em relação a competências definidas para os/as estudantes, para eles como docentes/investigadores e para a atividade de investigação.

Tanto num como no outro inquérito por questionário mantiveram-se algumas questões abertas para que cada um pudesse expressar livremente a sua opinião.

### **3.4 Recolha de dados**

O modelo que utilizámos para a recolha de dados foi o questionário em linha, elaborado no *Google Forms*. Antes do envio dos questionários, a sua validação foi observada por profissionais da informação da Faculdade de Engenharia do Porto para aferir as questões colocadas. Com este procedimento pretendeu-se e, efetivamente, concretizámos melhorias na versão final.

Antes do envio foram feitas pesquisas diretamente nas páginas de cada biblioteca para obter os contactos de todos os responsáveis pelos serviços. No que respeita aos contactos dos diretores de curso foram usadas as listas internas do serviço. Foram realizados telefonemas, tanto para os profissionais da informação como para os diretores de curso, com o intuito de os sensibilizar para o preenchimento dos inquéritos. O envio foi realizado por correio eletrónico, com o respetivo *link* do questionário e informações adicionais. Definiu-se um período de tempo para o envio e receção dos questionários, que decorreu entre o dia 23 de abril de 2018 e o dia 7 de maio de 2018.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Inquérito aos Profissionais da Informação:

#### 4.1.1 Dados do questionário

A população abrangida no estudo, conforme já referido, é constituída pela amostra dos profissionais que trabalham em bibliotecas/centros de documentação das IES público, onde são lecionados cursos de engenharia, 29 instituições, das quais nos responderam 19.

O inquérito foi disponibilizado em linha durante 15 dias, a última semana do mês de abril e a primeira do mês de maio de 2018, com uma percentagem de respostas consideradas válidas de 100%.

*Tabela 2: Estatísticas do questionário - Profissionais da Informação*

Dimensão da população	29
Número de respostas completas obtidas ao questionário	16
Número de respostas obtidas ao questionário ( <i>deadline</i> inicial)	8
Número de respostas obtidas ao questionário ( <i>deadline</i> final)	19
Número de respostas abandonadas	0
Número de respostas iniciadas mas incompletas	0
Taxa de resposta considerada válida	19
Tempo médio para completar o questionário	8 Min.
Questões não respondidas	3

O inquérito por questionário inicia-se com uma questão sobre a longevidade das ações de formação nas bibliotecas (Ver tabela 4). Pretende-se com esta questão fazer um paralelismo

entre a reestruturação do ensino aquando a implementação do processo de Bolonha em Portugal e o começo das formações de utilizadores nas bibliotecas de ensino superior. Confirmámos que a maioria das bibliotecas da nossa amostra começou a ministrar formação há sensivelmente 10/14 anos. Podemos, assim, dizer que corresponde às grandes alterações introduzidas no ensino em 2006, uma vez que o ensino está agora mais centrado nos estudantes e nas novas competências que estes devem desenvolver, o saber fazer. Daí as bibliotecas proporcionarem as ferramentas e mostrarem como se faz para que os alunos se tornem o mais autónomos possível. Através das ações de formação “destaca-se uma nova função formadora para os Bibliotecários” (Braga, 2009). O crescimento das TIC e o aparecimento das bibliotecas digitais influenciaram e influenciam as atividades dos bibliotecários centradas para o mundo digital. Acredita-se que também é fator a ter em conta na impulsão das formações de utilizadores: 27% da nossa amostra iniciou as formações há 15/20 anos, aquando do advento das TIC, o que tornou fundamental a transmissão de saberes para o bom uso destas novas ferramentas. Logo a interação biblioteca-utilizadores assume um papel relevante em contexto académico.

*Tabela 3: Anos de existência de Ações de Formação por Biblioteca (n=19)*

Anos	Percentagem do nº de bibliotecas
Entre 5 e 9	5,5 %
Entre 10 e 14	61,1%
Entre 15 e 20	27,7%
>21	5,5%

Pareceu-nos pertinente inquirir em que modalidades estão a ser ministradas as formações, pois cada vez mais se utilizam os meios e os ambientes digitais. O que apurámos foi que 100% da nossa amostra continua a fazer formação para os utilizadores em regime presencial, embora 10,5% contemplem igualmente os regimes *e-learning* e *b-learning*, mas sempre com mais adesão na presencial. Estes resultados vão ao encontro dos também já obtidos noutros estudos (Braga, 2013; Henriques, 2012).

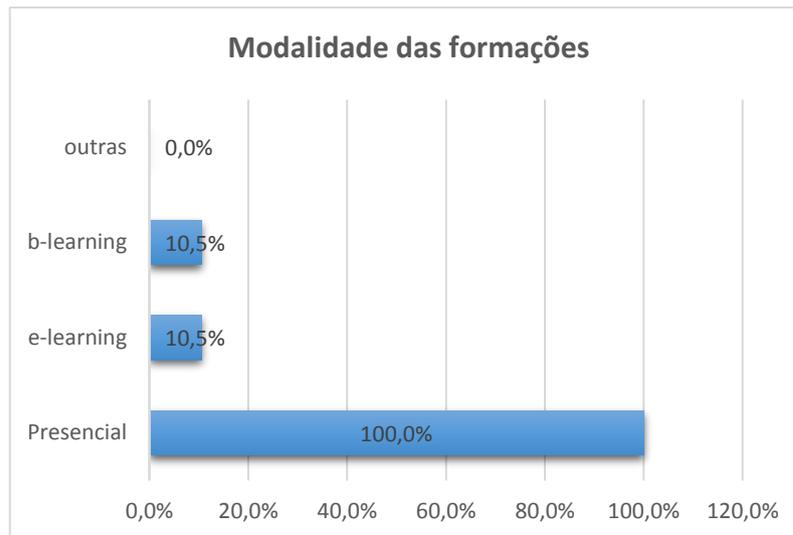


Figura 9: Modalidade das formações de utilizadores (n=19)

Questionados sobre os materiais que usam para ministrar as formações, e conforme se visualiza na figura 5, 100% dos respondentes dizem que o *Power Point* é o eleito, sendo o segundo mais usado com 84,2%, como complemento ao *Power Point*, os recursos da *Web*. 26,3% das bibliotecas recorrem também à projeção de vídeos, referindo utilizar programas descarregados da *Web* para o computador de cada participante. Usam o computador para exercícios práticos, exercícios feitos à mão, utilizam também materiais como as monografias, revistas, material não livro, dissertações e teses.

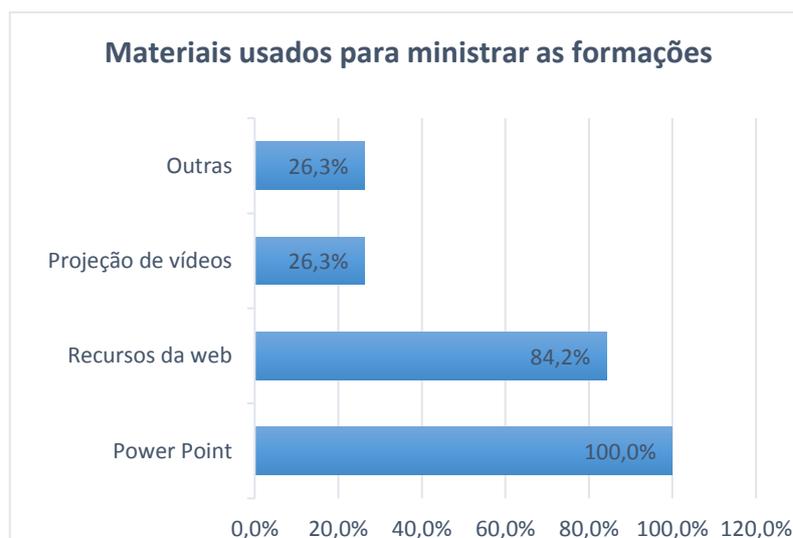


Figura 10: Tipos de materiais usados para ministrar as formações de utilizadores (n=19)

Constatámos que 60% dos respondentes da nossa amostra têm definido um plano de atividades para as ações de formação (Ver figura 11). No entanto 25% respondeu que não tem, mas pensa vir a ter, enquanto 5% não tem nem pensa vir a ter. 10% da amostra referiu que atualmente as formações acontecem por convite, embora em anos anteriores tivessem tido planos de atividades. Por último, referiram que as ações de formação são realizadas de acordo com as necessidades dos estudantes e em parceria com o corpo docente.



Figura 11: Plano de atividades para a formação de utilizadores (n=19)

Relativamente à questão sobre qual o público-alvo em que a biblioteca tem apostado no âmbito da formação, identificámos que 89,5% dos respondentes apostam principalmente nos estudantes de um dado ano curricular, seguindo-se 68,4% que apostam em estudantes de um dado curso, ficando em terceiro lugar com 52,6% as formações dirigidas a docentes para fins de investigação. Interessante verificar que as ações de formação abrangem igualmente tanto os estudantes como os docentes. Também estes têm necessidades e competências a desenvolver, uma vez que as formações para fins de investigação são superiores às formações para fins pedagógicos, diremos que estas formações abrangerão as pesquisas bibliográficas em bases de dados específicas.

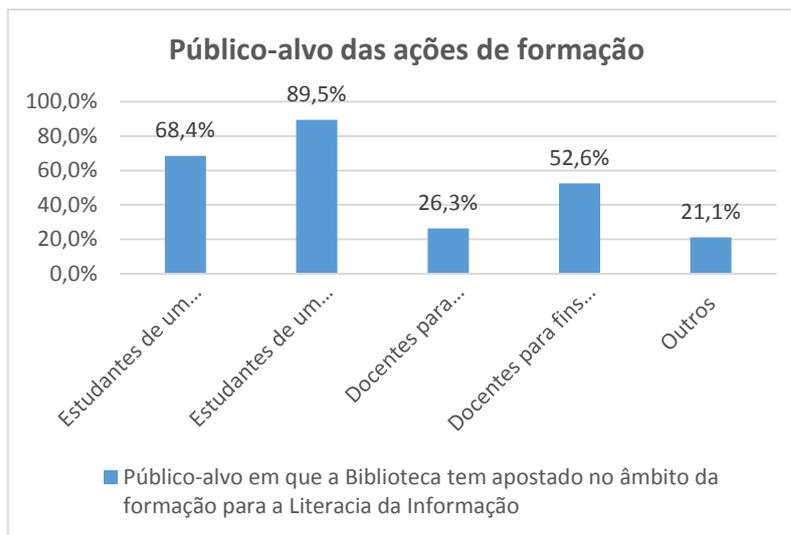


Figura 12: Público-alvo em que a Biblioteca tem apostado no âmbito da formação para LI (n=19)

Quanto às formações realizadas a pedido dos docentes, 100% dos respondentes dizem aceder a este tipo de pedido. Estando estes em contacto direto com os estudantes, são eles que conseguem assinalar as principais falhas no campo da LI, começando assim a colaboração entre docentes-bibliotecários.

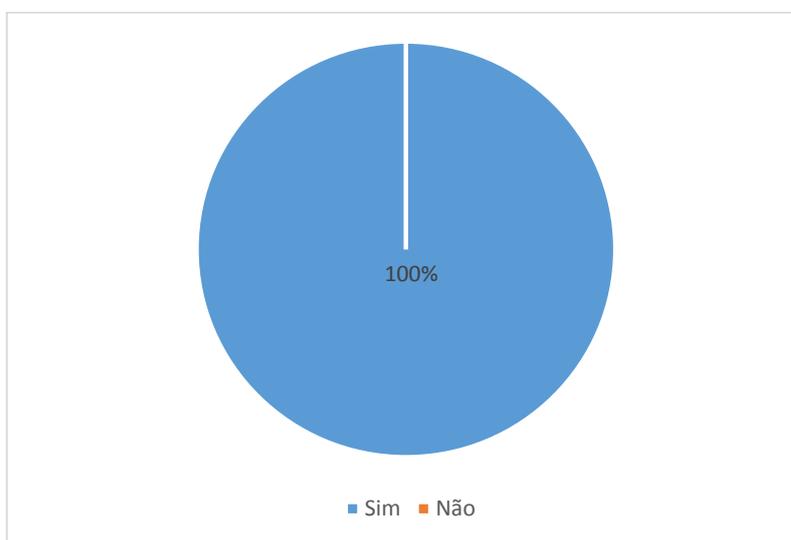


Figura 13: Formação a pedido dos docentes (n=19)

Vimos no gráfico anterior, que todas as bibliotecas fazem formação a pedido dos docentes. Vejamos agora qual a opinião dos profissionais da informação sobre a colaboração entre a biblioteca e o corpo docente no desenvolvimento das seguintes competências para os/as

estudantes: torná-los autônomos e capazes para realizar as suas pesquisas; melhorar a sua capacidade em identificar e selecionar as fontes de informação necessárias à realização dos seus trabalhos acadêmicos; adquirir novas estratégias para pesquisar informação no desenvolvimento dos seus trabalhos acadêmicos /investigação; melhorar a sua capacidade em avaliar a qualidade dos recursos de informação (atualidade, autores e instituições de referência,...); melhorar a sua capacidade em gerir, usar e apresentar informação eficazmente (ex.: citar e referenciar bibliografia, utilizar gestores de referência); respeitar questões éticas e legais que envolvem o uso de informação. Todas estas competências foram avaliadas pelos respondentes e registadas na tabela seguinte, segundo a escala de *Likert*, em que 1 é o valor mais baixo e 5 o valor mais elevado da escala.

*Tabela 4: Opinião sobre o modo como a colaboração entre a biblioteca e o corpo docente pode contribuir para o desenvolvimento de competências*  
(1=Discordo totalmente; 2=Discordo; 3=Nem Concordo, Nem Discordo; 4=Concordo; 5=Concordo totalmente)

<b>Competências</b>	<b>Frequência N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>1 N (%)</b>	<b>2 N (%)</b>	<b>3 N (%)</b>	<b>4 N (%)</b>	<b>5 N (%)</b>
Tornar os/as estudantes autônomos e capazes para realizar as suas pesquisas	19	4,84	0,36	0	0	0	3 (15,8)	<b>16 (84,2)</b>
Melhorar a sua capacidade em identificar e selecionar as fontes de informação necessárias à realização dos seus trabalhos acadêmicos	19	4,84	0,36	0	0	0	3 (15,8)	<b>16 (84,2)</b>
Adquirir novas estratégias para pesquisar informação no desenvolvimento dos seus trabalhos acadêmicos /investigação	19	4,79	0,41	0	0	0	4 (21,0)	<b>15 (78,9)</b>
Melhorar a sua capacidade em avaliar a qualidade dos recursos de informação (atualidade, autores e instituições de referência,...)?	19	4,79	0,41	0	0	0	4 (21,0)	<b>15 (78,9)</b>
Melhorar a sua capacidade em gerir, usar e apresentar informação eficazmente (ex.: citar e referenciar bibliografia, utilizar gestores de referência)?	19	4,79	0,41	0	0	0	4 (21,0)	<b>15 (78,9)</b>
Respeitar questões éticas e legais que envolvem o uso de informação	19	4,79	0,41	0	0	0	4 (21,0)	<b>15 (78,9)</b>

Relativamente à primeira competência “Tornar os/as estudantes autônomos e capazes para realizar as suas pesquisas” as respostas revelam uma avaliação bastante positiva, concordando totalmente com a questão colocada, concentrando-se no ponto 5 (84,2%), com média de 4,84 e desvio padrão inferior à unidade.

Quanto aos resultados obtidos sobre “Melhorar a capacidade em identificar e selecionar fontes de informação” obtivemos a mesma avaliação da questão anterior, centrando-se quase na totalidade no ponto 5 (84,2%), com média de 4,84 e o desvio padrão inferior à unidade.

Para a questão “Adquirir novas estratégias para pesquisar informação no desenvolvimento dos seus trabalhos académicos /investigação”, os resultados continuam a centrar-se no ponto 5, embora tenham baixado um pouco relativamente às questões anteriores, sendo agora 78,9%, com média de 4,79 e desvio padrão inferior à unidade. Estes resultados mantiveram-se nas questões seguintes, “Melhorar a sua capacidade em avaliar a qualidade dos recursos de informação”; “Melhorar a sua capacidade em gerir, usar e apresentar informação eficazmente”; “Respeitar questões éticas e legais que envolvem o uso de informação”.

Depois da análise global desta questão do inquérito, podemos afirmar que, de uma maneira geral, todos os respondentes concordam totalmente com o contributo da biblioteca e o corpo docente no desenvolvimento das várias competências elencadas, para a formação da LI nos estudantes. E sabendo que quanto mais baixo for o valor do desvio padrão obtido, mais homogénea é a amostra, logo podemos afirmar que temos uma amostra bastante uniforme em relação à perceção sobre o modo como a colaboração entre a biblioteca e o corpo docente pode contribuir para o desenvolvimento de competência LI.

Com a questão seguinte “Os alunos de engenharia têm especificidades e/ou necessidades diferentes em relação ao tipo de formação”, pretendemos apurar a opinião dos profissionais da informação que estão diretamente ligados à formação de utilizadores a este tipo de público específico, os estudantes de cursos de engenharias. Os resultados mostraram que 74% dos respondentes dizem que não, contrapondo-se aos 26% dos que dizem que sim.

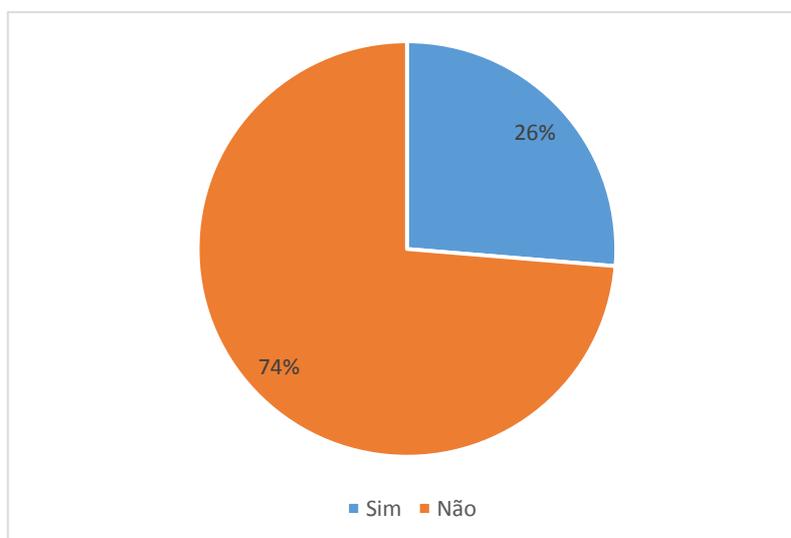


Figura 14: Alunos de engenharia têm especificidades e/ou necessidades diferentes em relação ao tipo de formação (n=19)

Aos que dizem ter diferenças e/ou necessidades diferentes dos outros estudantes de cursos de outras áreas do saber, pedimos para especificarem as mais relevantes na sua opinião. De uma forma geral, os respondentes afirmaram que estes alunos demonstram desinteresse por estas matérias, embora sejam mais exigentes tendo um nível de autonomia maior. Consultam tipos de documentos diferentes com: normas, especificações técnicas, protocolos de laboratório. Além dos tipos de documentos, usam bases de dados específicas. “Dado que o ensino da engenharia é voltado para a resolução de problemas e desenvolvimento de projetos, as formações devem ser desenhadas tendo em conta uma componente mais prática, *hands on*”, com objetivos muito orientados para os contextos e resultados de aprendizagem e aplicação de competências aprendidas”.

Com as duas questões seguintes a nossa pretensão é obter dados que nos permitam saber se as formações são apenas de natureza teórica ou se têm componente prática onde os/as estudantes podem exercitar os conteúdos abordados. Perceber o interesse por parte dos/as estudantes pelas matérias que lhes foram transmitidas. Apurámos que 100% dos respondentes selecionaram o ‘Sim’, que corresponde afirmativamente à oportunidade que os/as estudantes têm em colocarem em prática e esclarecer pontos onde ficaram com mais dúvidas.

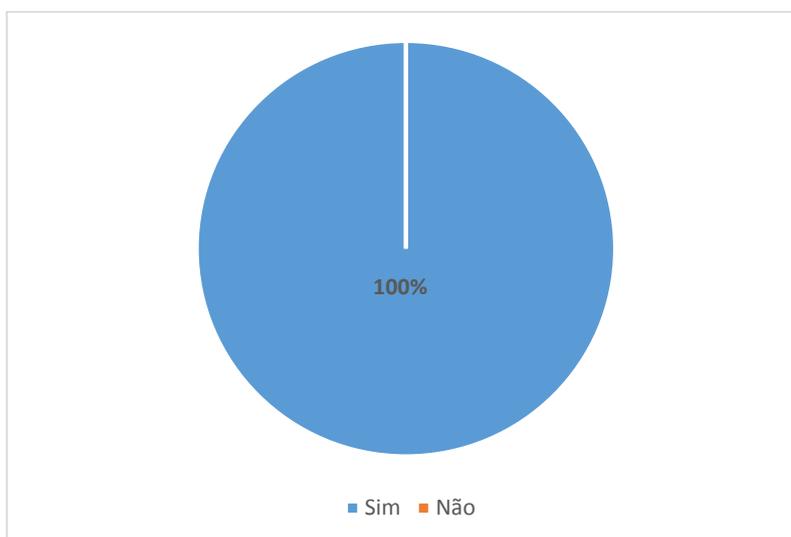
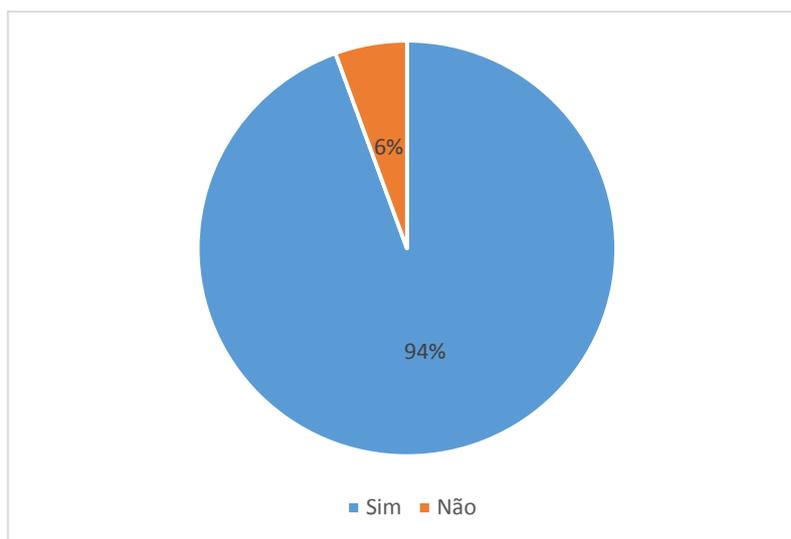


Figura 15: Os/as estudantes têm oportunidade de exercitar os ensinamentos ministrados e tirar dúvidas no momento da formação (n=19)

Relativamente à questão “Os/as estudantes tiram dúvidas ou pedem esclarecimentos adicionais após a formação”, apurámos que 94% dos inquiridos responderam afirmativamente, enquanto que só 6% responderam negativamente.

Este gráfico traduz nitidamente o interesse por parte dos/as estudantes no que respeita às ações de formação, ou seja, esta evidência indica que estes se interessaram pelas temáticas abordadas e procuram aprofundar mais, aplicando os conhecimentos transmitidos, podendo assim surgir dúvidas após formação, procurando esclarecê-las posteriormente.



*Figura 16: Os/as estudantes tiram dúvidas ou pedem esclarecimentos adicionais após a formação (n=18)*

A análise do gráfico anterior permite-nos fazer um paralelismo com os dois gráficos seguintes. O facto de os/as estudantes pedirem ajuda após as formações revela à partida o interesse pelas temáticas, logo a percepção da utilidade destas ações de formação asseguradas pelos profissionais da informação. O gráfico da figura 17 ilustra esta realidade: 95% dos profissionais da informação têm este conhecimento e 5% diz não ter.

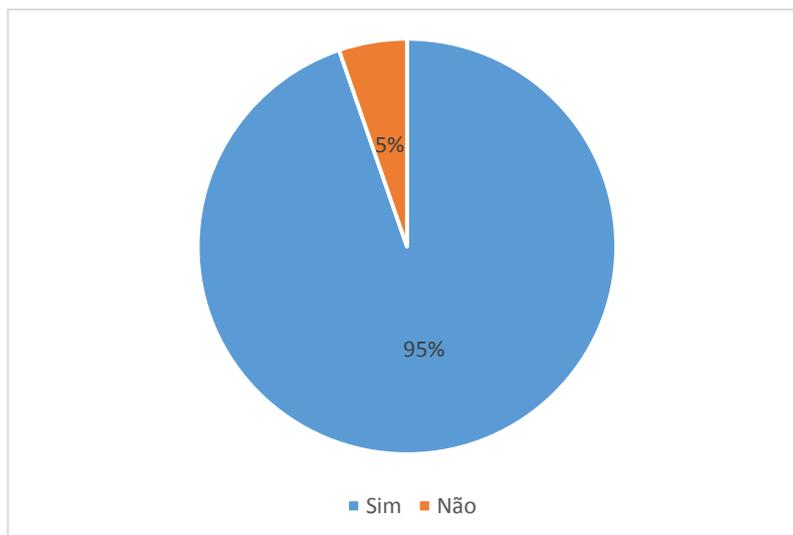


Figura 17: Percepção da utilidade da formação junto dos/as estudantes (n=19)

No seguimento da percepção da utilidade da formação, questionámos sobre a percepção da aplicabilidade desses conhecimentos no quotidiano académico. 89% diz ter esta percepção e 11% não. Perceber se os/as estudantes aplicam os conhecimentos nos seus trabalhos académicos servirá para os profissionais da informação como um estímulo para continuar a investir nas formações.

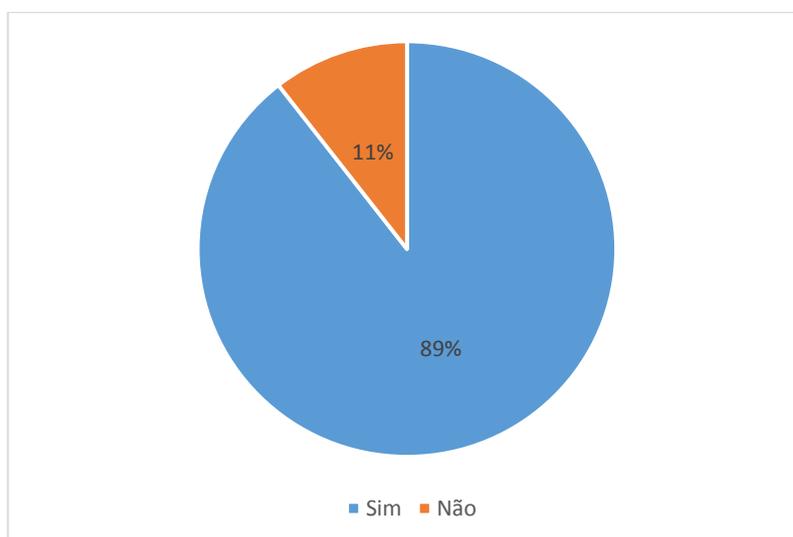


Figura 18: Percepção da aplicabilidade dos conhecimentos transmitidos e competências desejáveis no quotidiano académico, pelos/as estudantes (n=19)

Na questão sobre a realização ou não da avaliação da formação realizada, 79% dos respondentes disseram que fazem, 21% não faz. Sendo a avaliação um instrumento que permite ter a real perspectiva, interesse, motivação dos objetivos propostos a atingir pelos/as estudantes

face à formação que assistiram, torna-se bastante relevante realizar este momento na sequência das formações, e, como comprovámos quase todas as bibliotecas o fazem. Ao contrário dos resultados obtidos no estudo de Inês Braga (2013), onde esta refere que a avaliação não é aplicada ou é aplicada de forma informal ou indireta “normalmente não praticada ou, se sim, de forma informal ou indireta, tal como se pode deprender dos testemunhos de docentes e da bibliotecária, o que tanto pode provar pouca tradição na matéria ou indiciar pouca valorização desta prática essencial à implementação de melhorias”. O nosso estudo permite-nos dizer que esta é uma das boas práticas utilizadas pelos respondentes nas suas bibliotecas. Através da avaliação realizada, as bibliotecas permitem-se valorizar-se e melhorar cada vez mais a qualidade de ensino oferecida nas formações.

Além de termos a perceção sobre a realização da avaliação, numa questão aberta, perguntámos aos respondentes que a fazem, quais as ferramentas que usam. Todos responderam que utilizam o inquérito à satisfação e de autoavaliação dos formandos, uns em formato impresso, outros *on-line*. Outras formas referidas são as entrevistas, a observação e análise, o *Quiz* para avaliação formativa e testes tipo *Quiz* para avaliação sumativa.

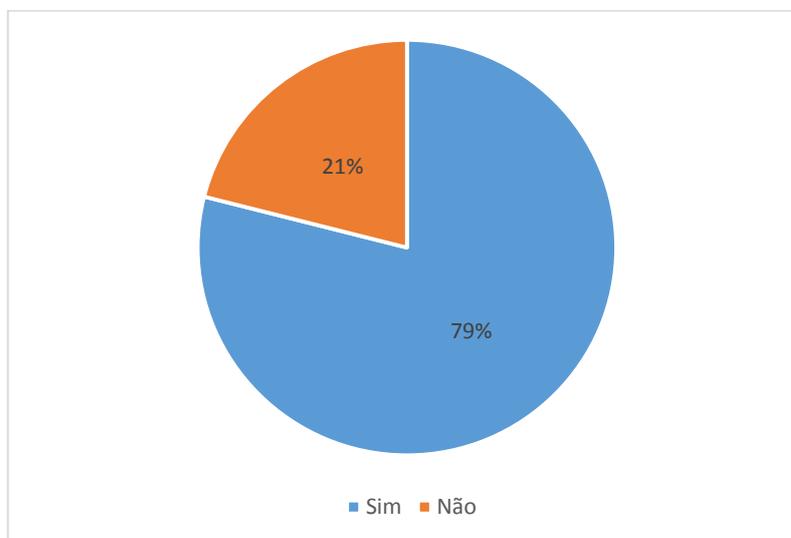


Figura 19: Avaliação da formação realizada (n=19)

Quanto ao *feedback* dos resultados da formação ministrada, 100% respondeu que o tem. Esta questão está relacionada com a anterior e, uma vez que é feita a avaliação da formação, terão de imediato os resultados que referenciam os pontos fortes e os fracos, possibilitando melhorar estes últimos. No entanto, há quem refira que obtém este *feedback* através de comentários verbais noutras formações e que o *feedback* obtido é sobretudo quantitativo,

havendo no entanto a necessidade de estudos quantitativos e qualitativos mais abrangentes sobre o impacto das ações de formação na comunidade académica. No estudo feito por Inês Braga (2013), numa das questões acerca do *feedback* dos formandos sobre a formação, a resposta obtida é contrária à nossa. Diz ser existente, no entanto, assim como algumas respostas obtidas no nosso questionário, este *feedback* é obtido indiretamente a posteriori.

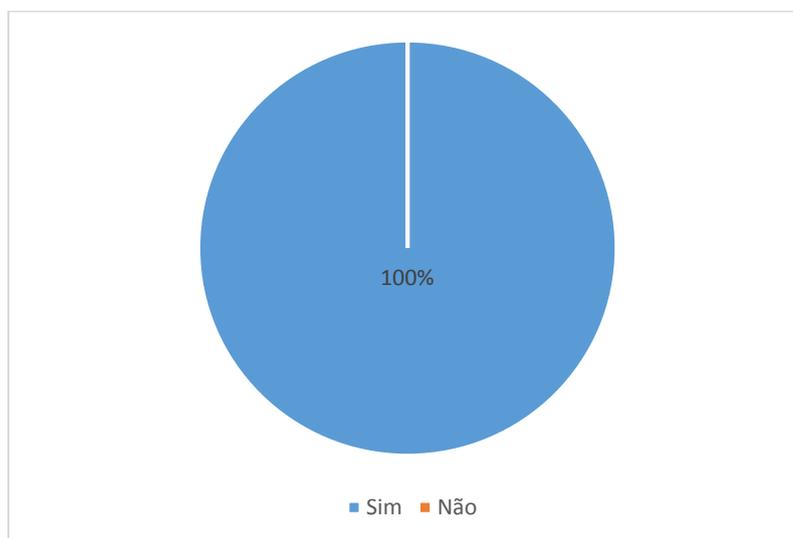
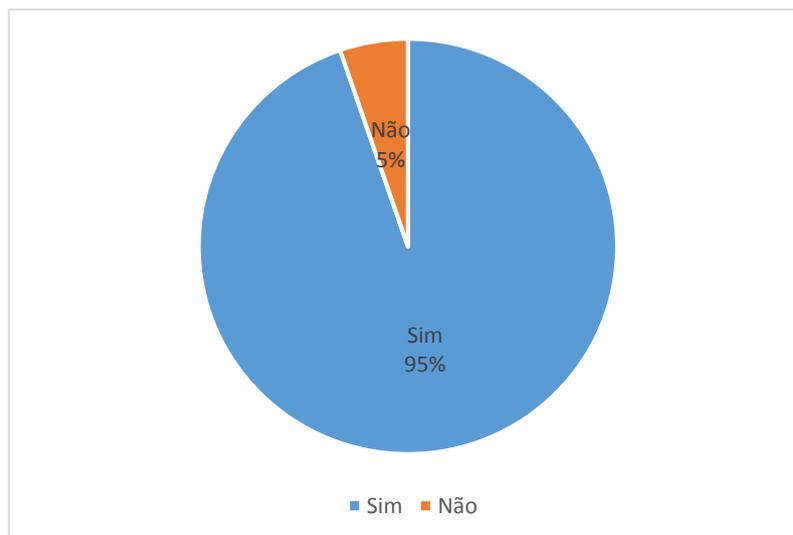


Figura 20: *Feedback dos resultados da formação ministrada (n=19)*

Pretendemos apurar com a questão “As ações de formação contribuem para o sucesso académico, pessoal, social e profissional dos/as estudantes que frequentam ações de formação para a LI”, a opinião dos profissionais da informação que ministram estas formações, sobre a importância das ações de formação no seio académico, nos vários aspetos da vida dos/as estudantes. Uma vez serem competências de aprendizagem ao longo da vida e com aplicação não só académica, mas também quando inseridos no mercado de trabalho, nas atividades pessoais do seu dia-a-dia, numa sociedade que requer cada vez mais competências de LI. As respostas foram quase na sua totalidade positivas, 95% respondeu sim, enquanto que 5% respondeu não.



*Figura 21: As ações de formação contribuem para o sucesso acadêmico, pessoal, social e profissional dos/as estudantes que frequentam ações de formação para a LI (n=19)*

Na questão seguinte, dada a sua natureza, optou-se por uma questão aberta para que os respondentes pudessem livremente expressar as suas opiniões: “ Que ações práticas proporia para melhorar a formação em LI junto dos/as estudantes?”. É interessante constatar que uma das mais referidas ações é a inclusão da formação no plano curricular das licenciaturas e mestrados, resposta esta que se vai espelhar nas próximas duas questões específicas sobre esta temática. A cooperação entre o corpo docente e a equipa da biblioteca também é referida várias vezes. Outras ações foram propostas como a certificação, principalmente para os doutoramentos, o acompanhamento mais de perto destas aprendizagens na construção dos trabalhos académicos, a diversificação das ferramentas e modalidades da formação, maior exigência por parte dos docentes no número e qualidade dos trabalhos académicos. ([Ver Apêndice B](#))

Quanto à opinião sobre a importância da integração dos programas de formação de utilizadores para aquisição de competências ao nível da LI no currículo académico, todos os respondentes consideram fundamental e de extrema importância: “Deve ser promovida a inclusão de módulos com créditos para participação facultativa ou obrigatória por parte dos alunos; integração de sessões ministradas pela Biblioteca em disciplinas da área da metodologia de investigação e seminários”. Outro respondente acrescenta: “É de extrema relevância e pertinência porque é uma das competências básicas não só durante o percurso académico, mas na necessária aprendizagem ao longo da vida e mesmo, na condição de cidadão capacitado para responder aos desafios da sociedade de informação e das diferentes literacias para as quais somos «convocados» constantemente consciente ou inconscientemente (sobre informação,

literacia visual, literacia digital, etc.).” Partilham da mesma opinião os respondentes do questionário elaborado por Susana Henriques na sua dissertação de mestrado (2012).

Com a questão seguinte, e ainda enquadrada na mesma temática, perguntámos se na instituição a que cada respondente pertence, as formações já se encontram integradas no currículo académico. As respostas são maioritariamente negativas: 95% respondeu que não estão integradas e apenas 5% já se encontram integradas no currículo académico, como podemos verificar no gráfico da figura 22. Uma questão idêntica surge no questionário atrás referido (Henriques, 2012), onde o universo é proporcional ao nosso e comparando a percentagem de respostas que dizem já estar incorporado no currículo académico é de 30%, superior aos nossos resultados que são apenas 5%.

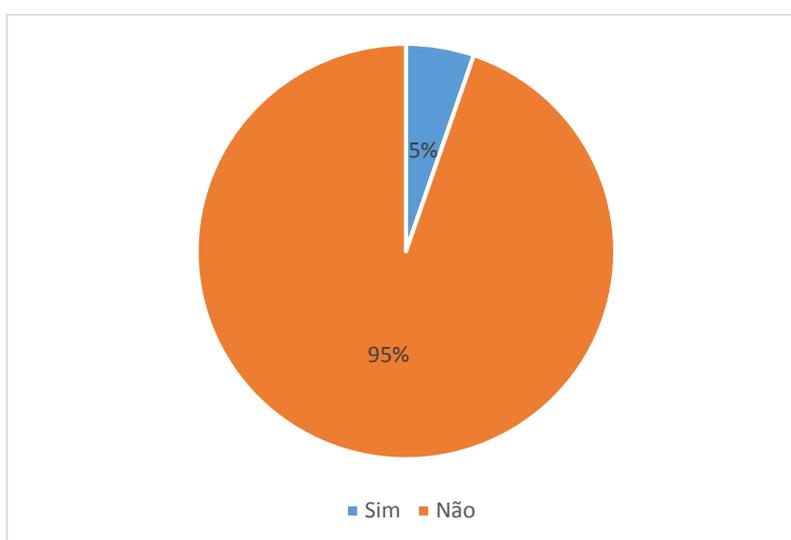


Figura 22: Integração das formações de LI no currículo académico (n=19)

Com a questão que se segue pretendemos aferir se os profissionais da informação receberam algum tipo de formação específica para ministrarem formação. O que se apurou foi que 53% não recebeu nenhuma formação específica, enquanto 47% diz ter recebido. Podemos dizer que no universo da nossa amostra praticamente metade recebeu formação.

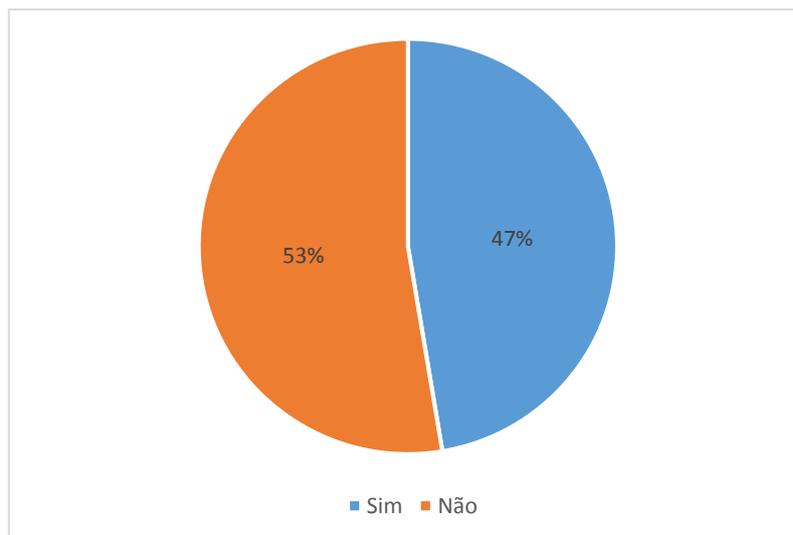


Figura 23: Recebeu formação específica para ministrar formação (n=19)

No seguimento da questão anterior, uma vez que há profissionais que não tiveram formação específica, quisemos apurar como adquiriram competências para ministrar formação. As respostas incidiram na autoformação e autoaprendizagem, na experiência profissional e no contacto com colegas, na pesquisa de informação, em livros, artigos, *sites* de associações profissionais, por exemplo ALA, bem como em instituições de ensino superior nacionais e estrangeiras.

Procurámos saber como os profissionais se mantêm atualizados para ministrarem as formações. As respostas foram várias, tendo como pontos em comum a participação em *workshops*, congressos, conferências, leitura científica e técnica sobre a temática LI. Mais uma vez aqui foi referida a autoformação. A partilha de conhecimentos e experiências com outros profissionais da área e a consulta de boas práticas de outras instituições são outras formas referidas pelos respondentes para se manterem atualizados. [\(Ver Apêndice B\)](#)

O número de horas por ano que cada profissional da informação destina à preparação e à realização das formações foram as questões que colocámos a seguir. Perceber quantas horas do trabalho é reservado a estas tarefas é uma forma de percebermos e mostrarmos o quanto são significativas estas ações de formação no seio académico e muitas vezes descuradas pelos órgãos institucionais. Apurámos que metade dos respondentes da nossa amostra não está a contabilizar as horas que dedica à preparação das formações, impossibilitando obtermos a verdadeira perceção do tempo dedicado a esta tarefa. Os restantes que contabilizam esse tempo indicam números díspares que variam entre 3 e 80 horas/ano. [\(Ver Apêndice B\)](#)

Em relação ao número de horas por ano que dedicam à realização das formações, constatamos que são contabilizadas pelas bibliotecas, variando consoante o número de formações pedidas e com o número de estudantes que ingressam na instituição por cada ano letivo. O número de horas apresentado é um número aproximado, visto as respostas fornecidas não terem 100% de objetividade e uma vez que os respondentes não forneceram números exatos, mas sim aproximados.

Tabela 5: Nº de horas dedicado à realização de formação/por respondente (n=19)

Horas/Ano	Percentagem
≤ 50	25%
>50 a 100 horas	37,5%
>100 a 200	12%
>200	25%

Apesar disso, constatamos que 25% dos respondentes da nossa amostra dedica até 50 horas/ano à formação, 37,5% dedica entre 50 a 100 horas/ano, 12,5% dedica entre 100 a 200 horas/ano e 25% dedica 200 ou mais horas/ano. A maior incidência situa-se entre 50 e 100 horas por ano. Há que notar que o nosso universo para esta pergunta é de 16 respondentes, visto 3 não contabilizarem as horas dedicadas às formações.

Uma vez que estamos a estudar a LI em contexto académico, pedimos aos profissionais da informação para nos darem o seu parecer sobre a função da biblioteca como formadora da LI junto dos/as estudantes ([Ver Apêndice B](#)). A maioria dos respondentes deu parecer positivo através de questionários, pelo *feedback* dos docentes e, pela abordagem dos discentes têm conseguido perceber que a biblioteca consegue cumprir a missão de formadora. Este parecer positivo está também lustrado no questionário elaborado por Inês Braga (2013), onde um dos respondentes, profissional da informação, refere que a biblioteca cumpre a função de formadora da LI, exemplificando esta função com as ações de formação.

Alguns dos nossos respondentes referem aspetos como: a falta de recursos humanos, financeiros, a pouca adesão dos estudantes e docentes, a não abrangência a todos os anos dos cursos e a todos os cursos, são fatores que dificulta o trabalho neste campo, havendo ainda muito a fazer.

Sim, ao longo dos anos, a participação da Biblioteca nos processos de ensino e aprendizagem foi-se intensificando, associando-se às unidades curriculares, devido à sensibilização e trabalho de parceria com os docentes. Isso fez com que atualmente

a formação nesta área tenha já uma cobertura considerável: abrange todos os estudantes no 1º ano que ingressam na FEUP dos cursos de mestrado integrado (cerca de 1000), grande parte dos estudantes do 5º ano de 8 cursos de mestrado integrado que se encontram a elaborar a dissertação, bem como outros estudantes de mestrados tradicionais e estudantes de doutoramento. (R19)

Outros afirmam que a biblioteca não cumpre a função de formadora da LI. Consideram não existirem recursos humanos nem tempo disponível para desenvolver esta atividade. Dizem também ser necessário fazer o perfil dos estudantes, visto serem tão diferenciados. Outros apontam que as formações LI não são reconhecidas institucionalmente, logo também não é reconhecida a sua contribuição para o sucesso académico.

Não, considero que não existem os recursos suficientes (recursos humanos e tempo disponível) para se desenvolver um plano integrado de formação (preparação de formação em diferentes modelos, não existem estudos do perfil dos alunos - tão diferenciados, não existe uma articulação com o ensino secundário, etc.). A formação é feita porque a Biblioteca a considera relevante para os seus utilizadores mas essa necessidade não é reconhecida institucionalmente e por isso não se investe neste serviço como um serviço integrado no processo de ensino-aprendizagem, nem se reconhece a sua importância na sua contribuição para o sucesso académico. O número de horas tem diminuído anualmente devido aos constrangimentos com os recursos humanos disponíveis. (R4)

Na próxima pergunta, questionámos qual a opinião dos respondentes sobre o reconhecimento pelos docentes/instituição sobre as ações de formação LI oferecidas pela biblioteca aos estudantes. 74% dos respondentes dizem que estas formações são reconhecidas nas suas instituições e pelos docentes. 16% dizem que não são reconhecidas e 10% dizem não saber.

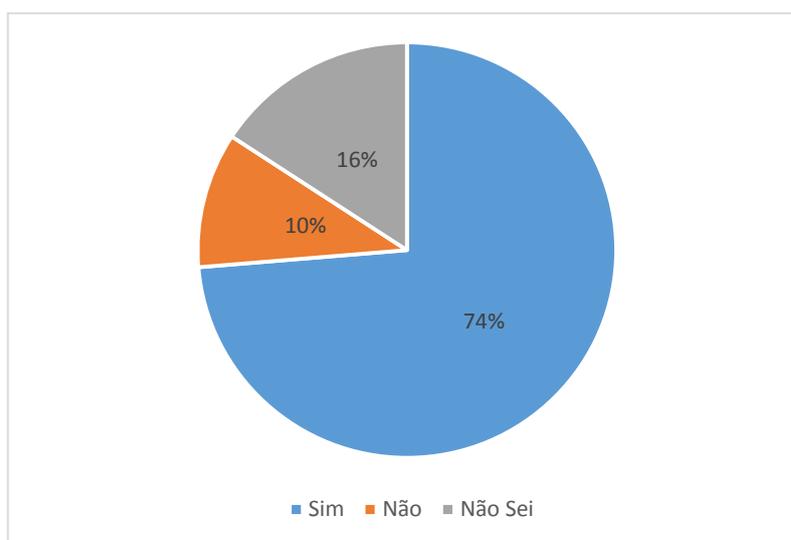


Figura 24: Reconhecimento das formações pelos docentes/instituição (n=19)

Lemos no artigo intitulado “As bibliotecas universitárias na sociedade do conhecimento” que “A Universidade constitui um ambiente favorável ao estabelecimento de parcerias entre os bibliotecários e os professores pois é reconhecido que ambos têm objetivos comuns” (Amante et al., 2009). Nesta linha de pensamento pretendemos saber qual a opinião dos respondentes à questão seguinte: “Considera que poderia existir uma parceria “Bibliotecário-Professor”?” ([Ver Apêndice B](#)) A maioria diz que esta parceria já existe, e nalguns casos diz existir, mas de forma informal. “Na minha instituição existe essa parceira, mas é informal” (R12). Noutros casos ainda existe um certo ceticismo à volta desta questão. “Tenho dúvidas... Bibliotecário-Professor ou Professor-Bibliotecário... O grau de exigência profissional deve ser ajustado” (R3), “Considero difícil a sua aceitação por parte de todo o corpo docente” (R14).

Para terminarmos o questionário, a última questão que colocámos foi sobre os obstáculos, no caso de existirem, do sucesso na implementação de um programa de LI. Observámos que uma minoria diz não existir obstáculos “No nosso caso não existem”(R1); “Penso que o que está a ser feito tem sucesso. Será desejável desenvolver, aprofundar e melhorar“ (R6).

No entanto, a maioria dos respondentes aponta como obstáculos principais a falta de recursos humanos, a resistência dos docentes e dos formandos. Outros obstáculos foram também referidos, tais como a grande diversidade de áreas disciplinares, o elevado número de utilizadores (alunos, docentes/investigadores), falta de sensibilidade para questões sobre a LI, a ausência de um programa integrado no plano curricular da instituição.

A visão do dirigente, a falta de recursos humanos, a falta de aposta institucional na visão da Biblioteca como parceira do processo de ensino-aprendizagem. O reconhecimento de que o papel de "docente" é exclusivo do docente das unidades curriculares (R4)

A grande quantidade de alunos, docentes e investigadores que constituem o público das Bibliotecas da UA; a diversidade de áreas disciplinares; a escassez de recursos humanos nas Bibliotecas (R11)

Falta de recursos humanos da biblioteca que dificultem a capacidade de resposta face à procura, isto mais no caso da formação presencial para unidades curriculares dos cursos; necessidade de aprendizagem e reciclagem constante por parte dos formadores; manutenção de uma equipa de formadores motivados e competente; necessidade de evolução e renovação do programa e atividades de formação; entre outros (R19)

#### 4.1.2 Reflexão geral

O presente inquérito por questionário aplicado aos profissionais da informação que desenvolvem a sua atividade profissional em bibliotecas da IES em Portugal onde são lecionados cursos de engenharia, teve como pretensão obter dados sobre o que está a ser feito, qual a visão e quais os obstáculos em relação às ações de formação em LI em contexto académico. Muitos estudos dentro deste contexto já foram realizados com base na visão dos estudantes e dos docentes/investigadores; porém, a respeito da visão dos profissionais da informação sobre esta temática, os estudos são escassos. Procurámos afinar o estudo para que fosse ao encontro do que pretendíamos, perceber a realidade dentro das bibliotecas de instituições com cursos de engenharia, uma vez estarmos inseridos dentro de uma instituição com esta característica. Pretendia-se ter pontos de referência e perceber se existem especificidades diferentes das bibliotecas de instituições onde são lecionados cursos de humanidades, por exemplo. Verificámos que as realidades convergem e, embora o estudo tivesse sido feito apenas dentro de uma realidade, apercebemo-nos de que, mediante algumas respostas, quem faz formação, faz a todas as áreas de investigação, dirigindo a formação para determinadas bases de dados de acordo com a área de estudo em questão. Embora tivesse sido uma minoria dos respondentes, foi apontado que os estudantes de engenharia não têm tanta sensibilidade para estas questões da LI, visto serem cursos mais virados para a resolução de problemas e desenvolvimentos de projetos. Deverão as formações ter componentes mais práticas, aliciando-os a usarem as ferramentas apropriadas, ajudando ao sucesso académico, ponto a refletir.

De uma forma geral, a realização de ações de formação não são uma coisa recente - já contam com alguns anos de experiência, mas mesmo assim, denota-se que muito há ainda a fazer neste campo. Desde a falta de recursos humanos à falta de formação específica para dar formação, à falta de credibilidade e alguma resistência por parte dos estudantes, docentes e até mesmo dos órgãos dirigentes das instituições, são fatores mencionados que afetam a evolução das ações de formação realizadas pelas bibliotecas. Concluimos que a forma de trabalhar as ações de formação é igual em todas as bibliotecas da amostra do nosso estudo: modo presencial, variando a componente *e-learning* e *b-learning* para uma minoria. Para as apresentações, o *PowerPoint*, com recuso à *Web* são os mais usados.

Mais de metade dos respondentes diz ter um plano de atividades para as ações de formação e outros não têm, mas pensam vir a ter. De acordo com os factos apresentados, deduz-se que estas ocupam um lugar bem definido nas tarefas da biblioteca, sendo que a sua relevância

e destaque começa a sentir-se de forma bem evidente. Embora com planos de formação definidos, não deixam de atender aos pedidos de docentes para a realização de formação (todas as bibliotecas da amostra os contemplam). O público-alvo em que as bibliotecas mais têm apostado para a realização das formações de utilizadores são os estudantes de um dado curso e estudantes de um dado ano curricular - a uniformidade dos estudantes facilita a realização das formações. Desta forma, a concentração numa determinada temática, bases de dados e competências LI iguais para todos, mediante características comuns, permitem melhores resultados para estudantes e formadores. Além dos estudantes, também um grande grupo de bibliotecas contempla docentes para fins de investigação.

Começa muito lentamente a verificar-se a integração das formações de utilizadores nos programas formativos das unidades curriculares, reconhecendo-se, assim, vantagem no estabelecimento deste género de apoio/parceria. Esta integração é apontada como fundamental e de extrema importância para fazer valer o ensino e aprendizagem dos conhecimentos nesta área de formação.

Na revisão de literatura feita identificámos que esta integração já está a ser praticada e com resultados positivos noutros países, como é o caso da *Universitat Politècnica de València* (Espanha) (Paches et al., 2017), *Queensland University of Technology* (Austrália) (Messer, 2007). Tanto a integração das ações de formação nos currículos académicos, como a parceria entre bibliotecários e docentes reforçam a qualidade do ensino, promovendo a aquisição de competências em LI junto dos estudantes. A parceria entre bibliotecários e docentes é vista pelos profissionais da informação como fundamental e bastante positiva, prática exercida em algumas instituições, sendo que, nalguns casos, informalmente.

No artigo intitulado “Information Literacy Toolkits” (Farkas, 2017), a autora refere que o sonho de muitos dos profissionais da informação é ver integrado nos currículos académicos o ensino da LI. Embora já esteja implementado em algumas instituições, é ainda raro, e o que acontece é ocorrer este ensino numa só sessão a pedido do docente. No entanto, a autora menciona a possibilidade de ser integrada em todos os cursos, o que faria sentido, porém não existiriam suficientes profissionais da informação para abarcar todas as ações de formação.

O grau de importância atribuído à colaboração entre a biblioteca e o corpo docente para o desenvolvimento das competências em LI demonstra o quanto estes estão sensibilizados para esta questão e para a continuação e crescimento desta prática nas nossas bibliotecas. É necessário mostrar como se faz, pois não basta ter as ferramentas, é preciso dar a conhecer - em colaboração tudo se torna mais fácil, mais prazeroso, porque trabalharmos para um objetivo comum torna os resultados mais eficazes.

Criar estudantes autónomos, capazes de fazer as suas próprias pesquisas, saber identificar as fontes de informação necessárias ao seu trabalho, definir estratégias de pesquisa, saber avaliar a qualidade dos recursos, melhorar a capacidade em gerir e apresentar a informação e fazer respeitar questões éticas e legais que envolvem o uso da informação são todas as competências LI que elencámos, sendo que os respondentes as consideraram muito importantes no contributo da biblioteca com o corpo docente.

Cabe aos profissionais das bibliotecas cativar o interesse dos estudantes e dos docentes para a utilização da biblioteca, dos seus recursos e frequência de ações de formação LI, mostrando a sua importância para aquisição/atualização de competências. Os docentes, uma vez motivados irão ter uma influência direta nos estudantes, fazendo com que estes se interessem por esta temática. Adequar as temáticas e os formatos das formações às necessidades informacionais do público-alvo é um ponto-chave para o sucesso.

O investimento institucional tanto a nível tecnológico, como em recursos humanos adequados é essencial, pois é uma área que trará benefícios evidentes a todos os estudantes e prestígio à instituição de ensino. Não podemos esquecer que também os profissionais da informação necessitam de formação adequada para se manterem atualizados e poderem transmitir os conhecimentos com confiança e credibilidade. Apurámos que a maioria dos respondentes diz ter obtido formação através da experiência profissional, autoaprendizagem e contacto com outros colegas. Por aqui se conclui que há pouco investimento por parte institucional na formação destes profissionais.

Para além da motivação da trilogia (bibliotecários-docentes-estudantes) para a prática e uso das formações, outra particularidade e não menos importante, também estudada no inquérito, é a avaliação das competências da LI nas formações. A maior parte dos testemunhos dos respondentes é positivo: esta é, aos nossos olhos, uma grande vantagem para todos os intervenientes nas formações de utilizadores. Perceber as fragilidades, onde será ou não preciso melhorar e perceber se os ensinamentos estão a ser apreendidos no que toca à parte dos bibliotecários é benéfico para as suas ações de formação. Para os estudantes, existe uma grande vantagem a nível da sua aprendizagem se forem capazes de discernir o aprendido do não compreendido para, assim, formularem as suas dúvidas, no caso de existirem. Todos beneficiam, além de se ter um instrumento válido para a valorização desta prática.

Apostar na formação, especificamente LI, é um processo desafiante e que pode ser mais ou menos complexo, devido a variadíssimos obstáculos, muitos deles inimizáveis aos profissionais da informação, por exemplo a escassez de recursos materiais e humanos. Talvez o desafio mais complexo no momento é a construção de planos curriculares que incluam de

forma adequada unidades curriculares relacionadas e/ou complementadas com matérias sobre LI, tendo obrigatoriedade ou não, mas que integrem uma forma de avaliação para os estudantes, contemplando programas diversificados com vários níveis de evolução, progressivos e motivadores.

Fazer perceber aos órgãos de gestão de cada instituição que as formações de utilizadores fazem parte do sucesso enaltece e reforça a qualidade do ensino superior. É uma incitação que cada um de nós, como bibliotecários, tem pela frente.

## **4.2 Inquérito aos Docentes/Investigadores dos Cursos de Engenharia da ESTGV**

### **4.2.1 Dados do questionário**

Para este questionário, a amostra escolhida foram os docentes/investigadores, na qualidade de Diretores dos Cursos de Engenharia da ESTGV. Esta amostra foi constituída por um total de 16 diretores de curso, dos quais responderam 14.

O inquérito foi disponibilizado em linha durante 15 dias, entre a última semana do mês de abril e a primeira do mês de maio de 2018, com uma percentagem de 100% de respostas consideradas válidas.

*Tabela 6: Estatísticas do questionário - Diretores dos Cursos de Engenharia da ESTGV*

Dimensão da população	16
Número de respostas completas obtidas ao questionário	14
Número de respostas obtidas ao questionário ( <i>deadline</i> inicial)	6
Número de respostas obtidas ao questionário ( <i>deadline</i> final)	14
Número de respostas abandonadas	0
Número de respostas iniciadas mas incompletas	0
Taxa de resposta considerada válida	14
Tempo médio para completar o questionário	3 min.
Questões não respondidas	1

A primeira questão do questionário incide em saber se existe preocupação por parte dos docentes na transmissão das competências da LI “Embora a Literacia da Informação não esteja contida no programa das unidades curriculares, considera existir a preocupação de transmissão dessas competências pelos/as docentes do curso de que é diretor?”. Percebermos se estes consideram importante e se têm consciência que as devem transmitir aos estudantes, serve para percebermos se as formações que a biblioteca faculta servirão de mais um complemento ao que estes reconhecem como relevante ser transmitido aos estudantes. Os resultados (ver fig. 25) foram francamente positivos: 90% dos respondentes considera haver esta preocupação por parte dos docentes, 10% diz não saber. Uma vez que este questionário foi respondido pelos diretores de curso, percebe-se que alguns não sabem se os seus colegas têm esta preocupação.

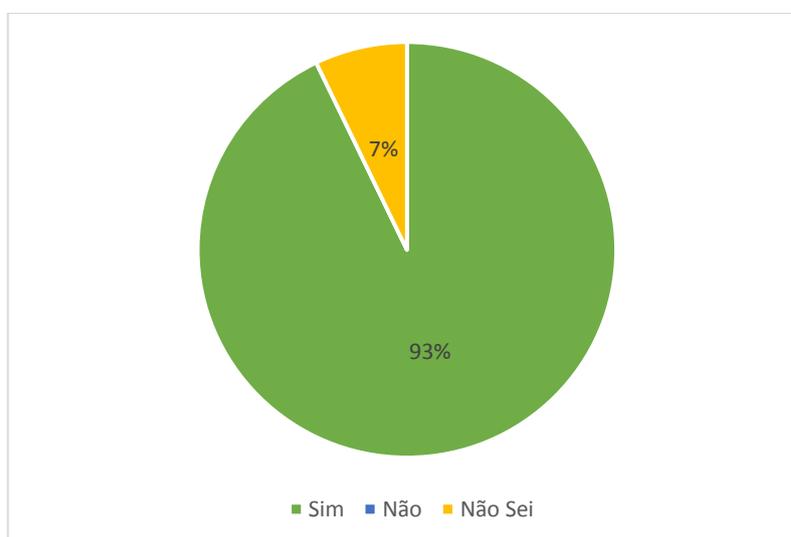


Figura 25: Preocupação na transmissão das competências LI, pelos docentes (n=14)

Na questão seguinte “Considera que as ações de formação são importantes para a aquisição destas competências por parte dos/as estudantes?” 93 % considera que as ações de formação são importantes, contrapondo os 7% que dizem não saber. Daqui se conclui que as ações de formação oferecidas pela biblioteca são bastante importantes na transmissão e aquisição de competências LI por parte dos/as estudantes, sendo uma mais-valia para o percurso académico.

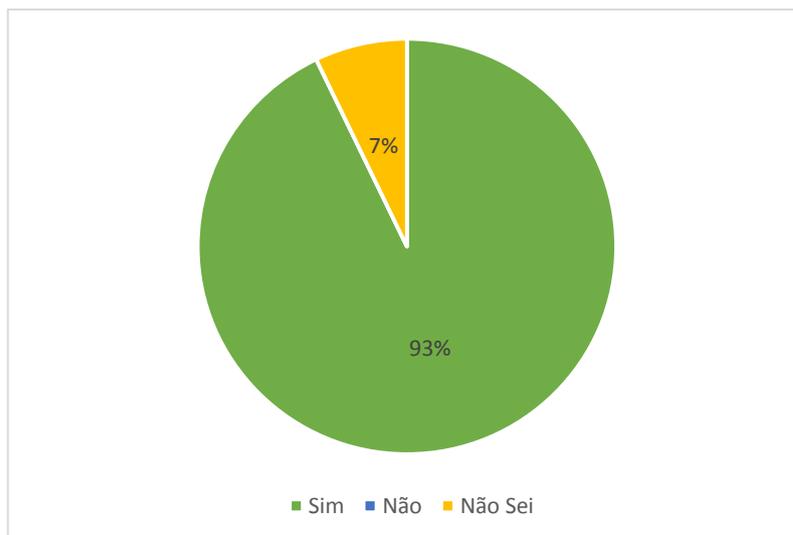


Figura 26: Importância das ações de formação para aquisição de competências por parte dos/as estudantes (n=14)

Questionámos os Diretores de Curso sobre uma possível parceria entre docentes e bibliotecários, na questão da transmissão de saberes da LI “Fazer uma parceria entre docentes e bibliotecários no que respeita ao papel educativo no processo de transmissão de saberes da Literacia da Informação, parece-lhe interessante?”. 79% dos respondentes responderam afirmativamente, enquanto 21% diz não saber ou não ter certeza “Eventualmente, em função da natureza específica das ações efetuadas”. [\(Ver apêndice D\)](#)

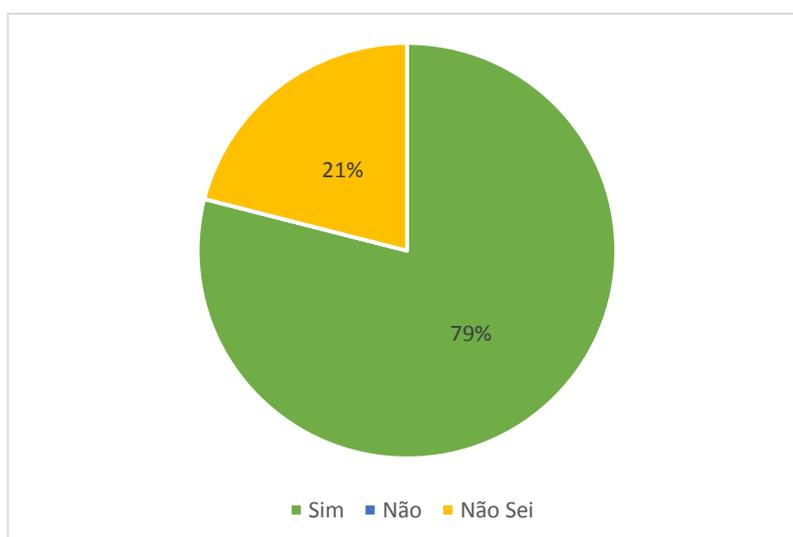
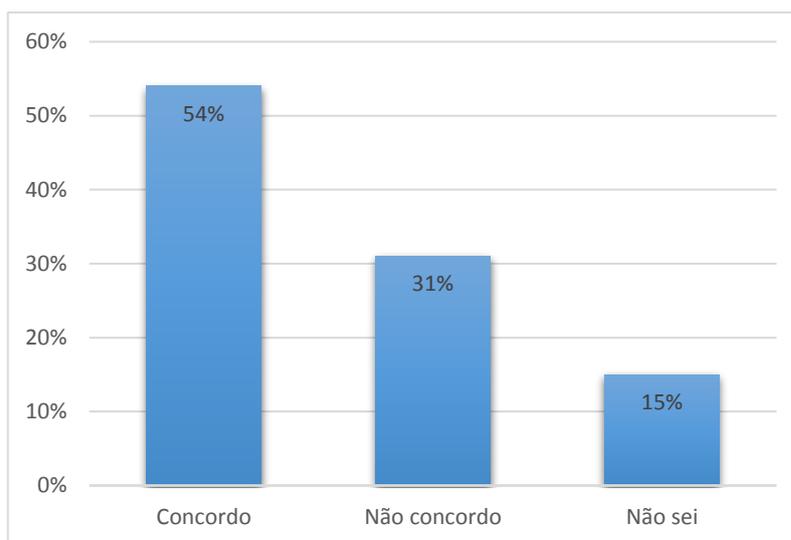


Figura 27: Parceria entre docentes e bibliotecários no que respeita ao papel educativo no processo de transmissão de saberes da Literacia da Informação (n=14)

Na questão seguinte “Qual é a sua opinião sobre a inserção de uma unidade curricular, mesmo que opcional, sobre competências da Literacia da Informação?”, a frequência (n) foi de

13, num total de 14 respondentes. A maioria destes diz concordar, embora com algumas variantes na justificação. Extraímos alguns excertos que clarificam as respostas positivas à questão: “Dependendo dos conteúdos, poderá ser interessante”; “Parece-me muito importante. Aliás no Curso de Licenciatura de Engenharia do Ambiente temos uma Unidade Curricular onde estes temas são abordados e onde pedimos a colaboração da bibliotecária para apoio na divulgação da temática”; “Considero que essas competências podem e devem ser trabalhadas em contexto, em todas as UC, logo a partir do primeiro ano.” No entanto outros não concordam com a inserção numa unidade curricular sobre LI: “Os alunos devem adquirir essas competências mas não no âmbito de uma unidade curricular no plano de estudos”; “Inserção de uma UC não, mas dinamizar ações de formação periódicas de curta duração (por níveis)”; “UC não, mas sim ações de formação de curta duração periódicas, e por níveis (indo do básico para o avançado...);” Penso que não se justifica.” ([Ver apêndice D](#))

Para melhor ilustrar a percentagem de respostas elaborámos o seguinte gráfico:



*Figura 28: Inserção de uma unidade curricular, mesmo que opcional, sobre competências da Literacia da Informação (n=13)*

Será que as ações de formação fora da sala de aula obtêm melhores resultados? Esta questão pareceu-nos pertinente perguntar aos docentes, uma vez que são eles que estão em contacto direto com os estudantes e terão uma percepção mais clara em relação ao modo como os estudantes reagem a este tipo de temas a apreender. Os resultados não foram conclusivos, obtivemos 64% de respostas “não sei”, mais de metade da amostra diz não ter esse conhecimento e 36% diz que sim. Analisando o estudo de Inês Braga (2013), os resultados recaíram na formação em sala de aula, seguindo-se a formação na Biblioteca, além destes dois

são elencados mais contextos, tais como conferências, visitas de estudo e outros ambiente/contextos formais, mas com menor percentagem de respostas.

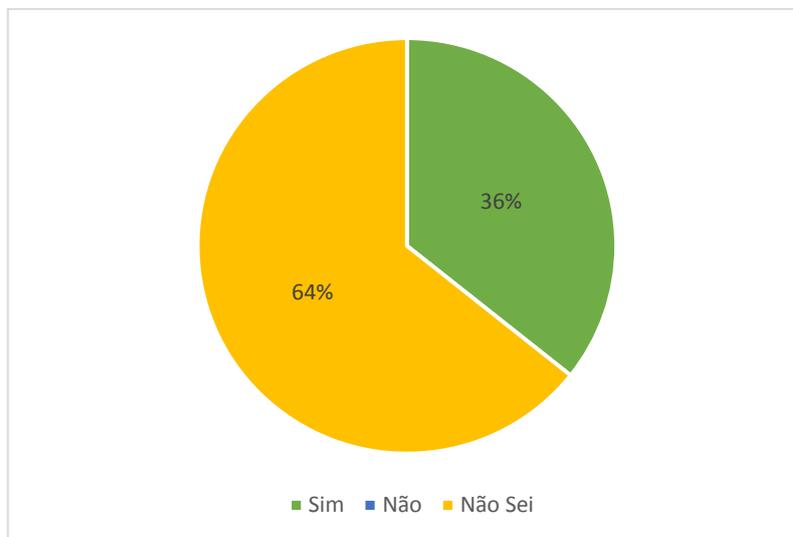


Figura 29: As ações de formação fora da sala de aula conseguem melhores resultados (n=14)

A questão que colocámos a seguir “Tem conhecimento que a biblioteca faz ações de formação dirigidas aos estudantes do 1º e 2º ciclo?” serviu para identificarmos o quão as ações de formação realizadas pela biblioteca necessitam de mais divulgação para que chegue a todos os cursos e docentes responsáveis por estas áreas de LI. Identificámos que, na nossa amostra, 29% dos respondentes não tem conhecimento que a biblioteca realiza este tipo de ações de formação, enquanto 71% tem conhecimento destas.

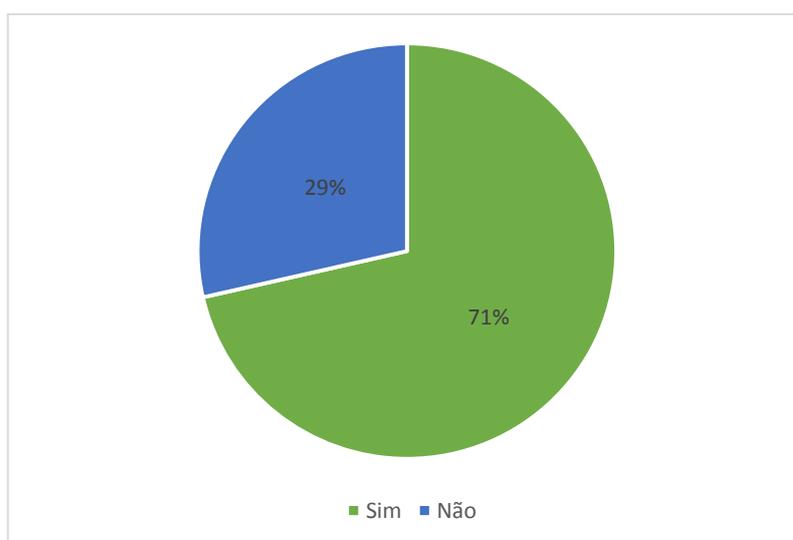


Figura 30: Conhecimento sobre as ações de formação realizadas pela biblioteca, dirigidas aos estudantes do 1º e 2º ciclo (n=14)

A questão que se segue é uma pergunta onde os respondentes avaliaram o contributo dos serviços da biblioteca para a aquisição e/ou reforço de algumas competências consideradas por nós importantes do ponto de vista da LI, nas pesquisas de informação. Pretendia-se apurar qual a opinião sobre o contributo que os serviços da biblioteca oferecem e que podem contribuir para o sucesso das pesquisas bibliográficas por parte dos/as estudantes e docentes. Todo o processo inerente, desde a definição dos tópicos da pesquisa, refinar, avaliar as fontes, a capacidade de encontrar e relacionar a informação mediante os tópicos de pesquisa e por último a capacidade de fazer revisão crítica da literatura à mediada das necessidades e objetivos propostos por cada um que pretende elaborar um trabalho de investigação. Todas estas competências foram avaliadas pelos respondentes e registadas na seguinte tabela (Tab. 7), segundo a escala de *Likert*, em que 1 é o valor mais baixo e 5 o valor mais elevado da escala.

Analisando individualmente as afirmações propostas e relativamente à primeira competência “Capacidade para desenvolver e refinar tópicos de pesquisa”, as respostas centram-se no ponto 4, onde a percentagem de respostas é 57%. A média é de 4,07 e o desvio padrão é inferior à unidade 0,80. A taxa de concordância desta competência é francamente positiva. A segunda competência “Capacidade para pesquisar informação científica apropriada”, observamos que as respostas se centram nos pontos 4 e 5, com percentagem igual nos dois pontos de 42,9. A média é 4,28, sendo o desvio padrão inferior à unidade 0,70. A taxa de respostas divide-se entre o ponto 4 e o ponto 5, verificando-se inclinação positiva. Para a capacidade em avaliar criticamente fontes de informação, as respostas centram-se no ponto 4, com uma percentagem de 50%. A média é 3,71, com um desvio padrão inferior à unidade 0,80. Na competência seguinte “Capacidade para encontrar e utilizar informação relacionada com os temas de pesquisa”, as respostas centram-se no ponto 3, com uma percentagem de 50%, verifica-se que se situam no ponto neutro da escala com uma inclinação positiva. A média é de 4,09 e o desvio padrão inferior à unidade 0,70. Por último e para a competência “Capacidade para fazer uma revisão crítica da literatura”, verifica-se que os resultados variam, dissipando-se por todos os pontos, menos no 1º, com maior incidência no ponto 4, com uma taxa de 35,7%. Cerca de 21,4% dos respondentes diz não concordar com o contributo desta competência. O desvio padrão é de é inferior à unidade 0,98. Verifica-se, depois da análise completa desta questão, que a taxa média de respostas se situa no ponto 4 (concordo).

Tabela 7: Contributo dos serviços da biblioteca para a aquisição e/ou reforço das competências descritas (1=Discordo totalmente; 2=Discordo; 3=Nem Concordo, Nem Discordo; 4=Concordo; 5=Concordo totalmente)

Competências	Frequência N	Média	Desvio Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Capacidade para desenvolver e refinar tópicos de pesquisa	14	4,07	0,80	0	1 (7,1)	1 (7,1)	<b>8 (57)</b>	4 (28,5)
Capacidade para pesquisar informação científica apropriada	14	4,28	0,70	0	0	2 (14,2)	<b>6 (42,9)</b>	<b>6 (42,9)</b>
Capacidade para avaliar criticamente fontes de informação	14	3,71	0,80	0	1 (7,1)	4 (28,5)	<b>7 (50)</b>	2 (14,2)
Capacidade para encontrar e utilizar informação relacionada com os temas de pesquisa	14	4,09	0,70	0	0	<b>7 (50)</b>	4 (28,5)	3 (21,4)
Capacidade para fazer uma revisão crítica da literatura	14	3,43	0,98	0	3 (21,4)	4 (28,5)	<b>5 (35,7)</b>	2 (14,2)

De que modo os serviços oferecidos pela biblioteca são importantes para os docentes/investigadores, foi o que procurámos saber com a questão seguinte do questionário. Especificamente no que respeita à atualização de um tema, na melhoria das competências como docente, no enriquecimento da experiência de aprendizagem dos alunos e na rentabilização do tempo. Todas estas competências foram avaliadas pelos respondentes e registadas na seguinte tabela (Tab. 8), segundo a escala de *Likert*, em que 1 é o valor mais baixo e 5 o valor mais elevado da escala.

Quanto à primeira competência “Atualização relativamente a um tema”, o maior número de respostas situa-se no ponto 4, com 58% . Nesta competência, observámos algumas respostas negativas, ou seja, alguns respondentes não concordam (21,4%) que este serviço seja importante. A média é 3,36 e o desvio padrão inferior à unidade 0,81. Conclui-se que a maioria dos respondentes reconhece que este serviço prestado pela biblioteca é importante. Estamos perante cursos de engenharia, a investigação é constante e todos os dias há novas descobertas, novos artigos científicos, daí a atualização das temáticas ser um ponto considerado importante para a atividade profissional de todos os docentes/investigadores. Passamos para a segunda competência da questão “Melhoria das competências como docente”. Aqui a maioria das respostas situa-se num ponto neutro, o ponto 3, nem concordam, nem discordam, com inclinação para o positivo. A média é 3,43 e o desvio padrão inferior à unidade 0,90. “Enriquecimento da experiência de aprendizagem dos alunos” é a competência que se segue, aqui temos uma percentagem de metade dos respondentes a escolherem o ponto 4, 50%,

concordam que a biblioteca possibilita e facilita o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos relativamente às competências LI. A média é 3,93 e o desvio padrão inferior à unidade 0,70. Por último, a rentabilização do tempo, ou seja, procurámos saber o modo como era percebido o contributo dos serviços da biblioteca para as pesquisas bibliográficas. Apurámos que 57% concorda (ponto 4), mas com uma inclinação para o negativo. A média é 3,43 e o desvio padrão é superior à unidade 1,05, o que significa que não há uma homogeneidade na nossa amostra de respondentes. As respostas são díspares e variam entre o discordo totalmente até ao concordo totalmente.

*Tabela 8: De que modo os serviços oferecidos pela biblioteca, são importantes enquanto docente/investigador (1=Discordo totalmente; 2=Discordo; 3=Nem Concorde, Nem Discordo; 4=Concorde; 5=Concorde totalmente)*

Competências	Frequência N	Média	Desvio Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Atualização relativamente a um tema	14	3,36	0,81	0	3 (21,4)	3 (21,4)	<b>8</b> (57)	0
Melhoria das competências como docente	14	3,43	0,90	0	2 (14,2)	<b>6</b> (42,9)	4 (28,5)	2 (14,2)
Enriquecimento da experiência de aprendizagem dos alunos	14	3,93	0,70	0	0	4 (28,5)	<b>7</b> (50)	3 (21,4)
Rentabilização do seu tempo	14	3,43	1,05	1 (7,1)	2 (14,2)	2 (14,2)	<b>8</b> (57)	1 (7,1)

Passamos para a última questão do questionário: “Qual a importância dos serviços oferecidos pela biblioteca para a atividade de investigação enquanto docente/investigador”. Com esta questão a nossa pretensão é perceber se os docentes/investigadores consideram importantes os serviços da biblioteca para a sua atividade profissional. Os serviços que elencamos são os seguintes: realização de pesquisas em bases de dados especializadas, apoio no depósito da produção científica no repositório institucional, apoio na utilização de gestores bibliográficos e o serviço de empréstimo interbibliotecas.

Todas estas competências foram avaliadas pelos respondentes e registadas na seguinte tabela (Tab. 9), segundo a escala de *Likert*, em que 1 é o valor mais baixo e 5 o valor mais elevado da escala. Embora as respostas com maior percentagem se situem no ponto 5 (Concorde totalmente), verifica-se um desvio padrão superior à unidade, o que significa que as respostas se distribuem pelos vários pontos da escala da questão, mostrando uma não homogeneidade da amostra dos respondentes.

Relativamente à primeira competência elencado “ Realização de pesquisas em bases de dados especializadas”, o maior número de respostas centra-se no ponto 5, com uma

percentagem de 42,9%. A média é 4,07 e o desvio padrão é superior à unidade 1,03. Quanto ao apoio no depósito da produção científica no repositório institucional, temos a mesma percentagem em dois pontos diferentes, 35,7 no ponto 3 (nem concordo, nem discordo) e no ponto 5 (concordo totalmente). A média é 3,86 e o desvio padrão inferior à unidade 0,99. Na competência seguinte “Apoio na utilização de gestores bibliográficos” obtivemos 50% de respostas no ponto 7 (concordo totalmente), com uma inclinação negativa, onde 28,5% dos respondentes diz discordar da importância desta competência. A média é 3,43 e o desvio padrão superior à unidade 1,64. Por último, em relação à importância do empréstimo interbibliotecas, 42,6% dos respondentes diz concordar totalmente com esta competência, embora 35,7 diz nem concordar, nem discordar. A média é 3,64 e o desvio padrão é superior à unidade 1,39.

*Tabela 9: Importância dos serviços oferecidos pela Biblioteca para a atividade de investigação (1=Discordo totalmente; 2=Discordo; 3=Nem Concordo, Nem Discordo; 4=Concordo; 5=Concordo totalmente)*

<b>Competências</b>	<b>Frequência N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>1 N (%)</b>	<b>2 N (%)</b>	<b>3 N (%)</b>	<b>4 N (%)</b>	<b>5 N (%)</b>
Realização de pesquisas em bases de dados especializadas	14	4,07	1,03	0	2 (14,2)	1 (7,1)	5 (35,7)	<b>6 (42,9)</b>
Apoio no depósito da sua produção científica no repositório institucional	14	3,86	0,99	0	1 (7,1)	<b>5 (35,7)</b>	3 (21,4)	<b>5 (35,7)</b>
Apoio na utilização de gestores bibliográficos (Zotero)	14	3,43	1,64	2 (14,2)	4 (28,5)	1 (7,1)	0	<b>7 (50)</b>
Empréstimo interbibliotecas (Artigos; livros...)	14	3,64	1,39	2 (14,2)	0	5 (35,7)	1 (7,1)	<b>6 (42,6)</b>

#### **4.2.2 Reflexão geral**

Saber a opinião dos docentes/investigadores sobre questões LI é para nós de extrema importância.

Um estudo com pretensões semelhantes às nossas foi elaborado por Leckie e Fullerton (1999), onde foram inquiridos também docentes de cursos de engenharia de duas universidades canadianas, no sentido de conhecer quais as perceções sobre a necessidade dos alunos no que respeita ao domínio de competências LI e sobre a importância da biblioteca. Comparativamente o nosso estudo, e passadas quase duas décadas, reflete as mesmas preocupações, as mesmas expectativas por parte dos docentes. Quer isso dizer que ainda não se conseguiram avanços

significativos na relação entre bibliotecários e docentes e a prestação dos serviços prestados pelas bibliotecas de ensino superior ainda não são devidamente reconhecidos.

No estudo citado, os resultados concluídos referem que os docentes identificam claras falhas na recuperação da informação por parte dos seus alunos de engenharia. Muitos docentes mostraram indiferença em relação ao papel da biblioteca no ensino das competências em LI. Estes são alguns resultados que também concluímos.

Voltando ao nosso questionário, este servirá para uma reflexão de modo a melhorar e/ou abarcar novos conteúdos programáticos e novas formas de realizar as formações de utilizadores em colaboração com o corpo docente. Como atrás já foi explicado, por questões de conveniência e porque decidimos que este estudo incidiria sobre instituições onde são lecionados curso de engenharia, também para a nossa amostra foram escolhidos docentes/investigadores, diretores de cursos de engenharia da ESTGV. Pretendemos conhecer a visão destes docentes mais virados para áreas científicas, onde as questões LI por vezes são esquecidas ou meramente vistas como uma parte menos importante no percurso académico dos estudantes. Foi nossa pretensão perceber qual o grau de importância destas competências para eles enquanto docentes/investigadores e para os seus instruídos.

Quando se pensa neste grupo especificamente, vem-nos imediatamente à ideia a sua função como mediadores e facilitadores do processo de ensino/aprendizagem, logo são o veículo intermediário e principal entre os estudantes e a aquisição das competências LI. Mas para isso acontecer, é prioritário que os docentes desenvolvam essas competências nos estudantes, criando aptidões LI, para que consigam ter sucesso neste ambiente digital e vençam dificuldades, ao invés de apenas lhes transmitirem conteúdos – encontram-se aqui subjacentes as diretrizes do processo de Bolonha. É importante levá-los a pensar e encontrar autonomamente a informação de que precisam para a resolução dos problemas com que se deparam, mudanças necessárias na forma de ensinar e na estrutura de uma nova “Escola”, agora voltada ao lema “aprender a aprender”, onde o pensamento crítico cada vez mais é valorizado.

O processo colaborativo entre docentes e bibliotecários parece-nos uma situação favorável a todos, uma construção do conhecimento coletivo, onde se torna fundamental a partilha de informação, tendo como ponto fulcral formar e dotar estudantes com competências LI, contribuindo para o sucesso académico. Partilham da mesma opinião Amante, Extremerio Placer e Costa (2009) “A Universidade constitui um ambiente favorável ao estabelecimento de parcerias entre bibliotecários e os professores pois é reconhecido que ambos têm objetivos comuns”.

Os respondentes ao nosso inquérito mostraram que tanto eles, como os colegas docentes dos cursos em que são diretores, se preocupam com a transmissão das competências LI aos estudantes. Consideram também que as formações promovidas pela biblioteca são bastante importantes na transmissão das competências LI. Este entendimento parece-nos favorável a um ambiente colaborativo entre os docentes/investigadores e os bibliotecários e foi o que confirmámos na questão colocada sobre este aspeto: a maioria diz concordar com esta parceria. Vê-se aqui uma oportunidade para um trabalho conjunto, onde os resultados serão com toda a certeza mais positivos que até aqui.

Procurámos saber qual a opinião sobre a realização das formações fora do contexto de sala de aula e os resultados expressam uma grande percentagem de indecisão, talvez por falta de conhecimento sobre a questão em si. Saindo do ambiente dito “normal” de sala de aula, pressupõem-se uma maior captação da atenção e interesse por parte dos estudantes. Assim, sessões na biblioteca e/ou no auditório poderão ser uma opção a considerar. Para além disso, usufruir da oportunidade de participar em colóquios, jornadas, *workshops* tornaria a aquisição de conhecimentos mais atrativa.

Ainda se verifica que existe algum desconhecimento por parte dos docentes sobre as formações que a biblioteca disponibiliza, ponto negativo para o sucesso destas, já que se os docentes não estão a par das funções desempenhadas pela biblioteca, também não poderão aconselhar os estudantes à sua frequência. Este ponto poderia ser resolvido através da adoção de estratégias de marketing, por exemplo, ou pelo contacto direto entre bibliotecários-docentes “Trata-se de concretizar um conjunto de iniciativas enquadradas no domínio do marketing da profissão, com especial ênfase no marketing dos relacionamentos”(Amante et al., 2009).

Na questão colocada aos docentes sobre a inserção de uma unidade curricular, mesmo que opcional, sobre competências LI, as opiniões dividem-se, o que contrasta com a total concordância por parte dos profissionais da informação sobre esta questão. Poderemos analisar esta divergência de opiniões do grupo de docentes sob o ponto de vista pedagógico: a opinião de que a integração de competências LI no currículo académico poderá retirar horas para lecionar outras matérias, a falta de informação acerca das competências dos profissionais da informação para ministrarem estas matérias e a atribuição de uma menor importância a estes assuntos poderão estar na origem da dificuldade da aceitação desta integração.

No sentido de aferir o grau de importância sobre o contributo dos serviços da biblioteca para a aquisição/reforço das competências LI especificamente ligadas à pesquisa de informação (capacidade para desenvolver e refinar tópicos de pesquisa; pesquisar informação científica apropriada; avaliar criticamente fontes de informação; encontrar e utilizar informação

relacionada com os temas de pesquisa; capacidade para fazer uma revisão crítica da literatura), é notória a percentagem de respostas concordantes; no entanto, os resultados do inquérito aos profissionais da informação foram bastante concordantes em algumas das competências LI, também aqui aferidas. Compreende-se que estes tenham uma maior sensibilidade para estas questões, além de serem ferramentas com as quais trabalham e sobre elas dão formação. A visão dos docentes/investigadores foca-se essencialmente no seu estatuto de utilizadores destas ferramentas, embora as mostrem e indiquem como ferramentas a utilizar aos estudantes.

Quisemos também saber qual o grau de importância atribuída aos serviços da biblioteca especificamente enquanto docentes/investigadores. Aqui os resultados não foram tão concordantes. Uma certa discrepância no grau de avaliação em algumas competências mostra que estes desconhecem ou nunca usufruíram destes serviços, ou então não reconhecem ser importante a oferta deste tipo de serviço pela biblioteca. Na atualização relativamente a um tema, embora a maioria concorde, há uma percentagem que discorda. Em relação à melhoria das competências como docente, a grande percentagem de respondentes nem discorda, nem concorda. Este número de respostas poderá dever-se a uma certa ambiguidade na questão colocada. Pretendia-se questionar se os serviços da biblioteca, no que respeita a questões de LI, favorecem as competências dos docentes no que toca à pesquisa de informação científica em bases de dados específicas, por exemplo, o quanto ajudam a executar as tarefas de docência e investigação. Quanto ao enriquecimento da experiência de aprendizagem dos alunos, a maioria concorda, uma vez que os profissionais da informação se dedicam a estas questões e será uma mais-valia a transmissão de conhecimentos e saberes. Em relação à rentabilização do tempo, aqui o grau de concordância vai do não concordo totalmente ao concordo totalmente, com uma maior ocorrência no concordo. Ao proporcionar alguns serviços de apoio a pesquisas, nas questões das referências bibliográficas, por exemplo, a biblioteca permitirá que os docentes se dediquem a outras tarefas. No estudo realizado por Amante, et.al (2009) aparece uma reflexão sobre esta questão, que se transcreve “ Os professores reconhecem que a Internet coloca desafios educativos para os quais não dispõem nem de tempo nem do conhecimento especializado para se manter actualizados”. A última pergunta recai no grau de importância atribuído pelos docentes/investigadores aos serviços que a biblioteca faculta no apoio à investigação. Embora a opinião de alguns respondentes ser não concordante em algumas das alíneas, a maioria valoriza estes serviços, desde a pesquisa em bases de dados especializadas ao apoio no depósito da sua produção científica no repositório institucional, na utilização de gestores bibliográficos e no empréstimo interbibliotecas - são todo um conjunto de tarefas com que estes são confrontados e que são inerentes à sua atividade profissional. Acredita-se que

muitos docentes/investigadores não usufruam da maior parte dos serviços que a biblioteca dispõe, mais uma vez por desconhecimento ou por não frequentarem a biblioteca. Como atrás já foi referido, publicitar os serviços será uma boa opção para rentabilizar aqueles que são meramente desconhecidos por muitos.

Os docentes/investigadores têm um grande desafio: preparar cidadãos com competências para que obtenham sucesso nesta era das novas tecnologias, onde todos os dias surgem novos saberes, novas atualizações, novas descobertas. É irrefutável que a LI, enquanto potenciadora do “aprender a aprender”, promove competências que permitirão a sobrevivência neste século XXI. Cabe também à biblioteca ajudar neste processo de aprendizagem e criação de saberes, potencializando o desenvolvimento destas competências.

Como já foi referido na análise do inquérito aos profissionais da informação, o trabalho colaborativo entre estes e os docentes/investigadores torna-se impreterível para a missão de formar e dotar os estudantes de competências que servirão de base para o seu percurso académico, profissional e de aprendizagem ao longo da vida. O reconhecimento do papel pedagógico que a biblioteca desempenha ainda não é de todo agraciado pela comunidade académica. Ainda há caminhos a percorrer no sentido de mostrar que esta é também um centro de aprendizagens fundamental numa instituição de ensino, desde as formações de utilizadores, à disponibilização de recursos, organização de atividades culturais, entre outras.

A mudança que se tem sentido devido ao desenvolvimento tecnológico está presente no modo e processos de acesso e pesquisa da informação e no uso e produção da informação, o que leva a que docentes/investigadores, profissionais da informação e estudantes tenham que acompanhar as transformações e adaptar-se interagindo uns com os outros de forma colaborativa.

## CONCLUSÃO

Tentando encerrar este trabalho de investigação, cujo tema é uma fonte inesgotável de informação e conhecimento, recordamos o objetivo geral: - Estudo da literacia da informação nos cursos de engenharia: a visão dos profissionais de informação e dos docentes/investigadores das áreas da ciência, engenharia/tecnologia.

Para alcançar este objetivo e para uma melhor perceção da temática, foi feito um enquadramento teórico, concluindo-se que o conceito de LI é objeto de reflexão e investigação há vários anos, pois está associado às várias transformações e avanços tecnológicos da nossa sociedade. Durante as últimas décadas, vários autores/investigadores da temática LI têm vindo a enunciar vários modelos, perspectivas e conceitos sobre as competências desta, mas sempre com o intuito de oferecer aos indivíduos as condições necessárias para a sua integração na sociedade atual.

A LI é vista e considerada como uma capacidade fundamental do século XXI, também designado como a “era da informação”, onde as pessoas são confrontadas com novas tecnologias, e, no fundo, novas formas de transmissão do conhecimento.

O planeta está quase todo emergido numa cultura global que nasce associadamente com os meios de comunicação e as tecnologias digitais.

Numa era onde a proliferação da informação aumentou exponencialmente, novos modelos de conhecimento surgem e muitos saberes se encontram em bases de dados *online*, há que criar competências para que todas as pessoas consigam manusear a informação e obtenham os melhores resultados para si, tanto no campo pessoal, como profissional. São estas as competências em LI, ou seja, o conjunto de competências, habilidades e capacidades dos indivíduos aplicadas ao manuseio da informação, para uso pessoal, de forma ética e legal.

O principal objetivo da LI é a criação de conhecimento, sendo, para isso, fundamental existir uma apropriada gestão da informação. Assim, é necessário reconhecer e correlacionar os referenciais teóricos e as ferramentas que oferecem desenvolvimentos na gestão do

conhecimento. Compreender corretamente a informação e saber usá-la é a garantia para obter resultados bem-sucedidos.

Durante a última década, o mundo tornou-se hiperligado, vivemos na “sociedade da informação”, onde toda agente usa a informação, desde aprendizes às pessoas mais qualificadas. Tal faz da informação um bem precioso e um negócio em expansão onde a transmissão de saberes pode ser paga e nem todos usufruem do seu acesso. Daí, o Acesso Aberto surge como iniciativa que defende a disponibilização da informação na Internet, sem barreiras de acesso e sem custos ao conteúdo completo dos artigos científicos. O objetivo é permitir a qualquer pessoa a sua utilização, cuja única limitação diz respeito à integridade da obra, assim como ao reconhecimento e à citação dos autores, encontrando-se aqui subjacentes os aspetos legais e éticos.

A aprendizagem das competências inerentes à LI torna-se imperativa. Assim sendo, e dentro do âmbito deste trabalho, podemos afirmar que cabe às bibliotecas de ensino superior trabalhar o processo de formação das competências LI, ferramenta de aprendizagem essencial para a CA. São os nossos utilizadores os produtores e consumidores da informação, docentes/investigadores e estudantes inseridos no meio académico onde processos de investigação e estudo estão presentes no dia-a-dia das suas funções.

A LI é um pré-requisito da gestão do conhecimento e um ponto importante na formação dos profissionais da informação do século XXI, tendo estes que se ajustar às várias mudanças que vão ocorrendo na sociedade, entre as quais, e bastante significativa, a implementação dos princípios inerentes à Declaração de Bolonha, que trouxe alterações no ensino e na forma de transmissão de saberes. Estas alterações e procedimentos implicam mudanças estruturais, como a criação de uma nova Escola que valoriza o lema do “aprender a aprender”, a autonomia dos estudantes, o seu pensamento crítico, entre outras competências já indicadas anteriormente.

É sabido que toda a mudança ocasiona oportunidades e algumas resistências, mas para nos ajustarmos e oferecermos melhores resultados há que pensar de forma diferente e agir em consonância com as novas realidades e paradigmas. Assim, procurámos obter dados sobre a visão de dois grupos fundamentais no processo de criação e transferência de competências LI, o grupo dos profissionais da informação e o grupo dos docentes/investigadores.

Este estudo, como já foi referido, foi realizado de acordo com uma amostragem criterial e por conveniência, através de inquéritos sob a forma de questionários *online*. Foi nossa pretensão abranger grupos que trabalhassem em instituições de ensino superior, onde são ministrados cursos de engenharia porque a nossa intenção, além da restrição da amostra, era

perceber especificidades destes grupos ligados diretamente a áreas do saber das ciências e tecnologias.

Apurámos, mediante algumas respostas, que os estudantes de engenharia não têm tanta sensibilidade para estas questões da LI, visto serem cursos mais virados para a resolução de problemas e desenvolvimento de projetos. Assim, as formações deverão ter componentes mais práticas, aliciando-os a usarem as ferramentas apropriadas e ajudando ao sucesso académico, ponto a refletir, o que se comprova na revisão de literatura sobre esta temática.

Existem padrões e indicadores de LI específicos para as áreas da ciência e engenharia/tecnologia definidos pela ACRL. Estes, muito embora dirigidos a este público-alvo, são abrangentes e poderão ser também utilizados para públicos noutras áreas do saber.

Reconhece-se que as bibliotecas das IES portuguesas se baseiam em padrões e modelos de LI propostos por organismos internacionais como, por exemplo, a ALA/ACRL, pois só em 2015 foram elaboradas e divulgadas algumas recomendações pelo GT-BES da BAD no sentido de uniformizar e organizar uma rede de bibliotecas do ensino superior como forma de cooperação entre si, transferência de saberes, promoção de projetos de desenvolvimento.

Embora existam esquemas de modelos pré-concebidos, é de salientar que qualquer um deles deverá ser adaptado às necessidades específicas de cada realidade, seja ela individual ou coletiva.

A aposta na formação é, sem dúvida, o centro principal de todo o processo educativo.

A implementação de programas LI diversificados, devidamente sustentados e motivadores, será um princípio para uma mudança de mentalidades em relação a estas questões.

É fundamental que se façam parcerias entre os profissionais da informação e os docentes/investigadores, visto que beneficiariam, tanto uns como os outros, com a troca de saberes e partilha de experiências. Habilidades sólidas de LI são desejáveis em todas as disciplinas, incluindo as áreas da ciência e engenharia/tecnologia. Toda a formação universitária deve incluir o desenvolvimento de fortes competências LI. Para que estas competências sejam desenvolvidas e aplicadas, a cooperação entre os profissionais da informação e o corpo docente é imprescindível, questão mencionada positivamente nos questionários aplicados. O que não parece ser tão uníssono é a integração das ações de formação nos programas das unidades curriculares. O que para os profissionais da informação parece ser fundamental, para os docentes/investigadores não. Esta premissa é já bastante utilizada em instituições de ensino estrangeiras, mas no caso das instituições de ensino em Portugal parece ter ainda um longo caminho para trilhar.

A adoção de políticas institucionais educativas que permitam a viabilidade da integração da LI no seio dos planos curriculares é uma meta a alcançar num futuro próximo nas nossas instituições. Cabe aos profissionais da informação mostrar o quão esta realidade é essencial, fazendo, assim, a diferença e alterar a forma como esta é vista, conseguindo que as habilidades e competências de LI sejam integradas nos programas curriculares dos cursos. Esta integração é vista por este grupo como essencial e fundamental. Esforços significativos terão que ocorrer, não sendo uma tarefa fácil. É importante mostrar e definir muito bem o papel de cada grupo. Aponta-se, porém, a falta de comunicação como um ponto negativo para o cumprimento desta missão.

Uma das preocupações dos profissionais da informação é a falta de formação adequada inerente ao exercício da função de formadores. Percebemos que estes não têm formação específica, isto é, mantêm-se atualizados através do contacto com colegas da área, frequentando formações, *workshops* e pesquisando por si sobre a temática. Além disso, é de extrema importância estarem a par das matérias lecionadas e da bibliografia recomendada pelos docentes, para que possam orientar as temáticas das formações de utilizadores da melhor forma e mais conscientemente, obtendo-se, assim, melhores resultados. Trabalhar em conjunto é imperativo.

Outras questões preocupantes que se colocam são:

- A falta de recursos humanos nas bibliotecas, questão focada pelos respondentes ao inquérito aos profissionais da informação. Sem profissionais, como se consegue dar resposta aos desafios que se colocam? Como se alcança bons resultados se não temos mão-de-obra?
- A fraca sensibilização por parte dos docentes/investigadores quanto aos serviços oferecidos pela biblioteca. Será que os docentes/investigadores estão cientes de como os profissionais da informação poderiam trabalhar conjuntamente, numa perspetiva análoga no desenvolvimento das capacidades de LI e pensamento crítico dos estudantes?

De acordo com o nosso estudo, estas atitudes devem-se ao facto de uma grande parte destes mostrarem não conhecer devidamente as funções e os serviços que a biblioteca desempenha no processo académico e na promoção da LI. Podemos dizer que é uma má compreensão do papel da biblioteca dentro da instituição de ensino superior. Torna-se necessária a integração de uma estratégia de marketing mais proativa e interpessoal na forma como a biblioteca interage com os departamentos e os membros individuais do corpo docente

Apesar do argumento de que os avanços tecnológicos facilitaram o acesso à informação, existe uma preocupação constante, tanto por parte dos profissionais da informação, como dos docentes, de que os estudantes das IES ainda não dominam convenientemente a pesquisa e não

conseguem avaliar as informações necessárias e precisas para a resolução de problemas e tomada de decisões na elaboração dos trabalhos acadêmicos. Através das formações de utilizadores constatou-se que os estudantes não sabem selecionar as fontes apropriadas de informação, não entendem o propósito das diferentes fontes e não sabem avaliar criticamente as informações que recuperam. Daí serem cada vez mais pertinentes as formações de utilizadores, de modo a tentar colmatar a ideia que uma simples pesquisa basta para a recuperação de todo material essencial à concretização dos trabalhos acadêmicos pedidos.

Formar estudantes autónomos, mais críticos e mais informados é tornar cidadãos mais civicamente comprometidos com a sociedade e profissionais mais competentes e qualificados.

O trabalho que se desenvolve dentro da gestão do conhecimento é constante e evolutivo. É importante adotar uma perspetiva progressista, pois estamos a construir o futuro com decisões tomadas no presente. Assim se compreendem as novas tendências para as bibliotecas de ensino superior, sustentadas pelo princípio da CA, onde cada vez mais se mostra que o conhecimento é para todos e todos temos direito a ele, mantendo sempre presente as questões éticas e legais.

Nesta perspetiva, vimos as tarefas que os profissionais da informação desenvolvem a mudar à medida dos avanços da sociedade da informação. Uma vez que estes trabalham diretamente com a informação, é natural que desempenhem um papel relevante na sociedade onde estão inseridos e especificamente na sua realidade, neste caso, junto da comunidade académica. Estes necessitam de estar instruídos para enfrentarem os desafios que vão surgindo com as novas necessidades da informação. Os profissionais da informação, especialistas no acesso, organização e recuperação da informação, têm todas as competências para se tornarem educadores e dotar os utilizadores das suas bibliotecas com as devidas competências e habilidades de LI, pois são eles que participam ativamente no processo de construção de conhecimento. Esta participação deverá ser proativa, dinâmica, criativa e inovadora.

A missão dos profissionais da informação deverá ser clara, para que se possa demonstrar e reforçar o papel e a importância que estes detêm nas instituições de ensino onde se inserem.

Além das tarefas tradicionais, estes estão envolvidos no processo educacional, onde deverão apoiar e colaborar com a camada docente na conexão de novas aprendizagens.

Num futuro próximo, conseguirmos caminhar no sentido da valorização dos profissionais enquanto formadores e educadores será uma meta que todos almejamos, assim como a integração das competências LI nos currículos académicos.

Depois da visão obtida após a investigação para este estudo, parece-nos ser um caminho desafiador investigar a possível ligação entre as competências LI apreendidas em contexto académico e as suas mais-valias na prática da vida profissional dos estudantes. Por outro lado,

seria interessante indagar até que ponto os empregadores consideram relevante, em termos de contratação de um funcionário, as suas habilidades e competências em LI.

Espera-se, portanto, que este trabalho abra novas perspectivas e abordagens tanto para os profissionais da informação, como para os docentes/investigadores e também para os órgãos dirigentes das instituições de ensino superior, impulsionando uma visão vanguardista, abarcando projetos comuns de LI e tendo como o principal objetivo a formação de estudantes com competências base para uma aprendizagem ao longo da vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia das Ciências de Lisboa (Ed.). (2001). *Dicionário da língua portuguesa contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa*. Lisboa: Verbo.
- Ackerson, L. G., & Young, V. E. (1994). Evaluating the Impact of Library Instruction Methods on the Quality of Student Research. *Research Strategies*, 12(3), 132–144. Obtido de <https://www.learntechlib.org/p/79041/>
- Association of College & Research Libraries (ACRL). (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago: Association of College & Research Libraries. Obtido de [www.ala.org/alalmgrps/divs/acrl/standards/infonnationliteracycompetency.cfm](http://www.ala.org/alalmgrps/divs/acrl/standards/infonnationliteracycompetency.cfm)
- Association of College & Research Libraries (ACRL). (2015). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Chicago: Association of College and Research Libraries. Obtido de [http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework\\_ILHE.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework_ILHE.pdf)
- Association of College & Research Libraries (ACRL) - Research Planning and Review Committee. (2018). Top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College and Research Libraries News*, 79(6), 286–300. Obtido de <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/17001/18750>
- American Library Association (ALA). (1989). *Presidential Committee on Information Literacy. Final Report*. Chicago: American Library Association. Obtido de <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm>
- American Library Association ALA. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Obtido de <http://www.ala.org/Template.cfm?Section=Home&template=%2FContentManagement%2FContentDisplay.cfm&ContentID=33553#ildef>
- American Library Association ALA. (2006). *Information Literacy Standards for Science and Engineering/Technology*. Obtido de <http://www.ala.org/acrl/standards/infolitscitech>

- American Library Association ALA. (2018). About ALA. Obtido de <http://www.ala.org/aboutala/>
- Alonso-Arévalo, J. (S.d.). La biblioteca universitaria y la alfabetización informacional de los investigadores. *DesiderataLAB*. Obtido de <http://eprints.rclis.org/31138/1/Alfabetizacion%20bibliotecas%20universitarias.pdf>
- Alonso-Arévalo, J., Lopes, C., & Antunes, M. da L. (2016). Literacia da informação: da identidade digital à visibilidade científica. In Lopes C, Sanches T, Andrade I, Antunes ML, Alonso-Arévalo J, eds. *Literacia da informação em contexto universitário* (pp. 109–152). Lisboa: ISPA. Obtido de <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/6753>
- Alves, F. M. M., & Alcará, A. R. (2014). Modelos e experiências de competência em informação em contexto universitário. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 19(41), 83–104. Obtido de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2014v19n41p83>
- Amante, M. J., Extremerio Placer, A. I., & Costa, A. F. da. (2009). As bibliotecas universitárias na sociedade do conhecimento: o imperativo da colaboração. In M. M. Borges & E. Sanz Casado, *A ciência da informação criadora do conhecimento Vol. I* (pp. 357–370). Imprensa da Universidade de Coimbra. [https://doi.org/10.14195/978-989-26-0319-3\\_29](https://doi.org/10.14195/978-989-26-0319-3_29)
- Antunes, M. da L., Lopes, C. A., & Sanches, T. (2018). Literacia da informação e ciência aberta em saúde: O antes e o depois. *XIII Jornadas APDIS – Bibliotecas da saúde: Da ciência aberta à investigação e prática clínica*, 1 –18. Obtido de <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/6303>
- Antunes, M. da L., Sanches, T., Lopes, C., & Rodrigues, B. S. (2017). Literacia da informação: o primeiro degrau para a Ciência Aberta. In *EDICIC 2017 – A Ciência Aberta o contributo da Ciência da Informação: atas do VIII Encontro Ibérico EDICIC* (pp. 47–56). Coimbra: Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX - CEIS20. Obtido de <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/7707>
- Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZILL). (2004). *Australian and New Zealand information literacy framework principles, standards and practice*. (A. L. Bundy, Ed.). Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Obtido de <http://www.anziil.org/resources/Info%20lit%202nd%20edition.pdf>
- Barton, D., & Hamilton, M. (1994). A social theory of literacy: practices and events. In *Literacy: an introduction to the ecology of written language* (pp. 7–15). Obtido de [https://www.google.pt/search?q=Barton%2C+D.+%281994%29.+Literacy.+An+Introduction+to+the+Ecology+of+Written+Language.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe\\_rd=cr&dcr=0&ei=B1p2Ws2HJYXY8gfasY6IBQ](https://www.google.pt/search?q=Barton%2C+D.+%281994%29.+Literacy.+An+Introduction+to+the+Ecology+of+Written+Language.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe_rd=cr&dcr=0&ei=B1p2Ws2HJYXY8gfasY6IBQ)
- Benavente, A., Rosa, A., Costa, A., & Ávila, P. (1996). *A Literacia em Portugal: resultados de uma pesquisa extensiva e monográfica*.
- Big6. (2017). *Big6 Skills Overview* - Big6. Obtido de <http://big6.com/pages/about/big6-skills-overview.php>

- Borges, M. M. (2001). *A Biblioteca Digital : da imaginação em exercício ao exercício da imaginação*. Obtido de <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/8555>
- Braga, M. I. P. (2009). Uma formação útil para a Literacia no novo contexto de Bolonha. Em M. M. Borges & E. Sanz Casado, *A ciência da informação criadora do conhecimento Vol. I* (pp. 287–299). Imprensa da Universidade de Coimbra. [https://doi.org/10.14195/978-989-26-0319-3\\_24](https://doi.org/10.14195/978-989-26-0319-3_24)
- Braga, M. I. P. (2013). *A Literacia da Informação no Ensino Politécnico: competência e práticas numa Escola Superior*. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto. Obtido de <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/76099>
- Calixto, J. A. (2003). Literacia da informação: um desafio para as bibliotecas. *Homenagem ao Professor Doutor José Marques, Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. Obtido de <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo5551.PDF>
- Carvalho, G. S. de. (2009). Literacia científica : conceitos e dimensões. In *Modelos e práticas em literacia* (pp. 179–194). Lisboa: Lidel - Edições Técnicas. Obtido de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9695>
- Carvalho, M. M. M. de, & Morais, T. M. (2017). *Desenvolvimento de competências em literacia e informação e pensamento crítico: um mosaico de ideias em torno do trabalho colaborativo em contextos escolar e universitário. Apresentado na 2º Encontro BAD ao Sul - a criar comunidades*, São Brás de Alportel: APBAD. Obtido de <https://www.bad.pt/encontrosaosul2/wp-content/uploads/2017/11/Desenvolvimento-de-compet%C3%A2ncias-em-literacia-de-informa%C3%A7%C3%A3o-e-pensamento-cr%C3%ADtico.pdf>
- Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP) (2018). *Definition of Information Literacy*. Obtido de <https://infolit.org.uk/ILdefinitionCILIP2018.pdf>
- Collins, J., & Blot, R. (2006). *Literacy and literacies: texts, power, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Comissão das Comunidades Europeias. (2003). *Comunicação da Comissão: O papel das universidades na Europa do conhecimento* (No. COM(2003) 58 final). Obtido de <http://www.aafdl.pt/index.php/documentos/bolonha-2006-2007/6-o-papel-das-universidades-na-europa-do-conhecimento/file>
- Comissão Europeia. (2018). *O Processo de Bolonha e o Espaço Europeu do Ensino Superior - Educação e formação - European Commission*. Obtido de [http://ec.europa.eu/education/policy/higher-education/bologna-process\\_en](http://ec.europa.eu/education/policy/higher-education/bologna-process_en)
- Conselho da União Europeia. (2012). Conclusões do Conselho, de 26 de novembro de 2012, sobre a literacia: 2012/C 393/01. *Jornal Oficial da União Europeia*. Obtido de [http://eurlex.europa.eu/legalcontent/PT/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2012.393.01.0001.01.POR&toc=OJ:C:2012:393:FULL](http://eurlex.europa.eu/legalcontent/PT/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2012.393.01.0001.01.POR&toc=OJ:C:2012:393:FULL)
- Coutinho, C. P. (2015). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Coimbra: Almedina.

- Cox, A. M., McKinney, P. A., & Goodale, P. (2017). Food logging: an information literacy perspective. *Aslib Journal of Information Management*, 69(2), 184–200. Obtido de <https://doi.org/10.1108/AJIM-12-2016-0208>
- Curl, S. R. (2001). Subramanyam Revisited: Creating a New Model for Information Literacy Instruction. *College & Research Libraries*, 62(5), 455–464. Obtido de <https://doi.org/10.5860/crl.62.5.455>
- Direção-Geral da Saúde. (2015, Outubro 21). *Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional*. Obtido de <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/pnpas/estrategia-de-seguranca-alimentar-e-nutricional/>
- Farkas, M. (2017). *Information Literacy Toolkits*. Obtido de <https://americanlibrariesmagazine.org/2017/05/01/information-literacy-toolkits/>
- Gomes, M. do C., Ávila, P., Sebastião, J., & Costa, A. (2002). *Novas análises dos níveis de literacia em Portugal: comparações diacrónicas e internacionais*. In *IV Congresso Português da Sociologia* (pp.1-12) Obtido de [https://www.researchgate.net/publication/293530515\\_Novas\\_analises\\_dos\\_niveis\\_de\\_literacia\\_em\\_Portugal\\_comparacoes\\_diacronicas\\_e\\_internacionais](https://www.researchgate.net/publication/293530515_Novas_analises_dos_niveis_de_literacia_em_Portugal_comparacoes_diacronicas_e_internacionais)
- Gonçalves, D. J. M. (2018). *A instrução da literacia da informação nos Serviços de Referência: proposta de um curso de literacia à distância para a Biblioteca das Ciências da Saúde da Universidade de Coimbra* (Dissertação de Mestrado) Universidade de Coimbra. Faculdade de Letras, Coimbra.
- Grizzle, A., Moore, P., & Dezuanni, M. (2016). *Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias*. Brasília: UNESCO. Obtido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002464/246421POR.pdf>
- Grupo de Trabalho das Bibliotecas de Ensino Superior (GT-BES). (2016). *Recomendações para as Bibliotecas de Ensino Superior de Portugal*. APBAD. Obtido de <https://zenodo.org/record/835758#.W2dhmtJKjIU>
- Gutiérrez-Martín, A., & Tyner, K. (2012). Media education, media Literacy and Digital competence. *Comunicar*, 19(38), 31–39. Obtido de <https://doi.org/10.3916/C38-2011-02-03>
- Henriques, S. M. J. O. (2012). *Literacia da informação: projecto para formação de utilizadores na biblioteca CDI da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa* (Dissertação de Mestrado). Obtido de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/6158>
- Hjørland, B. (2008). Information Literacy and Digital Literacy. *PRISMA.COM*, 0(7), 4–15. Obtido de <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2080>
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) (2005). *Faróis da sociedade de informação: Declaração de Alexandria sobre competência informacional e aprendizado ao longo da vida*. In IFLA Publicações. Obtido de <http://archive.ifla.org/III/wsis/BeaconInfSoc-pt.html>

- Infopédia. (2018). Literacia. *Infopédia - Dicionários Porto Editora*. Obtido de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/literacia>
- JISC- Joint Information Systems Committee. (2005). Improving Staff i-Skills: An introductory guide. *Dicky Maidment-Otlet e JISC Communications Team*. Obtido de [http://www.jisc.ac.uk/publications/documents/pub\\_sissdocs/pub\\_sissdocs\\_improving.a.spx](http://www.jisc.ac.uk/publications/documents/pub_sissdocs/pub_sissdocs_improving.a.spx)
- Johnston, B., & Webber, S. (2003). Information Literacy in Higher Education: A review and case study. *Studies in Higher Education*, 28(3), 335–352. Obtido de <https://doi.org/10.1080/03075070309295>
- Johnston, B., & Webber, S. (2006). As we may think: Information literacy as a discipline for the information age. *Research Strategies*, 20(3), 108–121. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.resstr.2006.06.005>
- Kay, R., & Ahmadpour, K. (2015). Information Literacy-Developing a Framework for Educators: A Review of Literature. Apresentado na *ConferenceEdMedia 2015-World Conference on Educational Media and Technology, Canada*. Obtido de [https://www.researchgate.net/publication/324175243\\_Information\\_Literacy-Developing\\_a\\_Framework\\_for\\_Educators\\_A\\_Review\\_of\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/324175243_Information_Literacy-Developing_a_Framework_for_Educators_A_Review_of_Literature)
- Leckie, G. J., & Fullerton, A. (1999). Information literacy in science and engineering undergraduate education: faculty attitudes and pedagogical practices. *College & Research Libraries*, 60(1), 9–29. Obtido de <https://doi.org/10.5860/crl.60.1.9>
- Lee, A., Lau, J., Carbo, T., & Gendina, N. (2013). *Conceptual relationship between information literacy and media literacy*. Paris: Unesco. Obtido de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS\\_10\\_Event/WSIS\\_Series\\_of\\_research\\_papers\\_Conceptual\\_Relationship\\_between\\_Information\\_Literacy\\_and\\_Media\\_Literacy.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS_10_Event/WSIS_Series_of_research_papers_Conceptual_Relationship_between_Information_Literacy_and_Media_Literacy.pdf)
- Lei n° 62/2007. (2007). *Diário da República n°174/2007, I Série de 2007-09-10*. Obtido de <https://dre.pt>
- Leitão, H., & Borges, M. M. (2017). Open access e serviços de referência - do excesso à essência. In– *A Ciência Aberta o contributo da Ciência da Informação: Atas do VIII Encontro Ibérico EDICIC* (pp. 125–133). Coimbra: Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX - CEIS20. Obtido de <https://purl.org/sci/atas/edicic2017>
- Lesk, M. (1996). The seven ages of information retrieval. *IFLA: UDT Occasional Papers*, 5, 18. Obtido de <https://archive.ifla.org/VI/5/op/udtop5/udt-op5.pdf>
- Levy, P. (2010). *Cibercultura*. Editora 34. Obtido de [https://books.google.pt/books/about/Cibercultura.html?id=7L29Np0d2YcC&redir\\_esc=y](https://books.google.pt/books/about/Cibercultura.html?id=7L29Np0d2YcC&redir_esc=y)
- Lipponen, L. (2010). Information literacy as situated and distributed activity. In *Practising information literacy: Bringing theories of learning, practice, and information literacy*

- together. Edited by: Annemaree Lloyd and Sanna Talja (pp. 51–64). Woodhead.  
Obtido de [https://www.researchgate.net/publication/290651595\\_Information\\_literacy\\_as\\_situated\\_and\\_distributed\\_activity](https://www.researchgate.net/publication/290651595_Information_literacy_as_situated_and_distributed_activity)
- Lopes, C., & Sanches, T. (2016). Literacia da Informação em contexto universitário: Introdução. In C. Lopes, T. Sanches, I. Andrade, M. L. Antunes, & J. Alonso-Arévalo (Eds.), *Literacia da Informação em Contexto Universitário* (pp. XXV–XXXVI). Lisboa: Edições ISPA. Obtido de [https://www.academia.edu/30418671/Literacia\\_da\\_Informa%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_contexto\\_universit%C3%A1rio\\_Introdu%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/30418671/Literacia_da_Informa%C3%A7%C3%A3o_em_contexto_universit%C3%A1rio_Introdu%C3%A7%C3%A3o)
- Mackey, T. P., & Jacobson, T. E. (2011). Reframing information literacy as a metaliteracy. *College & Research Libraries*, 72(1), 62–78. Obtido de <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16132/17578>
- Malheiro, A., Fernandez Marcial, V., & Martins, M. (2016). *A literacia da informação em Portugal: um diagnóstico, um modelo e uma reflexão prospetiva (2007-2010)*. Porto: CETAC.Media - Centro de Estudos das Tecnologias e Ciências da Comunicação. Obtido de [https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub\\_geral.show\\_file?pi\\_gdoc\\_id=871234](https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=871234)
- McCullough, C. L. (2006). Information Literacy: A Critical Component in Engineering Practice in the Twenty-First Century. In *Paper presented at ASEE Southeast Section Conference 2006*. Obtido de <http://se.asee.org/proceedings/ASEE2006/P2006049MCC.pdf>
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES). (2016a). *Ciência aberta, conhecimento para todos: Princípios orientadores*. Lisboa: Autor. Obtido de <https://www.portugal.gov.pt/media/18506199/20160210-mctes-ciencia-aberta.pdf>
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) (2016b). *Sobre ciência aberta*. Obtido de <http://www.ciencia-aberta.pt/sobre-ciencia-aberta>
- Messer, D. E. (2007). Engineering Information Literacy and Communication. *The International Journal of Learning: Annual Review*, 12(12), 37–46. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/CGP/v12i12/45024>
- Nunes, M. L. (2017). A batalha da formação - Maria Fernanda Rollo. *Jornal de Letras*. Obtido de [http://fcs.unl.pt/media/clipping/fernanda-rollo-entrevistada-pelo-jornal-de-letras/at\\_download/filePressClip](http://fcs.unl.pt/media/clipping/fernanda-rollo-entrevistada-pelo-jornal-de-letras/at_download/filePressClip)
- Osorio, N. L. (2002). Information, Competencies and Collaborative Teaching/Learning. In *ASEE Illinois-Indiana Section Annual Convention, Chicago, Illinois (US), 11-12 April 2002*. Obtido de <http://eprints.rclis.org/6305/1/Osorio-Nestor-Paper%5B2%5D.pdf>
- Pacheco, E. L. M. (2007). A literacia da informação e o contributo da biblioteca universitária. In *Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 9*. Obtido de <https://bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/559>

- Paches, M., Romero, I., & Martinez-Guijarro, R. (2017). Information literacy applied to engineering. In *INTED2017 Proceedings*, (pp. 1630-1634). Obtido de <https://doi.org/10.21125/inted.2017.0512>
- Rebelo, V. M. C. de J. (2012). *A avaliação por impactos aplicada a programas de infoliteracia : estudo de caso do plano de infoliteracia da FEUP (Dissertação de Mestrado)*. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto, Porto. Obtido de <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/68079>
- Rodrigues, E. (1994). As bibliotecas universitárias e a formação dos estudantes de engenharia no domínio da documentação/informação. Obtido de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/419>
- Sanches, T. (2016). Modelos de literacia da informação e desenho de um programa para bibliotecas do ensino superior: Uma proposta. *Literacia da informação em contexto universitário*, (1<sup>a</sup>), 3–26. Obtido de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/25208>
- Sanches, T. (2016b). Políticas públicas para a literacia de informação em Portugal: reflexão sobre o panorama atual e perspetivas de futuro. In Alves, F. M. M., Corrêa, E. C. D., Lucas, E. O. (Eds.), *Competência em Informação: Políticas Públicas: teoria e prática* (pp. 73–110). Salvador: EDUFBA. Obtido de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/25944>
- Sanches, T., & Costa, M. T. (2017). Guidelines for Higher Education Libraries in Portugal. *LIBER Quarterly*, 27(1). Obtido de <https://doi.org/10.18352/lq.10219>
- Sanches, T. L. B. (2014). *O contributo da literacia de informação para a pedagogia universitária: um desafio para as bibliotecas académicas* (Tese de doutoramento). Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, Lisboa. Obtido de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/10773>
- Sanromán, Á. I. (2007). Aulas Magistrais ou Ensino Centrado no Aluno. In *Vítor Aguiar e Silva: a poética cintilação da palavra, da sabedoria e do exemplo* (pp. 45-47). Viseu: Governo Civil do Distrito de Viseu.
- Society of College, National and University Libraries (SCONUL). (2011). *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy: Core Model For Higher Education*. SCONUL. Obtido de <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>
- Silva, A. M., Marcial, V., & Martins, F. (2007). A Literacia informacional no Espaço Europeu de Ensino Superior Fundamentos e objectivos de um projecto em várias fases. *Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*, 0(9). Obtido de <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/528>
- Teixeira, J. C., & Gaspar, T. (2003). Um modelo pedagógico para o ensino activo da matemática. In *A Borrvalho, C. Monteiro, R. Espadeiro (Orgs.), A Matemática na Formação do Professor Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação* (pp. 345-363). Obtido de [http://spiem.pt/DOCS/ATAS\\_ENCONTROS/2003/2003\\_17\\_JCTeixeira.pdf](http://spiem.pt/DOCS/ATAS_ENCONTROS/2003/2003_17_JCTeixeira.pdf)

- UNESCO. (2003). *Literacy: a Unesco perspective*. Paris: Unesco. Obtido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001318/131817eo.pdf>
- University of Deusto. (S.d.). *Tuning Educational Structures in Europe*. Obtido a 7 de Abril de 2018, de <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
- Uribe-Tirado, A., & Castaño Muñoz, W. (2012). Information literacy competency standards for higher education and their correlation with the cycle of knowledge generation. *The Journal of the Association of European Research Libraries*, 22(3), 213–239. Obtido de <https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.8167/>
- Weiner, S. (2009). The Contribution of the Library to the Reputation of a University. *The Journal of Academic Librarianship*, 35(1), 3–13. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2008.10.003>
- Zurkowski, P. G. (1974). *The Information Service Environment Relationships and Priorities. Related Paper No. 5*. Obtido de <https://eric.ed.gov/?id=ED100391>
- .

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A: Inquérito aos Profissionais da Informação

### Inquérito aos Profissionais da Informação

A literacia da informação é uma condição indispensável ao acesso e construção do conhecimento.

Este inquérito por questionário visa compreender o modo como as competências em literacia da Informação são transmitidas aos/às estudantes do Ensino Superior da área de Engenharia por iniciativa das bibliotecas, por um lado, e, por outro lado, perceber as práticas dos profissionais que ministram essa formação.

Ainda que este trabalho pretenda obter informação sobre as competências em literacia numa área do conhecimento, entendemos que tanto se pode equacionar especificamente nesta área como em geral, pelo que lhe pedimos que responda ao questionário, mesmo que não realize sessões específicas para estes estudantes.

O seu contributo é essencial para a realização deste trabalho, estando garantida a confidencialidade dos dados obtidos.

Se pretender obter uma cópia das conclusões deste inquérito pedimos-lhe que deixe o seu email no final.

Este trabalho insere-se no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, da Faculdade de Letras da Universidade de Letras da Universidade de Coimbra, sob a orientação da Professora Doutora Maria Manuel Borges.

Em caso de dúvida ou questão, muito agradeço o favor do seu contacto.

As minhas mais cordiais saudações,  
Rosa Maria G. da Silva  
[rngs19@gmail.com](mailto:rngs19@gmail.com)

**1. 1- Há quanto tempo existe formação de utilizadores na sua biblioteca?**

**2. 2- As formações são em modalidade:**

*Tick all that apply.*

- Presencial
- e-learning
- b-learning
- Outra

**3. 2.1- Se oferece mais do que uma modalidade de formação, qual é a que tem mais adesão?**

**4. 3- Que tipo de materiais costuma usar para ministrar as ações de formação?**

*Tick all that apply.*

- Power Point
- Recursos da web
- Projeção de vídeos
- Outras

5. 3.1- Se respondeu outras, especifique, por favor.

6. 4- A Biblioteca tem definido algum plano de atividades para a formação de utilizadores?

Mark only one oval.

- Sim
- Não, mas pensa vir a ter.
- Não, nem pensa vir a ter.
- Other:

7. 5- Qual é o público-alvo em que a Biblioteca tem apostado no âmbito da formação para a Literacia da Informação?

Tick all that apply.

- Estudantes de um dado curso
- Estudantes de um dado ano curricular
- Docentes para fins pedagógicos
- Docentes para fins de investigação
- Outros

8. 6- A Biblioteca faz formação a pedido dos docentes?

Mark only one oval.

- Sim
- Não

**7- Indique a sua opinião sobre o modo como a colaboração entre a biblioteca e o corpo docente, pode contribuir positivamente para o desenvolvimento das competências elencadas:**

---

9. a) Tornar os/as estudantes autónomos e capazes para realizar as suas pesquisas

Mark only one oval.

- 1      2      3      4      5
- Discordo totalmente                  Concordo totalmente

10. **b) Melhorar a sua capacidade em identificar e selecionar as fontes de informação necessárias à realização dos seus trabalhos académicos**

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Discordo totalmente                  Concordo totalmente

11. **c) Adquirir novas estratégias para pesquisar informação no desenvolvimento dos seus trabalhos académicos /investigação?**

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Discordo totalmente                  Concordo totalmente

12. **d) Melhorar a sua capacidade em avaliar a qualidade dos recursos de informação (atualidade, autores e instituições de referência,...)?**

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Discordo totalmente                  Concordo totalmente

13. **e) Melhorar a sua capacidade em gerir, usar e apresentar informação eficazmente (ex.: citar e referenciar bibliografia, utilizar gestores de referência)?**

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Discordo totalmente                  Concordo totalmente

14. **f) Respeitar questões éticas e legais que envolvem o uso de informação**

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Discordo totalmente                  Concordo totalmente

15. **8- Considera que os estudantes de Engenharia têm especificidades e/ou necessidades diferentes em relação ao tipo de formação?**

*Mark only one oval.*

Sim

Não

16. **8.1- Se respondeu sim, indique quais as que considera mais relevantes**

17. **9- Os/as estudantes têm oportunidade de exercitar os ensinamentos ministrados e tirar dúvidas no momento da formação?**

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

18. **10- Os/as estudantes tiram dúvidas ou pedem esclarecimentos adicionais após a formação?**

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

19. **11- Tem percepção da utilidade da ação de formação junto dos/as estudantes?**

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

20. **12- Tem conhecimento que os/as estudantes aplicam os conhecimentos transmitidos e competências desejáveis no seu cotidiano acadêmico?**

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

21. **13- Faz a avaliação da formação realizada?**

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

22. **13.1- Se respondeu sim, quais as ferramentas que usa para a fazer?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

23. **14- Tem algum feedback dos resultados da formação ministrada?**

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

24. **14.1-** Se não tem o referido feedback, de que modo acha que o poderia obter?

---

---

---

---

---

25. **15-** Acha que contribui para o sucesso académico, pessoal, social e profissional dos/as estudantes que frequentam ações de formação para a Literacia da Informação?

*Mark only one oval.*

Sim

Não

26. **16-** Que ações práticas proporia para melhorar a formação para a Literacia da Informação junto dos/as estudantes?

---

---

---

---

---

27. **17-** Qual a sua opinião sobre a importância da integração dos programas de formação de utilizadores para aquisição de competências ao nível da Literacia da Informação no currículo académico?

---

---

---

---

---

28. **18-** Na sua instituição essa formação está integrada no currículo académico?

*Mark only one oval.*

Sim

Não

29. **19-** Já recebeu formação específica para ministrar formação?

*Mark only one oval.*

Sim

Não

30. **20-** Se não recebeu formação específica, como adquiriu competências para ministrar formação?

---

---

---

---

---

31. **21-** Como procede para se manter atualizado(a)?

---

---

---

---

---

32. **22-** Qual é o número de horas por ano que dedica à preparação das formações?

---

33. **23-** Qual é o número de horas por ano que dedica à realização das formações?

---

34. **24-** Considera que a Biblioteca cumpre a função de formadora de Literacia da Informação junto dos/as estudantes? Explícite, por favor, a sua posição.

---

---

---

---

---

35. **25-** Acha que as formações são reconhecidas positivamente pelos docentes/instituição?

*Mark only one oval.*

- Sim
- Não
- Não sei

36. **26-** Considera que poderia existir uma parceira "Bibliotecário-Professor"?

---

---

---

---

---

37. **28- Quais são os maiores obstáculos, no caso de existirem, no âmbito do sucesso de um programa de Literacia da Informação?**

38. **Deixe o seu email , caso pretenda uma cópia das conclusões deste inquérito.**

**Obrigada pela sua colaboração!**

---

Powered by  
 Google Forms

**APÊNDICE B: Respostas às questões abertas do Inquérito aos Profissionais da Informação**

<b>8.1- Considera que os estudantes de Engenharia têm especificidades e/ou necessidades diferentes em relação ao tipo de formação? Se respondeu sim, indique quais as que considera mais relevantes</b>	
<b>R1</b>	Demonstram maior nível de autonomia e de exigência.
<b>R2</b>	Consciencializarem-se que têm as mesmas lacunas de formação na área da literacia da informação (sobretudo na localização, avaliação e seleção da informação).
<b>R3</b>	Recorrem a tipos de documentos diferentes: especificações técnicas; normas; protocolos de laboratório.
<b>R4</b>	Nota-se um certo desinteresse por estas matérias, precisam de ser aliciados a usarem as ferramentas adequadas, e usarem para as pesquisas as bases de dados e os gestores automáticos de referências bibliográficas.
<b>R5</b>	Dado que o ensino das engenharias é voltado para a resolução de problemas e desenvolvimento de projetos, as formações devem ser desenhadas tendo em conta uma componente mais prática, hands on", com objetivos muito orientados para os contextos e resultados de aprendizagem e aplicação de competências aprendidas.

<b>16- Que ações práticas proporia para melhorar a formação para a Literacia da Informação junto dos/as estudantes?</b>	
<b>R1</b>	Acompanhamento mais de perto/ imersão destas aprendizagens na construção dos trabalhos académicos
<b>R2</b>	Todos os alunos deveriam ter uma ação de formação integrada nas Unidades Curriculares do Curso
<b>R3</b>	Oferta de formação noutras modalidades.
<b>R4</b>	Diversificação das ferramentas e modalidades de formação, maior articulação com o corpo docente e maior integração do serviço de formação nos currícula
<b>R5</b>	Sobretudo ações práticas, sob a forma de <i>workshops</i> , em que os participantes têm exercícios práticos de pesquisa, recolha e gestão da informação.
<b>R6</b>	Disciplina ou Sessões específicas inseridas numa disciplina na carga letiva dos vários cursos
<b>R7</b>	Bibliometria, ações sobre TIC's, direitos de autor, questões éticas na utilização da informação,
<b>R8</b>	Incluir a formação no plano curricular das licenciaturas e mestrados
<b>R9</b>	Formação sobre literacia da informação integrada como UC nos planos curriculares dos cursos
<b>R10</b>	Mias trabalho em equipa entre o corpo docente e a equipa da biblioteca, por exemplo.
<b>R11</b>	Um enquadramento de carácter mais formal da colaboração entre biblioteca e docentes; Uma participação mais efetiva da Biblioteca em iniciativas para a promoção de competências transversais dos alunos

<b>R12</b>	Formação aos docentes universitários e formação nos níveis de escolaridade anteriores ao universitário
<b>R13</b>	Incluir essa formação no currículo académico
<b>R14</b>	Maior exigência por parte dos docentes no número e qualidade dos trabalhos exigidos ao longo da formação académica dos mesmos.
<b>R15</b>	As sessões de formação deveriam ser integradas no plano curricular de todos os cursos e ser-lhe atribuídos alguns créditos, para isso deveria ser aplicado um questionário para aferir o grau da aprendizagem após cada ação de formação.
<b>R16</b>	Integrar conteúdos ou unidades curriculares obrigatórios nos planos de estudo
<b>R17</b>	Existir cooperação ente o corpo docente e os bibliotecários
<b>R18</b>	Continuamos a ter problemas com a divulgação, apesar da variedade de meios pelos quais é feita. Debatem-nos com o problema de não conseguirmos ter formadores (por não podermos pagar) para áreas tão necessárias quanto a comunicação oral e/ou comunicação em ciência e a escrita científica. Vamos diversificando a oferta formativa com convites endereçados aos docentes da comunidade que graciosamente fazem as ações de formação que pedimos sem receber nada. A certificação é outro aspeto importante (para os doutorandos é fundamental)
<b>R19</b>	Formalizar o ensino das competências nessa área de forma integradas nos planos curriculares dos cursos. Oferta de cursos creditados nesse área com ECTS atribuídos, para que os estudantes valorizem a aprendizagem dessas competências.

**17- Qual a sua opinião sobre a importância da integração dos programas de formação de utilizadores para aquisição de competências ao nível da Literacia da Informação no currículo académico?**

R1	Muito importante para tornar mais significativa a aprendizagem
R2	Positiva
R3	Considero útil.
R4	É de extrema relevância e pertinência porque é uma das competências básicas não só durante o percursos académico, mas na necessária aprendizagem ao longo da vida e mesmo, na condição de cidadão capacitado para responder aos desafios da sociedade de informação e das diferentes literacias para as quais somos «convocados» constantemente consciente ou inconscientemente (sobreinformação, literacia visual, literacia digital, etc.).
R5	É positiva, pois só assim se consegue que todos os alunos participem ativamente nas formações.
R6	Fundamental. Seria a meta a atingir.
R7	Deveria ser uma disciplina obrigatória (competências transversais/literacia da informação)
R8	Fulcral
R9	Essa integração é fundamental para o sucesso académico.
R10	Muito importante

R11	Deve ser promovida a inclusão de módulos com créditos para participação facultativa ou obrigatória por parte dos alunos; integração de sessões ministradas pela Biblioteca em disciplinas da área da metodologia de investigação e seminários
R12	Muito importante e urgente
R13	Importante
R14	Fundamental na formação e qualidade do desempenho dos utilizadores, através da utilização das ferramentas disponíveis para a aquisição da informação pertinente.
R15	Tal como respondi anteriormente, é de relevante importância a integração no plano curricular.
R16	Fundamental
R17	Essencial, seria uma mais-valia para todos
R18	É absolutamente fundamental
R19	É a estratégia mais adequada para fazer valer o ensino e a aprendizagem dos conhecimentos e competências nessa área, que são vitais quer para o sucesso do percurso académico, quer para a aprendizagem ao longo da vida. Mas essa integração deve ser formalmente integrada nos currículos dos cursos, com resultados de aprendizagem (outcomes) plasmados nos planos curriculares dos cursos.

**24- Considera que a Biblioteca cumpre a função de formadora de Literacia da Informação junto dos/as estudantes? Explícite, por favor, a sua posição.**

<b>R1</b>	Sim, com oferta formativa perto das suas necessidades, na pesquisa, organização da informação, citar e referenciar e apresentar informação
<b>R2</b>	A Biblioteca deveria cumprir mais essa função, mas por falta de recursos humanos essa função fica diminuída em detrimento de funções de gestão e/ou administrativa
<b>R3</b>	Sim, até certo ponto. Há especificidades nas diversas áreas de saber, que bibliotecas, com determinado quadro de pessoal não consegue acompanhar.
<b>R4</b>	Não, considero que não existem os recursos suficientes (recursos humanos e tempo disponível) para se desenvolver um plano integrado de formação (preparação de formação em diferentes modelos, não existem estudos do perfil dos alunos - tão diferenciados, não existe uma articulação com o ensino secundário, etc.). A formação é feita porque a Biblioteca a considera relevante para os seus utilizadores mas essa necessidade não é reconhecida institucionalmente e por isso não se investe neste serviço como um serviço integrado no processo de ensino-aprendizagem, nem se reconhece a sua importância na sua contribuição para o sucesso académico. O número de horas tem diminuído anualmente devido aos constrangimentos com os recursos humanos disponíveis.
<b>R5</b>	A Biblioteca procura cumprir. Às vezes não há muita adesão por parte dos estudantes e dos professores.
<b>R6</b>	Sim. Mas ainda há muito trabalho a fazer.
<b>R7</b>	Não totalmente, seria necessário variar as temáticas relativamente à literacia da informação (bibliometria, plágio, direitos de autor, etc.)
<b>R8</b>	Porque leva a cabo um plano de formação anual que atinge todas as turmas de 1º ano de 1º ciclo, em sessão presencial, em sala de informática, com a duração de 1h30, durante a qual se ensinam os alunos a pesquisar no catálogo, nas bases de dados adquiridas e em

	livre acesso e nos portais B-on e RCAAP, com o objetivo de melhorar a sua capacidade de identificar e selecionar as fontes de informação, a sua capacidade de avaliar a qualidade dos recursos de informação e de gerir, usar e apresentar a informação. A Biblioteca tem ainda sessões de formação mensais, disponíveis para alunos de outros anos, docentes e investigadores, sobre Recursos Bibliográficos Eletrónicos, gestores de bibliografia e ecossistema de produção científica.
<b>R9</b>	Sim mas esta ação deveria ser mais alargada e chegar a todos os estudantes de todos os cursos, para além do corpo docente.
<b>R10</b>	Considero que esta função é cumprida, pois os alunos de 1º ano têm formação inicial na utilização da biblioteca. Em anos mais avançados dá-se formação em referenciação bibliográfica e Pesquisa de informação científica e técnica.
<b>R11</b>	As Bibliotecas da UA têm privilegiado a área de formação de utilizadores e promoção das literacias como uma das dimensões prioritárias, considerada ao nível do plano global de atividades dos Serviços, com um grupo de trabalho estruturado, e distribuição de atribuições. Em todos os anos letivos há um processo de avaliação e atualização de conteúdos e abordagem. Pelos resultados de questionários e por outros meios a equipa tem a perceção que tem contribuído ao longo dos últimos anos para o desenvolvimento de competências de literacia de informação de parte da comunidade académica.
<b>R12</b>	Sim. Pelo feedback dos docentes e pela abordagem dos discentes.
<b>R13</b>	Sim, junto daqueles que a procuram nesse sentido
<b>R14</b>	Existe uma crescente preocupação por parte dos profissionais da informação, para atingir esse objetivo, limitada por condicionantes a nível de recursos humanos e financeiros.
<b>R15</b>	Sim a Biblioteca cumpre completamente.
<b>R16</b>	Sim mas pretendemos ainda mais. Queria ver os utilizadores/alunos a solicitar formações o que não acontece apesar de existir oferta da biblioteca.
<b>R17</b>	Sim
<b>R18</b>	Sim, mas há sempre mais a fazer. Conseguimos fazer face a algumas necessidades expressas dos utilizadores mas é necessário fazer mais
<b>R19</b>	Sim, ao longo dos anos, a participação da Biblioteca nos processos de ensino e aprendizagem foi-se intensificando, associando-se às unidades curriculares, devido à sensibilização e trabalho de parceria com os docentes. Isso fez com que atualmente a formação nesta área tenha já uma cobertura considerável: abrange todos os estudantes no 1º ano que ingressam na FEUP dos cursos de mestrado integrado (cerca de 1000), grande parte dos estudantes do 5º ano de 8 cursos de mestrado integrado que se encontram a elaborar a dissertação, bem como outros estudantes de mestrados tradicionais e estudantes de doutoramento.

**26- Considera que poderia existir uma parceira "Bibliotecário-Professor"?**

<b>R1</b>	Sim
<b>R2</b>	Sim
<b>R3</b>	Tenho dúvidas... Bibliotecário-Professor ou Professor-Bibliotecário... O grau de exigência profissional deve ser ajustado.

<b>R4</b>	[Ainda relativamente à questão 25] Não, na maioria. Sim, só pelos poucos que estão sensibilizados para esta necessidade, existem docentes que nunca solicitaram este serviço e existem docentes que até se substituem à Biblioteca nestas formações. [Questão 26] Sim, seria muito importante.
<b>R5</b>	Talvez fosse uma opção.
<b>R6</b>	Existe com alguns professores, mas era desejável com mais.
<b>R7</b>	Será elementar. Fomentar o trabalho colaborativo no seio académico e desenvolvimento de boas práticas no fornecimento de competências de literacia da informação serão aspetos positivos nesta parceria.
<b>R8</b>	Na minha Universidade ela existe.
<b>R9</b>	Sim, acho que deveria existir.
<b>R10</b>	Sim
<b>R11</b>	Sim
<b>R12</b>	Na minha instituição existe essa parceira, mas é informal
<b>R13</b>	Depende de muitos fatores, desde logo a orientação superior da Instituição
<b>R14</b>	Considero difícil a sua aceitação por parte de todo o corpo docente.
<b>R15</b>	Sim. Embora possa considerar que com certos professores já exista informalmente.
<b>R16</b>	Sim.
<b>R17</b>	Sim, seria o ideal, ambos se complementam
<b>R18</b>	No nosso caso existe
<b>R19</b>	Sim, isso é fundamental para o papel da Biblioteca se afirmar nessa área.

**28- Quais são os maiores obstáculos, no caso de existirem, no âmbito do sucesso de um programa de Literacia da Informação?**

<b>R1</b>	No nosso caso não existem. Em outros casos, eventuais resistências dos bibliotecários em assumirem papéis formativos; direção não-alinhada nos mesmos objetivos, falta de estratégia de comunicação
<b>R2</b>	A falta de recursos humanos
<b>R3</b>	RH e espaço letivo para o efeito.
<b>R4</b>	A visão do dirigente, a falta de recursos humanos, a falta de aposta institucional na visão da Biblioteca como parceira do processo de ensino-aprendizagem. O reconhecimento de que o papel de "docente" é exclusivo do docente das unidades curriculares.
<b>R5</b>	A forma como os professores encaram o contributo da biblioteca para estas questões; A adequação de um programa prático, aos vários cursos ministrados na Universidade, com exemplos efetivos e conhecimento das fontes de informação.
<b>R6</b>	Penso que o que está a ser feito tem sucesso. Será desejável desenvolver, aprofundar e melhorar.

<b>R7</b>	Falta de recursos humanos com várias valências; tempo disponibilizado para preparação, planeamento e execução das atividades neste âmbito e falta de formação para profissionais nesta área e afins.
<b>R8</b>	Não fazer parte do plano curricular de licenciaturas e mestrados.
<b>R9</b>	O corpo docente não entender a importância da formação e do formador ser um técnico da Biblioteca.
<b>R10</b>	Resistência e desconfiança inicial dos formandos.
<b>R11</b>	A grande quantidade de alunos, docentes e investigadores que constituem o público das Bibliotecas da UA; a diversidade de áreas disciplinares; a escassez de recursos humanos nas Bibliotecas
<b>R12</b>	A resistência dos docentes das Ciências Exatas e o desinteresse reitoral
<b>R13</b>	
<b>R14</b>	Resistência por parte dos utilizadores, a aceitar a relevância da informação no percurso académico e profissional.
<b>R15</b>	Por vezes a falta de sensibilidade que existe para esta problemática. A ausência de um programa integrado no plano curricular da instituição.
<b>R16</b>	
<b>R17</b>	Conseguir que os docentes percebam a importância das ações de formação para a melhoria das competências em Literacia da Informação nos alunos e nos próprios docentes
<b>R18</b>	Exatamente o corpo docente, que deve ser nosso aliado, se não for torna-se mais difícil fazer chegar a nossa palavra e importância dos programas de LI aos alunos
<b>R19</b>	Falta de recursos humanos da biblioteca que dificultem a capacidade de resposta face à procura, isto mais no caso da formação presencial para unidades curriculares dos cursos; necessidade de aprendizagem e reciclagem constante por parte dos formadores; manutenção de uma equipa de formadores motivados e competente; necessidade de evolução e renovação do programa e atividades de formação; entre outros

## APÊNDICE C: Inquérito aos docentes/investigadores dos cursos de engenharia da ESTGV

### Inquérito aos Diretores de Curso da ESTGV sobre ações de formação em Literacia da Informação

A literacia da informação é uma condição indispensável ao acesso e construção do conhecimento.

O objetivo da aplicação deste inquérito é conhecer a opinião dos diretores de curso no que respeita à aprendizagem de literacia da informação - saber usar, avaliar a informação de forma eficiente - por parte dos/as estudantes do 1º e 2º ciclo de Engenharia em Instituições de Ensino Superior.

O seu contributo é essencial para a realização deste trabalho, estando garantida a confidencialidade dos dados obtidos.

Se pretender obter uma cópia das conclusões deste inquérito pedimos-lhe que deixe o seu email no final.

Asseguramos a confidencialidade da resposta e manifestamos inteira disponibilidade para responder a todas as questões que queira colocar.

Este trabalho insere-se no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, sob a orientação da Prof. Doutora Maria Manuel Borges.

Sem a sua cooperação não é possível prosseguir na melhoria deste serviço, pelo que agradeço antecipadamente a sua colaboração.

As minhas mais cordiais saudações,  
Rosa Maria G. da Silva  
[rmgs19@gmail.com](mailto:rmgs19@gmail.com)

\*Required

1. 1- Embora a Literacia da Informação não esteja contida no programa das unidades curriculares, considera existir a preocupação de transmissão dessas competências pelos/as docentes do curso de que é diretor? \*

2. 2- Considera que as ações de formação são importantes para a aquisição destas competências por parte dos/as estudantes? \*

Mark only one oval.

- Sim  
 Não  
 Não sei

3. 3- Fazer uma parceria entre docentes e bibliotecários no que respeita ao papel educativo no processo de transmissão de saberes da Literacia da Informação, parece-lhe interessante? \*

4. 4- Qual é a sua opinião sobre a inserção de uma unidade curricular, mesmo que opcional, sobre competências da Literacia da Informação?

5. 5- Acha que as ações de formação fora da sala de aula conseguem melhores resultados? Por exemplo realizadas dentro do ambiente da biblioteca? \*

Mark only one oval.

- Sim  
 Não  
 Não sei

6. 6- Tem conhecimento que a biblioteca faz ações de formação dirigidas aos estudantes do 1º e 2º ciclo? \*

Mark only one oval.

- Sim  
 Não

**7- Indique a sua opinião sobre o contributo dos Serviços da Biblioteca para a aquisição/reforço das competências descritas:**

---

7. a) Capacidade para desenvolver e refinar tópicos de pesquisa \*

Mark only one oval.

- 1      2      3      4      5  
Nada importante                  Muito importante

8. b) Capacidade para pesquisar informação científica apropriada \*

Mark only one oval.

- 1      2      3      4      5  
Nada importante                  Muito importante

**9. c) Capacidade para avaliar criticamente fontes de informação \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**10. d) Capacidade para encontrar e utilizar informação relacionada com os temas de pesquisa \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**11. e) Capacidade para fazer uma revisão crítica da literatura \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**8- Indique, de que modo os serviços oferecidos são importantes para si enquanto docente/investigador:**

---

**12. a) Atualização relativamente a um tema \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**13. b) Melhoria das competências como docente \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**14. c) Enriquecimento da experiência de aprendizagem dos alunos \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**15. d) Rentabilização do seu tempo \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**9- Indique, a sua opinião sobre a importância destes serviços oferecidos pela Biblioteca para a sua atividade de investigação:**

---

**16. a) Realização de pesquisas em bases de dados especializadas \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**17. b) Apoio no depósito da sua produção científica no repositório institucional \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**18. c) Apoio na utilização de gestores bibliográficos (Zotero) \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**19. d) Empréstimo interbibliotecas (Artigos; livros...) \***

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Nada importante                  Muito importante

**20. Deixe o seu email , caso pretenda uma cópia das conclusões deste inquérito.**

**Obrigada pela sua colaboração!**

---

**APÊNDICE D: Respostas às questões abertas do inquérito aos docentes/investigadores dos cursos de engenharia da ESTGV**

<b>4- Qual é a sua opinião sobre a inserção de uma unidade curricular, mesmo que opcional, sobre competências da Literacia da Informação?</b>	
<b>R1</b>	Penso que não se justifica.
<b>R2</b>	Dependendo dos conteúdos, poderá ser interessante.
<b>R3</b>	Concordo
<b>R4</b>	Importante
<b>R5</b>	Favorável
<b>R6</b>	Parece-me muito importante. Aliás no Curso de Licenciatura de Engenharia do Ambiente temos uma Unidade Curricular onde estes temas são abordados e onde pedimos a colaboração da bibliotecária para apoio na divulgação da temática.
<b>R7</b>	Não sei
<b>R8</b>	
<b>R9</b>	UC não, mas sim ações de formação de curta duração periódicas, e por níveis (indo do básico para o avançado...)
<b>R10</b>	Inserção de uma UC não, mas dinamizar ações de formação periódicas de curta duração (por níveis)
<b>R11</b>	Adequado
<b>R12</b>	Considero que essas competências podem e devem ser trabalhadas em contexto, em todas as UC, logo a partir do primeiro ano.
<b>R13</b>	Os alunos devem adquirir essas competências mas não no âmbito de uma unidade curricular no plano de estudos.
<b>R14</b>	Acho bem