

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Redes Pessoais de Aprendizagem (PLN) em ambientes emergentes: criação e gestão da PLN de uma comunidade de investigadores juniores

Nuno Ricardo Lopes Oliveira

**Doutoramento em Educação
Especialização de Educação a Distância e eLearning**

2017

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Redes Pessoais de Aprendizagem (PLN) em ambientes emergentes: criação e gestão da PLN de uma comunidade de investigadores juniores

Nuno Ricardo Lopes Oliveira

**Doutoramento em Educação
Especialização de Educação a Distância e eLearning**

Tese orientada pela Prof. Doutora Lina Morgado

2017

Resumo

Na era digital em que nos encontramos, os indivíduos em geral, e os investigadores em particular, experienciam um mundo em rede que emerge a cada segundo. O tema desta tese procura ir ao encontro desta realidade ao definir como relevante o estudo da *Rede Pessoal de Aprendizagem* (PLN) dos participantes numa comunidade de um programa de doutoramento, ou seja, investigadores em formação denominados investigadores juniores, de uma instituição universitária de ensino a distância. A investigação incidiu na análise sobre a realidade da vivência digital destes doutorandos, de modo a compreender a importância da identidade digital e como esse processo pode influenciar a criação e gestão da *Rede Pessoal de Aprendizagem*.

A metodologia utilizada foi o estudo de caso assente numa abordagem metodológica mista. A sua operacionalização consistiu na aplicação numa primeira fase, de um questionário a toda a comunidade de aprendizagem, e na realização de entrevistas semiestruturadas a um grupo de seis indivíduos, selecionados através da Análise de Redes Sociais e representativo das várias edições do programa doutoral.

Os resultados obtidos demonstraram a relevância de, enquanto investigadores juniores, a sua identidade digital coincidir com a sua identidade real, por razões de credibilidade e reconhecimento da comunidade científica e académica. Os resultados apontam também para a existência de consenso na totalidade dos membros desta comunidade específica relativamente à importância de cada indivíduo possuir uma *Rede Pessoal de Aprendizagem* (PLN). Contudo, em relação ao processo de gestão da mesma, verificou-se que é variável em função da disponibilidade que os ^{investigadores} juniores possuem para o fazer, de acordo também, com a fase do programa de doutoramento em que se encontram.

Sublinha-se que sendo esta investigação um estudo de caso, as suas conclusões não poderão ser generalizadas. Porém, os resultados obtidos revelaram ser importantes, úteis e pertinentes uma vez que permitem refletir e elencar ações para a criação e gestão da PLN da comunidade estudada, permitindo por outro lado, um conjunto de possibilidades para estudos futuros nesta área emergente que é a Web social.

Palavras-chave: Web Social; Identidade Digital; Rede Pessoal de Aprendizagem; Literacia Digital; Ambiente Pessoal de Aprendizagem.

Abstract

In the digital era, we are living now, individuals in general and researchers in particular experience a networked world that manifests in every second. The subject of this thesis aims to accommodate this reality by defining the relevance of the study of *Personal Learning Networks* (PLN) in a community of a doctoral program that is constituted of researchers in training, referred as junior researchers, of a university institution of distance education. The research focused on the analysis of the reality of the digital experience of these doctoral candidates in order to understand the importance of digital identity and how this process can influence the creation and management of a PLN.

This case study is based on a mixed method research design. In the first phase of the research, a questionnaire was applied to the whole community of learners. In the second phase, semi-structured interviews were conducted with six individuals of the community, representatives of different editions of the course, selected by using Social Network Analysis.

The obtained results revealed that for these junior researchers it was important that their digital identity coincide with their real identity for reasons of credibility and recognition of the scientific and academic community. The results showed also that there is an absolute agreement of this specific community regarding the importance of having a PLN. However, regarding the management of the PLN, it was found that it is variable and it depends on the willingness of these junior researchers and also on which phase of the doctorate program they are.

It must be emphasised that the conclusions cannot be generalised because of the case study design of the research. Yet, the obtained results turn out to be significant, useful, and relevant once they allow to consider and determine actions for the creation and management of the PLN of the studied community. Moreover, they also open the possibility to further research on the emerging area of social Web.

Keywords: Social Web; Digital Identity; Personal Learning Network; Digital Literacy; Personal Learning Environment.

Resumen

En la era digital en la que nos encontramos, los individuos en general, y los investigadores en particular, experimentan un mundo en red que surge a cada segundo. El tema de la tesis busca ir al encuentro de esta realidad al definir como relevante el estudio de la *Red Personal de Aprendizaje* (PLN) de los participantes en una comunidad de un programa de doctorado, es decir, investigadores en formación denominados investigadores juniors, de una institución universitaria de enseñanza a distancia. La investigación se centró en un análisis sobre la realidad de la vivencia digital de estos doctorandos, de modo a comprender la importancia de la identidad digital y como ese proceso puede influir sobre la creación y gestión de la *Red Personal de Aprendizaje*.

La metodología utilizada fue el estudio de caso basado en un abordaje metodológico mixto. Su operacionalización consistió en la aplicación en una primera fase, de un cuestionario a toda la comunidad de aprendizaje, y en la realización de entrevistas semiestructuradas a un grupo de seis individuos, seleccionados a través de la Análisis de Redes Sociales y representante de varias ediciones del programa de doctorado.

Los resultados obtenidos demostraron la relevancia de, mientras investigadores juniors, su identidad digital coincidir con su identidad real, por razones de credibilidad y reconocimiento de la comunidad científica y académica. Los resultados señalan también la existencia de acuerdo general en la totalidad de los miembros de la comunidad específica relativa a la importancia de que cada individuo tenga una *Red Personal de Aprendizaje* (PLN). No obstante, en relación al proceso de gestión de la misma, se verificó que es variable en función de la disponibilidad que los investigadores juniors demuestran para hacerlo, de acuerdo también, con la fase del programa de doctorado en el que se encuentran.

Conviene señalar que siendo esta investigación un estudio de caso, sus conclusiones no podrán ser generalizadas. Sin embargo, los resultados obtenidos resultaron ser importantes, útiles y relevantes una vez que permiten reflexionar y listar acciones para la creación y gestión de la PLN de la comunidad en estudio, permitiendo por otra parte, un conjunto de posibilidades para estudios futuros en esta área emergente que es la web social.

Palabras clave: Web social; Identidad Digital; Red Personal de Aprendizaje; Alfabetización Digital; Entorno Personal de Aprendizaje.

Dedicatória

Dedico este trabalho de investigação aos meus pais que tanto me apoiaram ao longo deste processo.

Aos meus filhos: Pedro e Simão que sofreram com a minha falta de disponibilidade para eles ao longo deste período.

Agradecimentos

Ao fim deste processo de alguns anos é difícil agradecer a todas as pessoas que fizeram parte dele. O facto de se terem cruzado na minha vida, durante este período de tempo, deixou a sua marca. Indelével! Todos tiveram um papel bastante importante para que, hoje, esta tese exista. Agradeço-lhes muito e agradeço também:

- À Ana Loureiro que acompanhou o meu processo formativo, ao longo destes últimos sete anos e que muito me ensinou com a sua determinação, coragem e altruísmo.
- À Maria José Loureiro que ao longo destes últimos anos foi como uma mãe que sempre me ouviu, aconselhou, apoiou e me deu força para este trabalho prosseguir.
- À Lídia Oliveira que é fruto da minha Rede Pessoal de Aprendizagem e que se tornou uma verdadeira amiga com a sua visão externa, conselhos e boa energia.
- À Neuza Pedro que muito admirava e que, desde que trabalhamos juntos, mais admiro ainda; é uma fonte de saber, tem uma palavra sempre amiga e está sempre disponível para ajudar.
- À Equipa do e-Learning Lab (Professor João Filipe de Matos, Neuza Pedro, Magda Fonte, Sofia Batista e Nikoletta Agonács) que tão bem me acolheram. Foram, nestes últimos tempos, incansáveis para tornar possível, agora, a apresentação deste trabalho. É uma equipa fantástica de que muito me orgulho de fazer parte.
- À Patrícia Fidalgo e Lúcia Amante que acreditaram que este projeto era de possível concretização e que na defesa do mesmo me deram pistas para melhorar este trabalho.
- A Professora Lina Morgado! Ao longo deste período árduo e de alguns sacrifícios deu-me ânimo e acreditou que era possível. Agradeço, sinceramente, o empenho e ajuda que me deu.
- Ao Fernando Martins pela ajuda prestada.
- Ao Pedro e ao Simão. Mostraram compreensão e paciência, ao longo destes anos, quando precisavam da minha atenção e queriam brincar, mas o pai tinha que trabalhar para a tese.
- Aos meus pais. Sempre me apoiaram nas minhas decisões.
- A todos aqueles que, de uma forma ou outra, me ajudaram. Infatigavelmente.

A todos agradeço profundamente a presença no caminho que fui trilhando, neste período da minha vida. Jamais esquecerei estes momentos pelas aprendizagens académicas e, sobretudo, pelas lições de vida!

Índice

Resumo	i
Abstract.....	iii
Resumen	v
Dedicatória.....	vii
Agradecimentos.....	ix
Índice de gráficos	xvi
Índice de tabelas.....	xviii
Índice de figuras.....	xx
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	xxi
Capítulo 1 - INTRODUÇÃO	1
1. Introdução	3
1.1. Contextualização	3
1.2. Questões de Investigação.....	9
1.3. Estrutura da Tese.....	10
CAPÍTULO 2 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	13
2. Sociedade Digital e a Literacia Digital.....	15
2.1. A Literacia Digital na Sociedade do Conhecimento.....	15
2.1.1. Literacia digital	16
2.1.2. Literacia digital na Sociedade do Conhecimento	18
2.1.3. Literacia científica e em rede	19
2.2. Competência digital.....	20
3. A Identidade Digital	22
3.1. Conceito de Identidade Digital.....	22

3.2. Construção de perfil de investigador	31
3.3. Experiências em ambientes digitais.....	32
3.4. Interação na Rede	33
4. Ambiente Pessoal de Aprendizagem (PLE)	35
4.1. A Web como ambiente de aprendizagem.....	35
4.2. Definição do conceito de PLE	41
4.3. PLE na investigação empírica	47
4.4. A Relevância do PLE	52
4.5. Construção de um PLE	56
4.6. Pontos fortes e fracos de um PLE	60
5. Rede Pessoal de Aprendizagem (PLN)	62
5.1. O Conectivismo.....	63
5.2. ONLE (Open Network Learning Environments).....	66
5.3. Definição de PLN.....	69
5.4. A rede noutras dimensões de aprendizagem.....	76
5.5. Fatores estruturantes para um PLN	83
5.5.1. Construção da PLN	83
5.5.2. A PLN e o papel da aprendizagem informal, colaborativa e cooperativa	
85	
CAPÍTULO 3 - Metodologia	89
6. Problema de Investigação	91
7. Contexto metodológico	93
7.1. Design metodológico	95
7.2. Participantes do estudo	98

8.	Procedimentos de recolha de dados	99
8.1.	Inquérito por Questionário.....	99
8.1.1.	Estrutura e opções de construção.....	101
8.1.2.	Escalas e novos constructos	106
8.1.3.	Processo de validação	109
8.1.4.	Aplicação do questionário online.....	111
8.2.	Processo de seleção de entrevistados.....	111
8.3.	Entrevista semiestruturada	115
8.3.1.	Construção do instrumento	117
8.3.2.	Processo de validação da entrevista	120
8.3.3.	Processo da entrevista	120
8.3.4.	Transcrição e codificação das entrevistas	121
	CAPÍTULO 4 - Apresentação e discussão dos resultados.....	129
9.	Apresentação dos resultados obtidos pelo Questionário	132
9.1.	Exportação dos dados para SPSS e codificação dos dados	133
9.2.	Caracterização da comunidade de investigadores.....	134
9.3.	Identidade Digital	136
9.4.	Criação de uma Rede Pessoal de Aprendizagem	140
9.5.	Gestão de uma Rede Pessoal de Aprendizagem	157
9.6.	Análise correlacional de dados.....	167
10.	Apresentação dos dados recolhidos através da entrevista.....	171
10.1.	Identidade digital.....	174
10.1.1.	Processo de autenticação.....	174
10.1.2.	Características de perfil	175

10.1.3. Presença online	176
10.2. Criação da PLN	177
10.2.1. Web social	177
10.2.2. Rede pessoal de aprendizagem.....	179
10.2.3. Contactos.....	180
10.3. Gestão da PLN.....	182
10.3.1. Elementos da PLN.....	182
10.3.2. Redes Sociais da PLN	184
10.3.3. Aprendizagem/contributos para a investigação	185
11. Discussão dos resultados	188
11.1. Identidade Digital	188
11.2. Criação da PLN	191
11.3. Gestão da PLN.....	201
Capítulo 5 - Conclusões e implicações do estudo.....	209
12. Conclusões	211
13. Limitações do estudo.....	214
14. Sugestões para investigação futura.....	215
Capítulo 6 – Referências Bibliográficas.....	217
ANEXOS	I
Anexo 1 – Mensagem de convite a responder ao Inquérito por Questionário.....	III
Anexo 2 - Inquérito por Questionário.....	V
Anexo 3 - Teste de consistência interna de <i>Alpha de Cronbach</i>	VII
Anexo 4 – Guião da Entrevista semiestruturada	IX
Anexo 5 – Tabelas dos resultados obtidos no questionário.....	XI

Anexo 6 – Mensagem de correio eletrónico para os investigadores seleccionados para entrevistaXIII

Anexo 7 – Transcrição das entrevistasXV

Anexo 8 – Grelha de análise de conteúdo das entrevistas.....XVII

XVII

Índice de gráficos

Gráfico 4.1 - Gráfico da análise das publicações de PLE por anos segundo a Web of Science	54
Gráfico 9.1 - Distribuição da comunidade de investigadores por género (n=39)	134
Gráfico 9.2 – Idades (n=39).....	135
Gráfico 9.3 - Edição do Programa de doutoramento (n=39).....	136
Gráfico 9.4 - Relação entre identidade digital e real (n=39)	138
Gráfico 9.5 - Histograma da Identidade digital coincidir com a identidade real.....	139
Gráfico 9.6 - Tipo de perfil (n=39).....	139
Gráfico 9.7 - Tipo de perfil por edição de doutoramento (n=39).....	140
Gráfico 9.8 - Frequência nas plataformas da web 2.0 e redes sociais (n=39)	142
Gráfico 9.9 - Plataformas de Pesquisa por edição (n=39)	143
Gráfico 9.10 - Plataformas de armazenamento online por edição (n=39).....	143
Gráfico 9.11 - Plataformas de curadoria por edição (n=39)	144
Gráfico 9.12 - Plataformas de comunicação interpessoal por edição (n=39)	144
Gráfico 9.13 - Plataformas de organização de referências por edição (n=39).....	145
Gráfico 9.14 - Plataformas de Publicação e Partilha de Conteúdos por edição (n=39)	145
Gráfico 9.15 - Ferramentas colaborativas por edição (n=39).....	146
Gráfico 9.16 - Redes sociais generalistas e académicas por edição (n=39).....	146
Gráfico 9.17 - Utilização de plataformas colaborativas (n=39)	148
Gráfico 9.18 - Utilização das plataformas de comunicação interpessoal (n=39)	150
Gráfico 9.19 - Grau de conhecimento/utilização das plataformas de organização de referências (n=39).....	151

Gráfico 9.20 - Filtragem de contactos da PLN (n=39).....	158
Gráfico 9.21 - Frequência de utilização das Redes Sociais no âmbito da investigação (n=39)	159
Gráfico 9.22 - Plataformas/ferramentas da Web 2.0 que os investigadores acedem aos conteúdos da sua PLN (n=39)	160
Gráfico 9.23 - Partilhas de conteúdo (n=39).....	161
Gráfico 9.24 - Leitura atenta dos conteúdos partilhados (n=39)	162
Gráfico 9.25 - Rede social generalista com maior frequência (n=39)	162
Gráfico 9.26 - Quanto tempo tem perfil na rede social (n=39)	163
Gráfico 9.27 - Número de pessoas que seguem e que são seguidos (n=39).....	163
Gráfico 9.28 - Média de partilhas/visualizações (n=39)	164
Gráfico 9.29 - Frequência de rede social online académica (n=39)	164
Gráfico 9.30 - Perfil na rede social académica. (n=39)	165
Gráfico 9.31 - Investigadores que seguem e pelos quais são seguidos na rede social académica (n=39).....	165
Gráfico 9.32 - Publicações e downloads das redes sociais académicas (n=39).....	166
Gráfico 9.33 - Aquisição de conhecimento por parte da partilha de conteúdos na PLN. (n=39).....	166

Índice de tabelas

Tabela 4.1 - Tabela de publicações subordinadas ao tema Personal Learning Environment (números obtidos em pesquisa datada de 2016-05-10)	42
Tabela 4.2 - Pesquisa do Tema PLE em Inglês, Espanhol e Português na B-on entre 2015 e 2016	55
Tabela 8.1 - Tabela de escalas adotadas de cinco pontos	106
Tabela 8.2 - Tabela de escala adotada de seis pontos	108
Tabela 8.3 - Teste de análise da consistência interna de Alpha de Cronbach	110
Tabela 8.4 - Número de respondentes e disponíveis para Entrevista por edição.....	113
Tabela 8.5 - Tabela dos objetivos para guião da entrevista	116
Tabela 8.6 - Objetivos e questões para a entrevista	118
Tabela 8.7 - Codificação das entrevistas por edição	121
Tabela 8.8 - Dimensões e categorias	124
Tabela 9.1 - Tabela de médias de análise de dados por escala	133
Tabela 9.2 - Dados de inscrição do perfil.....	137
Tabela 9.3 - Média e Desvio Padrão das Plataformas da web 2.0 e redes sociais	141
Tabela 9.4 - Utilização das ferramentas de plataformas de pesquisa (n=39)	147
Tabela 9.5 - Média e desvio padrão das ferramentas colaborativas.....	149
Tabela 9.6 - Dados das ferramentas associadas às plataformas de curadoria (n=39)	149
Tabela 9.7 - Média e Desvio padrão das plataformas de Comunicação Interpessoal.....	150
Tabela 9.8 - Média e desvio padrão das plataformas de organização bibliográfica (n=39)	151
Tabela 9.9 - Média e desvio padrão das Redes Sociais (n=39)	152

Tabela 9.10 - Média e desvio padrão da importância da utilização das ferramentas da Web 2.0	153
Tabela 9.11 - A importância da presença online de um investigador (n=39).....	154
Tabela 9.12 - Utilidade de um perfil nas redes sociais (n=39).....	155
Tabela 9.13 - Utilização no âmbito da investigação para contactar especialistas (n=39)	155
Tabela 9.14 - Contactos feitos de forma presencial (n=39).....	156
Tabela 9.15 - Ações para a criação de uma PLN	157
Tabela 9.16 - Média e desvio de padrão das ações de criação de uma PLN	159
Tabela 9.17 - Partilha de conteúdo na PLN	161
Tabela 9.18 - Tabela de correlações	169
Tabela 9.19 - Correlações relativamente à identidade digital.....	170

Índice de figuras

Figura 3.1 - Dimensões do Modelo para a Análise da Identidade Online (M. Aresta et al., 2013b, p. 1269)	27
Figura 4.1 - Análise dos pontos fortes e fracos de um PLE.....	61
Figura 5.1 - Representação visual do PLE (Morrison, 2013a)	77
Figura 5.2 - Representação do PLE composto por PLN e PWT	79
Figura 5.3 - Representação do PLE com CLE.....	79
Figura 5.4 - PLN descrito por Joyce Seitzinger	80
Figura 5.5 - As três partes importantes do PLE (L. Castañeda & Adell, 2013a)	81
Figura 5.6 - Componentes do PLE segundo Castañeda e Adell (2013b).....	82
Figura 7.1 - Esquema dos procedimentos metodológicos do estudo	94
Figura 7.2 - Esquema das fases metodológicas do estudo	97
Figura 7.3 - Triangulação metodológica dos dados	98
Figura 8.1 - Exemplo de escala de utilização	106
Figura 8.2 - Grafo da seleção dos respondentes por edição	114
Figura 8.3 - Print da codificação no software NVIVO 11	123

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

ID – Identidade Digital

ONLE - Open Network Learning Environments

PLE - *Personal Learning Environment*

PLN – *Personal Learning Network*

UR – *Unidade de registo*

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

“A vida é uma aprendizagem diária.”
(José Saramago)

1. Introdução

A aprendizagem não é um processo estanque. É um processo diário e realizado com todos aqueles que nos rodeiam. Numa comunidade mais específica e académica essa realidade mantém-se de uma forma mais consistente e exclusiva das suas necessidades e objetivos concretos. Este estudo pretende colocar em prática a regra: a aprendizagem não tem hora, nem local para ser adquirida, pois através da interação e da partilha desenvolve-se conhecimento. Na era digital, a investigação também inclui o mundo online e os investigadores não poderão negar essa realidade. Assim, este estudo procura descrever a realidade de uma comunidade de investigadores juniores no contexto dos ambientes emergentes disponíveis na rede.

1.1. Contextualização

Com a evolução da Internet, a Web 2.0 assume-se atualmente como uma plataforma centrada no utilizador que permite a criação, partilha e modificação constante de conteúdos, possibilitando quer a interação e a comunicação, quer a criação de redes. De acordo com alguns autores, entre os quais Solomon e Schrum (2007), este fenómeno evolutivo alterou alguns aspetos fundamentais no modo como os indivíduos atuam e se comportam na Rede nomeadamente como se conectam, interagem e partilham informação, fazem as suas compras, socializam, aprendem e trabalham.

Neste contexto, importa referir que o surgimento destes ambientes emergentes define novas práticas e comportamentos dos indivíduos em geral, e de forma especial, em contextos de investigação, mais especificamente de investigadores iniciantes ou juniores.

Em termos de utilização, a Web 2.0 tem registado impacto na comunidade académica (docentes, estudantes e investigadores), quer para criar, dinamizar e expandir a aprendizagem informal, mesmo quando o conhecimento é adquirido em contextos formais. Esta situação exige o desenvolvimento de uma literacia digital por parte dos indivíduos nestas comunidades de modo a permitir, entre outras ações, criar redes de

conexão social (professores, investigadores, estudantes ou especialistas, etc.) bastante importantes, na perspetiva de Rodrigues e Beefun (2012), para uma aprendizagem colaborativa aberta em rede.

Os investigadores utilizam as redes e/ou comunidades virtuais de aprendizagem de forma a partilhar informações e conhecimentos, consoante a sua área de interesse, investigação ou aprendizagem. De acordo com Dias (2012) a imersão em ambientes digitais, numa perspetiva educacional, pode promover e sustentar o desenvolvimento de pedagogias abertas, com evidência para as interações entre os membros do grupo, salientando-se as de natureza colaborativa no contexto das redes sociais.

Também Morgado (2011) perspetiva a criação de comunidades virtuais de aprendizagem onde a personalização e a abertura sejam características definidoras e nas quais, quer a partilha de conteúdos e experiências, quer a dinâmica de interação siga os princípios do acesso aberto (*open access*) permitindo uma aprendizagem aberta colaborativa, aquilo a que designou a *networked class*.

Por sua vez, Keats e Schmidt (2007) sustentam que, de entre as mudanças ocorridas nos últimos anos com impacto (quer em termos tecnológicos, quer educacionais), é a maior importância atribuída ao papel dos estudantes enquanto criadores de conhecimento partilhado, sendo que as redes sociais desempenham um papel importante no processo de aprendizagem colaborativa aberta. A correta utilização dos meios digitais é uma mais-valia para uma aprendizagem colaborativa através de uma rede de conexões sociais (Aires, Azevedo, Gaspar, & Teixeira, 2007; Castells, 2001).

Dias (2012, p. 5) afirma que:

“a abertura dos espaços formais de aprendizagem aos territórios de expressão e interação social da Web representa o meio para a participação dos membros das comunidades tradicionais em novas práticas e atividades culturais, utilizando o potencial das tecnologias digitais para criar as redes de interação social e aprendizagem colaborativa”.

Este facto permite, assim, uma nova conceção e experiência dos cenários de aprendizagem e conhecimento.

Ora, todos estes fenómenos em curso e emergentes, bem como as pedagogias

emergentes (Anderson, 2007; Siemens, 2007) conduzem-nos a convocar para esta discussão a problemática de uma literacia digital para a atualidade que é fundamental enquanto facilitadora do processo de aprendizagem, através das interações sociais e colaborativas, não descurando a visão crítica necessária para selecionar o que é importante e contribuir com algo significativo para a sua rede de interações. Para Okada (2011, 2012) por exemplo, as aprendizagens resultantes das interações colaborativas de redes sociais contextualizadas no mundo real permitem a evolução e desenvolvimento de competências e habilidades dos estudantes.

Importa, pois, procurar definir o conceito dada a grande diversidade de visões e interpretações. Assim, quer para Ala-Mutka, Punie, & Redecker (2008), quer para Martin (2008) e Goodfellow (2011), a literacia digital consiste no domínio de ferramentas e no incentivo à utilização da tecnologia no contexto educacional promovendo competências digitais orientadas para uma consciência crítica em relação ao conteúdo criado e utilizado. Por outro lado, implica o uso eficaz da tecnologia digital em múltiplos formatos, a partir de uma variedade de fontes e de dispositivos - computador, *Tablet ou smartphone*, etc, para obter informação/conhecimento.

“Having digital literacy requires more than just the ability to use software or to operate a digital device it includes a large variety of complex skills (...) A conceptual model that was recently described by the authors suggests that digital literacy comprises five major digital skills: photo-visual skills (“reading” instructions from graphical displays), reproduction skills (utilizing digital reproduction to create new, meaningful materials from preexisting ones), branching skills (constructing knowledge from non-linear, hypertextual navigation), information skills (evaluating the quality and validity of information), and socio-emotional skills (understanding the “rules” that prevail in cyberspace and applying this understanding in online cyberspace communication)”.

(Eshet-Alkali & Amichai-Hamburger, 2004, p. 421)

Wheeler (2010) enuncia as literacias digitais através do mapeamento daquelas que considera fundamentais para a atualidade: organização/partilha de conteúdo; reutilização do conteúdo; filtragem/seleção do conteúdo; gestão da identidade; gestão/proteção da privacidade; uso das redes sociais, *transliteracia* e auto transmissão. Na sua perspetiva *literacies go beyond and deeper than skills and competencies, enabling users to assimilate into unfamiliar and challenging new cultures and environments* (Wheeler, 2013, p. s.n.).

Assim, e tendo em consideração a literatura especializada, a literacia digital poderá abranger: (a) *práticas sociais*, suportadas por competências, estratégias e uma postura que incentiva e apoia a capacidade de um indivíduo para representar e compreender as ideias utilizando diversas ferramentas digitais (Martin, 2008; McLoughlin, 2011); (b) *a utilização das tecnologias de forma criativa*, a utilização das ferramentas para satisfazer as necessidades pessoais e profissionais do indivíduo (Bawden, 2008; Martin, 2008); (c) o *conhecimento adequado para realizar a gestão dos espaços digitais públicos e privados* que possibilitam a construção de uma identidade, que traduzem o perfil e o percurso dos indivíduos a nível académico e profissional e a personalização (Aresta, 2013; Costa & Torres, 2011; Morgado, 2011).

Por outro lado, a dimensão digital da identidade é entendida como o total de informação sobre o indivíduo, desde as credenciais que permitem o acesso a sistemas fechados até à representação complexa do “eu” num espaço digital aberto (Warburton, 2010).

Neste sentido, existe uma tendência para otimizar a aprendizagem com o recurso às tecnologias digitais ao dispor do indivíduo e através da rede. Com a evolução da Web 2.0, existe uma consciência da necessidade de promover novas formas de aprendizagem, colaboração e divulgação do trabalho realizado, como parte da sua marca digital, tanto a nível pessoal, como académico e profissional (Costa & Torres, 2011).

A presença digital de um indivíduo já não é um processo que dependa só dele, mas também da rede de indivíduos que a compõem (pertencentes à sua rede e/ou que têm acesso à sua informação). Cabe, então, a cada indivíduo, saber gerir a sua presença em espaços online públicos e privados (Cranor, Reagle, & Ackerman, 1999; Alexander, 2008).

Para Williams, Fleming e Parslow (2010), o conceito de *Identidade Digital* (ID) é relativamente recente e deriva das práticas que os indivíduos têm vindo a desenvolver na rede. A ID é um elemento importante, pois é o reflexo da trajetória da vida pessoal, académica e profissional do indivíduo. De acordo com a investigação realizada por Aresta (2013) num estudo de caso feito a estudantes universitários emergiram dois perfis de identidade digital: a *consciência* do estudante sobre a sua própria identidade digital e a

reputação enquanto estudante e profissional.

Por sua vez Costa e Torres (2011), também destacam duas grandes áreas em que se centra a ID: a *apresentação* e a *reputação*. Na primeira os autores referem que a ID lida com a forma como o indivíduo mostra a sua prática online, como pode participar e interagir em espaços partilhados, isto é, qual o perfil que assume na sua presença online. A segunda centra-se na perspetiva que os outros têm do indivíduo, ou seja, o que os outros pensam sobre o seu “eu”. Já para Warburton (2010), a ID permite a construção de relações de confiança e contribui também para a reputação, sendo a persistência, em manter a sua credibilidade, uma das características fundamentais para obtermos uma reputação relevante.

White (2008) e White e Cornu (2011) apresentam duas perspetivas da representação do “eu” no espaço digital teoricamente bastante produtivas – *visitante* e o *residente*. O *visitante* é aquele que vai criando identidades diferentes, de forma a não se ligar a nenhuma identidade concreta enquanto o residente, pelo contrário, sente a necessidade e o desejo de construir uma identidade sólida e consistente, estabelecendo, através dela, bases para uma rede de "*contactos de prestígio*". Através desta rede, o indivíduo revela a soma das suas experiências, as suas competências e capacidades, a forma de comunicar, interagir e partilhar no espaço online. De acordo com Aresta (2013) pode afirmar-se que a identidade digital funciona num certo sentido, melhor que um *curriculum vitae*, pois revela aos "*amigos*" e seguidores ou público em geral, consoante as noções de privacidade do perfil, o percurso pessoal, académico e profissional.

Warburton (2010) por sua vez afirma também que a Identidade Digital reflete os diferentes aspetos da personalidade do indivíduo, conforme o contexto em si, seja profissional (investigador, conferencista, professor, entre outros) ou privado (as relações pessoais, amizade, etc.). A postura e comportamento, bem como a partilha revelam-se de forma diferente.

Para este autor, a nossa Identidade Digital, assim como a nossa personalidade, está em permanente mudança e é espelhada nos ambientes em que coexistimos online, seja naqueles em que temos acesso permanente, muito esporádico ou mesmo naqueles em

que simplesmente se criou um perfil para ver e testar a sua utilidade tanto a nível particular ou profissional, ou seja, uma identidade digital fragmentada, composta por diversos serviços e redes espalhadas pela Web em que se está presente e/ou se participa a nível pessoal, académico ou profissional.

A Web social é caracterizada pela mediatização e participação individual em diversos espaços e ambientes emergentes (com a sua partilha, registo em bases de dados, sejam elas bancárias, institucionais ou de redes sociais, em blogues, fóruns de discussão), permite a construção de uma identidade digital na rede (Warburton, 2010). Neste quadro, o *software* social, em contexto educacional consiste na disponibilização de aplicações ao nível da comunicação e da interação entre indivíduos e/ou grupo, promovendo a produção de conhecimento e a sua partilha com a comunidade.

Para alguns autores entre os quais situamos Margaryan, Nicol, Littlejohn e Trinder (2008)) e Warburton (2010), nos dias de hoje, com a evolução da Web e a importância dada à Web social, a existência de uma identidade na rede é um fenómeno impossível de contornar. O conhecimento e a capacidade de pesquisar, avaliar, criar, partilhar informação e sintetizar tem cada vez mais importância.

A evolução tecnológica cria novos desafios à educação e aos investigadores, pois hoje em dia vivemos em rede. A rede é composta por indivíduos que fazem parte do nosso quotidiano em que partilham interesses, recursos, pensamentos, hiperligações, *insights* e piadas, entre muitas outras coisas, mas o fundamental é que enriquecem a nossa vida profissional e pessoal (Weller, 2011). Assim, a presença online faz com que se crie uma rede inevitavelmente, enriquecendo-nos a nível do conhecimento e influenciando a personalidade de cada investigador.

Numa análise interessante sobre o que designou como *digital scholarship*, Weller (2011) compara o uso das ferramentas que utilizou como investigador (2004) e as atualmente disponíveis: os livros foram acedidos via biblioteca, *e-books* e *audiobook*; as revistas através de duas bases de dados online: *Google Scholar* e o *Mendeley*; *Delicious/social bookmarking*; Blogues; *YouTube*, *Wikipedia*, *Slideshare*, *Scribd*, *Cloudworks*; *Twitter*; rede pessoal e as conferências e seminários. Os indivíduos digitais de

um mundo aberto tornam-se menos definidos pelas instituições a que pertencem e mais pela rede e pela identidade digital que estabelecem.

Por isso, as características da Web 2.0, que motivam e facilitam a proliferação de ferramentas que permitem criar, editar, simular, comentar, partilhar texto, som, imagem e vídeo, constituem ferramentas ideais para dar valor ao *Personal Learning Environment* (PLE) e a uma aprendizagem na rede (Mota, 2009a, 2009b) e permitir uma aprendizagem social colaborativa e aberta através da sua *Personal Learning Network* (PLN) ou Rede Pessoal de Aprendizagem.

Desta forma, justifica-se a pertinência do estudo do comportamento de uma comunidade de investigadores “juniores” enquanto estudantes de um doutoramento que funciona em regime de *eLearning*. Trata-se de um estudo de um caso concreto de uma comunidade e às suas práticas digitais em que o conhecimento já é tão divulgado pela web.

1.2. Questões de Investigação

Num momento em que as redes sociais e a web social são uma realidade na vivência de um investigador considera-se pertinente abordar a temática das *Redes Pessoais de Aprendizagem* (PLN) no âmbito de uma comunidade de investigadores juniores em Educação. Pretende-se, assim, perceber como é o seu comportamento na criação e gestão dessas redes através da partilha de informações e conhecimentos, consoante a sua área de interesse investigativo e qual a sua preocupação na criação de uma identidade digital na construção dessa PLN. O problema de investigação consistiu na resposta à questão: **Como é que a identidade digital de um investigador júnior influencia a construção e gestão da sua *Personal Learning Network* (PLN)?** Que pretende ser um estudo de caso sobre a rede pessoal de aprendizagem de uma comunidade específica de investigadores juniores. Não sendo pretensão deste estudo entender a realidade de outras comunidades, dada a especificidade desta comunidade de investigadores.

Para obtermos resposta à questão de investigação foi feita uma revisão bibliográfica sobre a sociedade na era digital, por forma a compreender a posição dos investigadores relativamente à construção de uma Identidade Digital. Após a perceção destes conceitos

concentrou-se a revisão bibliográfica nos temas dos ambientes pessoais de aprendizagem para se concluir com o conceito de rede pessoal de aprendizagem, sendo esta a dimensão social que surge do *Personal Learning Environment* (PLE).

Neste sentido, criaram-se as seguintes subquestões de investigação de forma a orientarem a análise dos dados que serão obtidos:

- a) Qual a importância da Identidade Digital na perspetiva dos investigadores sob análise?
- b) Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador, para a construção de uma *Rede Pessoal de Aprendizagem* (PLN)?
- c) Quais os fatores que influenciam a criação de uma PLN?
- d) Como é que se estrutura, gere e dinamiza uma PLN?
- e) Qual a influência da PLN na cooperação e colaboração na rede de aprendizagem?
- f) De que forma a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa?

Partindo deste pressuposto foi identificado como objetivo geral demonstrar a forma como os investigadores constroem a sua PLN e qual a importância de uma identidade digital nos dias de hoje para um investigador do século XXI, e como objetivos específicos:

1. Caracterizar a Identidade Digital dos investigadores;
2. Identificar as ferramentas da Web 2.0 e redes sociais mais utilizadas pelos investigadores na sua PLN;
3. Analisar o processo de construção, gestão e dinamização da PLN dos investigadores;
4. Definir como os investigadores procedem à identificação e criação de relações online e presencialmente para a PLN;
5. Identificar quais os fatores estruturantes para se obter uma aprendizagem cooperativa e colaborativa através da PLN.

1.3. Estrutura da Tese

Após contextualizar a pertinência do estudo apresenta-se a estrutura que sustenta a investigação. A tese que agora se apresenta encontra-se estruturada em capítulos revelando a estrutura da investigação realizada. No **capítulo da introdução** são elaboradas

um conjunto de aspetos gerais que pretendem contextualizar a problemática de investigação apresentando também as questões e objetivos da investigação.

No **segundo capítulo**, é realizada a fundamentação teórica da investigação, elaborando-se uma revisão da literatura para contextualizar quer a problemática quer apresentar e discutir conceitos e abordagens fundamentais para o estudo em causa. Com o **capítulo três** fundamenta-se toda a problemática relacionada com os procedimentos metodológicos usados no estudo empírico, com a identificação do problema, das questões e dos objetivos da investigação, apresenta-se a justificação da metodologia e os instrumentos elaborados para recolha dos dados, descreve-se os procedimentos de recolha e de análise dos resultados.

No **capítulo quarto** são descritos os métodos utilizados no tratamento dos dados, os testes estatísticos aplicados, apresentados e discutidos os resultados obtidos, enquadrados pela fundamentação teórica apresentada e respetivas questões de investigação. No **capítulo cinco** são apresentadas as conclusões do estudo, sustentadas pela análise e interpretação efetuadas, terminando com as limitações do estudo e propostas de investigações futuras, com base em questões que emergiram da investigação.

Finalmente, no **capítulo seis** são apresentadas as referências bibliográficas, seguido dos anexos, que são disponibilizados num documento em versão CD, organizados de modo independente e apoiados num índice específico.

CAPÍTULO 2 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2. Sociedade Digital e a Literacia Digital

2.1. A Literacia Digital na Sociedade do Conhecimento

O que é uma sociedade digital? Segundo os dicionários de língua portuguesa o termo é reconhecido, mas sem uma definição específica. Assim, para se compreender o conceito efetuou-se a separação dos termos. Assim, *sociedade* é um substantivo feminino do latim *societas* e que significa um conjunto de pessoas unidas pela origem ou por leis, ou por interesses comuns, reunião de pessoas que se juntam para conversar ou conviver. *Digital* trata-se de um adjetivo do latim *digitales* e que está relacionado com os dedos ou a dígitos; que apresenta dados, resultados ou indicações sob forma numérica em oposição ao analógico.

Nesta perspetiva é preciso algo mais para perceber este conceito de sociedade digital, pois estas definições são insuficientes para se poder compreender o verdadeiro sentido. Sendo a sociedade o agrupar de um conjunto de pessoas que possuem os mesmos interesses, pode conduzir-se este conceito para a dimensão do mundo virtual em que existem grupos de pessoas que se agrupam por interesses sociais. Estes grupos hoje chamados de redes sociais, que segundo o dicionário online Priberam significa um conjunto de relações entre pessoas ou organizações que partilham interesses, conhecimentos e valores comuns, por meio da internet; ou, um site ou página da internet onde se estabelece esse tipo de relações, através de publicação de comentários, fotos, hiperligações, entre outros aspetos.

Associando estes termos tem-se uma definição mais próxima daquilo que é entendido de modo geral por uma sociedade digital, ou seja, um conjunto de pessoas que estão interligadas por um meio que é o mundo virtual, ou seja a internet, mas com interesses em comum. Esta nova sociedade é um conceito que nos leva à perceção das redes sociais atuais que englobam um grande universo, em que deixam de ser um espaço de socialização e passam a ter um papel mais de promoção pessoal e coletivo, em que as oportunidades virtuais se cruzam com as reais, através dos jornais, rádios, oportunidades de emprego, relações afetivas e a partilha de conhecimento científico.

É nesta realidade que se vive hoje em que a informação e o conhecimento circula nestas redes e ambientes virtuais caracterizados pela sua rapidez e de forma sintética. Exigindo a quem partilha desta realidade alguma destreza e competência para lidar com este tipo de conhecimento. Assim, falar-se-á sobre o conceito de literacia digital que permite munir os investigadores de competências para partilhar e adquirir conhecimento nesta era digital.

2.1.1. Literacia digital

O significado inicial de literacia consiste na capacidade de saber ler e escrever, mas com outras perspetivas possíveis de perceção ou outros sentidos. Quando associada ao digital consiste na capacidade de compreender e utilizar a informação em vários formatos (Aresta, Pedro, Santos, & Moreira, 2013). A literacia digital consiste assim, em práticas sociais suportadas por competências, estratégias e posturas que incentivam a capacidade do investigador para utilizar diversas modalidades e ferramentas digitais (O'Brien e Scharber, 2008, citado por McLoughlin, 2011); que permite a utilização criativa da tecnologia para colmatar as necessidades pessoais e profissionais (Bawden, 2008; Martin, 2008). O conhecimento dessa literacia consiste numa capacidade de gestão dos espaços online em que cada elemento está presente, permitindo a construção de uma identidade que se traduz no perfil do investigador e no reflexo da sua presença académica e profissional.

Martin (2008) afirma que para se compreender a literacia digital existem três níveis, que podem ser adaptados à realidade dos investigadores:

- 1) Até aos anos 80 – exigência de uma mestria tecnológica, centrada no saber trabalhar com a tecnologia;
- 2) Anos 80-90 – a utilização crítica e contextualizada das ferramentas e recursos digitais;
- 3) Após os anos 90 – reflexão crítica baseada no impacto que transforma as ações digitais na vida do investigador.

Com a última fase surgem as competências digitais definidas pelo autor como a capacidade de aceder, de gerir e avaliar a informação de forma a participar numa sociedade

digital (Aresta, Pedro, Santos, & Moreira, 2013). Por isso, para existir uma literacia digital terá que existir uma competência digital que anteceda essa ação.

No estudo desenvolvido no âmbito do projeto Literacia Digital de Adultos (LIDIA), desenvolvido pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa entre 2011-2014 no seio do projeto *Teachers' Aids on Creating Content for Learning Environments* (TACCLE2), projeto europeu que pretendia criar materiais de formação destinado a professores, para a integração das tecnologias de informação e comunicação nas diferentes áreas curriculares e em todos os níveis de escolaridade, realizando-se o levantamento das situações em que os cidadãos adultos encontram dificuldades para exercer a sua autonomia devido à iliteracia digital e utilização das tecnologias (F. Costa, Cruz, Viana, & Pereira, 2015). Os autores demonstraram que a forte presença da internet nas tarefas diárias de um cidadão adulto exige uma importante literacia digital para fazer face a todas as necessidades que possuem. No caso específico dos docentes e dos investigadores em particular, essa realidade acentua-se, pois, o contacto com os restantes investigadores e projetos de investigação quer em redes nacionais quer internacionais surge como uma necessidade para o desenvolvimento da sua aprendizagem e conhecimento, de modo especial na era digital, em que o conhecimento não se encontra unicamente nos livros.

A estratégia nacional para a inclusão e literacia digital por parte da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) surgiu com o objetivo de fomentar uma sociedade mais participativa e comprometida através da apropriação extensiva e sistemática das TIC por adultos com baixo nível de escolaridade e por pessoas com baixas qualificações profissionais entre 2015-2020. Um dos eixos dessa estratégia consiste na definição e aplicação de um quadro referencial para as competências digitais para uma sociedade altamente informatizada. As cinco áreas identificadas pelo projeto em que existe necessidade de obter competências digitais são: i) informação; ii) comunicação; iii) produção de conteúdo; iv) segurança; e v) resolução de problemas (Rede TIC e Sociedade, 2014). Os outros dois eixos consistem na implementação de uma rede à escala nacional e a compilação e disponibilização de uma oferta de recursos para uma formação das competências digitais. Esta iniciativa é uma de muitas propostas pelos líderes governamentais em Portugal, tal como a Agenda Portugal Digital e Portugal 2020, que

promoveram estas iniciativas para o desenvolvimento da sociedade da informação em Portugal. Um dos dados apresentados que nos importa neste estudo consiste na utilização da internet pela população com escolaridade de nível superior, sendo essa utilização de 97%. Assim centramo-nos no primeiro eixo desta estratégia em que se foca nas competências digitais necessárias aos cidadãos do séc. XXI apoiando-se no projeto DIGICOMP. O projeto *Digital competences for teachers*¹ (DIGICOMP) organizou um quadro referencial com as competências digitais distribuídas em cinco áreas, já anteriormente mencionadas.

Neste século XXI maioritariamente digital existe a necessidade dos investigadores possuírem competências digitais transversais, de aprendizagem e de inovação, que lhes permita um uso intensivo da tecnologia para saber selecionar a informação, gerir o conhecimento e saber comunicar, participar e interagir num mundo global e digital, altamente competitivo (Costa et al., 2015; Loureiro, Messias, & Barbas, 2012). Estas competências irão permitir ao investigador analisar e avaliar criteriosamente os conteúdos com que interage com o intuito de produzir conhecimento para si e para partilhar de uma forma mais esclarecedora para a sua rede.

2.1.2. Literacia digital na Sociedade do Conhecimento

A sociedade do conhecimento exige aos indivíduos qualificação nas competências básicas para construir, transferir, reutilizar e partilhar de forma continuada, tanto conhecimentos especializados como gerais para fazer circular essa informação e conhecimento pela rede (Ricoy, Feliz, & Sevillano, 2010). Esta sociedade está suportada nas tecnologias de informação e comunicação que envolvem a aquisição, o armazenamento, o processar e distribuir da informação pelos meios digitais e em rede (Gouveia, 2012). No evoluir da compreensão da informação desde da década de 70 no séc. XX que existe uma referência à sociedade da informação (Bell, 2010; Castells, 2001), claro está com referência à evolução da tecnologia, em modo especial com a evolução para um mundo digital e uma vivência em rede, ou seja, que nos leva a uma sociedade em rede. Tudo é disponibilizado

¹ Mais informações do projeto encontram-se em: <http://www.digital-competences-for-teachers.eu/>.

com uma grande facilidade, rapidez e de forma individual, por isso, nos dias de hoje a informação requer um enquadramento contextual que lhe dê valor e utilidade.

A informação credível é um elemento importante para os indivíduos em geral e para os investigadores, devido ao excesso do volume de informação disponível, bem como da diversidade de ferramentas ou espaços onde aceder à informação – base de dados, bibliotecas digitais, plataformas virtuais, repositórios institucionais, páginas pessoais, entre outros espaços online (Loureiro & Rocha, 2012; Ricoy et al., 2010). Neste cenário, a aprendizagem resulta da partilha coletiva e interação realizada com a rede pessoal do investigador, já que sem essa partilha e ação colaborativa através da rede o investigador não terá acesso à maior parte da informação, pelo menos de uma forma rápida (Colin Lankshear, Knobel, & Curran, 2013).

Cada investigador deve possuir competências para manejar os fluxos e processos de informação, devido ao acesso descentralizado, à velocidade que a informação circula, a interação horizontal ou pares pelas redes sociais e pela capacidade de formação de grupos de pessoas desconhecidas entre si.

2.1.3. Literacia científica e em rede

A sociedade de informação e do conhecimento é uma preocupação importante para a comunidade científica, pois através da tecnologia e vivência em rede (online) permite ao investigador criar competências digitais e ampliar o seu conhecimento (Loureiro & Rocha, 2012). Esta sociedade do conhecimento é um estado social com um impacto da tecnologia, da colaboração da rede com capacidade de aumentar as capacidades físicas, cognitivas e sensoriais do indivíduo, criando um potencial de inovação tecnológico e social, o que perfaz a criação de conhecimento.

A literacia científica é exigida aos investigadores para poderem tirar partido da maioria das ferramentas da Web semântica que existem e que promovem uma inteligência elevada, num fluir constante de informação e conhecimento sem limites de tempo ou espaço. O conhecimento resulta da partilha coletiva e é necessariamente construído em sociedade, promovendo valores como a colaboração, a interação e a partilha (Gouveia,

2009).

Segundo Castells (2001) vivemos numa sociedade em rede que dá especial atenção à utilização do digital com um recurso intensivo às Tecnologias de Informação e Comunicação no quotidiano. Esta vivência em rede é também um elemento essencial do investigador do século XXI, devido à forma de divulgação e partilha das suas descobertas e trabalhos de investigação realizados.

Para Gouveia (2009) as principais características de uma sociedade da informação são o digital, a organização em rede e o recurso intensivo às TIC que trouxeram novas oportunidades, como a partilha da informação e conhecimento; as relações de espaço-tempo, permitindo uma nova visão à interação social e económica; e por fim a visão ubíqua, universal e móvel do acesso à informação e ao conhecimento.

Com esta vivência em rede o acesso à informação sofreu grandes mudanças nos hábitos e na forma como os investigadores acedem a ela, em especial por utilizarem cada vez mais os meios digitais e a web social.

As redes descentralizadas em que se estabelece uma ligação entre os nós de forma a assegurar a hierarquia dos mesmos, permite uma distinção entre as funções de cada nó na rede. Quanto maior a multiplicidade de ligações e percursos alternativos entre os nós melhor será a sua rede, permitindo uma maior interatividade com a informação e o conhecimento. Os conteúdos com esta revolução do digital mudaram a sua forma de conceção, havendo uma maior autonomia e capacidade individual de produzir, manipular, publicar e criar ocorrências em diversos suportes, exigindo ao investigador um papel bastante ativo e com competências digitais para aceder a esta informação e conhecimento. Como afirmam Loureiro e Rocha (2012, p. 2727) *“a importância do acesso, da utilização e da produção do conhecimento científico e académico, inerente ao percurso dos atores envolvidos, no processo de ensino- aprendizagem ao longo da vida, é fulcral na sociedade da informação e do conhecimento”*.

2.2. Competência digital

No contexto deste estudo consideramos importante conhecer o conceito de

competência e as suas múltiplas aceções. “*Competência*” compreende um conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes que permitem atingir um determinado objetivo. A competência digital compreende esses pressupostos relacionados com o mundo digital.

Como afirmam Ricoy, Feliz e Sevillano (2010) o conceito de competência pode sintetizar-se com a integração de valores, atitudes e motivações, além dos conhecimentos, habilidades e destreza que uma pessoa possa ter num determinado contexto, pois considera-se que a aprendizagem é um processo permanente e progressivo ao longo da vida. As competências digitais devem ser entendidas como um conjunto de capacidades que são um facilitador para um uso oportuno das ferramentas da web social que constituem um principio de inovação e permitem um conhecimento ao longo da vida.

Segundo a estratégia nacional para a inclusão e literacia digital (2015-2020) as competências digitais dividem-se em cinco áreas (Rede TIC e Sociedade, 2014):

- i) **Informação:** competências necessárias para localizar, identificar, analisar, guardar e organizar informação obtida ou disponível nos meios digitais, bem como reconhecer a relevância e o propósito da informação;
- ii) **Comunicação:** competências para comunicar através de ferramentas digitais, partilhar recursos, informação e conteúdos digitais; cooperar e colaborar com outros; conhecer normas de conduta e cidadania, além de saber lidar com a sua própria identidade digital;
- iii) **Criação de conteúdo:** competências relacionadas com a produção de conteúdo digital original ou edição de outros conteúdos digitais, que possam resultar em novos conteúdos com a utilização de ferramentas e plataformas digitais, além disso competências no reconhecimento de conteúdos sob proteção de licenças abertas ou não;
- iv) **Segurança:** competências no âmbito da proteção de dados pessoais, na ligação à internet, saúde e ambiente;
- v) **Resolução de problemas:** competências na identificação da necessidade da utilização de recursos digitais; decidir qual ou quais as ferramentas mais apropriadas para determinada tarefa ou objetivo específico; identificar e resolver problemas inerentes aos ambientes virtuais; e por fim, o reconhecimento da necessidade de atualização das competências digitais.

Para Loureiro e Rocha (2012), um indivíduo para ser digitalmente competente deve possuir destreza no acesso à informação em ambientes digitais; gerir e organizar a informação para uma utilização futura; avaliar, integrar, interpretar e comparar a informação obtida em diversas fontes; gerar conhecimento com a informação que foi recolhida, adaptando e partilhando essa nova informação; e por fim, saber comunicar e transmitir a informação para diferentes audiências utilizando os meios mais adequados.

No caso dos investigadores também tem a necessidade de se munir destas competências para usufruir da tecnologia que está à sua disposição, no âmbito da sua investigação e conhecimento pessoal. Assim, considera-se que é uma necessidade e preocupação do investigador investir na formação contínua para uma utilização das tecnologias, numa maior integração eficaz ao nível da investigação e poder captar a tenção e um maior número de pessoas para a sua rede e ter acesso a um conhecimento ubíquo.

3. A Identidade Digital

Sendo o ser humano um ser social sente necessidade de comunicar e expressar-se.

3.1. Conceito de Identidade Digital ²

A palavra identidade provém do latim *identitatis* e significa a circunstância de um indivíduo ser aquele que diz ser ou aquele que outrem presume que ele seja³. A identidade é, assim, um conjunto de características e circunstâncias que distinguem uma pessoa ou uma coisa e graças às quais é possível individualizá-las. As definições permitem enfatizar as diferenças individuais que distinguem os indivíduos. Ainda da terminologia latina temos o termo *idem*, que surge do latim escolástico *identitas*, sendo uma latinização do termo grego *το αυτο* que significa o "mesmo". A identidade consiste, assim, na permanência de algo que continua sempre o mesmo no tempo e no espaço, independentemente das pressões externas que possam surgir.

² Este capítulo em parte contém texto de uma publicação sobre o tema escrita pelo doutorando e sua orientadora (Oliveira & Morgado, 2014).

³ Definição do dicionário online Priberam: <https://www.priberam.pt/DLPO/>

Com a globalização a identidade foi colocada em causa pela maioria dos sociólogos, pela questão de se saber quem sou e para onde vou. Até à idade moderna essa questão não era muito importante por se assumir aquilo que se era pertencendo a um país, a uma família, a uma cultura ou a um trabalho específico. No entanto, com a globalização levou a repensar esses ideais e formas de estar na vida. Bauman (2005) afirmou que somos conscientes de que a pertença e a identidade não têm a solidez de uma rocha, por serem bastante negociáveis e revogáveis, pelas diversas decisões que o indivíduo toma, os caminhos que percorre e a maneira como age. Fatores estes cruciais para uma pertença e uma identidade do indivíduo. Hall (2006) também afirma que o indivíduo pós-moderno não tem uma identidade fixa, pelas modificações contínuas, dependendo dos sistemas culturais circundantes. O mesmo indivíduo pode ter identidades diferentes dependendo das circunstâncias, por carecer de um *eu* coerente e unificador. Assim, não existe mais uma identidade una e centralizada, mas sim um indivíduo plural e heterogêneo.

Uma das questões que importa colocar é se com a globalização existe uma crise de identidade individual?

Mercer (1990) refere que a identidade só se torna uma questão quando está em crise, quando se vivencia a experiência da dúvida e da incerteza de quem se é. Esta preocupação da identidade numa vivência da dúvida foi um problema que surgiu no domínio da filosofia nos séculos XVII e XVIII. René Descartes com a premissa “Penso logo existo” fez depender a identidade do indivíduo das suas perspetivas e do que pensava. Deste enunciado - *eu penso* - surge a proposição - *eu sou*: o ato de pensar permite a consciência da própria existência enquanto identidade real, baseando-se na capacidade de cada indivíduo mostrar aquilo que é perante o outro e no confronto e interação consigo próprio. O *eu penso* de Kant, na *Critica da Razão Pura*, exprime a consciência que o indivíduo tem de ser o mesmo sujeito ao pensar e na multiplicidade das suas representações. Neste sentido, o *eu penso* exprime a consciência de si, como um ato exclusivo do entendimento (pensamento), que envolve a identidade do indivíduo.

Castells (1999, p. 22) entende “por identidade o processo de construção de significado com base em um atributo cultural, ou ainda um conjunto de atributos culturais inter-relacionados, o(s) qual(ais) prevalece(m) sobre outras fontes de significado”. A

identidade constitui fonte de significado para o próprio ator e é construída por meio de um processo de individualização.

A pertença e a identidade para Bauman (2005) usufruem de uma solidez perpétua, mas algo que está numa transformação contínua. A identidade está em constante mudança devido a diversas fontes, sejam elas provocadas por terceiros ou acessíveis através do livre arbítrio do próprio. Este fenómeno humano fortalece-se pelo papel central que o indivíduo assume como portador de cultura, inteligência, biologicamente maduro e ligado a outros indivíduos na ação e sentimento coletivo. Na perspetiva de um investigador e com a evolução da web esta ação e sentimento coletivo ganha outra dimensão.

A presença digital de um investigador nas redes sociais e na web deve pautar-se por uma verdadeira identidade digital. Apesar de ser um termo relativamente recente, deriva das ações que os investigadores desenvolvem nos espaços online, permitindo a construção de uma identidade que engloba a presença, a construção de conteúdos, aprendizagens e competências desenvolvidas ao longo da sua vida (Aresta, 2013; Oliveira & Morgado, 2015).

A construção de uma identidade digital por parte dum investigador consiste i) na autenticação que permite a validação da identidade do próprio no sistema digital; ii) no conteúdo que é partilhado pelo investigador com a sua rede através dos meios digitais que lhe permitem comunicar e interagir com os outros; iii) na presença que é validada pela partilha e divulgação dos conteúdos publicados; iv) na criação de perfis na Web social; e finalmente, v) na participação de cada elemento nos espaços online onde tem um perfil (Amichai-Hamburger, Zhao, Grasmuck, & Martin, 2008; Aresta et al., 2013; Coiro, Knobel, Lankshear, & Leu, 2008; Costa & Torres, 2011; Greenhow & Robelia, 2009).

Com o acesso fácil à tecnologia aumenta a oportunidade e a possibilidade de uma maior exposição da vida do investigador, possibilitando assim apresentar a sua identidade da forma que melhor se lhe adegue. O espaço virtual permite ao investigador escolher quem ele quer ser, como quer ser visto e com quem quer interagir academicamente, sem limites de normas e comportamentos impostos pela sociedade. Permite-se assim a construção de novas formas de vida social, espaços para uma aprendizagem e uma nova

forma de autoapresentação (Costa & Torres, 2011). Este novo conceito e forma de criar a sua identidade digital permitem a cada um a construção de uma identidade que pode, em nada, ter a ver com a sua identidade real (Alvesson, Lee Ashcraft, & Thomas, 2008).

Existem investigadores que pretendem diferenciar o perfil académico do perfil pessoal, criando dois perfis na mesma rede ou criar perfis nas redes consoante o fim que pretende atingir na mesma (exemplo: numa rede mais académica, só criam um perfil académico e numa rede social, só criam um perfil mais pessoal). Os investigadores fazem uso das aplicações da Web 2.0 e das redes sociais da maneira que lhes parece mais confortável, não existindo regras para a utilização desses ambientes.

As características da Web 2.0 e das redes sociais disponibilizam aos investigadores uma série de aplicações que oferecem a possibilidade de interagir com os outros, publicar conteúdos de forma livre, espontânea e colaborativa. A interação através destas aplicações e a produção colaborativa de conteúdos permite a criação de ideias inovadoras, impulsionando uma inovação científica e tecnológica, dando, por conseguinte, ao investigador novas competências (Oliveira & Morgado, 2015b).

Estas novas competências são conferidas ao investigador pela literacia digital que vai adquirindo através de uma utilização criativa das tecnologias, no seu quotidiano e na investigação. Decorre, com efeito, da utilização tão crítica quanto criativa das aplicações que satisfaçam as suas necessidades pessoais, profissionais e académicas, bem como de um conhecimento da gestão do seu perfil nos espaços digitais públicos e privados que permitem a construção de uma marca digital. Em que o investigador constrói um perfil que integra todas as suas dimensões: académicas, profissionais e pessoais (Aresta, 2013; Costa & Torres, 2011; Morgado, 2011). Quando esta competência digital é adquirida e vai ao encontro das necessidades dos investigadores a web assume-se como um espaço favorável à participação e à interação, onde é possível construir-se uma identidade plena que engloba toda a sua vivência, presença, aprendizagem, partilha de conteúdos e competências desenvolvidas ao longo da vida (Aresta et al., 2013).

Assim, a identidade digital constitui-se como a agregação de toda a informação referente ao investigador publicada na Web e o resultado desse esforço consciente do

investigador para que este seja identificado e reconhecido num contexto digital. Desta forma, o investigador distingue-se e relaciona-se com os outros através dos interesses comuns espelhados numa difusão dos resultados ou descobertas da investigação nas redes sociais e aplicativos da web social. Esta tendência é confirmada também nos trabalhos realizados por Figueiredo Rodrigues (2016; 2014) com uma comunidade de práticas portuguesa (de catequistas) e das suas práticas digitais.

Aresta et al. (2013) num estudo realizado sobre a plataforma desenvolvida pela Universidade de Aveiro integrada nos serviços da Web 2.0 (SAPO Campus) e nas interações dos estudantes na plataforma, e também, no *Facebook* e no *Twitter*, procuraram por um lado, identificar as características da identidade construída na rede e por outro, avaliar a importância da mesma enquanto potenciadora da manifestação e divulgação das competências dos indivíduos. Em termos metodológicos o estudo utilizou quer o questionário, quer a entrevista semiestruturada com o objetivo de identificar as motivações dos sujeitos na construção de uma identidade digital, na gestão da presença online e avaliação do impacto dessa identidade na rede.

Estes autores concluíram que houve uma maior tendência para a partilha e participação mais académica, enquanto no âmbito das redes sociais as partilhas e presença online tinham um carácter mais social evidenciando-se um grande controlo na gestão do que é publicado pelos indivíduos na medida em que é levada em consideração a respetiva identidade pessoal. Quanto à importância da identidade online, o estudo demonstrou a sua importância e relevância para os inquiridos da identidade online nomeadamente para questões profissionais e para demonstrar as competências digitais que dominam.

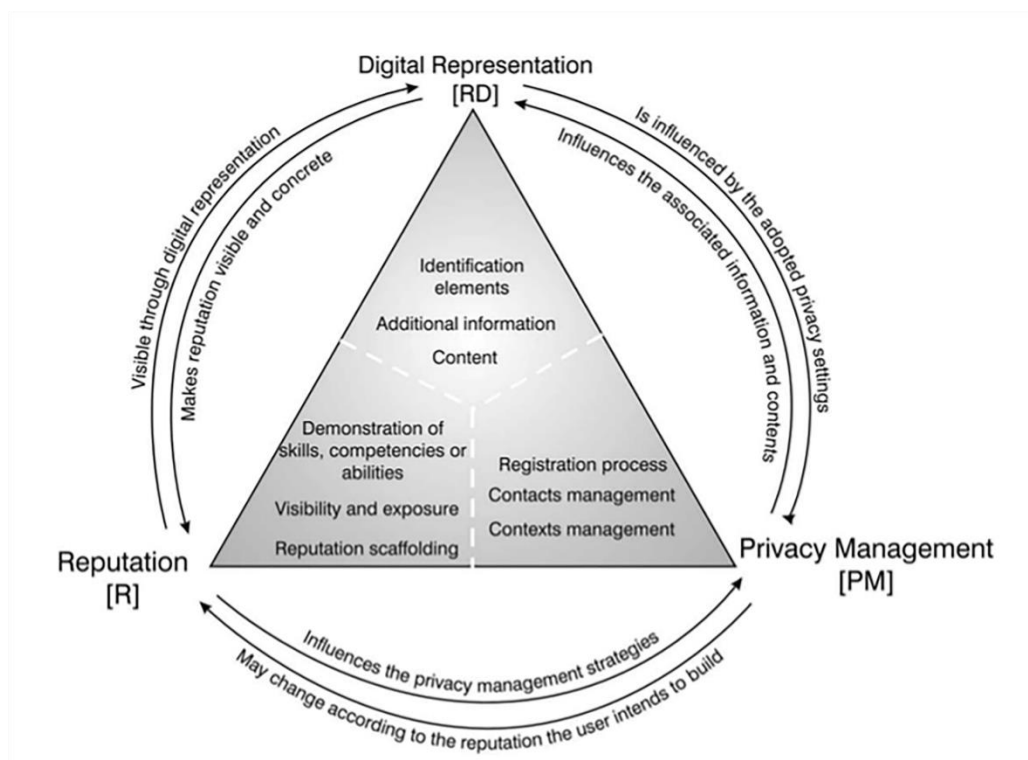
O modelo para a análise da identidade online utilizado neste estudo triangula a organização das diferentes dimensões, bem como as relações e associações que podem existir entre cada dimensão.

Com as dimensões do Modelo para a análise da Identidade Online, os autores concluíram que existe a possibilidade de descrever dois perfis de identidade online: *identidade orientada pelo contexto* e uma *identidade orientada pelo utilizador*.

O indivíduo com uma *identidade orientada pelo contexto* revê a seleção e produção

de conteúdos a publicar de forma cuidada e criteriosa adequando o discurso e a partilha ao contexto e à plataforma. No estudo atrás referido, os autores dividiram ainda esta dimensão em dois subgrupos: os indivíduos que constroem uma identidade que assenta na publicação de conteúdo que dá visibilidade ao indivíduo na rede, mas não revela muito sobre a sua identidade real; o segundo, agrupa aqueles que utilizam a rede de uma forma mais assumida e intencional tentando criar reputação quer a nível académico ou profissional.

Figura 3.1 - Dimensões do Modelo para a Análise da Identidade Online (Aresta et al., 2013, p. 1269)



A *identidade orientada pelo utilizador* consiste na utilização da rede como um espaço de divulgação de competências e construção de uma reputação profissional, revelando uma postura mais centrada na reprodução de conteúdo de acordo com as suas preferências entre plataformas, e a interação com pares e especialistas para divulgação de trabalhos desenvolvidos sem grande preocupação na gestão de contactos ou da privacidade.

Uma outra tendência registada no espaço online é a adoção de várias identidades consoante o espaço em que os indivíduos se encontram. Pretende-se, assim, refletir essa realidade e referenciar os estudos que já foram efetuados sobre a atuação do investigador na web.

Nesta linha situamos os estudos pioneiros de White (2008) no qual apresenta duas perspetivas da representação do “eu” no espaço digital, como “visitante” e “residente”. O visitante caracteriza-se por identidades diferentes, de modo a não se ligar a nenhuma identidade concreta, enquanto o indivíduo com perfil de residente, pelo contrário, sente a necessidade e o desejo de construir uma identidade consistente e sólida, estabelecendo através dela, bases para uma rede de “*contactos de prestígio*”. Através desta rede, o indivíduo revela a soma das suas experiências, as suas competências e capacidades, a forma de comunicar, interagir e partilhar no espaço online.

Para Williams, Fleming, e Parslow (2010), o conceito de identidade digital é relativamente recente e deriva das práticas que os indivíduos têm vindo a desenvolver na rede, sendo um elemento importante, por ser o reflexo da trajetória da vida de um investigador. A identidade digital, assim como a personalidade, está em permanente mudança e reflete-se nos ambientes em que os investigadores coexistem online, seja naqueles em que existe acesso permanente, naqueles em que o acesso é muito esporádico, ou mesmo naqueles em que simplesmente se criou um perfil para ver e testar a sua utilidade tanto a nível particular, profissional ou académico, constituindo uma identidade digital fragmentada, composta por diversos serviços e redes espalhadas pela Web.

Tavares (2010b) no estudo sobre a construção da *Persona Digital* apresenta dois tipos de identidade: *persona-produtor* e *persona-leitor*. A autora utiliza o termo *persona* para se referir ao indivíduo utilizando a alegoria da máscara utilizada pelos atores gregos no teatro e que servia para identificar o personagem interpretado constituindo um adereço essencial para o artista quando estava em cena. Numa análise interessante no contexto da Web, Tavares (2010b) compara a realidade grega com a vivência no espaço digital, em que cada indivíduo coloca a sua “máscara” consoante a rede social ou aplicação da Web 2.0 em que está presente. *Persona-produtor* é a representação daquele que constrói conteúdos na e para a Web, sendo o próprio a definir a sua identidade, isto é, se pretende

que a sua identidade seja semelhante à sua identidade real ou se pretende criar uma identidade falsa, com dados falseados. Consoante o elevado número de partilhas dos seus conteúdos aumenta a sua popularidade, logo passa a ser reconhecido. É um método também utilizado por algumas redes sociais de investigação atribuindo uma maior cotação ao investigador pela sua rede de contactos ou pelos textos publicados nessa rede social, como por exemplo no caso da Rede Social *ResearchGate*. Assim, quanto maior o número de visualizações, quantos maior número de *downloads*, quantas mais elevado o número de perguntas colocadas aos outros elementos da rede, maior será a cotação do investigador. Por isso, é normal que o investigador 2.0 crie a sua identidade digital consoante os seus interesses.

Tavares (2010b) refere-se ao *persona-leitor* como o indivíduo que pode criar identidades falsas só com a perspectiva de visitante com o objetivo de visualizar unicamente a informação que circula nas redes sociais ou aplicativos da Web 2.0. A autora alerta para a possibilidade da divergência da identidade digital ser muito grande em comparação com identidade real. Esta situação é um elemento desfavorável no campo social, pelo facto de criar de forma idealizada e distorcida o seu próprio *eu digital*. Na rede a construção de diversas personalidades surge, por vezes, dos interesses divergentes que podem surgir em cada rede social ou comunidades virtuais em que se encontra registado.

A Identidade Digital permite a construção de relações de confiança e contribui também para uma reputação, em que a persistência em manter a sua credibilidade é uma das características fundamentais para obtermos uma reputação relevante (Warburton, 2010), por isso, considerarmos este conceito de “máscara” para o nosso estudo, por ir ao encontro das nossas perspectivas de ideal de uma identidade digital, mais próxima da realidade dos investigadores.

Costa e Torres (2011) a este propósito destacam duas grandes áreas em que se centra a Identidade Digital: a *apresentação* e a *reputação*. Na primeira os autores referem que a Identidade Digital lida com a forma como o indivíduo mostra a sua prática online, como pode participar e interagir em espaços partilhados, isto é, qual o perfil que assume na sua presença online. A segunda área (*reputação*) centra-se na perspectiva do que os outros têm do indivíduo, ou seja, o que os outros pensam sobre o seu “eu”. Os autores

propõem uma análise da identidade digital na perspectiva aberta ou fechada, singular ou múltipla, genuína ou falsa, para se perceber as mudanças que possam surgir na identidade dos investigadores. Com uma identidade menos ativa existe um maior conforto por parte do investigador, por não se ter que expor. Se tiver maior atividade há uma maior exposição, mas também lhe é permitida uma maior interatividade com os outros investigadores com interesses comuns.

Tubella (2005, p. 281) refere dois tipos de construção de identidade digital: *“a identidade individual entendida no sentido de si próprio enquanto indivíduo, dotado de certas características e potencialidades, e a identidade coletiva, entendida como o sentido de si próprio enquanto membro de um grupo social. Trata-se do sentido de pertença, da noção de fazer parte de uma coletividade”* ou de um grupo. As duas formas são moldadas pelos valores, crença e padrões de comportamento tradicionalmente transmitidos, mas nelas tem um peso também importante a influência que os media e a internet tem na vida dos investigadores. Tubella (2005) chega a afirmar que a televisão tem um importante papel na construção da identidade coletiva, enquanto a internet influencia a construção de uma identidade individual. Nos dias de hoje, consideramos que a internet já permite construir ou modelar os dois tipos de identidade – a individual e a coletiva. Com as redes sociais surgem mudanças de comportamentos e atitudes nos investigadores por ter um efeito viral. Sendo as redes sociais mais num conceito sociológico, um espaço em que a linha ténue entre o bem e o mal não existe, a mudança que se produz no indivíduo que vive numa sociedade em rede altera a sua identidade real, havendo efeitos que se repercutem na sua identidade digital.

A adaptação e mudança da identidade depende do acesso, da forma como se está presente e do interesse suscitado pelo mundo digital. Dito de outra forma, quando se pretende associar a identidade digital à real o comportamento é o mesmo online e na vida real. Ao invés, quando se pretende passar despercebido online, cria-se uma identidade falsa ou que não mostre a totalidade da sua identidade como já foi mencionado pelo conjunto de autores já mencionados.

A duplicidade de perfis ou a criação de perfis consoante a personalidade que se pretende demonstrar é algo muito comum na web desde os tempos da sua origem como

no caso das salas de conversação do início da internet, como por exemplo o *mIRC* ou o *ICQ*. O ambiente digital é propício a essa duplicidade e os motivos para criar um perfil falso são diversos consoante o contexto em que estão inseridos os utilizadores. Esta realidade faz parte da vida real e é um aspeto do comportamento humano na sua forma de se relacionar com os outros.

3.2. Construção de perfil de investigador

Numa época em que a ciência 2.0 é uma realidade, os investigadores que adotam esta postura num contexto 2.0 (a caminho do 3.0) terão necessariamente que possuir uma literacia digital avançada. Com a dinâmica atual da publicação e com a exigência de métricas de impacto, revela-se bastante pertinente para os investigadores, possuírem um perfil e uma identidade digital, que associe a sua identidade à sua rede social académica.

A construção de um perfil consiste no registo de alguns dados segundo a proposta de Tavares (2010b) na construção de uma “*máscara*” que o investigador utiliza para mostrar quem é e ter um reconhecimento perante os restantes elementos da comunidade académica. Por norma, os investigadores associam os seguintes elementos da sua identidade no perfil: uma foto, correio eletrónico (por norma o institucional), os dados académicos, a filiação institucional, os interesses de investigação e as publicações. Estes dados são os mais comuns num perfil de um investigador e são os elementos pedidos no registo de uma rede social académica (*ResearchGate*, *academia.edu*, *researcherID*, *ORCID*, entre outras).

As redes sociais são um espaço favorável de construção de um perfil de investigador, em especial, as redes académicas, pois elas permitem que publique os resultados das suas investigações e partilhe com os outros esses estudos. Neste contexto, os investigadores vão construindo uma marca digital.

O conteúdo partilhado na rede é a forma como o investigador comunica e interage com os outros (Aresta et al., 2013), que lhe permite ser reconhecido pelas publicações de conteúdo que vai partilhando nas redes sociais online académicas. Este reconhecimento permite ao investigador ser conhecido e ter uma marca digital. A rede social online

académica *ResearchGate* contem um algoritmo de análise e avaliação do perfil dando-lhe uma cotação pelas publicações e interações que vai tendo na rede social. As interações e publicações permitem a criação de uma identidade digital.

3.3. Experiências em ambientes digitais

Uma das necessidades de percepção por parte dos investigadores é ter consciência do tempo da disponibilização dos seus conteúdos na rede ou no espaço online e como essa partilha produz uma identidade digital permanente.

É diferente ter uma exposição em ambientes online do que físicos, pois online facilita a pesquisa e o replicar dos conteúdos publicados e a existência de uma audiência invisível, em que não permite ao investigador ter acesso ao público que acede aos seus conteúdos, exceto na rede social online *ResearchGate*, que permite ao investigador ter acesso ao investigador que leu os seus conteúdos publicados, de forma específica o país e por vezes a cidade.

A Universidade de Aveiro no âmbito do programa doutoral em Multimédia em Educação desenvolveu um estudo de caso onde se analisou a identidade construída por um grupo de alunos do Mestrado em Comunicação Multimédia numa plataforma suportada institucionalmente (*Sapo Campus*) e em dois espaços informais (*Facebook e Twitter*). Nestes espaços pretenderam identificar os aspetos que caracterizam a identidade construída na rede e avaliar a sua importância enquanto meio de manifestação e divulgação de competências (Aresta et al., 2013). No estudo foi concluído que os participantes constroem a sua identidade consoante o espaço online onde estão presentes, isto é, nos espaços online académicos a sua participação é mais académica enquanto nos espaços online social a divulgação é mais de âmbito social, havendo uma diferenciação dos espaços e da partilha feita pelos participantes. Mas reconhecem a importância da presença construída na rede enquanto demonstração das capacidades adquiridas e desenvolvidas ao longo do percurso académico.

3.4. Interação na Rede

Ao longo da construção dos perfis dos investigadores vão surgindo diversas formas de encarar a forma de interação, enquanto construtores ou consumidores de conteúdos. Tal como era referido por Tavares (2010b) o investigador pode assumir um dos dois papéis de *persona*, ou seja, enquanto produtor e como leitor, não estando resumido a um só, em que o produtor se pode transformar em leitor e vice-versa com um curto intervalo de tempo, consoante a sua necessidade.

O perfil que cada investigador cria tem a ver com a sua necessidade em relação à rede que este pretende estar presente, pois aquele que produz conteúdo constrói na e para a rede uma identidade, uma marca digital, que valoriza a sua presença online perante os outros, mesmo que não corresponda com a sua personalidade ou identidade real. O investigador que assume o papel de produtor (Tavares, 2010b), tem interesse pessoal em construir a sua identidade a partir das suas ligações com pessoas que estão online, independentemente de estarem de acordo ou não com o seu “eu” digital. Construindo a sua presença online conforme as expectativas dos outros membros da rede.

White (2008) e mais recentemente White e Cornu (2011) fazem a distinção dos utilizadores por visitantes e residentes. Os visitantes são aqueles que criam diferentes identidades para ter acesso de uma forma invisível ou oculta da sua própria identidade aos conteúdos ou ao que é divulgado. Esta forma de encarar a identidade pretende ser uma forma de ocultar a presença online. Os residentes sentem a necessidade e o desejo de construir uma identidade sólida e consistente passando a ter uma reputação na rede que pertence. A presença do investigador online surge como forma de divulgar e partilhar as suas competências e capacidades, a soma das suas experiências, através da interação no espaço online, de forma especial nas redes sociais.

Num estudo realizado por Messias, Morgado e Barbas (2015) em que investigaram o perfil do estudante que frequenta ambientes híbridos (presenciais e a distância) concluíram que tanto os docentes, como os estudantes devem assumir um perfil mais ativo e dinamizador nas redes sociais online. De acordo com as autoras, *“o perfil de utilizador online ideal “usa diversos serviços disponíveis na rede, participa em fóruns de discussão e*

procura potenciais contactos, para além dos que já tem. Ou o perfil de Cyberentrepreneurship, o utilizador mais ativo que não só participa ativamente com publicações e comentários, como é administrador ou gestor de grupos”.

Esta preocupação por parte dos investigadores estarem presentes na web ativamente e tirar o maior partido da interação que ela permite, leva ao reconhecimento do trabalho desenvolvido pelo investigador perante a comunidade académica.

Assim, a evolução da Web social e da internet modificou a forma de pesquisa e divulgação dos trabalhos académicos e de investigação. Em que as próprias revistas de especialidade e com fator de impacto passaram a ter uma maior presença digital.

Na era em que se privilegia a tecnologia, o digital consiste no espaço privilegiado para prolongar o que é vivenciado no real. Neste sentido a construção de uma identidade online passou a ser um fenómeno impossível de contornar por parte dos investigadores e pelas instituições do Ensino Superior (Aresta et al., 2013; Esposito, 2013a, 2017). O contacto e a interação que os investigadores têm devido às instituições do Ensino Superior e pelas conferências, Simpósios e Congressos que participam são excelentes meios para aliar a presença real com a digital, pois estas interações começam no âmbito real e contacto pessoal nos eventos e que passa para o mundo digital através das redes sociais, sendo que o oposto também é uma realidade, ou seja, o contacto com outros especialistas através das redes sociais permitir uma maior interação e colaboração quando existe um encontro presencial numa conferência ou congresso.

4. Ambiente Pessoal de Aprendizagem (PLE)

4.1. A Web como ambiente de aprendizagem

A Web como ambiente de aprendizagem surge como uma necessidade de explicar ou confirmar que através da web e das suas ferramentas existe um processo de aprendizagem informal.

Num contexto de Sociedade de Informação (Castells, 2001) ou do conhecimento (Hargreaves, 2004) ou de aprendizagem, em que o acesso à tecnologia nos permite ter acesso a um conhecimento que de outra forma não seria possível, destacam-se as características de uma utilização da informação como recurso estratégico, em que se utiliza as tecnologias de informação e comunicação de forma intensiva, e se promove a interação entre os investigadores e instituições académicas, mesmo aquelas que não são do país de origem do investigador. A utilização das tecnologias digitais no âmbito da investigação tem tido uma grande expansão e dimensão, sendo o promotor dessa grande expansão a web 2.0 e com ela a grande facilidade de utilizar dispositivos digitais no mundo académico e na investigação que nos permite viver um novo paradigma como é a sociedade digital/online.

Esta sociedade digital vive e sobrevive das ferramentas e aplicações da web social que permitem aos investigadores novas experiências que potenciam uma maior ligação e colaboração entre investigadores e especialistas (Pinto et al., 2013).

A coexistência das duas dimensões da Web (cognitiva e social) é propícia à produção e gestão de conhecimento, onde existe um desenvolvimento nas relações com os outros, os conteúdos divulgados e partilhados pela Web (Amante, Quintas-Mendes, Morgado, & Pereira, 2008; Spilker, M. J., Silva, M. P., & Morgado, L., 2017). Esta realidade permite construir comunidades em rede, em que os membros obtêm uma aprendizagem individual pela partilha feita pelos outros membros de forma individual ou coletiva, assumindo assim os intervenientes da comunidade o papel de responsáveis na construção do seu próprio saber e dinamização da comunidade (Figueiredo, 2001). Esta realidade adquire novos contornos com a *Web social*, o que permite que a aprendizagem seja mais diversificada

(Morgado, 2003) e ganhe contornos sociais no âmbito de pares e investigadores com interesses comuns, porque se permite partilhar com maior facilidade o que é realizado na hora. Um investigador nos dias de hoje consegue aceder a conteúdos através da web social que de outra forma não seria possível, vejamos o exemplo do *ResearchGate* que permite ao investigador procurar investigadores pela sua área de interesse, bem como ter acesso aos conteúdos partilhados e ainda ter um contacto direto com o outro investigador. Esta realidade permite-se à criação de uma vivência social e académica dependente da tecnologia.

Com esta mudança social e na investigação foi sentida a necessidade da construção de uma taxonomia para ambientes de aprendizagem relacionadas com a educação, mas numa vertente mais académica e para investigadores juniores. Neste sentido, foi importante fazer a exploração do estado da arte sobre a temática a nível internacional e nacional.

Manning e Johnson (2011) utilizam a seguinte nomenclatura para classificar as ferramentas digitais num conceito mais abrangente descrevendo-as em cinco categorias:

- 1) **Ferramentas para ajuda e organização** – centra-se nas ferramentas ao dispor na internet que permitem ao utilizador (no caso específico do livro – professor/aluno) organizar melhor o seu tempo, ideias e materiais, como por exemplo: *Doodle*, Agendas online; mapas mentais, armazenamento virtual.
- 2) **Ferramentas para comunicar e colaborar** – complementam as discussões presenciais e são um facilitador para a construção de um entendimento comum e valorização do conhecimento coletivo, neste caso refere-se às mensagens instantâneas, *wikis*, blogs e web conferências.
- 3) **Ferramentas de apresentação de conteúdo** – este conjunto de ferramentas permite a partilha dos conteúdos com o intuito de divulgação, através do software como *Audacity*, *Jing*, *Picasa*, entre outros.
- 4) **Ferramentas de avaliação da aprendizagem** – ferramentas que permitam no processo educacional produzir elementos de avaliação com a utilização do *Moodle*, *Survey Monkey*, *ePortfolio*, entre outros.
- 5) **Ferramentas para divulgação de identidade** – consistem nas ferramentas que permitam a construção de avatares para representar a sua identidade nos espaços online, em que podem corresponder à sua identidade real ou nem por isso. Poderemos utilizar como exemplo *o Voki*, *Second Life*, *Facebook* entre outros.

A escolha das ferramentas deverá ir ao encontro com as necessidades ou com os objetivos da aprendizagem do investigador para promover uma aprendizagem mais ativa, criativa, cooperativa e colaborativa. Onde se prolonga para fora da sala de aula (no contexto educacional) do processo de ensino aprendizagem (Manning & Johnson, 2011).

Nesta era digital em que existe um excesso de informação e um conjunto diversificado de ferramentas /plataformas, a existência de uma taxonomia de aplicativos da web no âmbito educacional pretende facilitar uma utilização e a atualização das ferramentas ao dispor dos investigadores.

Zednik, Tarouco, Klering, García-Valcárcel e Guerra (2014) sugerem uma nova taxonomia aplicada ao contexto educativo, com base no modelo apresentado por Manning e Johnson (2011) e pelo processo de maturidade caracterizado pela teoria de *Hype-cycle*, de Gartner (2016)⁴, que classificam esta taxonomia da seguinte forma:

- **Ferramentas de autoria** – abrange todas as ferramentas que permitam a criação de conteúdo e informações, criando os autores uma subcategoria para a autoria colaborativa – onde a aprendizagem é cooperativa, colaborativa e funciona através da partilha de ideias;
- **Ferramentas de pesquisa, armazenamento e socialização** – abrange as ferramentas que permitam armazenar, partilhar e procurar informação de forma segura, eficiente, organizada e filtrada;
- **Ferramentas de imersividade virtual** – consiste no conjunto de ferramentas que permite aproximar os conteúdos à realidade, produzindo uma aprendizagem ativa, atraente e colaborativa. A realidade virtual permite ter contacto com uma experiência muito semelhante ao ambiente real, oferecendo a possibilidade de vivenciar novas situações;
- **Ferramentas de tecnologia assistida** – permite a facilitação de pessoas com necessidades especiais, dando uma maior autonomia, aprendizagem e inclusão digital.

Em contexto nacional a taxonomia adotada para referenciar os ambientes de aprendizagem mais utilizados pelos investigadores está contemplada na taxonomia

⁴ Cf. <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>.

proposta por Batista (2011), Morais, Batista e Ramos (2011) e Morais (2012):

- **Plataformas de Gestão de Aprendizagem** – designadas como LMS (*Learning Management System*) ou VLE (*Virtual Learning Environment*), por exemplo: *BlackBoard, Moodle e WebCT*;
- **Tecnologias para a Publicação e Partilha de Conteúdos** – permitem a partilha e divulgação *online* de conteúdos com os outros investigadores, por exemplo: *Flickr, Instagram, Youtube ou Vimeo, Blogues, wikis, podcasts, e as tecnologias de social bookmarking*;
- **Tecnologias de Colaboração** – permitem a construção de conteúdos de forma colaborativa entre os investigadores sincronamente ou assincronamente, como por exemplo o *Zoho*, o *Google Drive* ou *Office 365* que permite a criação de documentos com a funcionalidade colaborativa para a produção de textos, formulários, apresentações ou folhas de cálculo com a colaboração de outros no mesmo documento, tecnologias de social *bookmarking*, a construção de mapas conceptuais (*Mindmeister, Mind Node, Free Mind, Coggle...*), ou a construção colaborativa de *wikis* e de *blogues*;
- **Redes Sociais** - permitem a criação de uma comunidade em rede. Esta rede deriva das conexões estabelecidas através das relações sociais com interesses comuns. Neste aspeto realizamos uma separação entre as redes sociais generalistas e as académicas. Nas redes sociais generalistas consideramos que os investigadores além dos amigos, família e conhecidos, também se conectam com outros investigadores com interesses comuns, na perspetiva de terem acesso mais rápido à partilha dos conteúdos e espaços por onde circulam, até mesmo à partilha que os mesmos fazem da sua rede de contactos. Já nas redes sociais académicas a perspetiva é outra, pois o investigador pretende seguir os investigadores que investigam temas relacionados com os seus e seguem as suas publicações, questões ou comentários. Estas redes servem também para uma maior ligação e rapidez de contacto com outros investigadores para poderem partilhar ideias ou aprofundar conhecimento ou simplesmente poderem colaborar em investigações ou publicações futuras. Nas redes sociais generalistas referimo-nos ao *Facebook, Twitter, Instagram*, entre outras. Nas académicas referimo-nos ao *ResearchGate, Academia.edu, Ning*, entre outras. Outras redes sociais existem com especificidades únicas como o *Linkedin* (profissional), *ORCID, ResearcherID, About.me* (Currículo de investigador).
- **Comunicação Interpessoal** – esta denominação consiste nos aplicativos e softwares que existem para se poder realizar uma comunicação *online* síncrona ou assincronamente. Sendo o email o meio de comunicação que melhor permite uma comunicação privada e assíncrona. De forma, síncrona existem outros aplicativos tal como o *Skype, Messenger do Facebook, do Google, Viber, Snapchat, Whatsapp*, entre outros.

- **Tecnologia de Curadoria ou Agregadores de Conteúdo** – consiste na agregação de conteúdos científicos num mesmo espaço, podendo fazer a partilha dos mesmos pela sua rede, como é o caso do *Scoop.it*, *Pinterest*, *Paper.li*, *RSS*, entre outros (Silva & Morgado, 2017; Silva, 2014; Spilker, Silva, & Morgado, 2017).
- **Ambientes virtuais 3D ou Gamificação** - quando a aprendizagem é desenvolvida através do jogo ou de ambientes interativos 3D, como é o caso do *Second Life*, entre outros.

Segundo os autores esta taxonomia abrange todas as tecnologias digitais para a construção de um verdadeiro ambiente pessoal de aprendizagem. Considerando para a construção destes ambientes todas as ferramentas ou aplicativos da web utilizados por um investigador no decorrer da sua investigação.

Com base nestas propostas pretendeu-se propor uma taxonomia de utilização das tecnologias digitais no âmbito da investigação e ao dispor do investigador. Na perspetiva de criação de ambientes pessoais de aprendizagem propomos a caracterização, em que damos o nome de “*plataformas*” pelo facto de serem um aglomerado de diversas ferramentas que se unem em prol de determinadas funcionalidades comuns e que a maior parte das ferramentas têm uma diversidade de funcionalidades, como será esperado nas plataformas. Neste sentido, entende-se que uma plataforma poderá ter diversas ferramentas com a mesma funcionalidade ou idêntica, mas sempre com um objetivo comum.

Esta taxonomia surge na necessidade de se criar uma *framework* das ferramentas/redes sociais utilizadas pelos investigadores no intuito da construção do inquérito que será aplicado no âmbito desta investigação. De seguida apresentaremos a taxonomia elaborada com base nestes pressupostos:

- **Plataformas de Pesquisa** – abrange os motores de busca genéricos, bem como os motores de busca ou base de dados de cariz académico, onde os trabalhos académicos são disponibilizados online e que se encontram numa interoperabilidade entre os repositórios institucionais e bibliotecas *online* de cariz científico.
- **Plataformas de Armazenamento Online** – esta forma de armazenar a informação é recente com a necessidade de se ter a informação disponível em qualquer lugar e

a qualquer hora, com vantagens para os investigadores, por passarem a ter informação em qualquer tipo de dispositivo (no telefone, nos tablets ou computador). As vantagens são permitir uma sincronização automática em todos os dispositivos digitais que o investigador utiliza, sendo necessário só ligação à internet, permitindo a partilha de documentos ou pastas com outros investigadores. Como exemplos destas plataformas surgem a *Dropbox*, *Onedrive*, *Google Drive*, *Mega*, entre outros.

- **Plataformas de Curadoria** – os investigadores partilham espaços de recolha e divulgação das informações que vão encontrando ao longo das suas pesquisas *online* e agregam num sítio dividido por categorias ou áreas de interesse essas informações. Como exemplo podem enumerar-se ferramentas como o Scoopt.it, Paper.li, Pinterest, entre outras.
- **Plataformas de Comunicação Interpessoal** – nos dias de hoje em que a comunicação é cada vez maior, pelo menos na possibilidade, por nos permitir comunicar com alguém que esteja em qualquer parte do mundo desde que tenha acesso à internet. Para os investigadores estas plataformas são uma realidade e uma necessidade por assim terem acesso à comunicação com os seus pares de uma forma mais célere e eficaz. Neste conjunto de ferramentas consideramos todas as que os investigadores utilizam para comunicar entre si através do *Messenger* do *Facebook*, *Gtalk*, videoconferência, *Skype*, correio eletrónico, entre outros.
- **Plataformas de Organização de Referências** – outra das funcionalidades que consideramos importante para a atividade dos investigadores é a recolha numa base de dados as suas pesquisas. Assim, surge esta categoria em que se encontram as ferramentas ao dispor do investigador para armazenar as referências bibliográficas que utiliza nas suas investigações e poder ser uma mais-valia na produção e edição dos artigos ou documentos relativos à investigação. Referenciamos as mais conhecidas como o *Mendeley*, *Zotero*, *EndNote*, *RefMe*, entre outros.
- **Plataformas de Publicação e Partilha de Conteúdos** – compostas por ferramentas de divulgação e partilha de conteúdos dos próprios investigadores ou de outros investigadores, de diversas formas: texto, imagem, vídeo ou áudio. Neste sentido referimo-nos a *Blogues*, *Flickr*, *Instagram*, *Youtube*, *wikis*, *podcasts*...
- **Plataformas Colaborativas** – estas plataformas são compostas por ferramentas que permitem a elaboração de trabalhos investigativos de forma colaborativa, como o próprio nome indica. Através da partilha de permissões os trabalhos de investigação poderão ser elaborados por todos os elementos da equipa de forma síncrona ou assíncrona independentemente do local onde estejam. Referimo-nos a ferramentas como: *Goodle Docs*, *Mind Meister*, *Office 365*, *Padlet*, *Prezi*, entre outros.
- **Redes Sociais** – As redes sociais pela importância numa aprendizagem informal ou formal, consideramos fazer uma distinção e considerar um grupo de redes sociais generalistas e as académicas:

- **Redes Sociais Generalistas** – neste grupo de redes sociais consideram-se todas aquelas que têm uma finalidade de interagir com qualquer tipo de público, seja amigos, família, colegas de profissão, investigadores ou especialistas (*Facebook, Twitter, Instagram, SnapChat...*) (Amante, 2014; Inês Messias & Morgado, 2014).
- **Redes Sociais Académicas** – neste grupo considerou-se só aquelas redes que têm como finalidade um grupo restrito de pessoas que estão ligadas ao mundo académico ou investigação, em que existe a necessidade de um registo com uma conta académica (*Academia.edu, lamResearcher, ORCID, ResearchID, ResearchGate...*)

Esta taxonomia pretende ser um esclarecimento e ajuda ao investigador na construção do seu ambiente pessoal de aprendizagem, por agrupar as ferramentas ao seu dispor em plataformas específicas ou de utilização comum. Após uma proposta de classificação das ferramentas ao dispor do investigador para utilização no seu PLE, passaremos a fazer uma definição do conceito de ambiente pessoal de aprendizagem (PLE).

4.2. Definição do conceito de PLE

O conceito de *Personal Learning Environment* (PLE) surge pela primeira vez referido em 2001, num texto de Olivier e Liber (2001) intitulado *Lifelong learning: the need for portable personal learning environments and supporting interoperability standards*, em que os autores integram o contexto institucional de aprendizagem com um modelo *peer-to-peer* que se deveria centrar numa aprendizagem pessoal e ao longo da vida (Mota, 2009b). Neste mesmo ano, o JISC (*Joint Information Systems Committee*) financiou o projeto NIMLE (*Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment*) que consistiu no desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem centrado no estudante, onde seria possível recolher e centralizar os recursos de diferentes instituições. Em 2004, o conceito foi tema de uma sessão no congresso anual do JISC, subordinado a ambientes *online* centrados no estudante, ao qual se deu o nome de *Personal Learning Environment* (L. Castañeda & Adell, 2013a). A primeira conferência sobre a temática do PLE surge em 2010, em Barcelona, com o intuito de se criar um espaço para que os investigadores e profissionais pudessem trocar ideias, experiências e pesquisas à volta do desenvolvimento e implementação do PLE, incluindo o *design* de ambientes, as questões sociológicas e

educacionais e a sua eficácia e conveniência como espaços informais de aprendizagem. Nos anos consequentes surgiram edições anuais da Conferência subordinada ao tema do PLE: em Southampton em 2011, Aveiro e Melbourne em 2012, Berlin e Melbourne em 2013, Estónia em 2014, Irlanda em 2016 tendo surgido o registo nos números monográficos nas revistas *Digital Review* (2010 e 2011), *Edmetic* (Volume 2, número 1, 2013) e *eLearning Papers* (Volume 34, 2013) e nesta sequência foi editado também o livro de Castañeda e Adell (2013b) com o título *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Em 2016 surgiu mais três importantes publicações subordinadas ao tema no *Journal of New Approaches in Educational Research*⁵, *EduTec-e: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*⁶, *Digital Education Review*⁷. O número de publicações demonstra a importância do tema na comunidade académica nos últimos seis anos.

Segundo Gallego-Arrufat e Chaves-Barboza (2014) existem poucos estudos referente ao PLE, sendo a sua maioria textos/artigos submetidos às *The PLE Conference*, bem como um número muito reduzido de teses sobre esta temática. Para mapear tal informação efetuou-se uma pesquisa online em bases de dados científicas para obter o número de publicações com relevo e impacto para o estudo. Assim, através dessa pesquisa obtivemos os seguintes resultados descritos no quadro representado na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 - Tabela de publicações subordinadas ao tema *Personal Learning Environment* (números obtidos em pesquisa datada de 2016-05-10)

2010-2015	PUBLICAÇÕES TOTAL	REVISTAS ACADÉMICAS	REVISTAS	MATERIAIS DE CONFERÊNCIAS	LIVROS	EBOOKS	DISSERTAÇÕES / TESES
B-ON ⁸	807	513	31	166	1		19
GOOGLE SCHOLAR	258						
RCAAP	5		3				2
ELSEVIER			663		98		
ELIBRARYUSA		23	26				5
JSTOR		28			5		

Como se verifica na Tabela 4.1, o número de produção científica sobre a temática

⁵ <http://journals.indexcopernicus.com/Journal+of+New+Approaches+in+Educational+Research,p2982,3.html>

⁶ <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e>

⁷ <http://revistes.ub.edu/index.php/der/index>

⁸ Dados recolhidos a 10 de maio de 2016.

ainda é reduzida, tendo em consideração que a pesquisa foi efetuada por palavra chave – *Personal Learning Environment* e o termo em português - *Ambientes Pessoais de Aprendizagem*.

Numa primeira análise poderemos afirmar que não existe uma definição consensual, na literatura da especialidade, sobre o conceito de *Personal Learning Environment* (PLE). Existem assim duas vertentes claras sobre a sua definição. Numa primeira perspetiva, o PLE surge como uma abordagem baseada em aplicações ou ferramentas da Web (Downes, 2006; 2007), que não é, nem podem ser, considerados como um *software*, mas sim, e apenas, como um ambiente onde os indivíduos, comunidades e recursos interagem de forma flexível (Wilson, 2008) através de um conjunto de ferramentas ou aplicações disponíveis na Web 2.0, sejam eles *softwares* sociais (redes sociais) ou não. A segunda perspetiva considera que o PLE, pode ser representado com tecnologia, incluindo as aplicações e serviços (Attwell & Costa, 2008) conjugadas, contudo, com a relação interpessoal com a sua rede de contactos, uma parte indispensável nestes ambientes. Esta diferença de conceito demonstra a que a comunidade de investigadores não é consensual sobre o termo PLE.

Neste sentido, considerámos importante efetuar uma revisão da literatura da investigação empírica sobre o tema, para contribuir a nível teórico e, sobretudo, a nível conceptual.

Considerando a primeira revisão completa sobre o conceito de PLE efetuada por Mota (2009b) existem várias definições, das quais salientamos a perspetiva de Lubensky (2006) citada por Mota (2009b) em que o PLE permite uma facilidade ao investigador nas tarefas de acesso e agregação de ferramentas digitais utilizadas nas experiências de aprendizagem ou em experiências efetuadas por ele no âmbito da investigação. Para Siemens (2007) o PLE consiste numa coleção de ferramentas conjugadas através da noção de abertura, interoperabilidade e controlo do estudante. Já Anderson (2007) apresenta uma ideia diferente do PLE, em que existe uma ligação do ambiente pessoal de aprendizagem com as instituições educativas, em que se valoriza e dá importância à aprendizagem, protege e valoriza a identidade e a autoria da propriedade académica, suporta comunidades de inquirição e este ambiente tem diversos níveis de socialização,

consoante as suas necessidades.

Nesta diversidade de definições que surgem à volta do termo PLE existem elementos comuns, que permitem uma certa unanimidade quando nos referimos a ambientes controlados pelo investigador. Com base nos recursos digitais disponíveis, que exigem um registo identificativo, com alterações se o registo for com contas académicas ou pessoais na capacidade de armazenamento ou de funcionalidades de profissional. Ao aceder a estas ferramentas permite-se a uma aprendizagem ao longo da vida e as ligações que cria através da web social vão permitir uma interação com a sua rede, permitindo um maior contacto com outras realidades de aprendizagem (Mike Johnson, 2008).

Na perspetiva de Martindale e Dowdy (2010) e referida também por Castañeda e Adell (2013b), em 2010, a discussão da problemática dos PLE caracterizava-se pela coexistência de duas correntes de pensamento e investigação: a primeira, ainda herança das ideias do projeto NIMLE, em que definia o PLE como um artefacto tecnológico cujo objetivo era criar e generalizar a melhor ferramenta de PLE, opinião partilhada por vários investigadores, tais como: Wilson (2008; 2007); Van Harmelen, (2006, 2008); Taraghi et al. (2009); Vavuola e Sharples, (2009); Casquero et al. (2008); na segunda perspetiva, o PLE surge como um conceito pedagógico definindo-se como a realização da aprendizagem através do acesso à tecnologia, dando mais importância ao processo de aprendizagem e de relação de partilha do que às ferramentas utilizadas (Adell & Castañeda, 2010; Attwell, 2007; Attwell & Costa, 2008; Attwell & Deitmer, 2012; Couros, 2010; Downes, 2010; Mota, 2009a), entre outros.

Segundo alguns estudos teóricos, o PLE permite que o indivíduo atualize continuamente os seus conhecimentos, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida (M.-J. Gallego & Chaves, 2014), sendo simultaneamente, uma exigência e uma necessidade num mundo em que estamos ligados em rede e utilizamos a tecnologia no nosso quotidiano. Assim, o indivíduo utiliza um conjunto de ferramentas de comunicação e interação para diversas tarefas, atividades e situações, de acordo com as suas necessidades e para ser o ator de uma aprendizagem seja ela no âmbito formal ou informal. Nesta perspetiva, desde as origens da referência do conceito do PLE que existe uma relação

entre a ideia da aprendizagem ao longo da vida e o PLE (Kompen, Edirisingha, & Mobbs, 2008; Kompen & Costa, 2013). Com efeito, independentemente do espaço geográfico (Garcia et al., 2012), a utilização das ferramentas da Web 2.0 permitem desenvolver uma experiência e uma aprendizagem ao longo da vida a nível profissional e/ou académica (Attwell & Deitmer, 2012). O indivíduo é assim o protagonista da sua aprendizagem quando se apoia no seu PLE.

A maioria dos autores que se têm dedicado ao estudo desta questão (Attwell, 2007; Dabbagh & Kitsantas, 2012; Fiedler & Våljataga, 2011; Mödritscher, 2010; Mota, 2009a; Våljataga & Fiedler, 2009; van Harmelen, 2006) afirmam que o indivíduo tem um papel decisivo e fundamental na organização, atualização e no modo como realiza a sua aprendizagem, tendo uma maior autonomia e controlo sobre o que aprende e como aprende. Neste sentido, os investigadores ao relacionarem-se com ferramentas que permitem o contacto com os conteúdos de especialistas ou outros investigadores com interesses, necessidades, circunstâncias, atividades e gostos comuns promove-se um verdadeiro PLE. Esta ação capacita o investigador para um processo de aprendizagem através das suas decisões autónomas, conscientes e responsáveis, para percorrer determinado percurso e escolha de determinadas ferramentas/aplicativos para fazerem parte do seu PLE.

O PLE é uma realidade que se reveste de grande potencial de união entre os dois mundos distintos (pessoal e académico) e produz uma interoperabilidade entre a aprendizagem ao longo da vida e a aprendizagem obtida nas instituições de ensino (Attwell, 2007). Poderemos atribuir, assim, ao PLE funções de uma interface da web que permitem a gestão do conteúdo, formal e informal, de um trabalho colaborativo e individual onde os perfis estão interligados num determinado tempo e lugar cuja localização e temporização não tem qualquer importância já que o PLE assume características de ubiquidade que tornam a aprendizagem numa atividade sem tempo nem espaço, ou seja, para além do tempo e espaço físico tal como eram concebidos até há alguns anos atrás.

O PLE é um ambiente em que o indivíduo se liga a outros ambientes que implicam um universo social que permita uma partilha de conhecimento colaborativo através de filtros e critérios de seleção e manejo da informação (Attwell, 2007; Torres Kompen et al.,

2008). Os estudos empíricos incidem nesta ideia, fundamentalmente autores como: (Attwell & Deitmer, 2012; Casquero, Ovelar, Romo, Benito, & Alberdi, 2013; Chatti, Dakova, Thus, & Schroeder, 2013; Garcia et al., 2012; Gea, Montes, Gamiz, Raposo, & Arjona, 2012; Grosseck & Holotescu, 2010; Halimi, Seridi-Bouchelaghem, & Faron-Zucker, 2014; Harris, Earl, Beale, Phethean, & Brughmans, 2012; Ivanova, Grosseck, & Holotescu, 2012; Marín Juarros, Salinas Ibáñez, & de Benito Crosetti, 2014; Panckhurst & Marsh, 2011; Rahimi, Berg, & Veen, 2013; Reisas, 2012; Tomberg, Laanpere, Ley, & Normak, 2013).

O estudo efetuado por Panckhurst e Marsh (2011) concluiu que as redes sociais permitem uma maior autonomia e uma maior responsabilidade no processo da aprendizagem do indivíduo, promovendo uma maior motivação para este processo e uma maior sensação de liberdade, se comparados com as limitações apresentadas pelos VLE (*Virtual Learning Environments*) e LMS (*Learning Management System*) académicos. Anderson (2006) identificou seis vantagens do PLE no processo de aprendizagem: a) *identity - learners have existence beyond formal school*; b) *ease of use - customisation by the user*; c) *control and responsibility of ownership - content belongs to the user*; d) *copyright and reuse - the owner and not the institution has to make these decisions*; e) *social presence - support of communication and online culture*; and f) *capacity of speed and innovation - new applications evolve rapidly and new features invade the PLE conglomerate in the learning setting*.

Para Attwell (2007), Torres Kompen et al. (2008) e Olaniran (2009) o PLE surge como uma alternativa flexível para os indivíduos adaptarem os conteúdos, ferramentas e fontes às suas circunstâncias pessoais, havendo oportunidade de escolha de acordo com o seu conhecimento e segundo as suas necessidades, preferências, cultura, ritmo e, não menos importante, de acordo com o seu estilo de aprendizagem no âmbito informal como complemento do formal.

Palmér, Sire, Bogdanov, Gillet e Wild (2009) e Ramírez, Cormenzana, Conde e Pons (2013) apresentam análises comparativas de várias plataformas que podem ser utilizadas para a construção de um PLE, em especial, plataformas que promovam ações colaborativas bem como uma identificação com equilíbrio. Estas teorias apoiam a ideia de que o PLE permite ao indivíduo ter uma maior opção na sua identificação, adequação e relacionar-se

com as ferramentas de uma forma mais natural e espontânea, já que é o próprio que as escolhe, para uma melhor pedagogia do processo de aprendizagem (Aresta, 2013; Attwell & Deitmer, 2012; Buchem, 2012; Chatterjee & Mirza, 2012; Dahrendorf, Dikke, & Faltin, 2012; M. J. Gallego & Gámiz, 2012; Gea et al., 2012; Ivanova & Chatti, 2011; Ivanova et al., 2012; Jarvis, Gauntlett, & Collins, 2010; Leone, 2013; Paz, 2012; Rahimi, Berg, & Veen, 2012; Tur & Urbina, 2012).

Casquero et al. (2013) no estudo que realizaram em nove universidades espanholas, concluiu que os estudantes que utilizavam uma diversidade de ferramentas da web 2.0 e as redes sociais para construir o seu PLE conseguiam concluir com maior facilidade as atividades que eram propostas. Estando os estudantes ligados entre si através da internet conseguiam criar uma maior fluidez na participação e colaboração entre si, através da partilha.

Gallego-Arrufat e Chaves-Barboza (2014) afirmam que é notável que a investigação empírica sobre o PLE tenha encontrado argumentos que a justificam no ponto de vista psicodidático, realçando a sua importância e o facto de proporcionarem uma verdadeira identidade digital.

Também recentemente esta temática foi desenvolvida por vários autores europeus no quadro do desenvolvimento de um modelo europeu de MOOCs apoiado pela Comissão europeia, envolvendo a criação dos PLE dos participantes nos sMOOCs (social MOOCs) (Brouns et al., 2017) avaliando-se como uma experiência bem-sucedida a nível europeu.

Neste sentido, entende-se que o PLE vai muito além da tecnologia e pressupõe mudanças nas práticas educativas pessoais e coletivas, sendo unânime o facto de que é um ambiente de aprendizagem *online* centrado no utilizador, permitindo uma aprendizagem ao longo da vida.

4.3. PLE na investigação empírica

Sendo um conceito recente embora com cerca de seis anos no contexto das tecnologias educativas é normal a diversidade de significados enquanto objeto de estudo empírico, alguns com graus distintos de profundidade, características e ênfases, o que leva

a que exista alguma dificuldade em encontrar uma definição específica de PLE consensual para a generalidade dos investigadores que se interessam por esta área.

Numa primeira abordagem em que se considera que o PLE se concebe como um conjunto de ferramentas tecnológicas eleitas, integradas e utilizadas pelo investigador para aceder a novas fontes do conhecimento (Chatti, Agustiawan, Jarke, & Specht, 2010; Costa et al., 2015; Gallego & Martínez, 2013; van Harmelen, 2006; Johnson & Liber, 2008; Ros et al., 2013; Saadatmand & Kumpulainen, 2013; Scheffel, Wolpers, Schmidt, & Werkle, 2013; C.-H. Tu, Sujo-Montes, Yen, Chan, & Blocher, 2012; Wild, Mödritscher, & Sigurdarson, 2008). O PLE, neste sentido, é visto como um conjunto de dispositivos, ferramentas, aplicações e espaços físicos ou virtuais associados pelos indivíduos num determinado momento, para realizar as suas leituras e edições na web, seja através de um LMS ou outros espaços formais de aprendizagem (Gillet, Law, & Chatterjee, 2010). Assim o LMS e o VLE surgem como uma ferramenta de complemento a um PLE específico de um determinado estudante, como é referido por Torres Kompen et al. (2008), com base no texto do EDUCAUSE (2006) e de McFedries (2007).

“A related factor for greater enthusiasm for PLEs is a critique of VLEs as institutionally-owned and driven, and as serving the needs of the institution rather than the learner (EDUCAUSE, 2006). Learners have limited control over the extent to which the tools of a VLE can be customised. Developments in Web 2.0 technologies offer opportunities to make use of tools and services that are free and available in the public domain, with potential for integrating formal and informal learning (McFedries, 2007)”

(Torres Kompen et al., 2008, p. 2).

White, Davis, Morris e Hancock (2010) realizaram um estudo em que concluíram que os estudantes confirmavam a ubiquidade da web, escolhendo com maior frequência as ferramentas da *Google* e a *Wikipédia*, bem como as aplicações da web 2.0 como facilitadores da aprendizagem, fazendo assim uma ligação entre os ambientes pessoais através das aplicações da web 2.0 e os ambientes académicos (VLE e LMS).

Nesta linha surgem os trabalhos de Llorente Cejudo (2013), Nikolaou e Tsolakidis (2013) e White et al. (2010) que caracterizam as ferramentas tecnológicas que compõem o PLE como acessíveis, de considerável usabilidade, conectividade, segurança, adaptabilidade, entre outras funcionalidades, promovendo uma aprendizagem sólida e

significativa ao longo da vida.

Desta forma, o PLE como um aglomerado de ferramentas ou aplicações da web 2.0 que são utilizados no processo de aprendizagem, sem qualquer limite, desde que permitam ao indivíduo enriquecer o seu conhecimento e/ou proporcionar-lhe um processo de aprendizagem em que exista novidade.

Attwell (2007) afirma que o PLE é composto por ferramentas que o indivíduo utiliza no quotidiano permitindo assim que cada um seja autónomo, gestor do seu tempo que dedica à aprendizagem através do recurso da internet.

“It goes on to consider some of the pressures for change in the present education systems. The idea of a Personal Learning Environment recognises that learning is ongoing and seeks to provide tools to support that learning. It also recognises the role of the individual in organising his or her own learning. Moreover, the pressures for a PLE are based on the idea that learning will take place in different contexts and situations and will not be provided by a single learning provider. Linked to this is an increasing recognition of the importance of informal learning.”

(Attwell, 2007, p. 1)

Na mesma ordem de ideias e reforçando o que já foi referido, também Ricoy e Couto (2010) afirmam que a esta seleção e dinâmica do desenvolvimento pessoal e intelectual se dá o nome de PLE.

“Cada usuario puede ser autónomo, gestionar su tiempo, consultas que realiza y dedicación al aprendizaje a través de Internet. Esta selección y dinámicas de desarrollo personal e intelectual se conoce como Personal Learning Environment (PLE) o ambiente personal de aprendizaje en Internet. Estos entornos de aprendizaje deben su existencia fundamentalmente al desarrollo de las tecnologías de la Web 2.0, basadas prioritariamente en la interacción, intercambio y colaboración social.”

(Ricoy & Couto, 2010, p. 2)

Esta primeira linha reflete a proposta teórica apresentada por Adell e Castañeda (2010), como uma aproximação conceptual ao PLE e ratificado posteriormente pelos mesmos autores em 2013 (Adell & Castañeda, 2013).

“... un PLE no es tanto un sistema informático (con una estructura definida, partes y funciones) como un concepto y una manera de usar la Internet para aprender... Concebimos un PLE como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender... incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como

las personas que le sirven de referencia, la conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y, por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción."

(Adell & Castañeda, 2010, p. 7)

Adell e Castañeda (2010) afirmam que estão conscientes que o PLE vai muito para além das tecnologias e que implica, inclusivamente, os espaços e estratégias do mundo presencial que o investigador poderá utilizar para aprender. A web social surge como um ambiente que canaliza as fontes, atividades e as ligações feitas pelos diversos investigadores com as ligações à sua vida na totalidade a nível pessoal, profissional e académico.

Na nossa perspetiva o PLE corresponde à segunda linha de pensamento em que o PLE é considerado como uma construção teórica e abstrata, essencialmente pedagógica, em que o conhecimento e aprendizagem podem ser adquiridos e consolidados através de ferramentas da web 2.0 e em especial através da web social. Nesta linha de pensamento, encontram-se trabalhos teóricos de autores como Castañeda e Adell (2011), Downes (2010), Drexler (2009) e Wilson (2008).

Downes (2005) descreve o PLE como um nó numa rede de conteúdos, ligados a outros nós e à partilha de conteúdos construídos por outros utilizadores. Assim, o PLE torna-se, não uma aplicação institucional ou corporativa, mas um centro de aprendizagem pessoal, onde o conteúdo é reutilizado e reeditado de acordo com as necessidades e interesses do investigador, através de um conjunto de aplicações/ferramentas interoperáveis num ambiente emergente e ubíquo.

A aprendizagem, nesta perspetiva, decorre através da prática, do diálogo, da partilha e da interação com os outros, em redes que são, elas mesmas, conectadas, interativas e de canal aberto, permitindo a cada investigador construir o seu espaço de aprendizagem, centrando-se nos seus interesses e necessidades. Assim, existem pontes entre a aprendizagem formal e informal, cumprindo o objetivo da aprendizagem ao longo da vida, integrando as experiências em vários contextos, com as formas emergentes e o paradigma da *web social*.

“The PLE operates at a personal level in that it coordinates services and information that is related directly to its user and owner. However, the PLE can also be considered global in scope, as the range of services it can potentially coordinate is not bounded within any particular organization. The user can connect their PLE with social networks, knowledge bases, work contexts, and learning contexts of any size to which they can obtain access.”

(Wilson et al., 2006, p. 33).

Para Wilson et al. (2006), o *Personal Learning Environment* promove a aprendizagem dos investigadores com recurso a diversas tecnologias, ultrapassando assim os problemas de *design* inerentes aos sistemas modulares dos VLEs (*Virtual Learning Environments*).

Já Attwell e Costa (2008) referem-se ao PLE como uma nova abordagem para o desenvolvimento de ferramentas para um ensino em regime de *eLearning*, com base nas ideias de aprendizagem colaborativa e redes sociais dentro das comunidades de prática. Nesta perspetiva, os PLEs são constituídos por um conjunto de ferramentas utilizadas para trabalho, aprendizagem, reflexão e colaboração com os outros através da partilha sendo visto como espaço de interação, comunicação, cujo o resultado final será a aprendizagem e o desenvolvimento de uma experiência e um saber fazer coletivo. Na nossa perspetiva é importante reter destes ambientes a ideia de i) apoiar uma aprendizagem individual e em grupo, em múltiplos contextos e pretende ii) promover a autonomia e controlo da aprendizagem por parte do investigador.

Com a evolução da *web social* e a discussão conceptual em torno dos PLEs evidenciam-se alterações que pretendem refletir sobre as pedagogias emergentes digitais (Oliveira & Morgado, 2014). Neste sentido, Schaffert e Hilzensauer (2008) identificaram sete aspetos em que se verificam alterações na aprendizagem realizada com recurso aos PLE, e que aqui contextualizamos adaptando ao estudo de caso específico que iremos investigar, uma comunidade de investigadores em formação:

- o papel do investigador enquanto criador de conteúdo ativo escolhido por si e para si, sendo disponibilizado em espaços abertos;
- uma personalização, com o apoio e os dados dos intervenientes da comunidade;
- o conteúdo da aprendizagem enquanto espaço ilimitado;
- o papel significativo de uma participação social, através da *web social*;

- a apropriação dos dados divulgados na rede;
- o significado da aprendizagem auto-organizada para a cultura dos estabelecimentos de ensino e das organizações, e;
- os aspetos tecnológicos da utilização de ferramentas da *web* social e da agregação de fontes múltiplas.

Na perspetiva de Mota (2009a), o PLE procura operacionalizar os princípios do eLearning 2.0, dando poder e autonomia ao investigador para aprender através “*da abertura, da colaboração e da partilha, da aprendizagem permanente e ao longo da vida, da importância e valor da aprendizagem informal, das potencialidades do software social, da rede como espaço de socialização, de conhecimento e de aprendizagem*” (Mota, 2009a). Entenda-se eLearning 2.0 toda a aprendizagem que surge da utilização das ferramentas da web 2.0 ao dispor do investigador, fazendo essa aprendizagem consoante as suas necessidades e interesses.

4.4. A Relevância do PLE

Importa clarificar porque razão pretendemos estudar o desenvolvimento do PLE numa comunidade de investigadores e qual pode ser a sua relevância para uma comunidade de investigadores.

Entende-se a pertinência desta questão pela importância que a temática tem nos dias de hoje, nesta primeira década do século XXI. No momento em que a aprendizagem e as novas descobertas e investigações surgem em qualquer parte do mundo e a qualquer hora, em que a rapidez da partilha de conteúdo e conhecimento é feita quase à velocidade da luz. Com este paradigma entende-se a necessidade que os investigadores possuem de uma atualização permanente e ao longo da vida para poderem ter maior partido das ferramentas que compõem um PLE.

Neste sentido, as ferramentas digitais surgem como recursos digitais, não digitais e internos (planos e estratégias de aprendizagem) que estão ao dispor do investigador para alcançar o(s) seu(s) objetivo(s). Através destas interações com as ferramentas o

investigador poderá partilhar e ter contacto com as partilhas efetuadas pela sua rede de contactos com interesses comuns, dando-lhe oportunidade de aceder a um maior número de informação que de outra forma não seria possível. Esta realidade só é possível quando o investigador participa nas redes sociais online ou ambientes de partilha de informação, bem como nos congressos, conferências e/ou simpósios. Todos estes espaços são meios para potenciar o seu PLE no âmbito de uma aprendizagem informal. Sendo esta aprendizagem como complemento da que é feita em contexto formal. A necessidade de cada investigador em explorar e aumentar o seu conhecimento sobre os temas de interesse no âmbito da investigação permite uma aprendizagem ao longo da vida, seja ela feita em contexto formal ou informal.

Para Schaffert e Hilzensauer (2008) o PLE mudou o paradigma do processo de ensino-aprendizagem criando novos desafios. Os autores identificaram sete aspetos onde essas alterações são mais óbvias:

“Learning with PLE leads to changes concerning: (1) the role of the learner as active, self-directed creators of content; (2) personalisation with the support and data of community members; (3) learning content as an infinite “bazaar”; (4) the big role of social involvement; (5) the ownership of learner’s data; (6) the meaning of self-organised learning for the culture of educational institutions and organisations, and (7) technological aspects of using social software tools and aggregation of multiple sources.”

(Schaffert & Hilzensauer, 2008, p. 1)

Harmelen (2006) considera que um PLE fornece um ambiente onde se permite obter informações através de uma interoperabilidade entre os diversos espaços académicos online e as ferramentas da *web 2.0* que estão ao dispor do investigador, dando maior importância ao processo de aprendizagem do investigador segundo as suas necessidades. Desta forma, o investigador controla os recursos que fazem parte do seu PLE, bem como as conexões que realiza para a construção da sua rede pessoal de aprendizagem.

Os grandes protagonistas de um PLE são, por um lado, os investigadores, por outro lado, as ferramentas tecnológicas e digitais ao seu dispor. A relação que surge entre ambos é o teor da maior parte das investigações, como se verifica nos estudos já efetuados sobre esta temática: Marín et al. (2014), Kop e Fournier (2013), Cataldi e Lage (2013), Sousa et al. (2011), Mödritscher (2010), Aresta et al. (2012), Rahimi et al. (2012), Paz (2012), Ivanova

et al. (2012), Harris et al. (2012), Gallego e Gámiz (2012), Dahrendorf et al. (2012), Chatterjee e Mirza (2012), Panckhurst e Marsh (2011), White et al. (2010), Honegger e Neff (2013), Torres et al. (2013), Llorente (2013), Castañeda e Soto (2010), Santos et al. (2013), Friedrich et al. (2011), Ruiz-Palmero et al. (2013). Os quais demonstram que o PLE permite estratégias que facilitam e promovem uma aprendizagem colaborativa, em que cada investigador tem uma experiência única de aprendizagem através da utilização das diversas ferramentas ao seu dispor, através de uma aprendizagem conectivista que permite obter competências digitais para uma aprendizagem nestes ambientes.

A maior parte das investigações e produção escrita sobre PLE consiste, na sua maioria, em proposta de artigos para conferências (40%). Destes, 44% foram submetidos à *The PLE Conference*, 34% foram publicados em revistas científicas entre 2013 e 2014, sendo escassa a publicação deste tema em livros e teses, apesar de nestes dois últimos anos terem existido mais estudos transcritos em teses ou livros, não excedendo a sua publicação os 11% (Gallego & Chaves, 2014). A tendência indica que tende a aumentar o número de publicações. Segundo uma análise da *Web of Science* das publicações subordinadas ao tema *Personal Learning Environment* denota-se que existe uma maior publicação no ano de 2013, sendo seguido os anos 2015 e 2014, conforme podemos observar no Gráfico 4.1.

Gráfico 4.1 - Gráfico da análise das publicações de PLE por anos segundo a Web of Science

Field: Publication Years	Record Count	% of 85	Bar Chart
2013	18	21.176 %	
2015	14	16.471 %	
2014	13	15.294 %	
2012	8	9.412 %	
2010	7	8.235 %	
2016	7	8.235 %	
2011	5	5.882 %	
2008	4	4.706 %	
2009	4	4.706 %	
2006	2	2.353 %	

Fazendo a mesma pesquisa na *B-on* através da temática nas três línguas (Inglês, Espanhol e Português) verificamos que existe uma maior publicação nestes dois últimos anos (2015 e 2016), conforme se atesta na Tabela 4.2.

Tabela 4.2 - Pesquisa do Tema PLE em Inglês, Espanhol e Português na B-on entre 2015 e 2016

2015-2016	Publicações Total	Revistas Acadêmicas	Revistas	Materiais de Conferências	Dissertações / Teses
B-on	227	173	3	39	10

Sendo a grande maioria na língua Inglesa, seguida de textos escritos em língua espanhola e por fim surge textos em língua portuguesa. Em espanhol um dos livros de referência é o de Castañeda e Adell (2013), com o título de *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*.

A maior parte da investigação publicada tem-se caracterizado fundamentalmente pela importância atribuída à componente pedagógica, sendo realçada a sua importância como um elemento que permite criar uma identidade. Gallego-Arrufat e Chaves-Barboza (2014) destacam alguns aspetos essenciais como: a) caracterização da aprendizagem permanente, contínua e ubíqua; b) uma aprendizagem adaptada, adequada e personalizada a cada indivíduo; c) autogestão e autorregulação do processo de aprendizagem por parte de quem aprende; e, d) o facto de existir, na aprendizagem, uma partilha, colaboração e cocriação. Estes aspetos permitem ao indivíduo perceber a noção de PLE e compreender a sua função para a aquisição de saber e aprofundar o conhecimento.

O PLE é um termo que começa a ter uma noção de conceito delineada, ou pelo menos, é apresentada em duas linhas, sendo que uma não anula a outra. As ferramentas fazem parte integrante, mas não são o fundamento do conceito de PLE. Pelo facto da aprendizagem se realizar no âmbito da relação que o indivíduo estabelece com as ferramentas e com os espaços sociais (redes sociais) onde se encontra, tal aspeto permite criar, dinamizar e fomentar o seu processo de aprendizagem.

Neste sentido, existe a pertinência em referir as vantagens que o PLE apresenta para uma aprendizagem ao longo da vida segundo Rodrigues (2012):

- **Identidade:** os indivíduos usufruem de ferramentas ou aplicações *online* que vão para além de uma formação formal, permitindo a contextualização da sua própria compreensão;
- **Perseverança:** as reflexões intrínsecas que surgem nos espaços *online* tornam-se em arquivos digitais de um processo de aprendizagem, que podem ser atualizados ao longo da vida consoante a evolução dessa aprendizagem.
- **Facilidade de uso:** o PLE permite uma personalização individual não se limitando a um número de plataformas, existindo sempre a possibilidade de criar uma interoperabilidade entre as plataformas de aprendizagem e de divulgação de conteúdos criados ou partilhados.
- **Propriedade, controle e responsabilidade:** a autonomia da aprendizagem é da responsabilidade do investigador, bem como a escolha das plataformas ou ferramentas que fazem parte integrante do seu PLE.
- **Direitos de autor e reutilização:** as contribuições para um PLE são propriedade do investigador ou da sua rede de contactos, sendo partilhado por quem está ligado entre si (investigador e a sua rede de contactos ou vice-versa). Existindo uma grande necessidade de fazer a partilha dos seus conteúdos através das licenças *Creative Commons*.
- **Presença social:** o domínio da *web social* e integração nas redes sociais sejam elas pessoais e online, vai permitir ao investigador uma identidade digital em que o seu contacto com essa rede e a interação é realizada consoante a necessidade de cada um, sendo uma realidade que lhe melhora a performance e o conhecimento.
- **Capacidade de inovação:** a proliferação das ferramentas da *web 2.0* promove uma maior inovação e criatividade na construção de um PLE, permitindo ao investigador uma maior partilha e construção de conhecimento.
- **Aprendizagem ao longo da vida:** sendo o PLE dinamizado por aplicações da *web 2.0* e pela partilha de cada utilizador permite-se a uma aprendizagem pessoal e que se prolonga ao longo da vida.

Estas vantagens demonstram a pertinência da construção de um PLE por parte de um investigador, pois permite-lhe adquirir conhecimento através das ferramentas que selecionou para o seu PLE.

4.5. Construção de um PLE

Um PLE configura-se à volta das ferramentas e serviços que permitam o acesso e

contacto com informação online, através da relação com outros investigadores ou especialistas com interesses e/ou preocupações comuns. As ferramentas são maioritariamente da *web 2.0* ou da *web social* configuradas pelo próprio utilizador, permitindo a leitura, reflexão e a partilha de conteúdos. Tal como afirma Attwell (2007) a *web social* vai permitir uma partilha de informação e conhecimento pela rede.

“A PLE is comprised of all the different tools we use in our everyday life for learning. Many of these tools will be based on social software. Social software is used here in the meaning of software that lets people rendezvous, connect or collaborate by use of a computer network. It supports networks of people, content and services that are more adaptable and responsive to changing needs and goals. Social Software adapts to its environment, instead of requiring its environment to adapt to software. Social software underpins what is loosely referred to as Web 2.0... (the web 2.0) is a two-way process, allowing the internet to be used for creating and sharing information and knowledge, rather than merely accessing external artefacts.”

(Attwell, 2007, p. 4).

Adell e Castañeda (2010) referem três tipos de elementos que um PLE deverá ter: (i) ferramentas e estratégias de leitura: as fontes de informação às quais o investigador acede e lhe oferece a informação (blogs, wikis, repositórios académicos, *Youtube*, *Vimeo*, *Slideshare*, bibliotecas online, leitores de RSS, revistas online, entre outros locais); (ii) de seguida surgem as ferramentas e estratégias de reflexão, neste ponto referem-se aos ambientes ou aplicativos que permitem a compreensão e transformação da informação (plataformas colaborativas que permitem ao investigador escrever, comentar e analisar), tais como: *wikis*, escritórios *online* com ferramentas de edição ([Googledrive](#), [Zoho](#), [Onedrive](#), [Mapas mentais](#), [Conzilla](#), entre outros); e por fim, (iii) surgem as ferramentas e estratégias de relação: plataformas onde o investigador se relaciona com outros investigadores ou especialistas com interesses comuns numa perspetiva de partilha. Em que as redes sociais surgem como plataformas de partilha e de interação com os outros investigadores de uma forma preferencial e mais direta, pois a maioria dos investigadores e especialistas estão presentes nestes espaços sociais.

Este último elemento em que se atribui maior importância às relações interpessoais através das redes sociais é um elemento crucial no PLE, permitindo que surja o *Personal Learning Network* (PLN) (Morrison, 2013b; Oliveira & Morgado, 2014; Richardson, 2013; Siemens, 2011; Tobin, 1998), tema principal deste estudo e que iremos abordar no capítulo

seguinte.

O PLE não é formado só por um ambiente tecnológico, mas também por uma identidade digital e pelas relações e interações online ou presenciais com outros investigadores e especialistas, neste caso específico. Na dimensão social online existem duas formas de realizar ou de se predispor para a aprendizagem: a que se surge de uma partilha bidirecional em que o indivíduo se relaciona diretamente com quem está ligado, como no caso das redes sociais (*Facebook; LinkedIn; Twitter; entre outras*), via correio eletrónico ou através de uma vertente predominantemente unidirecional, em que o investigador adquire conhecimento com o que é partilhado pelos outros na web ou nas redes sociais, sem existir qualquer interação com o autor do conteúdo disponibilizado, como por exemplo as páginas pessoais, Blogues, Wikis, sites de curadoria (paper.li; scoop.it, entre outros), ou artigos/textos científicos disponibilizados nos repositórios institucionais ou redes sociais com cariz académico (*Academia.edu; ResearchGate; entre outras*).

Não existe, no entanto, um modelo standard para um PLE, pois cada investigador tem as suas próprias necessidades e preocupações pessoais. Logo a construção desse ambiente é para colmatar as suas necessidades e interesses pessoais e pode não servir o de outro investigador, mesmo com interesses comuns. O PLE é fruto da atividade do investigador e das suas escolhas de eleição, das suas opções em cada momento, gostos, circunstâncias e necessidades. De facto, é feita uma seleção das ferramentas que lhe interessam e segue as partilhas que mais sentido fazem para o investigador e para a sua aprendizagem, naquele momento em que cria o seu PLE, mas que podem ser alteradas consoante os interesses e necessidades do momento ou da investigação.

“The vast number of tools, supporting collaboration on the web is an indicator that PLE and social software tools are not only a flash in the pan, but lead to a new notion of learning and a measure for sustainable competence development.”

(Schaffert & Hilzensauer, 2008, p. 1)

Neste sentido, o que dita as características de um determinado PLE são as necessidades do investigador que o constrói e não as questões relacionadas com esta ou aquela característica da tecnologia. Para se obter um verdadeiro PLE é necessário que o mesmo seja pessoal e, por outro lado, que haja procura, seleção, decisão, valorização,

tendo o investigador a necessidade de ir construindo e reconstruindo a sua própria rede de recursos, ferramentas e seguidores, o que implica ligar-se e comunicar com pessoas com os mesmos interesses ou que sejam especialistas de uma área específica afim dos interesses do próprio.

A construção desta rede de interações é um processo em constante evolução e remodelação, pois todos os dias surgem novas ferramentas com maior potencial, e conhecem-se novas pessoas da mesma área de especialidade e com interesses comuns. O investigador produz uma aprendizagem ativa, crítica e seletiva, podendo optar pelo que aprende, pela forma como aprende, interagindo com os conteúdos de aprendizagem. A tecnologia é o instrumento ou o meio que permite a seleção ou a conjugação de diferentes suportes para obter a sua aprendizagem, sendo ao mesmo tempo emissor e recetor do conhecimento. A sua aprendizagem é individual, mas nunca é realizada de forma isolada, porque o autor está sempre ligado à sua rede de contactos que deve manter dinâmica e em constante expansão.

Em suma, como afirma Attwell (2007, p. 7): *“Personal Learning environments are not an application but rather a new approach to the use of new technologies for learning. There remain many issues to be resolved. But, at the end of the day, the argument for the use of Personal Learning environments is not technical but rather is philosophical, ethical and pedagogic”*.

O PLE permite, assim, ao investigador ter um papel preponderante no processo da sua aprendizagem e investigação, pois permite ter acesso a um maior número de dados e todos eles de forma online disponíveis em qualquer parte do mundo. Através da partilha dos conteúdos construídos e a sua disponibilização na web permite uma maior prática colaborativa ou cooperativa para um conhecimento de determinada temática.

Quanto maior for o número de pessoas alcançadas com essa partilha maior será a possibilidade de ter retorno de uma reflexão ou gerar discussão para esclarecimento e amadurecimento do conteúdo. Como dizia Downes (2005) *a Web 2.0 é uma atitude não uma tecnologia*. Hoje esta realidade ainda é uma verdade, sendo que a tecnologia tem evoluído cada vez mais rápido permitindo uma maior oportunidade para os investigadores

explorarem novas ferramentas. Todos os dias surgem novas ferramentas, logo o investigador tem que ter cuidado para não cair na distração de andar de ferramenta em ferramenta para criar o seu PLE, pois ele deve ser funcional, prático e interoperativo.

4.6. Pontos fortes e fracos de um PLE

Tal como todas as formas de aprendizagem existem pontos fortes e algumas fraquezas. De seguida iremos demonstrar esses pontos que podem ser uma forma de combater ou de escolher um PLE mais forte consoante os interesses pessoais e académicos de cada investigador.

Um primeiro aspeto a alertar que não consideramos como ponto forte ou fraqueza é que o PLE assenta no agrupar de um conjunto de ferramentas da Web 2.0. Estas ferramentas/plataformas sofrem de uma mutação constante e podem levar a uma desistência por parte do investigador de investir muito tempo a explorar a ferramenta para seu proveito.

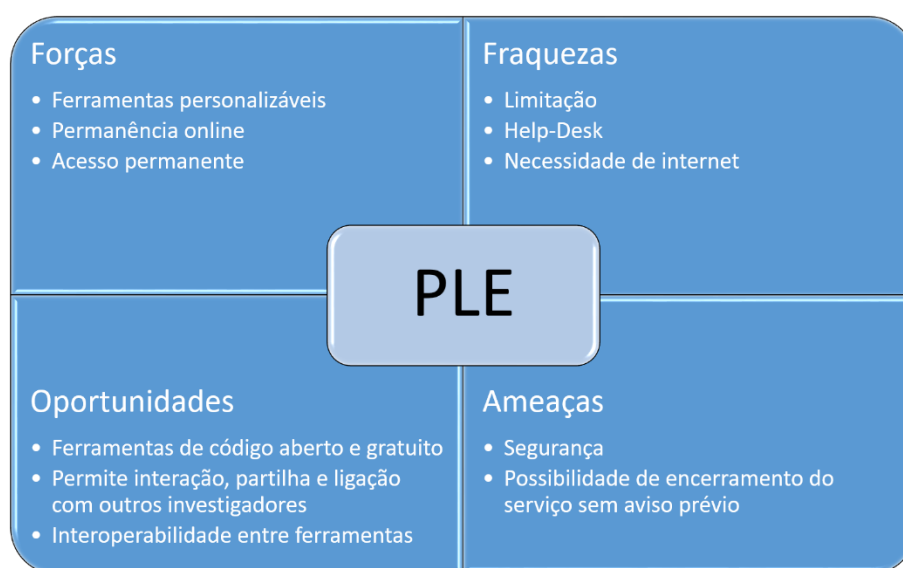
Neste sentido salientamos os pontos fortes:

- As diversas ferramentas que existem e as suas funcionalidades, sendo personalizáveis e adaptáveis relativamente ao que se pretende, ou seja, existem ferramentas para todas as necessidades, ou para a maior parte delas.
- A maior parte das ferramentas são de código aberto e gratuitas e as que não são têm uma versão para registos institucionais que permite uma maior capacidade sem ter que pagar e com as mesmas funcionalidades que as pagas.
- As ferramentas estão permanentemente online, mesmo quando não se recorre à mesma durante algum tempo. A única coisa que pode mudar é as funções, pois como se disse anteriormente as ferramentas da web 2.0 têm essa particularidade de mudança regular.
- Permite a interação, partilha e ligação com outros utilizadores com interesses e/ou necessidades em comum. Os investigadores selecionam e utilizam as ferramentas que fazem sentido para as suas necessidades e circunstâncias específicas, no âmbito da investigação ou vida pessoal.
- A interoperabilidade entre as diversas ferramentas também é considerada como um ponto forte para a criação de um PLE e para que os investigadores utilizem as ferramentas da Web 2.0.

A nível das fraquezas do PLE para um investigador consistem:

- A maior fraqueza na utilização das ferramentas web 2.0 tem a ver com a segurança, pois sendo de canal aberto, não existe uma grande fiabilidade e garantias sobre as mesmas.
- Uma limitação por vezes existirem muitas ferramentas em ser prejudicial pela dispersão do trabalho do investigador.
- Não existir ajuda em casos de falhas ou ausência de serviço.
- A possibilidade de encerramento de alguma ferramenta sem aviso prévio, perdendo-se o trabalho lá alocado.

Figura 4.1 - Análise dos pontos fortes e fracos de um PLE



Com base na análise da Figura 4.1 considera-se que é uma mais valia para os investigadores poderem ter ambientes de aprendizagem individuais que permitam a recolha de informação necessária e com interesse académico. Esta dimensão não pode ficar de lado do aspeto social e neste sentido surge também uma perspetiva de alinhamento para as *Redes Pessoais de Aprendizagem (PLN)*, mas sem a dimensão de comunidade enquanto grupo concreto.

5. Rede Pessoal de Aprendizagem (PLN)

Neste ponto irá referir-se o caminho para chegar à PLN e à compreensão da construção, gestão e, mesmo a dinamização dessa rede, como um elemento importante para a aprendizagem de um investigador. Para se compreender este conceito inicia-se por uma explicação da teoria de aprendizagem conectivista, por se considerar que o investigador adquire conhecimento através da rede criada. Quando se pretende falar de uma rede pessoal de aprendizagem faz sentido iniciar o capítulo com a explicação desta teoria e perceber o conceito da vivência de uma comunidade online como o ONLE, em que se traduz como ambientes de aprendizagem em rede abertos. A tradução é livre e feita no contexto deste estudo, pois considera-se que o estudo foi feito no âmbito de perceber como os estudantes utilizam os espaços abertos para uma aprendizagem em rede, mas não numa extensão de aprendizagem informal, mas sim de uma aprendizagem não-formal.

Numa sociedade do conhecimento a tecnologia e a colaboração coletiva em rede permite um aumento das capacidades físicas, cognitivas e sensoriais, devido ao potencial da inovação tecnológica e social e um promotor de criação de conhecimento. Como afirma Dias (2008, p. 5), *“a dimensão social da participação transformou a rede num espaço mais democrático e generalizado de publicação e partilha, promovendo a diminuição da distância social e da integração online através da acessibilidade tecnológica, e o consequente aumento da fluência digital”*.

Desta forma, fundamenta-se a criação de uma rede pessoal de aprendizagem em especial para investigadores da era digital em que a vivência na rede é uma condição e necessidade dos dias de hoje.

5.1. O Conectivismo

O conectivismo remonta a 2005 com base nos trabalhos desenvolvidos por Siemens e Downes (Downes, 2007a; Siemens, 2005), devido à evolução da internet para uma web 2.0 e web social. Esta evolução segundo os autores (Downes, 2007a; Siemens, 2005) permite uma aprendizagem num processo de transmissão de conhecimento feito em grupo, na interação social que é feita.

Numa sociedade em que se vive com alguma permanência na web social e que a tecnologia é um veículo para a aprendizagem de um investigador, surge a necessidade de perceber como a abordagem da aprendizagem em rede visa a construção de conhecimento através das suas ligações, onde é fundamental as competências de saber pesquisar, seleccionar e reutilizar a informação para gerar novo conhecimento. Sendo o conectivismo uma teoria que surge deste conceito de aprendizagem em rede.

O conectivismo surge na sequência de outras teorias de aprendizagem como o behaviorismo, cognitivismo e construtivismo. Com o evoluir dos tempos a aprendizagem foi acompanhando essa evolução, até aos dias de hoje. De seguida faz-se uma breve resenha sobre cada teoria, onde se culmina com a apresentação do conectivismo e o seu relacionamento com o contexto de uma rede pessoal de aprendizagem.

O behaviorismo surge com John Watson (1878-1958) e é caracterizado pelos estudos de comportamentos observáveis, em que só existe aprendizagem quando o indivíduo é confrontado com um estímulo específico de forma repetida e continuada, só assim adota um determinado comportamento. A aprendizagem nesta teoria é adquirida de forma automática através de estímulos e respostas. Segundo Araújo (2010) a aprendizagem assenta nas seguintes premissas: i) só acontece através de repetição a estímulos; ii) os reforços positivos e negativos têm influencia nos hábitos desejados; iii) as atividades devem ser graduadas; iv) o comportamento observável é mais valorizado; e por fim, v) a aprendizagem está relacionada com a mudança de comportamento. Segundo estas premissas só existe aprendizagem quando existe mudança de comportamento, como resposta a estímulos exteriores.

O cognitivismo surge na sequência do behaviorismo, como um movimento que

assenta nos mecanismos cognitivos, perspetivando a aprendizagem como um processo interno, dando importância à informação rececionada e como esta se relaciona com a já adquirida. Em que o conhecimento é construído e organizado consoante os estímulos externos, sendo um processo progressivo, baseado na experiência.

Numa vertente construtivista o processo de aprendizagem está centrado no indivíduo e é um processo construído pelo próprio. O conhecimento é construído a partir de aprendizagens anteriores, mas sempre dependente de um contexto social onde é desenvolvida a sua perspetiva (Araújo, 2010). Assim, o conhecimento vai surgindo consoante o contacto com novas experiências, onde existe uma relação entre as novas informações e as que já existem nas suas estruturas de pensamento. Sendo o conhecimento produto da discussão, validação e aplicação no mundo real da informação (Anderson & Dron, 2011).

O conectivismo surge como uma proposta de teoria de aprendizagem para a era digital (Siemens, 2005). Esta teoria assenta primordialmente nas tecnologias potenciadas pela web 2.0 e pela web social, em que a aprendizagem realiza-se num processo de construção de redes de informações, contactos e recursos a serem aplicados a problemas reais (Anderson & Dron, 2011). Para Siemens (2005) o conectivismo apoia-se numa estrutura de rede, em ambientes complexos e com um conhecimento distribuído. Quando se fala de uma aprendizagem em rede, consiste na ligação e partilha que existe entre todos os nós (membros) que compõem essa rede, sejam eles pessoas, ferramentas, contextos, recursos ou conteúdos. Assim, Siemens (2006a) define rede como um conjunto de interações não sequenciais entre pessoas com os mesmos interesses, criando um todo integrado e ligado. E é pelas interligações que a rede cresce, se expande, reage e readapta-se, devido ao valor de cada nó que faz parte da rede. A aprendizagem neste sentido consiste no cruzamento das diversas informações e opiniões disponibilizadas na rede, não sendo elementos estáticos, devido às interações sociais e o acesso a grandes volumes de informação com o qual o investigador é confrontado. Cabe a cada um explorar e estabelecer as ligações com os outros com interesses comuns e os conteúdos para colmatar as suas necessidades à medida que vai avaliando e adaptando à sua realidade e às suas necessidades. Sendo o próprio a controlar as suas redes e a sua aprendizagem.

Tanto o PLE como a PLN fundamentam-se conceptualmente no conectivismo de Siemens e Downes. A premissa fundamental do conectivismo consiste na ligação do indivíduo através de nós (os pontos de conexão, que trazem conteúdo ou facilitam a interação) dentro de uma rede, e que posteriormente produz conhecimento através das ligações estabelecidas (Downes, 2012; Siemens, 2012; Morrison 2013). O conhecimento é, para estes autores, literalmente, o conjunto de ligações formado por ações e experiências. Isto implica uma pedagogia que procura descrever as redes de sucesso – identificando as suas propriedades, descritas por Downes (2012) como sendo diversidade, autonomia, transparência e conectividade; e procura descrever as práticas que levam a essas redes, tanto no indivíduo como na sociedade - caracterizada como práticas de adaptação e de demonstração (por parte de um professor) e, prática e reflexão (por parte do estudante). De acordo com os defensores do conectivismo, a aprendizagem ocorre num processo distribuído numa rede, com base no reconhecimento e interpretação dos padrões; o processo de aprendizagem é influenciado pela diversidade da rede, i. é, a força dos laços; a memória consiste em padrões adaptativos representantes da conectividade do estado atual; a transferência ocorre através de um processo de conexão; e, o melhor para a aprendizagem complexa são domínios de aprendizagem em permanente mudança (Downes, 2012; Siemens, 2005).

Para Downes (2012), o conectivismo tem por base duas ideias: em primeiro que o cérebro humano funciona como uma rede, em que os neurónios estão ligados uns aos outros, apesar de serem “entidades” individuais. O conhecimento do cérebro humano emerge destas conexões; a segunda ideia é que as comunidades, a sociabilidade, a interculturalidade, são novamente criadas através destas ligações.

Em suma, o conectivismo apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as grandes mudanças na sociedade onde a aprendizagem não é vista como mais uma atividade individual, mas a continuidade de uma aprendizagem social. Quando se utilizam novas ferramentas, as pessoas trabalham e funcionam de forma diferente. No campo da educação o reconhecimento destas novas ferramentas de aprendizagem tem sido feito de uma forma muito morosa. O conectivismo fornece *insights* sobre competências e tarefas necessárias para os investigadores crescerem e se adaptarem a uma era digital de

aprendizagem (Siemens, 2005). Embora a aprendizagem tenha um carácter mais informal, continua a necessitar de uma estrutura caracterizada pela abertura, descentralização, distribuída, dinâmica, participada e conectada à rede (Downes, 2006, 2010). Características que só podem ser encontradas em redes em oposição a uma aprendizagem mais formal.

Assim, o investigador tem o domínio da sua rede enquanto a gere, dinamiza e descentraliza e nas ligações que se vão criando vão surgindo aprendizagens pelo contacto com os conteúdos partilhados. Quanto maior e mais diversa for a rede, o investigador ganha pela diversidade e conhecimento partilhado. Como salientou Siemens (2006a) o grande desafio dos dias de hoje não consiste no que cada um sabe, mas mais no que cada um conhece e nas experiências que adquire. Sendo a aprendizagem informal um elemento fundamental nos dias de hoje de qualquer investigador. E que se caracteriza por ser um processo de aprendizagem ao longo da vida de forma contínua e vitalícia, que permite adquirir competências, atitudes e conhecimentos resultantes das experiências vividas. A particularidade desta forma de aprender consiste no controlo e gestão dessa aprendizagem que é feito pelo próprio investigador.

5.2. ONLE (Open Network Learning Environments)

O conceito de *Open Network Learning Environments* proposto por Tu, Sujo-Montes, Yen, Chan e Blocher (2012b) num estudo piloto sobre a utilização das ferramentas da web 2.0 para a construção de um PLE e ONLE, afirmam que *“Open network learning environments are digital environments that empower learners to participate in creative endeavours, conduct social networking, organize/reorganize social contents, and manage social acts by connecting people, resources, and tools by integrating Web 2.0 tools to design environments that are totally transparent, or open to public view; the same architecture can be used to design the degree of openness users feel is necessary to the situation”* (Tu, Sujo-Montes, Yen, Chan, & Blocher, 2012a, p. 14). Em que os autores concluem que através de instruções eficazes os intervenientes do estudo passam a ser aprendentes em rede ou aprendentes em rede aberta.

Assim, poderemos considerar as *Open Network Learning Environments* como redes online que permitem uma oportunidade aos intervenientes de participarem com conteúdos criativos, projetarem uma identidade digital, gerir a sua rede e integrando-os numa comunidade colaborativa e cooperativa através das ferramentas da web2.0 em ambientes abertos. Através da partilha dos conteúdos os intervenientes promovem uma interação social, criando uma web participativa e cooperativa através das suas ligações sociais e redes construindo uma identidade digital. Que leva a construção de uma comunidade de aprendizagem em rede, em que é possível gerir e personalizar uma presença social.

Tu, C., Blocher, M. e Roberts, G. (2008) propuseram quatro dimensões necessárias para a construção conceptual da interação social em ONLE (cognitivo, social, rede e integração). Estas dimensões representam as diversas interações que existem numa aprendizagem sociocultural online no âmbito de uma aprendizagem não-formal. O paradigma de uma aprendizagem social envolve todos os intervenientes no processo de aprendizagem de forma cooperativa em que adquirem competências digitais globais. A esta perspetiva de quatro dimensões acrescenta-se uma outra: a visibilidade, enquanto membro de uma rede deve manter uma certa visibilidade para dinamizá-la de forma ativa e usufruir da sua competência digital adquirida com a partilha e interações sociais online.

A dimensão cognitiva consiste no processo individual que cada interveniente, neste caso especificamente, tem sobre o conteúdo que vai partilhar, sobre o quê, como e qual o objetivo (Tu et al., 2008) e também o interesse que esse conteúdo pode ter para a rede. Nos ONLE os intervenientes são envolvidos na criação, edição, reflexão, organização, na reutilização de conteúdos de outros e na partilha dos seus próprios conteúdos ou de terceiros (Greenhow, Robelia, & Hughes, 2009), numa perspetiva de retirar o melhor da comunidade utilizando os seus membros para melhorar o seu conteúdo.

A dimensão social consiste na presença que é feita nos contextos sociais (presenciais e online) que se transportam para uma realidade online, em que os intervenientes se envolvem na criação e atualização de perfis para manter e gerirem as suas identidades digitais e sociais consoante os seus interesses e necessidades académicas, construindo assim relações sociais digitais.

A presença social online é fundamental para a compreensão da interação social em Ambientes de Aprendizagem em rede aberta (ONLE), por ser uma mais valia para o processo de aprendizagem colaborativo do projeto ONLE. Esta presença social resume-se a quatro dimensões: contexto social – enquanto se descreve os sentimentos sociais e experiências online; a comunidade online que representa a perceção do uso da tecnologia na comunicação que é feita entre os investigadores; a interatividade que consiste na comunicação e aprendizagem ativa realizada pelos investigadores e qual o seu estilo de comunicação; e por fim, a privacidade que representa a confiança numa segurança online (Tu & Mclsaac, 2002).

A dimensão da rede consiste em todo o mecanismo para fazer as outras dimensões funcionarem através do recurso das plataformas online, as ferramentas da web 2.0 e a web social. Esta interação da comunidade consiste nas conexões que os intervenientes fazem para ter acesso às partilhas de conteúdos dos outros elementos que fazem parte da comunidade. Apesar de cada ferramenta da web 2.0 ter características próprias o funcionamento da rede social e a interoperabilidade entre as mesmas deve funcionar para que os ONLE funcionem como recursos robustos e praticáveis/exequíveis.

A quarta dimensão refere-se à integração que existe nos ONLE por parte dos intervenientes para criarem uma comunidade. Esta integração é feita através da interação entre os membros nos ONLE. A interatividade exige uma atividade de comunicação entre os membros e a sua rede de contactos através de comentários, reflexões ou troca de ideias com outros especialistas.

A quinta dimensão que se acrescentou a este conceito de ONLE, consiste na visibilidade que o membro da rede deve ter para gerir e dinamizar as suas interações e aprendizagens efetuadas através da comunidade, sendo um membro ativo da mesma.

O PLE como os ONLE permite adquirir competências sociais numa aprendizagem digital com recurso às comunidades de investigação globais na base da criação, partilha, colaboração e cooperação. Sendo o funcionamento destas comunidades globais em rede aberta e num sistema de interoperabilidade que leva à compreensão e a um estudo de uma *Rede Pessoal de Aprendizagem (PLN)*. A dimensão social dos ONLE e os *Ambientes Pessoais*

de Aprendizagem (PLE) permitem a função do PLN através de uma interoperabilidade total e num ambiente de aprendizagem informal.

5.3. Definição de PLN

A *Personal Learning Network* (PLN) ou *Rede Pessoal de Aprendizagem* consiste na dimensão social da perspectiva de PLE de Castañeda e Adell (2013a), em que apresentam a PLN como os ambientes onde existe o relacionamento com os outros e com essa relação existe espaço para uma aprendizagem. É um conceito relativamente recente, justificando-se que a produção científica seja ainda reduzida e existir ainda com frequência confusão com o conceito de *Personal Learning Environment* (PLE).

A PLN define-se pelo conjunto de ligações entre os indivíduos, tendo como objetivo a melhoria da aprendizagem mútua, através de *feedback*, ideias, partilha, criação de novos contactos, de forma a obter uma rede de aprendizagem e aquisição de novos conhecimentos.

Rheingold (1993) foi o primeiro investigador a referir o conceito de comunidade virtual, definindo a comunidade virtual como uma agregação cultural formada pelo encontro sistemático de um grupo de pessoas no ciberespaço. Este tipo de comunidade, caracterizada pela ação dos seus participantes, na qual partilham valores, interesses, metas e posturas de apoio mútuo, através de interações no universo online.

Já Tobin (1998) define PLN como uma rede de pessoas com as quais se está ligado com o objetivo de aprender. Isto só é possível através da orientação de alguns membros que criam oportunidades de aprendizagem, ajudando a dar respostas a perguntas e contribuindo para uma aprendizagem mútua. O desenvolvimento da PLN está baseado nas escolhas pessoais constituindo uma rede de ligações de acordo com as necessidades individuais.

Quando se fala de *Learning Network*, segundo Downes (2007: 8) refere-se às redes de duas formas distintas: “*first, we are talking about the use of networks to support learning, and second, we are talking about networks that learn*”. Apesar de parecerem muito distintas, a tese central de *Learning Network* como uma teoria é que as duas formas

são a mesma coisa, pois é através do uso das redes que se alcança uma maior aprendizagem.

A partir de uma análise de redes de aprendizagem, Downes (2007) enumerou quatro propriedades que definem uma rede de aprendizagem:

- a) A **diversidade** – permite ter múltiplas perspetivas, possibilitando "ver as coisas" de um ponto de vista diferente. Esta diversidade é suportada por *laços fracos*, devido à sua heterogeneidade;
- b) A **autonomia** – cada indivíduo atua de forma independente, relativamente à sua rede e através do *software* social e das ferramentas de criação de conteúdo (*blogs*, etc.). Em contextos de aprendizagem, segundo o autor, a autonomia é ativada através do PLE.
- c) A **interatividade ou conetividade** – deve ser uma realidade nas ligações do indivíduo, de forma a obter conhecimento produzido a partir da atividade desenvolvida na rede; através do diálogo e uma interação entre os membros da rede.
- d) A **abertura** – cada entidade da rede deve ser capaz de contribuir e receber da rede. Esta abertura é o que permite a interatividade entre os indivíduos. É o PLE que permite ao estudante ter a aprendizagem fora da sala de aula, podendo partilhar essa aprendizagem com o mundo.

Ainda para Downes (2007) uma tecnologia que promove a aprendizagem será também considerada como uma tecnologia que potencia a rede, sendo que é projetada para facilitar a interação entre o conhecimento público e o conhecimento pessoal.

Considera-se que no quadro da *networked class* (Morgado, 2011) a aprendizagem decorre numa comunidade mais ampla de aprendizagem ao longo da vida, de uma forma personalizada e em rede. Apesar de a web poder constituir-se ela própria como uma plataforma de aprendizagem no sentido dado por Downes (2007b) e Mota (2009a), o ambiente de aprendizagem é dependente das relações estabelecidas entre os indivíduos.

A eficácia da web está nas oportunidades que oferece aos indivíduos de se constituírem como autores de conhecimento (ao invés de apenas coletores). Apesar das ferramentas da web proporcionarem um espaço para a interação, a sua mais-valia é a possibilidade de potenciar um ambiente de aprendizagem eficaz e interativo (Costa, 2010). A flexibilidade e adaptabilidade são a chave para a aprendizagem ao longo da vida numa

sociedade em rede, assim como as oportunidades de aprendizagem personalizada (Costa, Keegan, & Attwell, 2009).

Para Couros (2010), a PLN consiste no facto de as redes pessoais de aprendizagem serem a soma de todo o capital social e as conexões que resultam no desenvolvimento e facilitação de um ambiente pessoal de aprendizagem, ou seja, uma abordagem de como aproveitar a tecnologia para a aprendizagem. Para o autor, PLE é uma "plataforma educacional", na qual as ferramentas, pessoas, comunidades e serviços formam e desenvolvem a PLN. Esta rede permite encontrar respostas a perguntas ou procurar informações, bem como contribuir para o desenvolvimento da mesma. Neste sentido, para a eficácia da PLN é fundamental uma seleção adequada das pessoas que são escolhidas para a sua rede.

Cada indivíduo, na tentativa de criar conexões com outras pessoas com interesses semelhantes, cria a própria PLN. As ligações são cultivadas pela dialética de fornecer e adquirir informações relevantes e perspetivas pessoais sobre temas que são importantes para o indivíduo em particular, mas também para acrescentar algo aos outros. A PLN é destinada ao indivíduo aprender e, assim, melhorar a sua prática, num ambiente em rede. Pode-se afirmar, segundo Costa (2011), que as PLNs são cruciais para ligar o indivíduo a recursos vivos e a outros indivíduos, através de ferramentas da *Web 2.0* e web social. A prática do cultivo de uma PLN online contribui para a emancipação do *self*.

Na necessidade de perceber como é que os profissionais gerem intencionalmente as ligações das suas redes pessoais e os fatores que influenciavam as suas decisões em se ligar com outras pessoas com a finalidade de aprender, Rajagopal, Brinke, Bruggen, e Sloep (2011) realizaram um estudo de forma a apresentar um modelo de *networking* profissional para a criação de uma rede pessoal de aprendizagem (PLN). Os autores fundamentam-se em Johnson (2008) e Nardi, Whittaker e Schwarz (2000) para demonstrar a importância destes profissionais em encontrarem e conectarem-se com outros profissionais relevantes ou especialistas, de forma a obterem uma aprendizagem através da interação com os seus pares.

O termo *networking* profissional definido pelos autores do estudo consiste no ato

de os profissionais realizarem ligações entre eles, com ou sem intenção de fazerem vínculos a longo prazo (Dulworth, 2006; Tempest & Starkey, 2004). A rede, apesar de ser profissional, é também pessoal, logo reúne um círculo heterogêneo de pessoas, distribuídas por diversos grupos e lugares, tendo uma importância na sua aprendizagem, maior ou menor, consoante o interesse comum (Nardi et al., 2000).

A rede pessoal de aprendizagem (PLN), no entender dos autores (Rajagopal et al., 2011), é uma rede criada por um indivíduo especificamente no contexto das suas atividades profissionais através de plataformas online, de forma a apoiar as suas necessidades de aprendizagem. Assim, quando um profissional que intencionalmente cria, mantém e ativa as suas ligações fortes, fracas e muito fracas com os contatos da sua rede, sejam eles contatos pessoais ou profissionais, a finalidade é melhorar a sua aprendizagem, utilizando a tecnologia. Desta forma, está-se perante a criação de uma rede pessoal de aprendizagem. Nesta perspetiva, o indivíduo no centro da rede organiza todo o ambiente, navegação, seleciona e escolhe as fontes de informação mais relevantes (Conole, de Laat, Dillon, & Darby, 2008; Schaffert & Hilzensauer, 2008; Wilson et al., 2006), mas esta situação exige um elevado nível de controlo sobre as ferramentas utilizadas.

Os autores deste estudo (Rajagopal et al., 2011) concluíram que as tecnologias incluídas na PLN permitem ao estudante utilizar, alterar e adaptar a sua rede para atender às suas necessidades de aprendizagem. Mas alertam também para que a tecnologia não suporta ainda a distinção do grau de ligação (forte, fraco ou muito fraco), mas fornece plataformas comuns, onde as pessoas se podem conectar (redes sociais como *LinkedIn*, *Facebook*, *Twitter*, plataformas de conferências online, workshops e *webinars*). No entender dos autores, os eventos presenciais são também suportados por tecnologias baseadas na *web*, permitindo assim a possibilidade de criação de ligações valiosas num futuro.

Lalonde (2012) defende a importância das redes sociais no âmbito de uma PLN, dando como exemplo o Twitter em que a define como uma rede de aprendizagem informal de pessoas que se ligam com uma finalidade específica de aprendizagem, com base na reciprocidade e num nível de confiança, em que cada indivíduo procura que essa ligação lhe traga um valor acrescentado na aprendizagem. Desta forma, entende-se que para o

autor é fundamental que exista um entendimento entre os participantes da rede, em que a razão pela qual estão ligados é o propósito de uma aprendizagem ativa e multidirecional. Esta perspectiva é também defendida por Simões (2013) na análise que efetuou no estudo de caso da utilização do Twitter em contexto académico/profissional e mais recentemente por Morgado e Ramalheiro (2017) e no conceito abordado por Morgado (2011) sobre a *networked class*.

De acordo com Lalonde (2012) a construção de uma PLN pode ser muito pessoal e íntima, envolvendo a negociação das relações sociais com o objetivo da aprendizagem; neste sentido, cabe ao indivíduo decidir o que incluir na sua PLN. Em consonância com esta autonomia, Downes considera-a como uma das quatro propriedades que definem uma rede de aprendizagem, como já mencionado. Também Digenti (1999) mencionou esta realidade quando se referia à aprendizagem colaborativa, em que afirmava que os membros deviam desenvolver a consciência de como criar redes fortes entre os membros atuais e antigos.

Rajagopal, Verjans, Costa e Sloep (2012) salientam a importância da temática da PLN nos estudos recentes, devido à generalização do tema em si, pois uma utilização eficaz das PLNs como recursos de aprendizagem depende dos conhecimentos dos contatos a que cada um se liga. Os indivíduos em rede apoiam as suas necessidades de aprendizagem informal e não-formal através das suas ligações com outros indivíduos e recursos, muitas vezes apoiados por tecnologias de informação e comunicação. Estes conhecimentos estão relacionados com o conteúdo, tais como, ser capaz de se envolver em conversas e ser capaz de comunicar ideias, pensamentos e opiniões a um ouvinte (Dillenbourg, 1999; Kintsch & Dijk, 1978), mas também conhecimento em relação ao próprio processo do trabalho em rede para uma construção, gestão e dinamização permanente da PLN (Nardi et al., 2000), em especial para ser capaz de identificar a experiência e o conhecimento das conexões na sua PLN (Rajagopal, Brinke, Van Bruggen, & Sloep, 2012).

Neste sentido, os investigadores devem apoiar-se em diversos instrumentos técnicos e plataformas, adquirindo as competências para desenvolver conhecimento e construir redes pessoais de aprendizagem eficazes e valiosas para apoiar as suas necessidades de aprendizagem presentes e futuras. De acordo com Cigognini, Pettenati e

Edirisingha (2012) é importante os investigadores perceberem que a experiência e conhecimento dos contatos individuais podem beneficiar a sua aprendizagem, e saber onde podem encontrar esses especialistas é uma mais-valia para a sua aprendizagem e para a sua rede.

Como é referido pelos autores do estudo, acima referido, apesar de muitas tecnologias estarem a ser desenvolvidas para apoiar a construção e manutenção da rede pessoal de aprendizagem, muitas vezes o projeto é baseado em certas suposições sobre o que os investigadores consideram importante para a sua própria aprendizagem social. No entanto, tem havido pouca investigação sobre o que um investigador considera importante numa PLN, ou mesmo sobre a importância da PLN na vida académica de um investigador.

Nikolaou e Tsolakidis (2013) no artigo *Three Dimensional Virtual Environments as a Tool for Development of Personal Learning Networks* descrevem como os mundos virtuais fornecem um mecanismo para facilitar a criação e desenvolvimento de redes pessoais de aprendizagem, centrando-se numa investigação qualitativa sobre qual o papel de ambientes virtuais tridimensionais na criação e desenvolvimento de redes pessoais de aprendizagem (PLNs). Na perspetiva dos autores, estes ambientes têm características colaborativas e sociais, fornecendo acesso à excelência de uma área específica de interesse e promovendo ideias inovadoras numa escala global, através da partilha de recursos educativos e desenvolvimento de boas práticas educativas, sem restrições espaciais e temporais. As tecnologias digitais permitem criar a estrutura, definir as condições e construir as ferramentas certas para uma produção, gestão e disseminação do conhecimento (Brown, 2002). A evolução tecnológica/digital exige ao indivíduo a sua atualização de forma a gerir o seu desenvolvimento pessoal e profissional, através das suas redes pessoais de aprendizagem, permitindo-lhe uma aprendizagem ao longo da vida.

Para Castañeda e Adell (2013b), a PLN é integrada no PLE, pois com o avanço tecnológico e social, as ferramentas, processos e atividades que permitem partilhar, refletir, discutir e reconstruir com outros conhecimentos, incentivam e nutrem esse intercâmbio e a aquisição de conhecimento. Os autores reafirmam assim que a PLN está configurada pela atividade que cada indivíduo tem nas ferramentas que permitem relacionar-se com os outros, através das publicações, das experiências partilhadas, ou da

relação direta com a sua rede. A PLN exige uma série de competências relacionadas com a própria identidade nos espaços online onde está presente e ligado. Neste sentido, enquanto o investigador constrói, gere e dinamiza a sua PLN, deve desenvolver uma maior e melhor consciência da sua própria identidade pessoal e académica/profissional, pois só com uma identidade forte pode fortalecer a rede que suporta uma grande parte da sua aprendizagem.

As redes pessoais de aprendizagem são um conjunto de relações através das quais as pessoas formam parte das estruturas sociais. A sua composição refere-se ao conjunto de características das pessoas que compõem a rede pessoal. Neste sentido, a PLN é informativa sobre o capital social disponível de um investigador e sobre a sua diversidade de espaços sociais onde aprende (Castañeda & Adell, 2013b).

Em suma, os principais elementos que caracterizam as relações desenvolvidas entre os membros da rede são a reciprocidade e a confiança, que incentivam o intercâmbio de informações com o objetivo de uma aprendizagem. As PLNs descrevem hábitos de aprendizagem informal e criam oportunidades de aprendizagem através de relações e interações. Não são redes sociais, visto que o incentivo para participar nelas está nas necessidades que cada nó tem em relação à rede no seu todo. São referidas como a soma dos capitais sociais e conexões que auxiliam os investigadores a criar o seu próprio ambiente de aprendizagem autónomo. Sendo o investigador em toda esta rede um meio para colmatar as necessidades pessoais de aprendizagem da rede que faz parte, que não é limitada por objetivos coletivos.

Numa procura da distinção entre o PLE e PLN, Couros (2010) questionou membros da sua própria PLN sobre as perceções que estes tinham sobre as diferenças entre os dois termos. O resultado foi muito interessante tendo apontado definições, comentários, recursos de multimédia, e diagramas, muitos deles desenvolvidos pessoalmente pelos respondentes ou por aqueles a quem eles estavam ligados através do *Twitter*. Salienta-se aqui a referência a um *tweet* que Couros considerou bastante importante para se perceber a temática. *PLN is organic; PLE is mechanic. You can use 'tools' like Twitter within your PLE to access your network, but the tool isn't the network (by @BlancheMaynard).*

Dos resultados obtidos, o consenso geral vai no sentido de que o PLE é centrado em ferramentas, artefactos, processos e ligações físicas que permitem que os indivíduos controlem e conduzam a sua aprendizagem. Esta definição permite que um PLE possa ser visto como uma manifestação de processos de aprendizagem informais do indivíduo através da Web (Martindale & Dowdy, 2010). No caso da PLN, estas parecem estender essa estrutura para incluir mais explicitamente as ligações humanas que são mediadas através do PLE. Nesta perspetiva, os PLEs tornam-se como um subconjunto da PLN substancialmente humanizado. Assim, a definição de PLN para Couros (2010) consiste nas relações que existem nas *redes pessoais de aprendizagem* como a soma de todo o capital social e as ligações que resultem no desenvolvimento e facilitação de um ambiente pessoal de aprendizagem. Lisa Nielsen (2008) afirma que “*PLNs provide individuals with learning and access to leaders and experts around the world bringing together communities, resources and information impossible to access solely from within school walls*”. Ao desenvolver uma PLN requer-se um compromisso e o despendimento de tempo no início, na construção, gestão e dinamização da rede, por forma a obter mais-valias com a partilha de experiências, aprendizagens e possam promover novas oportunidades.

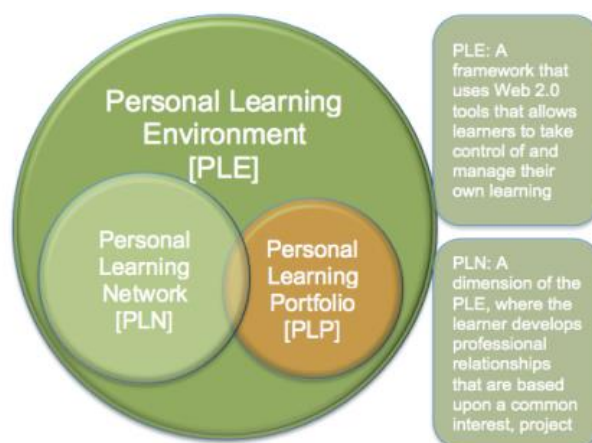
5.4. A rede noutras dimensões de aprendizagem

No entender de Morrison (2013b) a PLN demonstra ser uma fonte rica de aprendizagem que promove ligações que se tornam parte do desenvolvimento profissional. Para o autor o PLE é o *framework* que utiliza as ferramentas da Web 2.0 e que permite ao indivíduo tome o controlo e gestão da sua própria aprendizagem de forma independente, com a recolha de conteúdos da Web, incluindo a criação e divulgação de conteúdo através de *blogs, podcasts, slideshares*, etc. Por outro lado, uma extensão natural do próprio PLE é o desenvolvimento de relacionamentos com indivíduos que emergem do processo da construção do PLE, desenvolvendo-se assim a PLN. Quando os membros de uma PLN estão envolvidos, a criação de conhecimento torna-se uma realidade com carácter de interdependência.

Um outro conceito associado defendido por Morrison (2013a) é o de portfólio pessoal de aprendizagem (PLP), que consiste numa metodologia de como criar um *portfólio*

peçoal de aprendizagem (PLP), sendo uma extensão do PLE. Assim, o PLP surge como um espaço dentro do próprio PLE para agregar os documentos e registos de aprendizagens já refletidas, elaboradas e publicadas, os planos de aprendizagem, os *badges*, ou seja, todos os trabalhos concluídos podendo constituir o ponto de partida para os indivíduos criarem os seus PLEs, estabelecendo um caminho e uma identidade digital. Funcionando esta dimensão como uma plataforma de curadoria pessoal.

Figura 5.1 - Representação visual do PLE (Morrison, 2013a)



A Figura 5.1 representa a junção da PLN e PLP dentro do PLE, tendo sido adaptado de Wheeler (2010). Esta representação demonstra de forma visual um sistema de PLE, em que a rede de contatos pessoais e profissionais (PLN) e PLP são uma dimensão do PLE, utilizando ferramentas e plataformas digitais para criar um espaço virtual para a criação, partilha, arquivo e colaboração na *web*.

“Personal Learning Portfolio is a virtual, personal space that serves as a dynamic planning tool, archive, profile, and showcase of an individual’s lifelong learning experiences, goals and achievements. It is created by the learner, controlled by the learner, and is on a platform of his or her choice. Though the tool is geared to be an open tool that records the digital footprint of the individual, the learner controls who has access to any section of the portfolio at any given time”.

(Morrison, 2013a)

A definição de PLP avançada por Morrison (2013a) demonstra que o PLP deve incluir os seguintes componentes: 1) perfil pessoal; 2) registo educacional de um curso ou cursos; 3) blogue; 4) projetos. Estes quatro componentes permitem ter um verdadeiro PLP.

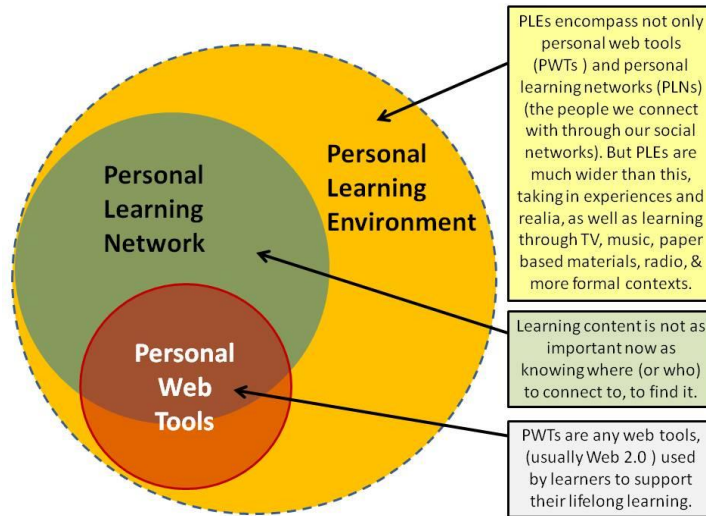
Na vertente empresarial, o conhecimento em rede surge com outra designação, a *Personal Knowledge Management* (PKM) (Jarche, 2004, 2007, 2009). *“To a great extend PKM [personal knowledge management] is about shifting responsibility for learning and knowledge sharing from a company to individuals and this is the greatest challenge for both sides”* (Jarche, 2004), em que os trabalhadores são vistos, não como “recursos humanos”, mas sim como investidores que trazem o seu conhecimento para a empresa, bem como criatividade e vontade de ajudar os outros, por isso, os trabalhadores devem ser motivados para demonstrar resultados de qualidade (Jarche, 2004). A PKM é a forma de recolher, classificar, armazenar, pesquisar, recuperar e partilhar o conhecimento nas atividades diárias e no apoio ao trabalho (Grundspenkis, 2007; Wright, 2005).

Assim, este autor considera que a PKM conduz a um novo contrato social entre trabalhadores e organizações, tornando possível uma otimização da empresa. Com a expansão da Web 2.0, tudo ficou mais fácil e as ferramentas que ligou a um exemplo concreto de PKM (Jarche, 2007) foram: blogue – sendo uma forma de se ligar aos outros de uma forma rápida e gratuita; RSS – como recolha de informação de dados exteriores; *Bookmarks* sociais – para partilhar com os outros o que ia encontrando, ou simplesmente para disponibilizar para reuniões.

Jarche (2009) acrescenta que, a PKM constitui a uma parte do contrato de aprendizagem social em que todos estão envolvidos e contribuem para o conhecimento coletivo e este, por sua vez, pode tornar as organizações e a sociedade mais eficaz para lidar com os problemas. Como trabalhadores do conhecimento ou cidadãos, a PKM é a parte do contrato social de aprendizagem, sendo um processo individual e disciplinado e sem uma PKM eficaz a nível individual, a aprendizagem social tem menos valor (Jarche, 2009).

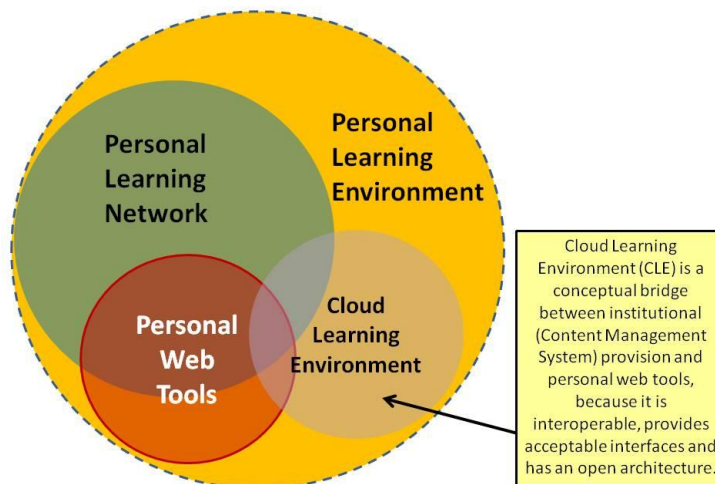
Para Wheeler (2010) o PLE é, por um lado, mais abrangente que as ferramentas da Web que os indivíduos utilizam para criar, localizar, organizar e partilhar conteúdo e por outro lado, também é mais ampla que a PLN de pessoas e de conteúdo que cada um gera quando aprende informalmente ou em contextos formais (cf. Figura 5.1).

Figura 5.2 - Representação do PLE composto por PLN e PWT



Nesta representação de PLE, o autor quis dar-nos uma perspectiva conciliadora e uma abordagem híbrida. Entendendo-se que os indivíduos necessitam de uma estrutura e ajuda (*scaffolding*), no sentido de mentoria quando se aventuram pela primeira vez em ambientes digitais de aprendizagem ou em ambientes emergentes.

Figura 5.3 - Representação do PLE com CLE

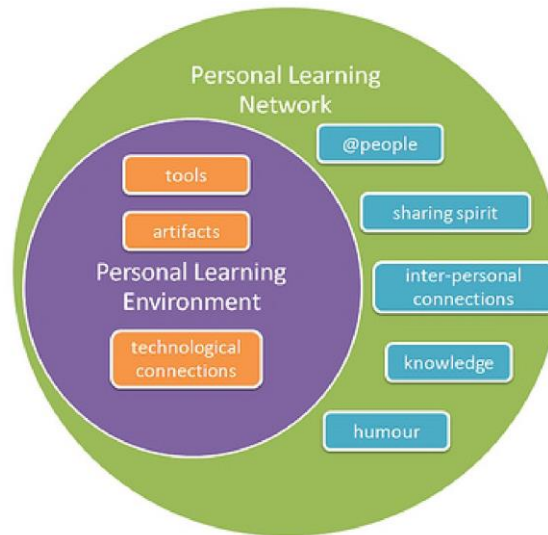


Wheeler (2010) na Figura 5.3 acrescenta a dimensão da *Cloud Learning Environment* que consiste em oferecer a interoperabilidade entre o melhor dos dois mundos, as ferramentas pessoais da Web 2.0 e os *Content Management Systems*.

Na Figura 5.4, Seitzinger (2010) demonstra que uma PLN é composta pelo PLE,

enquanto composto pelas ferramentas, artefactos e as ligações tecnológicas, que medeiam a aprendizagem, sendo a PLN também composta pela rede de pessoas, conexões, conhecimento e humor que produzem aprendizagem.

Figura 5.4 - PLN descrito por Joyce Seitzinger



A aprendizagem na perspectiva de Seitzinger (2006) assenta na teoria construtivista, considerando sete elementos como componentes-chave para essa aprendizagem, em que é baseada em problemas, tendo o indivíduo como centro, a aprendizagem colaborativa, a presença social, interatividade, o suporte e as ferramentas cognitivas. Alguns destes elementos podem sobrepor-se em certa medida, como o apoio e a presença social.

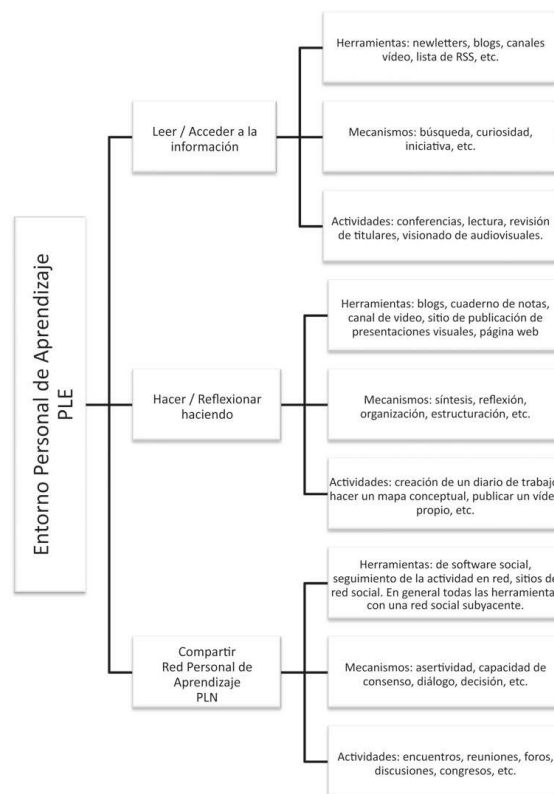
Também Attwell (2007) considera o PLE como um ambiente em que os estudantes interagem e comunicam, com o objetivo de aprender e criar um *know-how* coletivo. O meio permite criar possibilidades de aprendizagem, enquanto as ferramentas personalizadas contribuem para desenvolver uma aprendizagem personalizada. Na era digital, a criação de um ambiente pessoal de aprendizagem promove uma aprendizagem social ao longo da vida através de uma plataforma aberta – a Web 2.0 ou a web social.

O processo de ensino-aprendizagem requer modelos complexos e uma implementação multifacetada. Desta forma, uma ferramenta não irá satisfazer todas as necessidades em todos os contextos (Siemens, 2006b). A grande diversidade de ferramentas ao dispor dos investigadores hoje em dia na *web*, e o surgimento de novas ferramentas cada dia, implica que deve haver uma boa revisão do conjunto das

Os primeiros componentes do PLE são as fontes documentais e experienciais de informação. O segundo momento refere-se à modificação da informação, ou seja, integra-se as ferramentas e os ambientes onde se dá sentido à informação e reconstruímos o conhecimento a partir da reflexão sobre a informação obtida. Neste segundo componente incluem-se os processos mentais que permitem a reflexão, reorganização, reelaboração, publicação da informação, assim como as atitudes associadas a esse tipo de processos e a forma como o realizamos.

Existem três aspetos básicos que nos ajudam a perceber o conceito de PLE de Castañeda e Adell (2013b): ler, refletir-fazer e partilhar (Figura 5.5). As ferramentas, fontes de informação, ligações e atividades que se incluem no PLE, não são de uso exclusivo de uma parte em concreto, mas trata-se do processo como aprendemos, conforme se visualiza no Figura 5.6.

Figura 5.6 - Componentes do PLE segundo Castañeda e Adell (2013b)



Ao longo da presente revisão bibliográfica notou-se que existem duas perspetivas sobre a perspetiva da PLN: em que pode ser vista como uma dependência e está integrada no PLE ou enquanto uma dimensão independente e em que a aprendizagem é feita com base nas conexões e nas redes criadas, onde se partilha e adquire conhecimento.

No âmbito deste estudo adotar-se-á a segunda perspetiva por se enquadrar com o âmbito dos objetivos e questões de investigação em questão. A investigação vive um momento de mudança, de novos papéis e metodologias de aprendizagem, no qual a conectividade converte os investigadores em protagonistas do processo passando a serem mais colaborativos e cooperativos através das suas relações e contatos em rede.

5.5. Fatores estruturantes para um PLN

5.5.1. Construção da PLN

Tendo definido os contornos conceptuais interessa-nos agora compreender e enumerar o processo de construção de uma PLN.

Segundo Digenti (1999) em primeiro lugar, é importante perceber o papel dos indivíduos (os outros) na rede, dado ser criada uma rede de relacionamento recíproco. Nesta perspetiva, cada indivíduo membro da rede deve preocupar-se em fornecer informações que representem uma *mais-valia* no processo de aprendizagem dos outros membros. Para se construir uma PLN, o autor sugere:

- Criar um mapa mental dos objetivos de aprendizagem e assim delinear áreas que se necessita de melhorar a sua aprendizagem. Para tal necessita de determinar quem está atualmente na sua rede e como eles se enquadram na sua PLN; só assim poderá beneficiar de uma aprendizagem.
- Desenvolver um plano para a criação de áreas sobre as quais gostaria de aprender. Este plano pode partir da rede de contactos existente e envolver-se em comunicações regulares com os membros da sua PLN, enquanto vai expandindo horizontes para novos contactos que tenham áreas de interesse comum. Com a partilha de conhecimento cria-se uma dependência mútua.

Utecht (2008) fornece conselhos úteis sobre as fases de construção e gestão de uma rede pessoal de aprendizagem:

- a) **imersão** – encontrar oportunidades de conexão e criar redes em que se possa encontrar pessoas e ideias para se conectar ou que sejam um valor acrescentado ao conhecimento, no intuito de criar uma rede de colaboração;
- b) **avaliação** – examinar as redes e remoção das que se tornam desnecessárias, concentrando-se unicamente no essencial, criando um foco no tema de interesse;
- c) **saber tudo** – capacidade de compreender e selecionar o essencial e necessário para aprender e aproveitar o potencial da rede para não desperdiçar tempo;
- d) **perspetiva** – dar importância a outras atividades que estejam a ser descuradas ou negligenciadas; e finalmente,
- e) **equilíbrio** - encontrar o equilíbrio entre a aprendizagem e a vida.

As potencialidades da PLN existem consoante as relações que são elaboradas na rede pelos diversos interesses de aprendizagem (Oliveira & Morgado, 2014). Distinguindo-se três tipos de redes em função das suas necessidades (Castañeda & Gutiérrez, 2010):

- 1) Quando relacionadas com objetos de informação como é o caso do *Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd*, entre outros, em que o interesse radica em aprender através das redes pelas publicações feitas pelos utilizadores sejam elas ficheiros de texto, vídeo, fotografia, apresentações ou a combinação de alguns destes ficheiros.
- 2) As relações que se baseiam na comunicação do que se faz e se aprende fora do ambiente e nas quais o foco se localiza na partilha de locais com interesse, através de experiências e de recursos para aprender, tais como: *Delicious, Diigo, Mendeley, Scoop.it*, entre outros.
- 3) Aquelas que servem para estabelecer relações com outras pessoas/especialistas e nas quais a aprendizagem é realizada pela interação que existe entre os utilizadores, como é o caso das redes sociais: *Facebook, LinkedIn, Twitter, Ning*, entre outras.

Na era da vivência em rede, em que se vive ligado quase 24 horas por dia à internet, existem oportunidades e desafios de poder ter a soma do conhecimento humano e bilhões de potenciais especialistas "*à distância de um clique*", através duma aprendizagem informal. A PLN de cada indivíduo permite ter acesso a esta realidade, que Richardson (2013), propõe alguns passos para a construção de uma PLN e sustenta que o seu valor consiste no empenho e na manutenção das interações criadas para se obter conhecimento.

O processo inicial consiste na pesquisa de um tema de interesse/necessidade de investigação e ligar-se a outros investigadores que tenham os mesmos interesses de investigação, para que possam surgir partilhas de ideias, experiências e discussões sobre o tema. Após este passo, a sugestão que Richardson faz é uma pesquisa no Twitter, por pessoas e seguir esses especialistas que tweetam sobre o tema. De seguida deve-se intensificar a pesquisa em blogues, criando um feed RSS para poder obter atualizações automáticas sobre o que vai acontecendo nos blogues seguidos. Quando se encontra especialistas deve perder-se algum tempo para ler o que escrevem e comentar as partilhas feitas, fazendo uma partilha do que se encontra com qualidade, o que vai permitir alargar a rede. Por fim, Richardson afirma que estas ações devem ser um hábito para se obter uma boa rede, dando atenção ao que é partilhado e comentar quando necessário e reutilizar os conteúdos relevantes e partilhá-los com a rede. Sendo que a proposta de Richardson (2013) dá o exemplo do Twitter, mas que se pode estender a todas as realidades das outras redes sociais generalistas ou académicas.

A dinamização da rede é uma das questões mais complicadas de mencionar e demonstrar, é muito difícil de dinamizar uma rede depois de um *boom* inicial em que existe uma mudança de aprendizagem ou divulgação de um conteúdo de interesse da rede e que se consiga alcançar a totalidade da rede. Este feito é sazonal, porque depende de quem recebe e replica o conteúdo, pois o alcance que essa partilha tem poderá dinamizar mais ou menos a sua rede. A estes elementos há que acrescentar o fator que a rede nem sempre tem a mesma forma ativa e que existem aqueles nós (membros da rede) que se conformam ou não seguem diariamente a sua rede, logo vão esmorecendo na sua partilha e comentário da mesma. A este momento, dá-se uma saturação onde as dinâmicas de funcionamento caminham para uma ação pouco construtiva. É importante que o investigador vá dinamizando a sua rede com partilhas importantes e de interesse comum.

5.5.2. A PLN e o papel da aprendizagem informal, colaborativa e cooperativa

A aprendizagem é um processo contínuo e ao longo da vida, composto pelas experiências vividas, pela partilha e pela interação com os outros que estão presentes nos

locais frequentados pelos investigadores. Assim, entende-se a aprendizagem informal como aquela que se adquire na vida quotidiana, no trabalho, na academia, nas redes sociais e em qualquer lugar que possa surgir interação com outros indivíduos, sem organização ou certificações.

Com a globalização e a criação de novos vínculos através das redes sociais surge um novo conceito de aprendizagem (Fukuda-Parr, Lopes, & Malik, 2002). A aprendizagem em rede permite-se agrupar comunidades de investigação em torno de temas específicos com o objetivo de partilhar e difundir conhecimento (Stone, 2002). Neste sentido, entende-se que a investigação quando partilhada em rede, aumenta a eficiência e a divulgação do trabalho realizado. Esta aprendizagem é uma aprendizagem em estrutura rizomática, enquanto funciona como base do conhecimento pessoal e que não tem uma sequência formal, por se elaborar de forma simultânea a partir de todos os pontos (nós da rede) sob a influência de diferentes opiniões, partilhas ou comentários. Esta estrutura rizomática advém de uma corrente filosófica para demonstrar um sistema epistemológico onde não há uma raiz do conhecimento, ou seja, proposições ou afirmações mais fundamentais do que outras, em que o conhecimento é linear. A adaptação desta estrutura ao sistema educacional surge como satisfação das necessidades e de quando estas surgem existir uma ligação em rede para obter respostas. O rizoma é um termo derivado da botânica e adotado pela filosofia por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1987) como representação de uma rede pessoal de aprendizagem dinâmica, aberta e autoajustável, construída pelo próprio para colmatar as necessidades de conhecimento (Lian & Pineda, 2014).

O conhecimento é uma propriedade da rede. Para construir a base desse conhecimento cabe a cada investigador criar uma rede sólida e frutífera em conhecimento, pois quanto maior for a rede de partilha maior será o conhecimento. É uma forma de aprender de forma informal e com maior êxito devido à diversidade de aprendizagens que se pode abarcar.

A aprendizagem em rede é, assim, uma realidade suportada pela Web social com uma conexão real e nos últimos tempos quase em tempo real durante as 24 horas. Com uma PLN promove-se a cooperação e colaboração na aprendizagem, por se potenciar a alfabetização digital e cria-se uma competência transversal cada vez mais solicitada no

âmbito académico. O ambiente colaborativo é baseado na interação que existe na rede com a partilha, divulgação e reutilização de conteúdos através dos investigadores com interesses e objetivos comuns (Dillenbourg, 1999).

Harding e Engelbrecht (2015) realizaram um estudo entre estudantes do ensino superior na África do Sul para perceberem como se processa as *clusters* da PLN e como os estudantes interagem entre si e perceber como os estudantes funcionam numa aprendizagem colaborativa e como existe uma aprendizagem com recurso a tecnologia (TEL), para se concluir o estudo de forma comparativa como a aprendizagem colaborativa e a TEL combinam nas *clusters* da PLN. Os autores iniciam por referir as dificuldades de criar grupos homogêneos e participativos para uma aprendizagem colaborativa com o propósito de discussão e completar a tarefa. Entenda-se que neste estudo os grupos foram formados *a priori*. As conclusões obtidas consistiram em que as clusters que se criaram fora do contexto formal, tiveram mais frutos para a PLN de cada indivíduo numa formação espontânea de conhecimento. Para os autores a PLN faz parte de um fenómeno maior como é o caso do *movimento aberto*, apresentado por Couros (2010, p. 110) como “... *is an informal, worldwide phenomenon characterized by the tendency of individuals and groups to work, collaborate and publish in ways that favour accessibility, sharing, transparency and interoperability*”. Harding e Engelbrecht (2015) concluem assim que é evidente os benefícios para os académicos de se pertencer a uma *cluster* através da PLN, devido à partilha, comentários, cooperação e colaboração existe aquisição de conhecimento, fora do contexto formal.

Na definição da PLN são incluídas as oportunidades de trocar ideias com essas pessoas em encontros, congressos, fóruns, reuniões, conferências, entre outros espaços, ajudando assim a aumentar e enriquecer a PLN de cada investigador (Siemens, 2011).

Nesta perspetiva, a PLN exige uma série de competências relacionadas com a própria identidade no ambiente em que se encontra. O facto de o indivíduo construir, ampliar e gerir a sua PLN, deve desenvolver uma maior e melhor consciência da sua própria identidade pessoal e profissional. Só com uma identidade forte se poderá fortalecer essa rede que suporta uma grande parte da sua aprendizagem (Castañeda & Adell, 2013b).

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA

Neste capítulo apresentam-se as opções metodológicas utilizadas e o processo de recolha de dados. Este estudo segue como estratégia de investigação um estudo de caso intrínseco, uma vez que se foca numa comunidade de investigadores juniores, que se entende como o “caso” desta investigação. Desta comunidade de investigadores fazem parte os estudantes do Programa de Doutoramento em Educação de uma Universidade Portuguesa. Inicia-se este capítulo pela formulação da questão da investigação, dos objetivos e de um conjunto de questões subjacentes como o intuito de delimitar o contexto do estudo. De igual modo procura-se explicar o *design* e contexto metodológico, descrevendo o procedimento de recolha de dados, desde da seleção das técnicas e instrumentos de recolha de dados e respetiva validação, até à aplicação das mesmas. Por fim, finaliza-se o capítulo com os procedimentos de codificação dos dados recolhidos através do questionário e da entrevista para serem apresentados e analisados no capítulo seguinte (4).

6. Problema de Investigação

Num momento em que as redes sociais e a web social são uma realidade na vivência de um investigador considera-se pertinente abordar a temática das Redes Pessoais de Aprendizagem (PLN) no âmbito de uma comunidade de investigadores juniores em Educação. Pretende-se, assim, perceber como é o seu comportamento na criação e gestão dessas redes através da partilha de informações e conhecimentos, consoante a sua área de interesse investigativo e qual a sua preocupação na criação de uma identidade digital na construção dessa PLN. Recuperando o problema de investigação já explicitado anteriormente - **Como é que a identidade digital de um investigador júnior influencia a construção e gestão da sua *Personal Learning Network* (PLN)?** - surge como estratégia a seguir, um estudo de caso da rede pessoal de aprendizagem de uma comunidade específica de investigadores juniores, sem contudo o objetivo primário de entender as realidades de outras comunidades (Stake, 2009), dadas as especificidades das mesmas.

Para obtermos resposta à questão de investigação foi feita uma revisão bibliográfica

sobre a sociedade na era digital, por forma a compreender a posição dos investigadores relativamente à construção de uma identidade digital. Após a perceção destes conceitos concentrou-se a revisão bibliográfica nos temas dos ambientes pessoais de aprendizagem para se concluir com o conceito de rede pessoal de aprendizagem, sendo esta a dimensão social que surge do *Personal Learning Environment* (PLE).

Para analisar os dados obtidos através dos elementos de recolha de dados, apresentam-se as subquestões de investigação que irão acompanhar a construção dos instrumentos de recolha e análise dos dados:

- a) Qual a importância da identidade digital na perspetiva do investigador dos investigadores sob análise?
- b) Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador, para a construção de uma rede pessoal de aprendizagem?
- c) Quais os fatores que influenciam a criação de uma PLN?
- d) Como é que se estrutura, gere e dinamiza uma PLN?
- e) Qual a influência da PLN na cooperação e colaboração na rede de aprendizagem?
- f) De que forma a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa?

Partindo deste pressuposto foi identificado como objetivo geral demonstrar a forma como os investigadores constroem a sua PLN e qual a importância de uma identidade digital nos dias de hoje para um investigador do século XXI, e como objetivos específicos:

1. Caracterizar a Identidade Digital dos investigadores;
2. Identificar as ferramentas da Web 2.0 e redes sociais mais utilizadas pelos investigadores na sua PLN;
3. Analisar o processo de construção, gestão e dinamização da PLN dos investigadores;
4. Definir como os investigadores procedem à identificação e criação de relações online e presencialmente para a PLN;
5. Identificar quais os fatores estruturantes para se obter uma aprendizagem cooperativa e colaborativa através da PLN.

7. Contexto metodológico

Desde cedo que a investigação em Educação reconhece a importância e as vantagens das investigações de natureza mista (Driscoll, Salib, & Rupert, 2007; Jick, 1979; A. M. Morais & Neves, 2007; Tashakkori & Teddlie, 1998), integrando dados de natureza qualitativa e quantitativa, de forma a proporcionar um maior conhecimento sobre a temática em estudo. Esta articulação permite aprofundar algumas dimensões de análise, com a recolha de dados complementares, que podem ser triangulados, sob diferentes perspetivas (Carmo & Ferreira, 1998).

De acordo com Shaffer e Serlin (2004) os métodos qualitativos e quantitativos são procedimentos que garantem a apresentação de uma amostra adequada, devido ao cruzamento de dados adaptando a técnica à inferência e a afirmação à comprovação. As investigações que se têm vindo a desenvolver no âmbito da Educação, assumem que uma metodologia mista é compatível e que pode ser utilizada sequencialmente ou em simultâneo, conforme as questões de investigação que se pretende responder e quais os dados que se pretende obter (Morais & Neves, 2007).

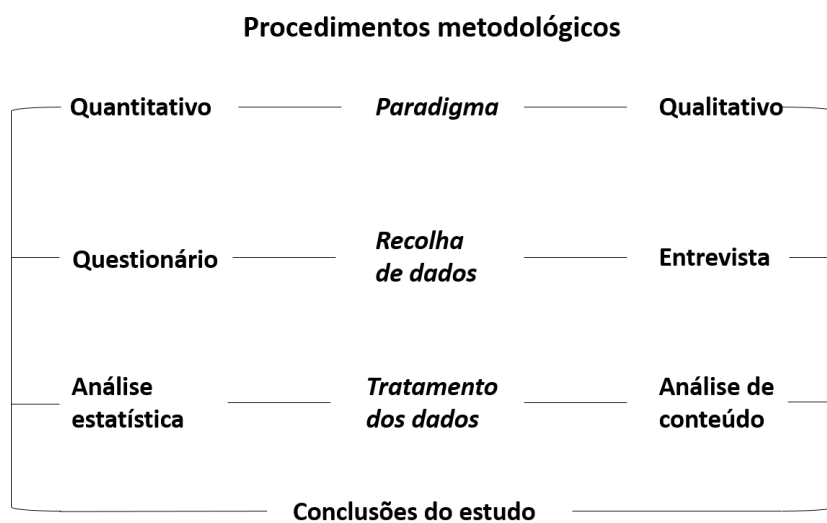
De acordo com Quivy e Campenhoudt (2005) a escolha e elaboração da metodologia deve variar consoante o que é pretendido com cada investigação em função da natureza do estudo e do problema a estudar. Dada a natureza e especificidade do estudo e por este assentar na recolha de dados quantitativos e qualitativos, a presente investigação consistirá, portanto, num estudo de caso com uma abordagem mista.

A dialética entre o teórico e o empírico que caracteriza esta metodologia de investigação, permite identificar os seguintes critérios de validade interna e externa. A validade interna é assegurada por um quadro teórico com rigor conceptual e poder explicativo, de forma a existir consistência entre os objetivos da investigação e a recolha de dados; as diversas reformulações dos modelos e instrumentos a utilizar, de forma a ajustar a relação entre os objetivos e os dados a obter da investigação; do tempo em que decorrerá a observação; da interação pessoal entre investigador e elementos observados; e do confronto entre os dados obtidos a partir de várias fontes, incluindo os estudos

semelhantes. A validade externa terá de ser alcançada através da comparação dos resultados obtidos e da análise de hipóteses de investigação noutros contextos semelhantes (Morais & Neves, 2007).

A Figura 7.1 sistematiza a opção metodológica utilizada neste estudo através de uma conceção pragmática em que é permitido a utilização de múltiplos métodos, diferentes conceções e diferentes suposições, bem como diferentes formas de recolher dados (Creswell, 2010).

Figura 7.1 - Esquema dos procedimentos metodológicos do estudo



A estratégia utilizada neste estudo de caso consiste num modelo de método misto em que se pretende aprofundar o conhecimento do comportamento da comunidade de investigadores juniores relativamente à sua Identidade Digital e PLN. O procedimento tido em conta foi o de um método misto sequencial na medida em que o estudo se inicia com uma abordagem quantitativa, seguida de uma abordagem qualitativa em que existe uma maior exploração da realidade estudada através dos dados obtidos no questionário (Creswell, 2003, 2010).

Além de se fundamentar num método misto, também se enquadra no âmbito da Análise de Redes Sociais (*social network analysis* ou SNA), no que respeita à metodologia de seleção dos indivíduos a entrevistar. A *Social Network Analysis* (SNA) constitui uma

técnica interdisciplinar que propicia uma análise das relações sociais dos investigadores, neste caso concreto, num determinado contexto. Pressupõe uma análise da tendência num determinado contexto e não afirmações absolutas, isto é, a técnica é utilizada para oferecer uma perspetiva (Lima, 2012). Esta perspetiva é algo que acontece num contexto social (McLeod, 2008) e que se pretende obter a relação do comportamento do investigador numa realidade específica à comunidade que frequenta.

7.1. Design metodológico

Os instrumentos de recolha de dados que foram elaborados na concretização deste estudo envolvem a combinação das duas abordagens de investigação - quantitativo e qualitativo assentes no objetivo de identificar e compreender a identidade digital dos investigadores na criação e gestão da sua PLN. Nesta investigação existiu a preocupação de recolher o maior número de dados possíveis e fazer uma triangulação entre eles através das duas fases em que consistiu a recolha de dados. A vantagem desta ação consiste em evitar alguma subjetividade e a prevenção de interpretações enviesadas e parciais dos dados obtidos (Creswell, 2003, 2010; Quivy & Campenhoudt, 2005).

Numa primeira fase, procedeu-se à construção de um questionário com o intuito de captar a maior parte da informação pretendida sobre a caracterização do perfil dos investigadores, de forma a definir traços da sua *Identidade Digital*, compreender a importância e influência numa aprendizagem em rede, descrever o *Personal Learning Environment*, e por fim, delinear a construção e gestão da *Personal Learning Network*. Após a construção do instrumento foram realizados testes de validação do mesmo, submetendo-se à sua apreciação por especialistas na área e pelos pares de forma a testar e validar o instrumento. De seguida, o questionário foi aplicado ao universo de 75 indivíduos que constituem a comunidade de aprendizagem do curso.

Numa segunda fase procedeu-se à seleção dos entrevistados recorrendo-se à metodologia de Análise de Redes Sociais, com o objetivo de realizar a triangulação das respostas por parte dos indivíduos inquiridos no questionário, relativamente às seguintes perguntas (Anexo 2, p. V-A):

- [1.2.5. *Recomende o nome de três colegas do Doutorado que considera que possuem uma PLN passível de constituir parte da investigação (Entrevista)*]
- [1.2.4. *Está disponível para colaborar na segunda parte da investigação? (Entrevista)*].

Quando se registava correspondência entre as duas respostas, era ainda colocado o respondente na categoria determinada para o efeito no âmbito da sua edição, sendo selecionados os respondentes que obtinham maior número de nomeações por parte dos seus pares.

Numa terceira fase foi construído o Guião da Entrevista (Anexo 4, p. XLIV-A) para realização da entrevista semiestruturada ao grupo de estudantes específico da comunidade em estudo, tendo sido indicados 6 investigadores juniores, conforme já referido. Após a construção do Guião procedeu-se à validação do mesmo, recorrendo a especialistas e a um grupo de pares. Neste processo foram realizadas sugestões de melhoria e depois, efetuando-se as devidas correções e melhoramentos. Finalmente, foi realizada a entrevista ao grupo selecionado. Considerou-se que este grupo de investigadores juniores faz parte de um grupo representante privilegiado da sua edição do curso, pela informação que cada um poderia disponibilizar de forma mais detalhada sobre a sua Identidade digital e processo de criação e gestão da PLN (Quivy & Campenhoudt, 2005).

Assim, apresentamos na Figura 7.2 uma representação do procedimento metodológico com indicação das fases, respetivos participantes, instrumentos de recolha de dados e métodos de análise de resultados.

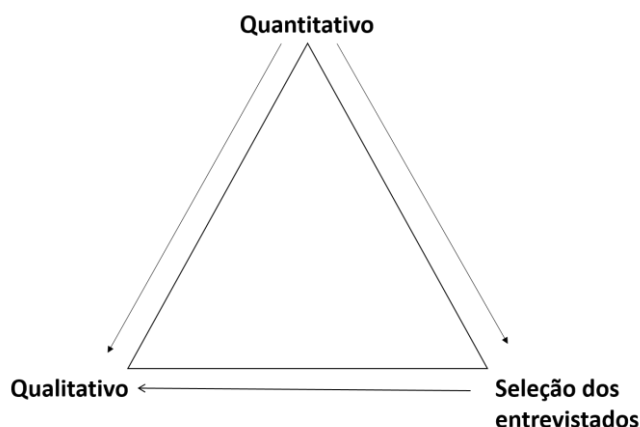
Figura 7.2 - Esquema das fases metodológicas do estudo



Neste estudo realizou-se uma triangulação através das três abordagens numa perspetiva de compreender a combinação dos métodos múltiplos por acrescentar rigor, amplitude e profundidade à investigação (Flick, 1992, 2005). Como referem Cohen et al. (2011) as técnicas de triangulação tentam mapear ou explicar de uma forma plena a complexidade do comportamento humano utilizando dados quantitativos e qualitativos. Quanto maior o número de métodos utilizados que contrastam entre si, maior é a confiança do pesquisador e o rigor da análise dos dados obtidos (Denzin, 1989; Flick, 1992), eliminando algum viés que possa surgir (Creswell, 2010).

A este propósito, Denzin (1989) distingue quatro tipos de triangulação: i) a triangulação de dados referindo-se à utilização de diferentes fontes, sendo distinta do uso de diferentes métodos de recolha de dados; ii) do investigador – em que se utiliza observadores e entrevistadores diferentes, para descobrir e minimizar os vieses específicos da personalidade do entrevistador; iii) a teórica em que consiste numa abordagem que se pretende colocar os dados com perspetivas e hipóteses diferentes lado a lado para verificar a sua utilidade e capacidade; e por fim, temos iv) a metodológica que consiste numa combinação entre os dados obtidos através das diferentes metodologias utilizadas.

Figura 7.3 - Triangulação metodológica dos dados



A triangulação efetuada neste estudo consistiu em codificar num primeiro momento os dados obtidos através do questionário, de seguida, fazer o levantamento dos dados obtidos nas questões [1.2.4. e 1.2.5.] do questionário para se submeter a um processo de análise de redes sociais para se obter o número de entrevistados. O processo de seleção será referido mais a frente. Após a identificação dos intervenientes na entrevista realizou-se o agendamento das mesmas e concluiu-se com a realização das entrevistas aos seis investigadores juniores selecionados.

Em suma, pretendeu-se obter uma articulação e combinação entre os dados adquiridos que permitissem um conhecimento mais alargado da realidade dos investigadores. A triangulação dos dados teve como objetivo a alternativa à validação melhorando o alcance, a profundidade e a consistência dos procedimentos metodológicos (Flick, 2005).

7.2. Participantes do estudo

Este estudo integra-se num Projeto de investigação *Educação Online e Web Social* do LE@D⁹ e nele participaram os estudantes que estavam inscritos no Doutoramento em Educação de uma Universidade portuguesa. Os participantes neste estudo são referidos como “*investigadores juniores*”, sendo o seu universo de 75 indivíduos divididos nas seis

⁹ *Laboratório de Educação a Distância e eLearning*, é uma unidade de investigação sediada na Universidade Aberta portuguesa, financiada pela FCT. [<http://lead.uab.pt>]

edições em que decorreu o doutoramento, ou seja, entre 2010 e 2016. Como o universo do estudo não é muito extenso, ponderou-se não se adequar proceder à seleção de uma amostra representativa (Bartlett, Kotrlik, & Higgins, 2001). Por isso, todos os investigadores foram submetidos ao inquérito por questionário online disponibilizado na plataforma *Limesurvey* da referida instituição de ensino superior em que se integrou a investigação.

A entrevista decorreu online através do software *ZOOM* disponibilizado pela FCCN¹⁰ ao grupo de seis investigadores, sendo um elemento de cada edição do doutoramento.

8. Procedimentos de recolha de dados

O desenvolvimento desta investigação incluiu, além da revisão da literatura das temáticas em foco efetuada na primeira parte, a elaboração de um questionário e de uma entrevista semiestruturada, elaborados e conduzidas com as devidas preocupações relativas às questões de ética quer no que concerne ao consentimento informado, privacidade, anonimato aquando do questionário, clareza na informação partilhada junto dos participantes, quer ainda assegurado o direito e a aceitação do declínio da participação.

De seguida passaremos a explicar de forma detalhada cada um dos instrumentos elaborados.

8.1. Inquérito por Questionário

De acordo com a literatura, a técnica mais utilizada na recolha de dados numa abordagem quantitativa é o inquérito por questionário. Neste estudo em particular utilizou-se o questionário online, considerando as suas vantagens em detrimento das desvantagens.

O inquérito por questionário (Anexo 2, p. V-A) é um instrumento considerado válido e amplamente utilizado no âmbito da investigação educacional (Hill & Hill, 2008) e que permite a recolha de dados do universo total da comunidade em estudo e tem a vantagem

¹⁰ Fundação para a Computação Científica Nacional

a nível da análise, por facilitar a quantificação, estabelecer relações e associação entre dados (Quivy & Campenhoudt, 2005). O facto da opção de construir e disponibilizar o questionário online surgiu pela mais-valia para o investigador devido (i) *a ser um instrumento de fácil acesso para os investigadores que faziam parte deste estudo, por estarem espalhados por uma grande área geográfica* (Portugal e Brasil, essencialmente); (ii) *garantir o anonimato*; (iii) *a recolha de dados ser realizada de forma automática e rápida numa base de dados sistematizada*; (iv) *minimizar erros nas respostas*; (v) *permitir responder no tempo disponível para o efeito e dar-lhe a oportunidade de gravar e continuar mais tarde sem ter que recomeçar de início*; (vi) *facilitar a análise dos dados e a sua correlação com base em indicadores estatísticos*. Relativamente às desvantagens deste tipo de instrumento de recolha de dados consistem (i) *num processo de elaboração e testagem de itens bastante demorado*; (ii) *na falta de motivação para os inquiridos responderem ao questionário*; (iii) *na dificuldade de perceber as intenções dos respondentes no ato da resposta ao questionário*, ou seja, de se perceber o que sentem os respondentes em relação ao que é questionado (Quivy & Campenhoudt, 2005).

Com base na avaliação das vantagens e desvantagens considerou-se por isso, que o questionário correspondia à melhor opção para a recolha de dados quantitativos. No entanto, na falta sentida da existência de um questionário que fosse ao encontro da realidade estudada ou que cumprisse com os objetivos da investigação num contexto idêntico, procedeu-se à criação do instrumento de raiz.

Contudo, a construção do questionário foi um processo demorado e com múltiplas alterações devido à sua originalidade e às constantes modificações que as redes sociais e outros dispositivos têm no espaço de tempo em que decorreu o processo de construção, testagem e aplicação. Durante o processo de construção e conclusão, o questionário sofreu diversos testes de validação para despistar erros de entendimento, diagnosticar a correta formulação das questões e verificar o tempo estimado para resposta do mesmo e a sua consistência. O processo de validação contou com a colaboração de especialistas na área em investigação pertencentes ao *Laboratório de Educação a Distância e eLearning*, bem como de alguns investigadores juniores, pares do universo a que seria aplicado o questionário. Realizando-se um pré-teste que foi aplicado ao referido grupo e a um

conjunto de especialistas, para detetar algumas fragilidades que se registassem. Após os ajustes realizou-se um novo processo de validação do instrumento da parte dos especialistas.

No fim deste processo de validação, o questionário cumpria com os pressupostos do estudo em obter resposta às questões de investigação, sendo composto por um conjunto alargado de questões distribuídas em seis partes. Maioritariamente por questões de resposta fechada com recurso a escalas adaptadas em função dos objetivos e finalidades dos itens.

O questionário foi aplicado ao universo da comunidade do curso já mencionado, estando aberto online entre junho e outubro. Maioritariamente, o número de respondentes respondeu no mês de setembro, após um reenvio do email a solicitar a resposta ao questionário, o que se verificou novamente no mês de outubro, registando-se neste período mais 5 respostas completas. Apesar do apelo na resposta ou para que concluíssem o questionário, deu-se por encerrada a recolha de dados através do questionário no final de outubro. Nesta data, obtiveram-se 27 respostas que não concluíram o questionário e 39 que o concluíram. Sublinhe-se que o número de indivíduos que teve acesso ao questionário foi num total de 75, ou seja, obtiveram-se 52% de respostas. Apesar da taxa de retorno das respostas não ter sido muito grande, considerou-se ser razoável para o prosseguimento do estudo, tendo em consideração ser um estudo de caso de uma comunidade específica, ou seja, investigadores juniores. Segundo Tuckman (2012) não é frequente a devolução mais do que dois terços de respostas do questionário. Neste sentido, obter-se 52% considera-se razoável para dar continuidade ao estudo e poder refletir a realidade da comunidade em estudo.

8.1.1. Estrutura e opções de construção

Quando se planifica e desenvolve um questionário, as questões e a escolha dos termos e conceitos utilizados devem ser interpretados de igual forma pelo entrevistador e inquiridos. A clareza de um questionário é um dado importante, sendo necessário a contextualização e utilização de uma linguagem adequada à temática em estudo e ao domínio científico (Hill & Hill, 2008).

O questionário pretendeu responder a todas as questões de investigação e objetivos já enumerados. O questionário foi constituído por 337 itens divididos em seis partes. De seguida, explicar-se-á de forma exaustiva as seis partes e a relação com os objetivos e questões de investigação.

O processo de construção foi realizado em várias fases, em que após uma primeira construção foi pedido a um grupo de especialistas que analisassem as questões elaboradas e após a validação das questões houve a realização de um pré-teste para corrigir alguns aspetos e quantificar o tempo de duração na resposta ao questionário. Após estas verificações e correções o questionário ficou dividido em seis partes: 1) *Caracterização*; 2) *Identidade Digital do investigador*; 3) *Ferramentas da Web 2.0*; 4) *Construção e gestão da PLN*; 5) *Fatores estruturantes para uma aprendizagem colaborativa*; e por fim, 6) *Caracterização da PLN do investigador*.

Num primeiro momento, foi construído o texto explicativo do contexto do estudo e do questionário bem como uma breve definição do tema PLN, para que os respondentes ficassem esclarecidos do que se pretendia e se falava quando nos referimos à PLN. Após esta introdução e contextualização foi solicitado o seu consentimento informado para prosseguir o questionário. Importa ainda referir que a temática é objeto de um dos seminários temáticos opcionais do curso, verificando-se a possibilidade de existirem na comunidade estudantes que a conhecem em profundidade e outros que não (por não escolherem o seminário).

A primeira parte do instrumento consiste na *caracterização dos respondentes* relativamente a identificação pessoal com dados necessários para o estudo, como por exemplo: género, idade, região de residência, área profissional. A nível do *perfil académico*, a caracterização é realizada com questões sobre o *ano da matrícula* com objetivo de determinar a edição, o *regime de tempo* dedicado da parte do estudante (integral/ parcial) com o objetivo de compreender o grau da Rede Pessoal de Aprendizagem consoante a edição em que o estudante se encontrava inscrito e, compreender também em que fase do curso se encontrava (Cf. Anexo 2, p. VI-A). Esta primeira parte do questionário termina com a solicitação de participação na segunda fase do estudo, ou seja, a disponibilidade para poder ser entrevistado. Além desta questão direta, para poder ser feita a opção de escolha

dos entrevistados de forma imparcial e de certo modo representativa, foi pedido que cada respondente nomeasse três colegas do curso para fazerem parte da segunda fase da recolha de dados. Esta seleção será explicada mais adiante em maior detalhe quando se fizer referência à análise de redes sociais e seleção dos entrevistados.

A segunda parte do questionário, é constituída por um total de 6 questões que se subdividem em 28 itens. Intitulada “*Identidade digital do investigador júnior*” (Cf. Anexo 2, p. VII-A) e que consistiu na recolha da informação sobre a identidade digital do respondente a nível da sua autenticação, ou seja, dos dados que preenche quando constrói o perfil numa ferramenta da Web 2.0 ou alguma rede social (cf. Anexo 2, p. VII-A):

- *II. 1.1. Quando cria uma conta numa rede social ou outra aplicação Web 2.0, com que frequência preenche os seguintes dados? (selecione todas as hipóteses que se apliquem),*

utilização do correio eletrónico institucional e circunstâncias da sua utilização:

- *II.1.2. Utiliza o correio eletrónico da Universidade para fazer registos online?*

Neste tema questionou-se também, se os dados que o indivíduo utiliza são dados biográficos reais, ou não e, quais os casos em que não utiliza (cf. Anexo2, p. VII-A):

- *II.1.3. Quando se regista num novo espaço online para fins académicos/científicos, geralmente utiliza os seus dados biográficos reais?*

Foi ainda questionado qual a opinião sobre *coincidência entre a Identidade digital e a Identidade real do investigador júnior*, e por último, para terminar a parte dedicada ao tema, foi elaborada uma questão sobre a *separação dos perfis nas redes sociais*, ou seja, se o indivíduo recorre a um perfil único no qual mistura a sua vida pessoal com a vida académica, ou se é efetuada a separação entre perfis.

A terceira parte foi dividida em duas secções (Cf. Anexo 2, p. IX-A; XIII-A). Na primeira secção foram elaboradas questões com o objetivo de compreender o grau de utilização de plataformas da Web 2.0 e Web social, utilizando-se uma taxonomia criada para agregar várias ferramentas com funcionalidades comuns, tal como:

a) **plataformas de pesquisa** – incluídas as ferramentas de pesquisa, gerais e específicas de pesquisa de trabalhos académicos;

b) **plataformas de armazenamento online** –ferramentas de armazenamento na

cloud;

c) **plataformas de curadoria** –os agregadores de conteúdos;

d) **plataformas de comunicação interpessoal** –ferramentas de comunicação ao dispor do investigador para comunicar com outros;

e) **plataformas de referência bibliográfica** –ferramentas de ajuda no processo de citação e agregadores de fontes de referência bibliográfica;

f) **plataformas de publicação e partilha de conteúdos** – onde se aglomerou as ferramentas de partilha de conteúdo online;

g) **ferramentas colaborativas** – foram consideradas as ferramentas que permitem criar conteúdos de forma colaborativa;

h) **redes sociais genéricas** – incluiu-se neste parâmetro as redes sociais genéricas; e por fim,

i) **redes sociais académicas** – onde foram aglomeradas as redes sociais de utilização exclusivamente académica.

A necessidade de construção desta taxonomia justifica-se por não haver nenhuma que agregue as ferramentas que estão ao dispor nos dias de hoje e relacionadas ao público-alvo deste estudo. Assim, primeiro questionou-se sobre a *frequência de utilização destas plataformas de forma geral* e depois, questionou-se sobre *algumas ferramentas que se enquadravam dentro dessas plataformas*, num total de oito questões divididas, que se dividiram em cento e doze (112) itens.

Numa segunda secção *Uso da Web 2.0 – II Interação online* pretendemos perceber que tipo de interação online produz o investigador-júnior na Web e nas redes sociais, a sua presença online e a utilidade de um perfil nas redes sociais. Esta secção contou com três questões divididas em vinte e oito (28) itens.

A quarta parte consistiu na elaboração de questões relativamente à estratégia de seleção de contactos de forma online e presencial tendo duas questões divididas por quarenta e um (41) itens (Anexo 2, p. XV-A):

- *IV.1.1. As redes sociais permitem-nos recorrer a uma comunidade mais ampla e contactar com especialistas /investigadores. Das seguintes redes sociais ou aplicações Web 2.0 quais utilizam no âmbito da sua atividade de investigador?*

Ou no contexto exclusivamente presencial:

- *IV.2.1. Em que situações presenciais efetua contactos para a sua Rede Pessoal de Aprendizagem?*

A quinta parte do questionário integrou os fatores estruturantes para a realização de uma aprendizagem colaborativa através da PLN, sendo dividida em duas secções. Na primeira, dedicada à criação da PLN com duas questões divididas em seis (6) itens (Anexo 2, p. XVI-A):

- *V.1.1. Apresenta-se abaixo uma lista de ações para a criação de uma Rede Pessoal de Aprendizagem (PLN). Tendo em conta a escala, indique a sua perceção no que respeita ao grau de relevância de cada uma delas.*

A segunda secção centrou-se sobre a partilha e acesso aos conteúdos com oito questões divididas em oitenta e dois (82) itens (Anexo 2, p. XVII-A):

- *V.2.1. Das seguintes redes sociais, plataformas e/ou ferramentas da Web 2.0, quais utiliza para aceder aos conteúdos da sua PLN?*

Finalmente, a sexta parte do questionário teve como objetivo questionar sobre a *frequência/utilização das redes sociais genéricas e redes académicas* pretendendo efetuar o *histórico da presença online* tendo sido estruturado em sete secções com sete (itens) cada uma e dividida com as mesmas questões, quer para a rede social genérica, quer para a rede académica sendo constituída por seis questões cada, do *âmbito do nome da rede social escolhida*, do *tempo que possui perfil nessa rede*, *número de pessoas segue* e *número de pessoas que o seguem*, *número médio de visualizações tem das suas publicações/partilhas* e *número de partilhas faz nessas redes*.

8.1.2. Escalas e novos constructos

Na maior parte do questionário optou-se pela escala de cinco pontos, tendo sido criadas quatro escalas de nomenclatura diferente, consoante a estrutura da questão em causa:

Tabela 8.1 - Tabela de escalas adotadas de cinco pontos

<i>Escalas</i>	<i>utilização</i>	<i>importância</i>	<i>frequência</i>	<i>utilidade</i>
5	Sempre	Muito Importante	Muito Frequente	Muito Útil
4	Quase Sempre	Importante	Frequentemente	Útil
3	Quase Nunca	Pouco Importante	Pouco Frequente	Pouco Útil
2	Nunca	Nada Importante	Nunca	Inútil
1	SR/NA ¹¹	SR/NA	SR/NA	SR/NA
Total de itens abrangidos	76	29	1	10

Para a maioria dos itens, num total de 116, optou-se pela escala de cinco pontos com a nomenclatura de utilização como se representa na Figura 8.1. De seguida, apresenta-se alguns exemplos que utilizam a escala de cinco pontos utilizado na Parte II, III e V do questionário. A escala de utilização foi adotada em 76 itens, em itens idênticos ao seguinte exemplo.

II.1.1 Quando cria uma conta numa rede social ou outra aplicação Web 2.0, com que frequência preenche os seguintes dados? (selecione todas as hipóteses que se apliquem)

Figura 8.1 - Exemplo de escala de utilização

	SR/NA	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
Nome real	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correio eletrónico pessoal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estado civil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cidade de residência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação e/ou endereço Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação e/ou endereço Twitter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação e/ou endereço Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contacto(s) telefónico(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fotos pessoais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro(s): (Indique na caixa de texto)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¹¹ Sem resposta / Não se aplica.

seguinte quais os outros dados que faculta)

A diversidade de escalas surgiu pela necessidade de adaptação da mesma aos itens e para correspondência das respostas às questões de investigação.

A escala de importância foi utilizada em circunstâncias idênticas ao exemplo seguinte num total de 29 itens.

II.1.4. Que importância atribui à Identidade Digital coincidir com a Identidade Real? Porquê?

SR/NA	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comentário:

Relativamente à escala de frequência só foi utilizada num item que se exemplifica aqui.

V.1.2. Com que frequência efetua uma seleção (filtragem) da sua lista de contactos de investigadores, seleccionando os mais importantes?

SR/NA	Nunca	Pouco frequente	Frequentemente	Muito frequente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Por último, utilizou-se a escala de utilidade num total de 10 itens como se representa no seguinte exemplo.

III.2.3. Como classifica a utilidade de um perfil nas redes sociais para os objetivos que se enunciam de seguida:

	SR/NA	Inútil	Pouco útil	Útil	Muito útil
<i>Ampliar o perfil pessoal/académico na comunidade de investigadores</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Atrair colaboradores</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Atrair futuros empregadores</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Atrair novos contactos</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Dar e receber conhecimento</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Dar relevo à minha investigação</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Disseminar a investigação</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Participar numa</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

comunidade de
investigação

Partilhar conteúdos criados por mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ser reconhecido pela rede de contactos e outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Além destas escalas, ainda se adaptou a dimensão da escala de utilização relativamente a algumas ferramentas da web social, sendo criada, uma escala de seis pontos, como se verifica na Tabela 8.2.

Tabela 8.2 - Tabela de escala adotada de seis pontos

Escalas	utilização
6	Sempre
5	Quase sempre
4	Quase nunca
3	Conheço, mas não utilizo
2	Não conheço / Não utilizo
1	SR/NA ¹²
itens abrangidos	68

A opção da criação desta escala surge da especificidade das questões, e existir a necessidade de perceber a diferença entre a utilização e o conhecimento da ferramenta, bem como conhecer a ferramenta e não a utilizar. Assim, apresenta-se um exemplo deste tipo de questão da Parte III do questionário.

III.1.3. No âmbito das atividades de investigação, com que frequência utiliza Ferramentas Colaborativas?

	SR/NA	Não conheço/ Não utilizo	Conheço, mas não utilizo	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
Evernote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google Drive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mapas mentais (ex: Mindmeister)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onedrive (Office365)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prezi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wiki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro(s):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¹² Sem resposta / Não se aplica.

8.1.3. Processo de validação

Como foi referido anteriormente, a construção do questionário foi um processo demorado e com múltiplas alterações devido à sua originalidade e às constantes alterações que as redes sociais têm no espaço de tempo em que decorreu o processo de construção. Durante o processo de construção e conclusão, o questionário sofreu diversos testes de validação para despistar erros de entendimento, diagnosticar a correta formulação das questões e verificar o tempo estimado para resposta do mesmo e a sua consistência. O processo de validação contou com especialistas na área e alguns investigadores pares dos respondentes.

A validade e a fiabilidade de um questionário são elementos essenciais. Tuckman (2012) considera quatro elementos fundamentais que um questionário deve ter para ser válido e fiável: (i) *os conceitos utilizados sejam interpretados pelos respondentes da mesma forma*; (ii) *se evitem questões cuja resposta é desconhecida*; (iii) *o respondente não se sinta condicionado pela necessidade de passar uma boa imagem de si próprio*; (iv) *se dissociem as expectativas do investigador das do respondente*. Na perspetiva de Hill e Hill (2008) esta questão deve ser tida em conta com o agrupar as questões segundo uma ordem lógica e encadeada, sendo se conciso e privilegiar a simplicidade e uma boa apresentação. Partindo sempre das questões orientadoras da investigação e centrar-se nos aspetos e factos essenciais para a sua concretização, seguindo as dimensões delineadas para a construção do questionário. Na conceção do questionário estas considerações foram tidas em conta, sendo construído de forma sequencial com base na questão de investigação:

Como é que a identidade digital de um investigador júnior influencia a construção e gestão da sua Personal Learning Network(PLN)?

Também foram tidos em conta os objetivos da investigação para responder à questão.

Após este processo de construção e de validação por parte de um conjunto de pares dos respondentes e de especialistas, procedeu-se à realização do questionário online. Com os dados obtidos o questionário foi sujeito ao teste de consistência interna de *Alpha de*

Cronbach (Anexo 3, p.XXIII-A) por cada parte do questionário e na sua totalidade, nos itens passíveis de ser efetuado o teste, apresentados na Tabela 8.3.

Tabela 8.3 - Teste de análise da consistência interna de Alpha de Cronbach

PARTE DO QUESTIONÁRIO	Nº DE ITENS	A DE CRONBACH
Parte – II	11	0,756
Parte - III	121	0,958
Parte – IV	37	0,882
Parte – V	12	0,874
Total	181	0,968

Confirma-se com este teste que a consistência interna do questionário é elevada, pois nas quatro partes sujeitas à consistência obteve-se resultados entre 0,756 e 0,958 com um total de 181 itens analisados, quando se faz o teste à totalidade dos itens obteve-se um resultado de 0,968. Segundo Hill e Hill (2008) a escala de fiabilidade de α de Cronbach é a seguinte:

- Maior que 0,9 – Excelente
- Entre 0,8 e 0,9 – Bom
- Entre 0,7 e 0,8 – Razoável
- Entre 0,6 e 0,7 – Fraco
- Abaixo de 0,6 – Inaceitável

Ora segundo esta escala pode considerar-se que o questionário tem um nível excelente de fiabilidade na totalidade dos itens. Quando realizado o teste de forma separada por partes, existem duas (Parte IV – *Seleção dos contactos para a PLN*; Parte V – *Fatores estruturantes para uma aprendizagem colaborativa através da PLN*) que obtiveram um valor de Bom por se encontrarem entre 0,8 e 0,9, sendo a parte III – *Ferramentas da web 2.0* substancialmente superior com o valor Excelente de 0,958. Por fim, a parte II – *Identidade digital* do investigador foi aquela que teve um resultado menor com um valor de 0,756, que arredondando à escala proposta por Hill e Hill (2008) obtém-se o valor de 0,8 sendo considerado razoável. Para justificar este valor considera-se o número reduzido de itens a ter em conta no teste realizado, ou seja, foram analisados 10 itens.

Em suma, o processo de validação efetuado pelos especialistas e pares, permitiu obter um instrumento com uma consistência interna excelente, sendo após este processo aplicado ao universo composto pela comunidade de investigadores juniores da Universidade portuguesa em estudo.

8.1.4. Aplicação do questionário online

Após este processo de validação demorado, procedeu-se à aplicação do questionário à totalidade dos indivíduos que constituíam à data a comunidade de investigadores juniores registados no curso, num total de 75. O questionário foi criado online na plataforma *Limesurvey* disponibilizada pelo *Laboratório de Educação a Distância e eLearning* no qual se inseria a linha de investigação desta tese de doutoramento e foi divulgado aos intervenientes através de uma mensagem de correio eletrónico a solicitar a resposta ao questionário. O questionário esteve online desde finais de junho a outubro, estando previsto inicialmente, para um período de dois meses, mas devido ao facto de ter atravessado o Verão e com poucas respostas optou-se por o manter aberto por mais dois meses. Neste processo, foram enviadas novas mensagens por correio eletrónico a solicitar a sua conclusão ou a resposta ao questionário. Após esta situação, no final de outubro optou-se por encerrar a recolha de dados através do inquérito por questionário.

8.2. Processo de seleção de entrevistados

A *Social Network Analysis* (SNA) é uma abordagem oriunda da sociologia, da psicologia social e da antropologia (Freeman, 1996) e estuda as relações sociais entre indivíduos numa estrutura em rede, sendo essa rede composta por Nós e Laços: os Nós são os indivíduos que estão dentro das redes e os Laços são as relações entre os indivíduos, sendo representadas estas ligações através de grafos (Hanneman & Riddle, 2005). A SNA permite estudar como o indivíduo se comporta e como as conexões influenciam o seu comportamento através das tecnologias da informação no âmbito de obter conhecimento ou aprender algo (Neiva, Fussi, & Corradi, 2016).

Por outro lado, a SNA permite visualizar até que ponto a estrutura e composição das ligações afetam as normas. A forma como é constituída a rede social determina a sua utilidade para o indivíduo. As redes compostas por poucas ligações são menos úteis para os seus membros do que redes compostas com muitas conexões, pois são mais propensas e abertas a novas ideias e oportunidades para os seus membros do que redes fechadas. Desta forma, a SNA passou a ser considerada como uma abordagem analítica para um

paradigma, com as suas próprias afirmações teóricas, métodos, software de análise de redes sociais e investigadores (Carrington, Scott, & Wasserman, 2005).

No âmbito deste estudo não se pretendeu fazer uma análise exaustiva sobre esta técnica na medida em que se verificaram algumas alterações fora do controle do investigador no decurso do processo da implementação da recolha de dados, conforme se clarifica no ponto sobre as limitações ao estudo, nas conclusões desta tese.

Assim, utilizou-se esta metodologia de análise unicamente para efetuar a seleção dos sujeitos que integravam o grupo a realizar a entrevista semiestruturada após a aplicação do questionário. Neste quadro, procedeu-se à triangulação dos dados obtidos através do questionário nas questões

- *1.2.4. Está disponível para colaborar na segunda parte da investigação? (Entrevista)*

Em que se a resposta fosse afirmativa teria que facultar o seu contacto de correio eletrónico para futuro contacto e, de seguida, cruzou-se os dados obtidos na questão:

- *1.2.5. Recomende o nome de três colegas do Doutoramento que considera que possuem uma PLN passível de constituir parte da investigação.*

Deste modo, procedeu-se à seleção dos intervenientes para responderem à entrevista semiestruturada com base na triangulação dos dados obtidos na resposta às duas questões acima mencionadas. No objetivo de ter um elemento de cada edição foi construída uma base de dados por edição e o investigador com maior número de nomeações e dando uma resposta afirmativa à Q.1.2.4 foi contactado por correio eletrónico para participar na entrevista semiestruturada.

Assim, a seleção dos investigadores para responder à entrevista consistiu num mapeamento dos mesmos através da técnica de Análise de Redes Sociais em que cada investigador propôs três (3) nomes de colegas, que na sua opinião, possuíam uma PLN que pudesse ser estudada e que, representasse a realidade do grupo.

Após esta análise, fez-se um cruzamento de dados com a resposta ao questionário (questão: 1.2.4) onde era solicitada a colaboração e disponibilidade do respondente para fazer parte da segunda fase de recolha de dados (*Entrevista*).

A justificação do recurso a esta técnica para efetuar a seleção dos participantes a constituírem o grupo a realizar a entrevista prende-se com a importância que a Rede Pessoal tem ou, pode ter, para uma comunidade de investigadores juniores. As interações e contactos entre os membros da rede permite que esta se amplie e tornando-se mais dispersa e, ao mesmo tempo, mais rica. De acordo com Bott (1976), esta diversidade e dinâmica, obtém-se certamente, melhores condições para ter mais informação e permite conhecer melhor a rede e os “nós” que a constituem.

O cruzamento de dados facultados no Questionário, com a resposta dada por cada respondente no seu questionário em que o indivíduo demonstrava a disponibilidade para responder à Entrevista, deu o resultado de investigadores a serem submetidos a entrevista. Na sequência de se pretender ter uma perspetiva transversal a todas as edições do doutoramento selecionamos um elemento de cada edição. Assim, foram selecionados para esta fase do estudo seis investigadores da comunidade de investigadores juniores.

Neste processo, refira-se que, atendendo a que primeira edição 2010/2011 só dois respondentes concluíram o questionário, automaticamente foi selecionado para a entrevista o indivíduo que se disponibilizou para a entrevista, não tendo por isso sido aplicado o processo de seleção.

A Tabela 8.4 apresenta o número de respondentes por edição e quantos se auto propõem para participar na entrevista. Com base nestes dados foram criados os grafos de seleção do investigador por edição como se pode observar na Figura 8.2.

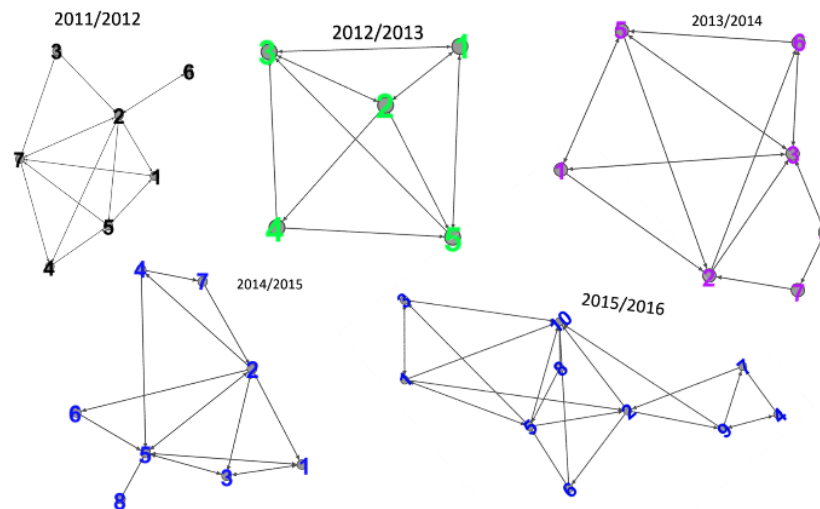
Tabela 8.4 - Número de respondentes e disponíveis para Entrevista por edição

Edição por ano	Nº de respondentes	Nº de investigadores disponíveis para entrevista
2011/2012	7	4
2012/2013	5	5
2013/2014	7	6
2014/2015	8	5
2015/2016	10	9

Na Figura 8.2 é possível observar a distribuição e nomeação por parte dos

investigadores para a escolha de um representante a entrevistar em cada uma das edições, tendo sido atribuído um número a cada investigador, de forma a salvaguardar o anonimato dos participantes.

Figura 8.2 - Grafo da seleção dos respondentes por edição



De seguida apresenta-se a análise dos dados por ano letivo apresentados nos grafos da Figura 8.2:

- 2011/2012 - Responderam 7 investigadores ao questionário e 4 disponibilizaram-se para a entrevista, sendo feita a análise das nomeações e o investigador 2 (2011/2012-2) foi o selecionado por ser aquele que obteve mais ligações unidireccionais do grupo.
- 2012/2013 - dos 5 respondentes ao questionário foi selecionado o investigador 3 (2012/2013-3) com a totalidade de nomeações.
- 2013/2014 - dos 7 respondentes o com maior número de nomeações foi o investigador 3 (2013/2014-3).
- 2014/2015 - o investigador com maior número de nomeações foi o número 5 (2014/2015-5).
- 2015/2016 - o investigador com maior número de nomeações incidu sobre o investigador 10 (2015/2016-10).

De sublinhar que todos os investigadores que registaram maior número de nomeações tinham manifestado disponibilidade de participar na Entrevista, e por isso, terem sido contactados via correio eletrónico para agendar a entrevista.

8.3. Entrevista semiestruturada

A entrevista é um método de recolha de dados flexível e que permite a partilha das perceções de situações particulares, tal como se pretende que seja no caso deste estudo sobre a perceção da Identidade digital dos investigadores e a forma como os estes se relacionam com as redes sociais no âmbito das suas investigações. Assim, a entrevista utiliza descrições numa linguagem própria do respondente, permitindo perceber a ideia sobre a forma como o elemento da comunidade interpreta os temas da Identidade Digital e da importância da PLN (Bogdan & Biklen, 2010). Como alerta Manzini (2004) a entrevista é indicada para obter informações sobre a opinião, conceções, expectativas, perceções ou para complementar informação sobre factos que não se conseguiram obter com outro meio de recolha de dados.

A interação desta metodologia de recolha de dados com outros instrumentos possibilita uma análise mais detalhada e uma triangulação de informação, obtendo uma maior precisão sobre os dados recolhidos (Aires, 2011). Na perspetiva de triangular os dados recolhidos no questionário com a realidade vivida pelos investigadores desta comunidade, procedeu-se a uma entrevista semiestruturada. A opção de se realizar uma entrevista semiestruturada consistiu no facto de entre os outros tipos de entrevista (livre e estruturada), não se ter a oportunidade de obter dados comparáveis entre os vários entrevistados (Bogdan & Biklen, 2010).

A entrevista semiestruturada tem como característica principal as perguntas apoiadas em categorias e indicadores que se relacionam com o tema do estudo. Quando a entrevista é semiestruturada existe a necessidade de ter cuidado com a linguagem e o roteiro a ser utilizado, tendo em vista os objetivos traçados; a escolha do entrevistado deve ser feita consoante o conhecimento do tema; e, assegurar que as condições em que a entrevista é realizada são favoráveis para garantir ao entrevistado a confidencialidade do conteúdo e da identidade (Aires, 2011; Duarte, 2002; Manzini, 2004).

Para cumprir com as regras e os requisitos que são pretendidos para uma boa entrevista, foi elaborado um guião de entrevista (Anexo 4, p. XLVI-A) referente às três dimensões do estudo para se obter uma avaliação mais representativa do grupo total da comunidade de investigadores em estudo. Desta forma, o guião foi dividido em cinco blocos em que para a primeira dimensão *Identidade digital*, correspondia o *bloco 1: Identidade digital* com o objetivo de perceber qual a importância de uma identidade digital.

A segunda dimensão foi dividida pelo bloco 2 e 3 com os objetivos de identificar quais as ferramentas da Web 2.0 e social os investigadores utilizavam, bem como identificar o processo de criação da PLN. Por fim, relativamente à dimensão da gestão da PLN foi dividida em dois blocos sobre a gestão da PLN e aprendizagem colaborativa e cooperativa com a PLN, conforme se representa na Tabela 8.5.

Tabela 8.5 - Tabela dos objetivos para guião da entrevista

Dimensões	Blocos	Objetivos	Questões de investigação
Identidade digital	Bloco 1: Identidade digital	Conhecer a opinião do investigador(a) sobre a importância de uma identidade digital para um investigador	Qual a importância da identidade digital na perspetiva dos investigadores sob análise?
Criação da PLN	Bloco 2: Ferramentas web 2.0	Identificar as ferramentas da web social utilizadas pelo investigador no âmbito académico.	Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador, para a construção de uma rede pessoal de aprendizagem?
	Bloco 3: Criação da PLN	Identificar a forma de construir a PLN.	Quais os fatores que influenciam a criação de uma PLN?
Gestão da PLN	Bloco 4: Gestão da PLN	Caraterizar os processos de gestão e dinamização de PLN dos investigadores.	Como é que se estrutura, gere e dinamiza uma PLN? Qual a influência da PLN na cooperação e
	Bloco 5: Aprendizagem colaborativa e cooperativa com a PLN	Identificar os fatores estruturantes que promovam uma aprendizagem colaborativa e cooperativa.	colaboração na rede de aprendizagem? De que forma a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa?

Após a construção do guião da Entrevista, procedeu-se ao processo de validação com recurso a especialistas para colmatar qualquer tipo de falhas que pudessem existir. De seguida os investigadores selecionados foram contactados via correio eletrónico (Anexo 6A, p. LX-A) para o agendamento da entrevista online com recurso ao software ZOOM, a

qual foi gravada com o consentimento dos próprios. Por fim, procedeu-se à transcrição das entrevistas e o envio das mesmas para os entrevistados para poderem sugerir alterações e validar a mesma.

8.3.1. Construção do instrumento

Para a elaboração da entrevista foi criado um guião (Anexo 4, p. XLVI-A) com o intuito de ser objetivo e ir ao encontro do que era pretendido com a recolha de dados a nível qualitativo. A construção de perguntas foi realizada numa sequência de conversação, conduzindo a entrevista numa linha lógica entre os objetivos da entrevista e os objetivos da investigação. Assim, o guião foi construído com base em cinco objetivos, conforme apresentados na Tabela 8.5:

- 1) Identificar a importância da Identidade Digital para um investigador;
- 2) Identificar as ferramentas da web social utilizadas pelo investigador no âmbito académico.
- 3) Identificar o modo de construção da PLN.
- 4) Caracterizar os processos de gestão e dinamização de PLN dos investigadores.
- 5) Identificar os fatores estruturantes que promovam uma aprendizagem colaborativa e cooperativa.

Estes objetivos pretendem responder às questões de investigação: *(i) Qual a importância da identidade digital na perspetiva do investigador em ambientes pessoais de aprendizagem? (ii) Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador, para a construção, gestão e dinamização de uma rede pessoal de aprendizagem? e (iii) De que forma a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa?*; tendo sido materializados através dos cinco blocos de questões.

Incindindo o primeiro bloco sobre a opinião dos investigadores sobre a importância de uma identidade digital. No bloco dois, o objetivo era identificar as ferramentas da web social utilizadas pelos investigadores no âmbito da investigação. Enquanto ao terceiro bloco a incidência foi sobre a identificação da forma como construíam a sua PLN. Dentro da PLN o quarto bloco consistiu em caracterizar os processos de gestão e dinamização da PLN por parte dos investigadores. Em quinto e por último, pretendeu-se identificar os fatores estruturantes que promovam a aprendizagem colaborativa e cooperativa partindo

da sua PLN.

Para atingir estes objetivos foram realizadas 13 questões abertas, sendo 3 questões por objetivo, à exceção do objetivo 3) que se cinge a uma única questão, por ter sido um objetivo amplamente respondido no questionário, tal como se verifica na Tabela 8.6.

Tabela 8.6 - Objetivos e questões para a entrevista

Blocos	Objetivos	Questões
Bloco 1: Identidade digital	Conhecer a opinião do investigador(a) sobre a importância de uma identidade digital para um investigador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quais são os aspetos que salienta como importantes para a construção de uma identidade ou da sua identidade digital? 2. Quais são as ações que desenvolve para construir essa identidade digital? 3. É frequentador de plataformas de cariz académico?
Bloco 2: Ferramentas web 2.0	Identificar as ferramentas da web social utilizadas pelo investigador no âmbito académico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A web social tem ganho importância para a investigação. Na sua opinião qual a importância da web social enquanto investigador do doutoramento? 2. Quais as ferramentas da web social que usa no âmbito da investigação / doutoramento? 3. Qual o grau de participação / interação online tem na web social? A nível pessoal, académico e profissional?
Bloco 3: Criação da PLN	Identificar a forma de construir a PLN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como procede para criar a sua PLN?
Bloco 4: Gestão da PLN	Caraterizar os processos de gestão de PLN dos investigadores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como realiza a gestão da sua PLN? 2. Qual o seu comportamento a nível de interação nas redes sociais generalistas? E nas redes sociais académicas?
Bloco 5: Aprendizagem colaborativa e cooperativa com a PLN	Identificar os fatores estruturantes que promovam uma aprendizagem colaborativa e cooperativa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual a sua opinião sobre a partilha de conteúdos/conhecimento através da PLN?

-
2. Indique quais os elementos mais importantes para que exista uma aprendizagem através da PLN.
 3. De que modo se processa a colaboração e / ou cooperação na sua PLN?
-

A entrevista foi conduzida tendo sempre por base estes objetivos e o guião criado para o efeito, que funcionou como um fio condutor, mas sem ser um processo muito rígido, pois consoante o decorrer da entrevista foi se colocando outras questões que estavam diretamente relacionadas com a temática de cada bloco, sem por vezes ser aquelas que se tinham planeado no guião. Na ótica de obter maior informação possível foi dada oportunidade a que os entrevistados pudessem explicar as suas opiniões sobre os temas acima abordados nos objetivos.

No decorrer da entrevista sentiu-se a necessidade de especificar algumas questões para que a entrevista fosse direcionada para algo mais específico, no caso dos entrevistados não abordassem a questão. Procurou-se que a entrevista fosse objetiva e concisa cumprindo com os objetivos delineados, tendo um período médio de duração de 30 minutos.

O contexto da entrevista semiestruturada pretendeu aprofundar a questão da Identidade digital e o conhecimento das PLN dos investigadores juniores, recolhendo assim informações sobre a forma como constroem e gerem a sua PLN. As questões permitiram-nos obter um maior aprofundamento da temática relativamente à comunidade em estudo e pela sua forma espontânea e clara permitiu a clarificação de alguns aspetos menos claros recolhidos com o questionário. No final do guião foi colocada uma questão aberta com a intenção de dar oportunidade ao entrevistado para acrescentar mais alguma informação relevante sobre Identidade digital e a PLN que não tenha sido abordado ao longo da entrevista.

As maiores desvantagens deste tipo de recolha de dados consistem em alguns detalhes serem irrelevantes e poder existir uma perda de controlo na entrevista por parte do entrevistador. Esta falta de controlo será devido ao entrevistado querer contar tudo

aquilo que considera importante, podendo fugir do que realmente são os objetivos da entrevista. Para colmatar estas desvantagens o entrevistador terá que realizar uma boa preparação, antever algumas destas desvantagens e ter em consideração os seus objetivos para encaminhar a entrevista para o interesse da mesma e assim atingir os seus propósitos (Flick, 2005). Estas desvantagens do processo de recolha foram tidas em conta na construção do instrumento por forma a ser o mais claro, conciso e orientador.

O guião da entrevista foi um elemento orientador ao longo de toda a entrevista sem se pretender ser muito rígido para se obter a maior informação possível dos intervenientes. A opção de entrevistar consistiu em obter uma relação com a realidade dos membros desta comunidade na utilização das redes sociais e a utilização da sua PLN. A realidade dos resultados são características de uma comunidade de investigadores juniores específica que é composta pelos estudantes de um doutoramento numa instituição a distância.

8.3.2. Processo de validação da entrevista

Um instrumento de recolha de dados requer sempre um processo de validação (Stake, 2009). Neste instrumento, o processo consistiu em enviar o guião a especialistas para procederem à validação da pertinência das questões, na clareza das mesmas e na correlação com os objetivos da entrevista e das questões da investigação. Após o guião ser validado pelos especialistas, realizaram-se duas entrevistas de teste com pares selecionados para o efeito, na perspetiva de perceber se todos os parâmetros eram claros e obter o tempo estimado de resposta.

Após as entrevistas de teste foram realizados os devidos ajustes necessários mencionados pelos entrevistados, para adequar a entrevista ao grupo de seis investigadores selecionados, tendo-se determinado o tempo médio de trinta a quarenta minutos para cada entrevista.

8.3.3. Processo da entrevista

A entrevista decorreu online, devido à diversidade de lugares de residência dos entrevistados e o fator tempo, permitindo assim adaptar a hora da entrevista à disponibilidade de tempo do entrevistado. Assim, houve um primeiro contacto via correio

eletrónico para proceder ao agendamento da entrevista (Anexo 6A, p. LX-A). Após o agendamento houve uma segunda mensagem (Anexo 6B, p. LXI-A) com a hiperligação para a entrevista que decorreria através do *software de* videoconferência *ZOOM*, disponibilizado pela FCCN.

A escolha do software utilizado para a entrevista recaiu sobre o *software ZOOM*, por permitir realizar a videoconferência, gravar sem qualquer tipo de perdas, de ser fácil utilização e que funciona em qualquer sistema (*Android, iOS, Linux, Mac e Windows*). Ainda assim, para minimizar possíveis problemas técnicos foi agendado um momento prévio onde foram testadas todas as funcionalidades do software com o entrevistado. Após os testes técnicos procedeu-se à entrevista com o pedido de autorização e consentimento da gravação da entrevista, bem como garantido o processo de anonimato na recolha de dados com este instrumento. Além deste processo, foi também explicado que a gravação do áudio e vídeo teria como função o auxílio na transcrição da entrevista.

8.3.4. Transcrição e codificação das entrevistas

Após as entrevistas procedeu-se à transcrição das mesmas e foram disponibilizadas a cada investigador, para que este pudesse analisar a entrevista e a validasse sugerindo alterações, caso houvesse essa necessidade. As transcrições das entrevistas estão disponíveis no **anexo 7** (p.LXII-A) e foram codificadas conforme se observa na Tabela 8.7.

Tabela 8.7 - Codificação das entrevistas por edição

Edição	Entrevistado	Codificação
2010/2011	2	E2
2011/2012	1	E1
2012/2013	3	E3
2013/2014	4	E4
2014/2015	6	E6
2015/2016	5	E5

Sentiu-se a necessidade de codificar as entrevistas por edição para que ao longo da apresentação dos dados qualitativos se possa referenciar o entrevistado por edição. A ordem foi registada consoante o período temporal em que a mesma foi realizada, por isso, as duas primeiras e últimas não serem seguidas.

Após a transcrição das entrevistas e a validação das mesmas por parte dos entrevistados, procedeu-se à análise de conteúdo com recurso ao *software NVIVO 11*, que permite a organização e análise de dados qualitativos. As entrevistas foram importadas para o *software NVIVO 11* e de seguida procedeu-se à categorização dos nós para agrupar os dados das seis entrevistas pelas categorias e subcategorias já definidas *a priori* conforme já dito anteriormente.

Para esta análise foi tida em conta a proposta de Bardin (2009) para organização da análise de conteúdo, que consiste num processo dividido em três etapas. Em cada etapa foi acrescentada a forma como decorreu o processo na análise de conteúdo deste estudo em concreto:

1) Pré-análise

Nesta primeira fase é onde se faz uma leitura para sistematizar as ideias iniciais e fazer a ligação com o referencial teórico, estabelecendo os indicadores para a informação recolhida, de forma a conduzir a um plano de análise (Bardin, 2009). Assim, num primeiro momento ouviu-se cada uma das entrevistas na íntegra, para ter um primeiro contacto com o conteúdo. Após esse momento procedeu-se à sua transcrição literal, tendo havido a validação por parte dos entrevistados sobre o texto transcrito com a possibilidade de modificar, acrescentar ou retirar dados. Neste processo os entrevistados ainda tiveram a oportunidade de esclarecer alguns aspetos impercetíveis a nível do áudio a quando da transcrição. De seguida, procedeu-se à formulação de objetivos relacionados com a entrevista, para se proceder à elaboração dos indicadores em alinhamento com as questões de investigação. As categorias e indicadores foram criados *a priori* para a análise dos dados quantitativos obtidos da análise do questionário, a fim de interpretar os dados qualitativos com base nos mesmos indicadores e categorias. Antes da análise foi necessário fazer a preparação do *corpus* e criar os nós consoante as categorias e indicadores anteriormente definidos. Tendo sido testado e verificado se esses itens correspondiam ao que era referido no texto das entrevistas.

2) Exploração do material

Após a transcrição procedeu-se à codificação das entrevistas com vista a agregar o

conteúdo por relação nos nós definidos através do *software NVIVO 11*. Conforme se pode verificar na Figura 8.3.

Figura 8.3 - Print da codificação no software NVIVO 11

The screenshot shows the NVivo 11 interface. On the left, there is a navigation pane with categories like 'Nós', 'Casos', 'Relacionamentos', and 'Matrizes de nó'. The main area displays a tree view of nodes under 'Nós'. A table below the tree lists the nodes with their source and reference counts.

Nome	Fontes	Referências
Identidade Digital	6	161
Processo de Autenticação	6	54
Presença online	6	36
Característica de Perfil	6	49
Gestão e Dinamização da PL	1	1
Redes Sociais da PLN	6	75
Gestão da PLN	0	0
Elementos da PLN	6	218
Aprendizagem ou contrib	6	86
Criação PLN	6	178
web social	6	73
PLN	6	97
contactos	2	6

3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação

Numa perspetiva de análise de conteúdo realizou-se a codificação fazendo o recorte das unidades de registo do *corpus* em análise, numa perspetiva de complementaridade dos dados recolhidos no questionário. Assim, as unidades de registo tiveram como perspetiva o esclarecimento, informação e exemplificação dos dados recolhidos através do questionário.

A codificação é um processo que pode ter diversas formas de se fazer, dependente do material a ser analisado, dos objetivos da investigação e da opção do investigador (Bardin, 2009). Neste sentido, os dados recolhidos através das entrevistas tiveram o objetivo de identificar a importância da identidade digital para um investigador, *aprofundar o conhecimento das PLN dos membros desta comunidade e por fim, recolher informação sobre a forma de construção e gestão da sua PLN*. Tendo os dados colmatado alguns aspetos que não tinham sido clarificados no questionário e em parte, na triangulação dos dados, sendo possível verificar exemplos e especificações de dados recolhidos no âmbito do questionário.

Para cumprir com estes requisitos e ir ao encontro das três etapas propostas por Bardin (2009) criou-se categorias e subcategorias a cada dimensão como se apresenta na Tabela 8.8.

Tabela 8.8 - Dimensões e categorias

<i>Dimensão</i>	<i>Categoria</i>	<i>Subcategoria</i>
<i>Identidade digital</i>	Processo de Autenticação	Identificação Processo de se autenticar
	Características de perfil	Único Misto Separado
	Presença online	Perfil/Presença online Conteúdos partilhados
<i>Criação da PLN</i>	Web social	Autenticação Importância de perfil Testagem/avaliação de ferramentas Uso de ferramentas
	PLN	Importância Interação (especialistas)
	Contactos	Processo de criação Presencial Online
<i>Gestão da PLN</i>	Elementos da PLN	Seleção e filtragem Gestão de tempo Partilha / Filtragem de conteúdos
	Redes Sociais da PLN	Generalista Académica
	Aprendizagem/contributos para a investigação	Partilha de conteúdo/reutilização Atualização de conhecimento

A estas categorias e subcategorias denominou-se indicadores para definir a codificação mais realista possível. Assim, passa-se a descrever que se pretende como indicador para cada categoria e subcategoria.

A primeira dimensão está dividida em três categorias em que se pretende compreender o processo de autenticação e quais são os dados que os indivíduos disponibilizam quando criam o seu perfil online; identificar o tipo de perfil cada indivíduo cria; e por fim, compreender qual a perspectiva de presença online do investigador júnior. Assim, na primeira categoria pretende-se saber quais são os dados biográficos utilizados no registo que fazem e como decorre esse processo de autenticação.

Na segunda dimensão as categorias surgem da necessidade de compreender quais as ferramentas da web social que estes os sujeitos inquiridos utilizam, sendo dividida esta categoria nas subcategorias do processo de autenticação (como e qual a forma), a importância de ter um perfil na web social; compreender o processo de construir um perfil para avaliar as funcionalidades das ferramentas, e por fim, compreender qual o uso que dão a essas ferramentas da web social. Uma segunda categoria é a Rede Pessoal de Aprendizagem em que se pretende compreender como o investigador júnior cria a sua rede, qual a importância que essa rede tem para ele enquanto investigador júnior e, quais são as interações que realiza com outros especialistas que façam parte dessa rede. Termina-se esta dimensão com a forma de criar contactos: como se processa as interações e criação de contacto de forma presencial e online.

Na terceira e última dimensão criou-se a categoria dos elementos estruturantes da PLN, estando definidos nas subcategorias da seleção e filtragem, na ligação a especialistas; gestão do tempo; como realizam partilha de conteúdos e como fazem filtragem de conteúdo, que os leve a um processo de atualização pessoal. A segunda categoria foca-se no processo de gestão da PLN, em que foi dividida com as subcategorias relacionadas com a utilidade de um investigador júnior ter um perfil online; como realiza a interação com a sua rede e como faz uma filtragem de contactos. De seguida pretendeu-se perceber como é que estes sujeitos percebem as redes sociais (generalistas e académicas) no âmbito da investigação que estão a realizar, qual a sua importância e como se comportavam nelas. Por fim, pretendeu-se perceber quais eram os contributos para a investigação através da partilha e reutilização de conteúdo e como esse contributo permitia uma atualização de conhecimento.

Com base nestas categorias e subcategorias foram codificadas todas entrevistas no

processo de aglomerar as unidades de registo consoante o nó atribuído por categoria ou subcategoria. Assim, para a dimensão da *Identidade Digital* foram integradas as respostas que pretendiam responder à importância de uma identidade digital da parte de um investigador júnior. Esta importância consistia na perceção da preocupação na Identidade Digital enquanto investigador em iniciação e qual o processo para criar e manter essa presença online. A segunda dimensão versou sobre a *Criação da PLN* em que era questionado aos intervenientes num primeiro momento sobre a presença online e, em quais as ferramentas da web 2.0 e web social tinham perfil e de que forma este perfil era distinto entre vida pessoal, académica e profissional. Para depois se perceber como estes sujeitos procediam na criação da sua PLN, ou seja, em que contexto é que faziam a filtragem de contactos e faziam as conexões com outros especialistas.

Na última dimensão, abordou-se a questão da *Gestão e dinamização da PLN* em que os entrevistados foram questionados sobre a forma de gerir e dinamizar a sua PLN e qual o processo de interação com os conteúdos partilhados e os outros especialistas através das redes sociais, sejam elas genéricas ou académicas. Dentro desta dimensão enquadra-se o aspeto da aprendizagem que é feita através das partilhas, assim, questiona-se sobre como se processa esta aprendizagem através da partilha.

Após o delinear as categorias e subcategorias procedeu-se à categorização com recurso ao software NVIVO 11. Esta categorização consistiu no registo de uma forma tradicional, mas o *software* permitiu codificar de uma forma mais dinâmica e fazer o cruzamento das unidades de registo entre as seis entrevistas, ficando-se com uma perspetiva do que cada entrevistado partilhou sobre uma categoria específica.

Em suma, neste capítulo apresentou-se as opções metodológicas tidas em consideração para este estudo de caso de uma comunidade de investigadores juniores muito específica. A metodologia utilizada recaiu numa metodologia mista em que através do questionário recolheu dados, a nível quantitativo e, através da entrevista recolheu dados de natureza qualitativa. A recolha de dados teve uma sequência, e a entrevista surge na perspetiva de aprofundar os dados do questionário e analisar as narrativas de modo a colmatar também algumas falhas sentidas nas respostas dadas pelo questionário.

Assim, ao longo do capítulo foi apresentado a forma como foram construídos os instrumentos de recolha de dados e como se procedeu à seleção dos entrevistados, sendo uma opção seleccionar um elemento por edição.

No capítulo seguinte pretende-se apresentar e analisar os dados recolhidos com estes instrumentos.

CAPÍTULO 4 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo está dividido em dois momentos. Numa primeira fase será feita a apresentação dos dados obtidos através do inquérito por questionário e de seguida, far-se-á a apresentação dos dados obtidos pela entrevista realizada ao grupo de seis investigadores juniores. Na segunda fase será feita a análise dos dados obtidos através da recolha de dados já mencionada fazendo uma correlação entre os dados quantitativos e os dados qualitativos.

Os dados serão apresentados e analisados com base em três dimensões, considerando as questões e objetivos da investigação:

1) Identidade digital

- a. Questão de investigação: Qual a importância da identidade digital na perspetiva dos investigadores juniores sob análise?
- b. Objetivo: Identificar a Identidade Digital dos investigadores juniores.

Esta dimensão contém as especificações da identidade digital do investigador júnior e o seu grau de importância. Considerando-se três categorias para esta dimensão, relativamente à autenticação, conteúdo e tipo de perfil.

2) Criação de uma PLN

- a. Questões de investigação: Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador júnior, para a construção de uma rede pessoal de aprendizagem? Quais os fatores que influenciam a criação de uma PLN?
- b. Objetivos: identificar as ferramentas da Web 2.0 e redes sociais mais utilizadas pelos investigadores juniores na sua PLN; e, analisar o processo de construção da PLN dos investigadores juniores.

A criação de uma PLN é composta por 3 dimensões operacionalizadas i) na autenticação na web social; ii) presença online e iii) na criação de contactos com outros investigadores e especialistas.

3) Gestão e dinamização de um PLN

- a. Questões de investigação: como é que se estrutura, gere uma PLN? Qual a influência da PLN na cooperação e colaboração na rede de aprendizagem? De que forma a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa?

- b. Objetivos: analisar o processo de gestão da PLN dos investigadores juniores; definir como os investigadores juniores procedem à identificação e criação de relações online e presencialmente para a PLN, e identificar quais os fatores estruturantes para se obter uma aprendizagem cooperativa e colaborativa através da PLN.

Esta dimensão é composta por cinco categorias operacionalizadas na i) utilidade de um perfil online; ii) na sua interação e filtragem de contactos; iii) além da partilha de conteúdos, a utilização de ferramentas de partilha; iv) nos fatores estruturantes operacionalizadas na partilha e v) filtragem de conteúdos como elementos de uma atualização do conhecimento por parte dos investigadores juniores.

Após esta breve descrição da categorização e codificação dos resultados procede-se à descrição dos resultados obtidos. A apresentação será feita a partir das dimensões anteriormente descritas na sequência das questões de investigação, sendo esta uma preocupação no momento da construção dos instrumentos de recolha de dados.

Os dados apresentados pretendem dar resposta às questões de investigação. Na análise dos dados quantitativos foi utilizado o software *IBM SPSS Statistics 23 (SPSS)*, para agrupar os dados de resposta fechada, sendo feito uma análise descritiva através dos dados obtidos nas respostas fechadas e uma análise de conteúdo nas respostas abertas e de opinião.

Após a apresentação quantitativa será feita a apresentação da categorização dos dados qualitativos, com base nas categorias propostas *a priori*. Os dados foram analisados com base no software *NVIVO 11* e funcionaram como forma de clarificação dos dados quantitativos. De seguida, apresentaremos os dados quantitativos.

9. Apresentação dos resultados obtidos pelo Questionário

A apresentação dos resultados obtidos através do questionário será feita com base nas dimensões propostas no estudo com relação às questões de investigação, numa análise descritiva dos dados obtidos na primeira fase empírica do estudo. Estando o questionário construído segundo a sequência das dimensões (Identidade Digital, criação da PLN e a

gestão da PLN) e as questões de investigação. A apresentação da análise descritiva dos dados obtidos será relativamente à frequência, média e desvio padrão dos dados. No fim, faz-se a apresentação da média e desvio padrão para a perceção enquanto investigador sobre as redes sociais; a importância da presença online de um investigador; A utilidade de um perfil nas redes sociais e por fim, a forma de criar contactos para a sua rede entre os online e presencial.

Antes de iniciar a apresentação dos dados esclarece-se o processo de extração dos dados da plataforma de questionários (*Limesurvey*) para o *IBM SPSS Statistics 23* e a codificação desses dados para obter os resultados.

9.1. Exportação dos dados para SPSS e codificação dos dados

Após o encerramento do questionário online os dados foram exportados diretamente da plataforma *Limesurvey* para o *software IBM SPSS Statistics 23*, sendo considerados todos os itens de resposta fechada e passíveis de análise quantitativa. Após a exportação foram retificadas as variáveis relativamente ao rótulo para uma melhor compreensão e clarificação do que é pretendido numa aproximação às questões do questionário, foi retificada a apresentação da nomenclatura das escalas para uma uniformização dos valores, e por fim, foi retificada a escala de medida para nominal ou ordinal, consoante a medida específica.

Para se ter uma escala única de análise quantitativa dos 181 itens em termo de relação de média, criou-se uma escala de análise, como se verifica na Tabela 9.1.

Tabela 9.1 - Tabela de médias de análise de dados por escala

Escala	5 pontos	6 pontos
Elevado	≥ 4,5	≥ 5
Moderado	De 3,5 a 4,4	De 4 a 4,9
Reduzido	≤ 3,4	≤ 3,9

Deste processo foram excluídos 3 itens, por serem dados qualitativos, sendo sujeitos a procedimentos de uma análise de conteúdo que será integrada na apresentação dos dados, com excertos das afirmações dos respondentes. A pretensão desta escala é poder fazer a análise dos dados com base nos mesmos parâmetros e a leitura ser

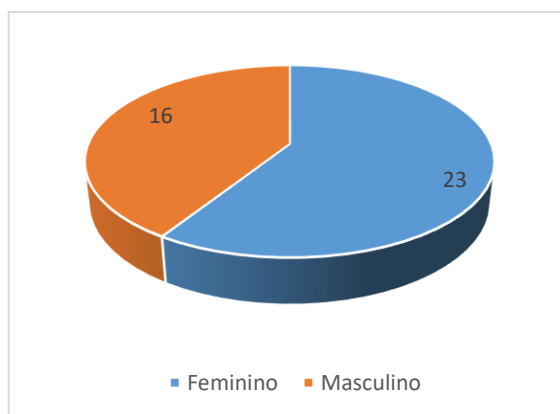
concordante com todos os itens analisados e não existirem vieses no tratamento de dados recolhidos com base em várias escalas.

Considerando a questão de investigação, de seguida apresenta-se os indicadores com base numa estatística descritiva e análise inferencial dos itens do questionário divididos nas três dimensões: Identidade digital; Criação da PLN; e por fim, Gestão da PLN. Sendo que este processo de apresentação dos resultados inicia-se com a caracterização da comunidade de investigadores juniores.

9.2. Caracterização da comunidade de investigadores

A apresentação dos dados inicia-se por uma caracterização da comunidade em estudo: da comunidade de investigadores juniores integrados no curso de doutoramento numa instituição a distância obteve-se um total de 66 respostas, existindo 27 respostas incompletas. Desta forma, os resultados serão apresentados com base nas 39 respostas completas sendo maioritariamente do sexo feminino (59%), conforme se verifica no Gráfico 9.1.

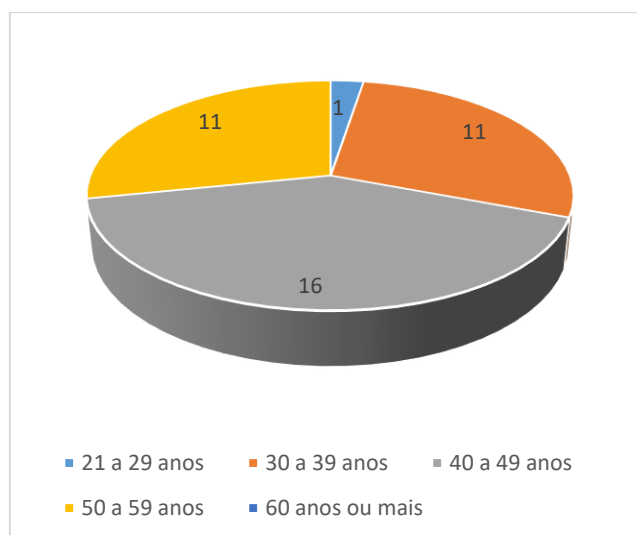
Gráfico 9.1 - Distribuição da comunidade de investigadores por género (n=39)



Ao nível das idades, a comunidade é constituída por um maior número de indivíduos com idades entre os 40 e 49 anos, existindo, contudo, dois grupos com o mesmo número de respondentes entre os 30 e 39 anos e 50 e 59 anos (Cf. Gráfico 9.2). Quanto à

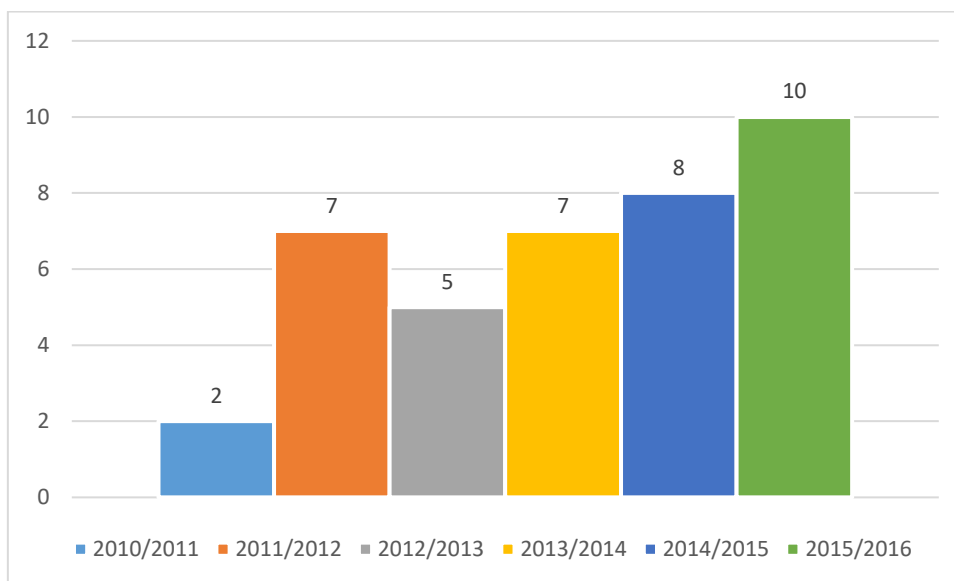
nacionalidade é maioritariamente composta por investigadores portugueses (33), sendo que 1 está a residir na Holanda, 6 brasileiros.

Gráfico 9.2 – Idades (n=39)



O número de respondentes correspondeu às seis edições que existiram desde a constituição do programa doutoral, permitindo ter uma visão da realidade na totalidade das edições sobre a temática abordada. Tendo-se registado menos respostas por parte da 1ª edição, deduz-se que a razão tenha sido por já terem terminado o doutoramento e distanciarem-se das atividades da Universidade. O maior número de respondentes foi referente à última edição (10), conforme se observa no Gráfico 9.3. A frequência dos investigadores no curso foi na maioria em regime parcial (23) e os restantes em regime integral (16).

Gráfico 9.3 - Edição do Programa de doutoramento (n=39)



Após esta caracterização da comunidade procede-se à apresentação dos dados consoante as dimensões enunciadas orientadas pelas questões de investigação.

9.3. Identidade Digital

O objetivo associado a esta dimensão consiste em identificar a Identidade Digital dos investigadores, numa perspetiva de responder à questão de investigação: *Qual a importância da identidade digital na perspetiva do investigador sob análise?*

A esta dimensão estão associados 15 itens, sendo feito o teste de confiabilidade de alfa de Cronbach (Anexo 3A, p. XXVI-A) com o resultado de 0,756 para 11 dos 15 itens. Este resultado, segundo Hill e Hill (2008), enquadra-se entre 0,8 e 0,9 sendo considerado de *Bom*.

Desta forma apresentamos os dados obtidos com o questionário sobre a importância da identidade digital para um investigador.

A primeira questão sobre a *frequência com que utilizam os dados enumerados para a criação de uma conta numa rede social ou outra aplicação da Web 2.0*, o item que obteve maior frequência na utilização para a criação de uma conta foi apontado o nome real, sendo

que dos 9 itens, 6 dos investigadores consideraram de uma frequência reduzida, conforme se pode verificar no Tabela 9.2. Além destes dados, 8 indivíduos selecionaram a opção *Outro* apresentando uma frequência moderada na inserção de outros itens, a saber:

- Os que forem solicitados
- Correio postal e WhatsApp;
- Blog pessoal associado ao doutoramento;
- Experiência profissional;
- Habilitações literárias;
- Correio eletrónico alternativo ao pessoal;
- Profissão;
- Idade e sexo.

Tabela 9.2 - Dados de inscrição do perfil

	Média μ	Desvio Padrão σ
Nome real	4,59	0,595
Correio eletrónico pessoal	4,41	0,85
Estado civil	2,79	1,361
Cidade de residência	3,54	0,942
Identificação e/ou endereço Skype	2,87	0,978
Identificação e/ou endereço Twitter	2,54	1,097
Identificação e/ou endereço Facebook	2,77	0,931
Contacto(s) telefónico(s)	2,46	0,913
Fotos pessoais	3,18	0,914

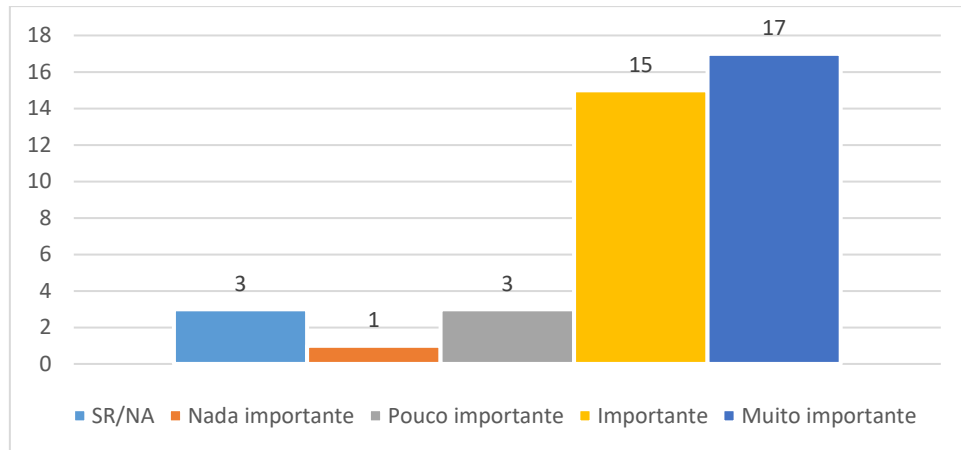
Quando questionados sobre a *utilização do correio eletrónico institucional* da Universidade enquanto investigadores, 3 respondentes que afirmaram afirmativamente enquanto, 7 responderam *às vezes*. Os que responderam *sim* foram mais homogêneos na resposta, sendo unânimes na utilização a nível académico (*Moodle, ResearchGate, Academia.edu, B-on*, entre outros), as restantes opções só tiveram a escolha por parte de dois respondentes. Os que optaram pela opção *Às vezes*, foi um grupo mais heterogêneo, de destacar que 6 escolheram a opção do nível académico, 5 o registo em conferências e 4 para ter maior capacidade no uso de aplicações online.

Sobre a veracidade dos dados biográficos no registo em espaços online para fins académicos só 1 afirmou que o faz *Às vezes*, todos os outros afirmaram que *sim*.

A importância de a *identidade digital coincidir com a identidade real* foi uma questão com respostas muito heterogêneas como se apresentam no Gráfico 9.4. No

entanto, a tendência da maioria revela a importância deste comportamento (n=32) distribuindo-se 15 respostas por *importante* e, 17 respondentes, por *muito importante*.

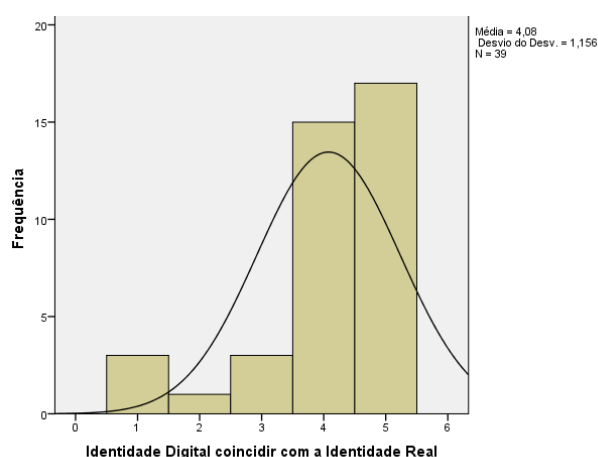
Gráfico 9.4 - Relação entre identidade digital e real (n=39)



Os aspetos que salientaram como razão da sua resposta foram a “*credibilidade* enquanto investigador e nas partilhas que faz”; “*a facilidade de identificar o investigador*”; “*pela utilidade nas partilhas e comunicações efetuadas*”; “*permite, uma maior facilidade na criação de contactos com outros investigadores*”; “*utilidade profissional*”; “*marketing pessoal*”; “*permite manter relações honestas e fidedignas*”. Mas também foram salientados outros aspetos, como “*dependendo dos objetivos e os perigos de roubo da identidade/privacidade*”.

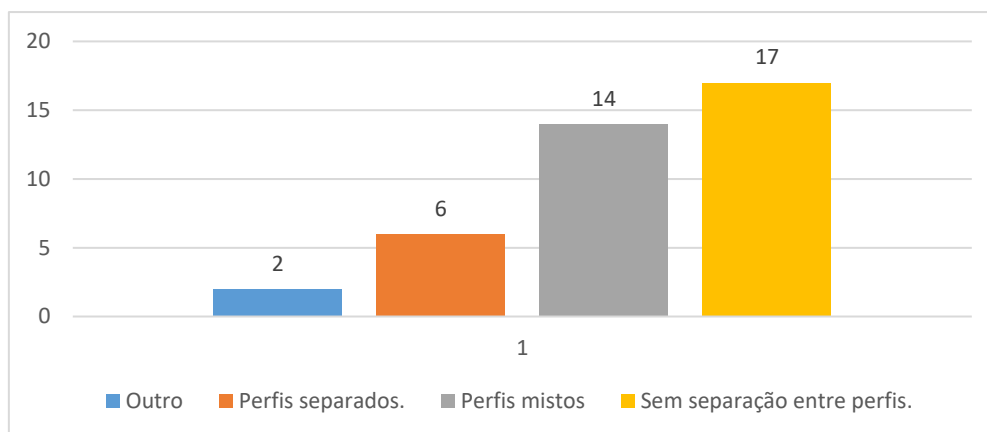
O histograma (Gráfico 9.5) representa de forma gráfica a média e o desvio padrão da frequência relativamente à importância dada pelos indivíduos em fazer coincidir a identidade digital com a identidade real em que a $\mu=4,08$ e $\sigma=1,158$.

Gráfico 9.5 - Histograma da Identidade digital coincidir com a identidade real



Quando se questiona sobre a separação de perfis (pessoal e académico), as respostas são diversas: uma parte dos investigadores afirma *que não separa perfis* (n=17), enquanto 14 deles afirma *que possui perfis separados*, embora por vezes se verifique uma mistura dos mesmos. Contudo, 6 dos respondentes afirmam *que têm perfis claramente separados*. Ainda nesta questão, 2 respondentes selecionaram a opção *Outro* e acrescentaram que consideram que «os perfis sociais, nas redes sociais, são unicamente para fins académicos/profissionais» (cf. Gráfico 9.6).

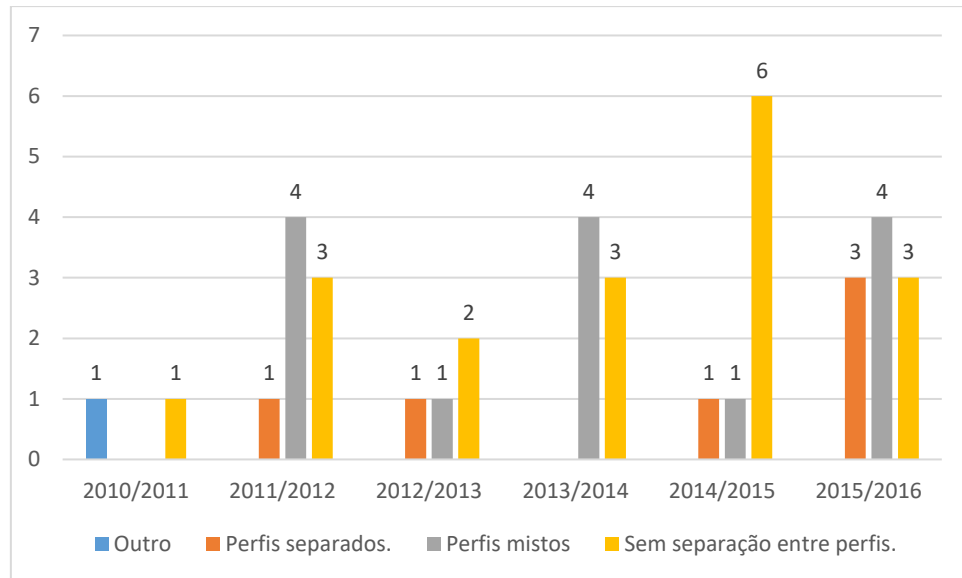
Gráfico 9.6 - Tipo de perfil (n=39)



Quando distribuimos os resultados obtidos de acordo com a edição do curso (cf. Gráfico 9.7) observa-se que é sobretudo nas edições 2011/2012, 2013/2014 e 2015/2016 que existe maior tendência na utilização de perfis mistos, enquanto nas edições de 2010/2011, 2012/2013 e 2014/2015 a preferência é não existir separação entre perfis,

sendo que a maior diferença se encontra na edição de 2014/2015.

Gráfico 9.8 - Tipo de perfil por edição de doutoramento (n=39)



Estes dados são relativamente à Identidade digital dos investigadores juniores que fazem parte desta comunidade.

9.4. Criação de uma Rede Pessoal de Aprendizagem

Os objetivos associados a esta dimensão consistiram em identificar as ferramentas da Web 2.0 e redes sociais mais utilizadas pelos investigadores e o processo de criação da sua PLN, numa perspetiva de responder às questões de investigação: *Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador, para a construção de uma PLN?*, e *Quais os fatores que influenciam a criação de uma PLN?*

A esta dimensão estavam associados 156 itens distribuídos por várias perguntas, tendo sido realizado o teste de confiabilidade de *alfa de Cronbach* (Anexo 3B, p. XXVI-A) com o resultado de 0,965. Este resultado segundo Hill e Hill (2008) enquadra-se em *maior que 0,9* sendo considerado de *Excelente*.

Desta forma, apresentamos os resultados obtidos no questionário sobre a criação de uma PLN por parte de um investigador-júnior membro desta comunidade.

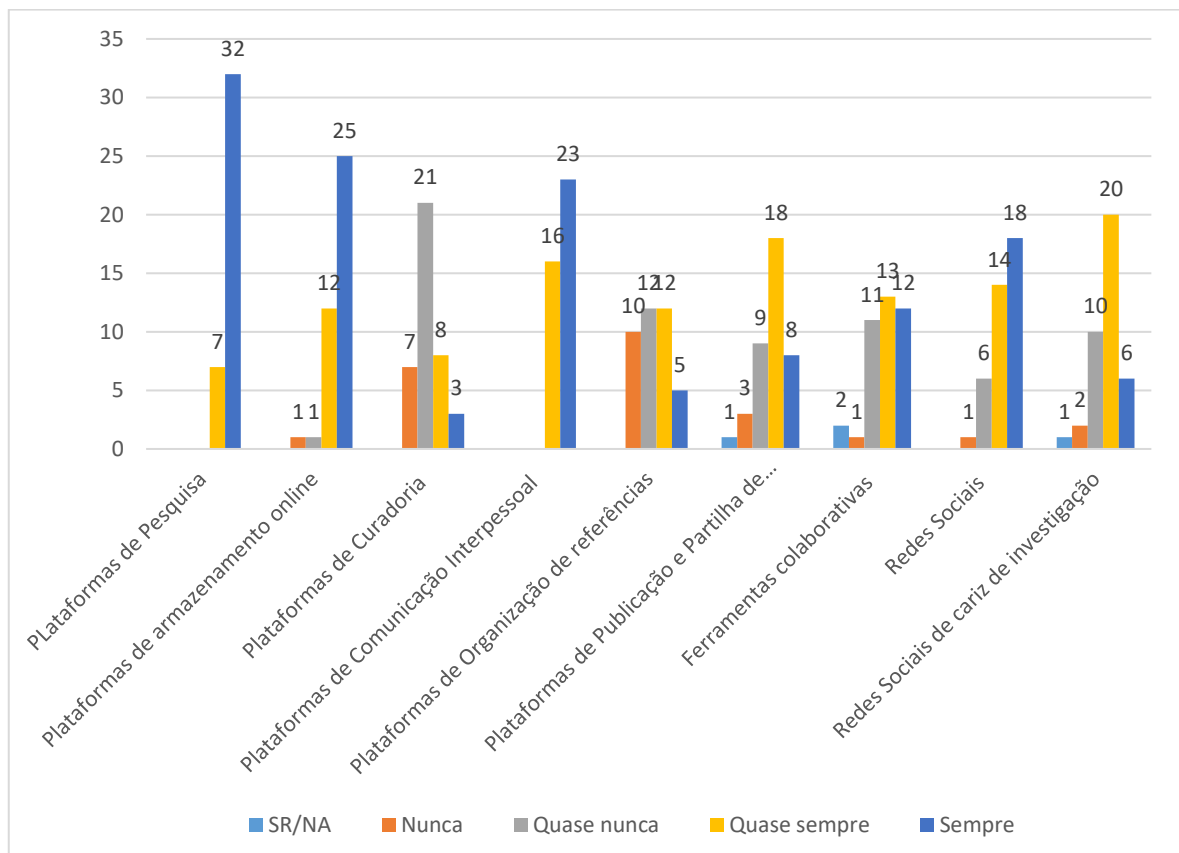
A primeira questão sobre esta dimensão procurou caracterizar o tipo de plataformas que o investigador recorre consoante a sua frequência, tendo sido mencionado a nível de utilização média elevada quatro tipos apresentadas na Tabela 9.3: *Plataformas de Pesquisa* (4,82) de *Comunicação interpessoal* (4,59) as de *Armazenamento online* (4,56) e em seguida, as *redes sociais genéricas* (4,26). Com uma utilização média moderada surgem, as *Plataformas colaborativas* (3,2) de *Publicação e partilha de conteúdos* (3,74), e seguidamente, as *Redes sociais de cariz de investigação* (3,72). Com uma utilização média mais reduzida surgem as *Plataformas de Organização de Referências* (3,31) e as *Plataformas de curadoria* (3,18) conforme se observa no Tabela 9.3. Sublinha-se, no entanto, que os resultados obtidos nos itens *Plataformas de Organização de referências* e *Ferramentas colaborativas* apresentaram uma elevada dispersão com valores de $\sigma=1,004$ e $\sigma=1,073$, respetivamente, demonstrando neste caso que existe uma elevada dispersão das respostas individuais em relação à média e que demonstra que a utilização é realizada de uma forma mais heterogénea.

Tabela 9.3 - Média e Desvio Padrão das Plataformas da web 2.0 e redes sociais

	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Plataformas de Pesquisa (genéricos - google, bing... e académicos - b-on, google scholar / google académico...)	4,82	,389
Plataformas de armazenamento online (Dropbox, Google Drive, One Drive...)	4,56	,680
Plataformas de Curadoria (agregador de conteúdos - Paper.li, Pinterest, Scoop.it, ...)	3,18	,823
Plataformas de Comunicação Interpessoal (Chat, Messenger, Plataformas de videoconferência, Skype, Correio eletrónico...)	4,59	,498
Plataformas de Organização de referências (EndNote, Mendeley, RefWorks, Zotero...)	3,31	1,004
Plataformas de Publicação e Partilha de Conteúdos (Blogues, Flickr, Instagram, Youtube, wikis, podcasts...)	3,74	,966
Ferramentas colaborativas (Office 365, Padlet, Prezi, ...)	3,82	1,073
Redes Sociais (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter...)	4,26	,818
Redes Sociais de cariz de investigação (Academia.edu, ResearchGate, IamResearcher, ORCID...)	3,72	,887

O Gráfico 9.9 apresenta a visualização da distribuição dos respondentes por cada plataforma, mostrando que as plataformas que registam maior frequência de uso situando-se no *Sempre* ou, *Quase Sempre* são como já referido, as *Plataformas de pesquisa* (n=39), de *Comunicação interpessoal* (n=39) e de *Armazenamento online* (n=37). As restantes apesar de escolhidas registam menor adesão.

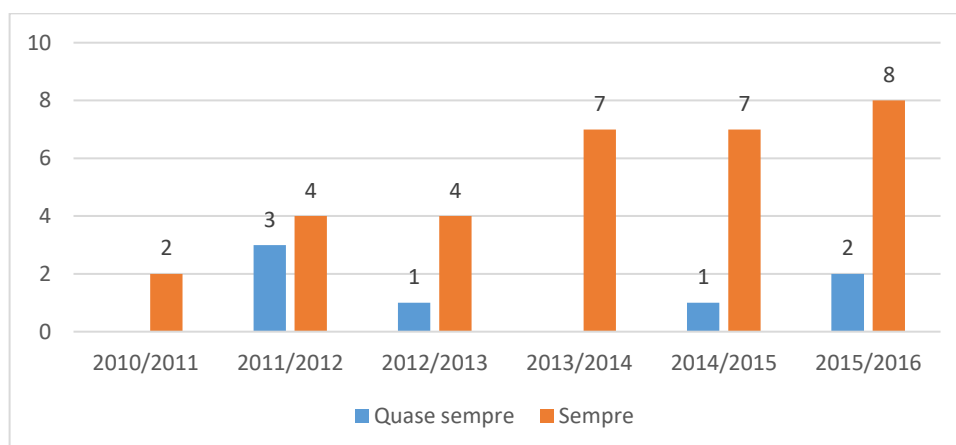
Gráfico 9.9 - Frequência nas plataformas da web 2.0 e redes sociais (n=39)



Numa perspetiva de verificar estes valores por edição do curso e qual o comportamento dos inquiridos em cada plataforma, de seguida, apresentaremos os dados comparativos por edição/plataforma.

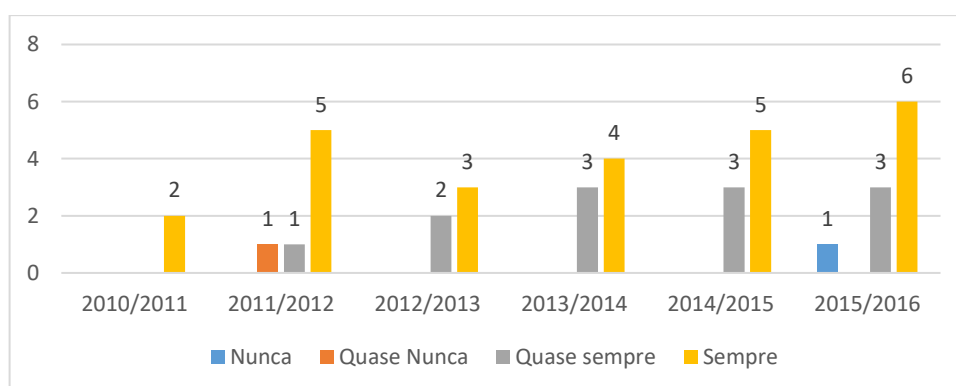
O Gráfico 9.10 representa a distribuição a frequência de utilização por parte dos indivíduos por edição evidenciando-se que em cada uma das edições a maioria dos inquiridos utiliza *Sempre as Plataformas de pesquisa*.

Gráfico 9.10 - Plataformas de Pesquisa por edição (n=39)



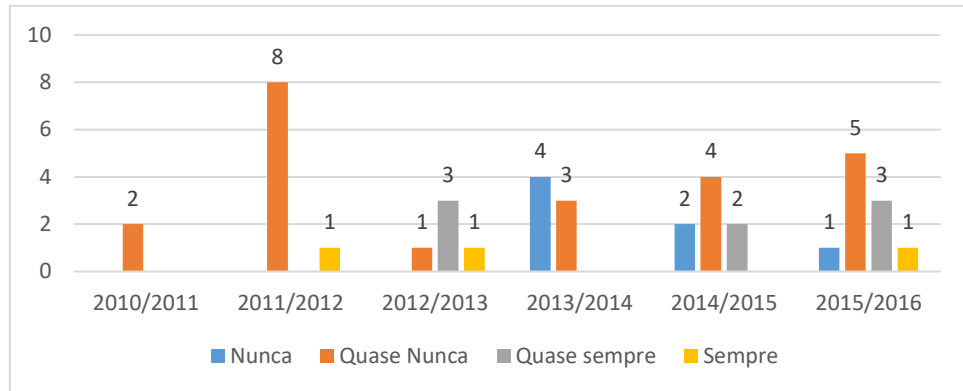
Quanto às *Plataformas de Armazenamento online* verifica-se que são utilizadas *Sempre* pela maioria dos participantes, como se observa no Gráfico 9.11 apesar de se registar uma maior dispersão de respostas na edição de 2011/2012 e 2015/2016.

Gráfico 9.11 - Plataformas de armazenamento online por edição (n=39)



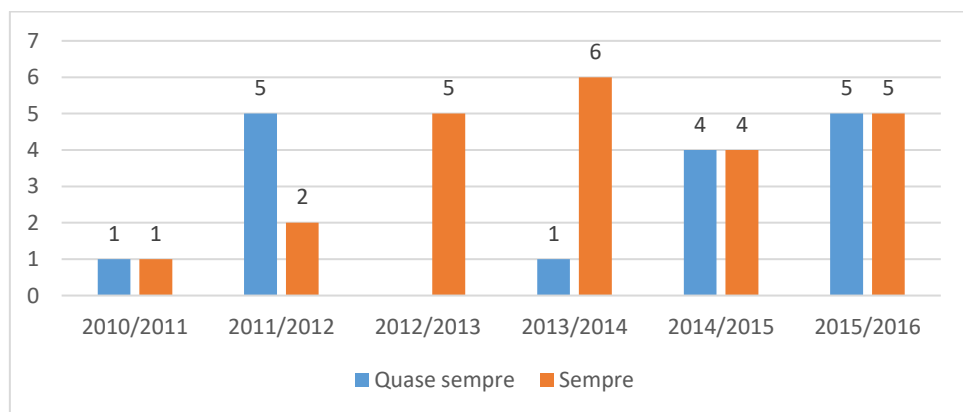
Relativamente às *Plataformas de curadoria*, as respostas são mais heterogêneas evidenciando-se uma maior dispersão entre os utilizadores. Salienta-se a edição 2012/2013 com uma frequência maior de “*Quase sempre*”, conforme se constata no Gráfico 9.12.

Gráfico 9.12 - Plataformas de curadoria por edição (n=39)



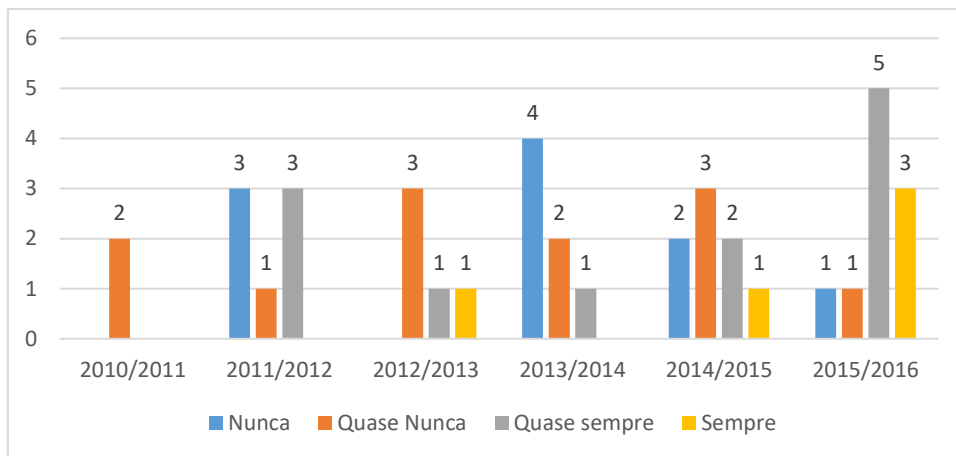
Quanto às *Plataformas de comunicação interpessoal* têm uma frequência de *Sempre* ou *Quase sempre* por parte dos inquiridos em estudo, conforme se visualiza no Gráfico 9.13.

Gráfico 9.13 - Plataformas de comunicação interpessoal por edição (n=39)



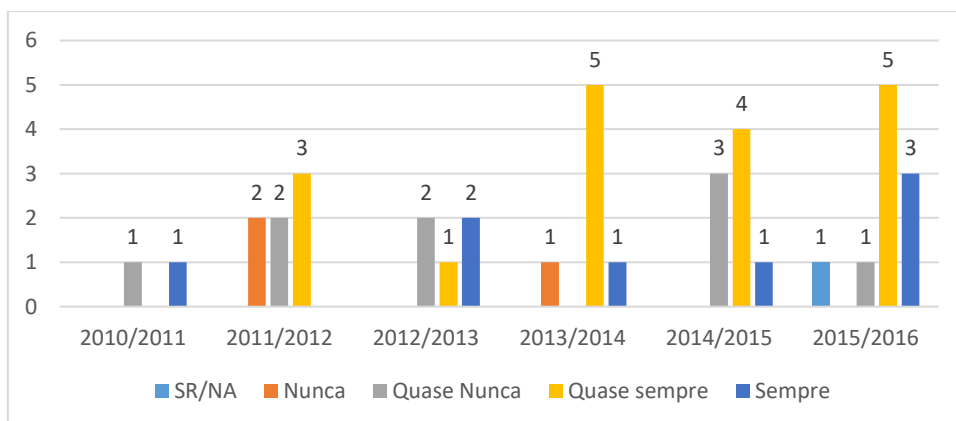
No que concerne às *Plataformas de organização de referências*, a frequência obtida de utilização por parte dos inquiridos é também bastante dispersa nas respostas dadas, destacando-se a edição de 2015/2016 com 8 indivíduos que utilizam *Sempre* ou *Quase sempre*, como se constata no Gráfico 9.14.

Gráfico 9.14 - Plataformas de organização de referências por edição (n=39)



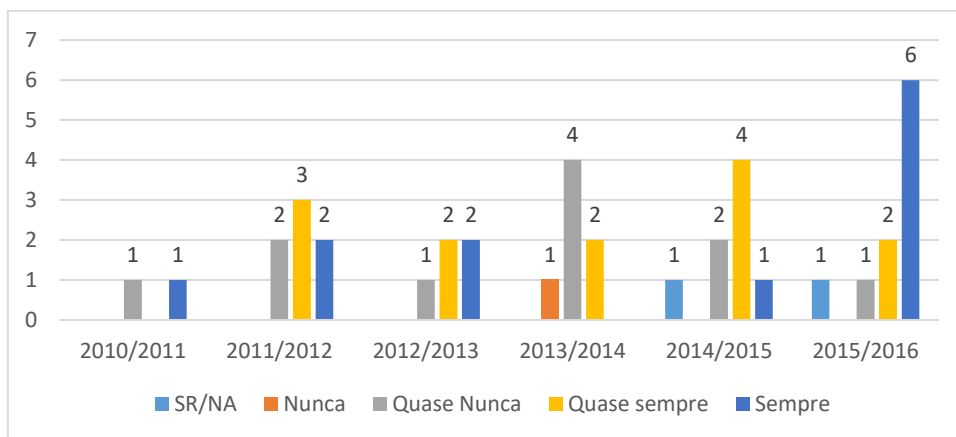
As *Plataformas de Publicação e Partilha de Conteúdos* têm uma maior utilização por parte dos investigadores das edições 2015/2016 e 2013/2014, as restantes edições têm uma grande dispersão de respostas, conforme se verifica no Gráfico 9.15.

Gráfico 9.15 - Plataformas de Publicação e Partilha de Conteúdos por edição (n=39)



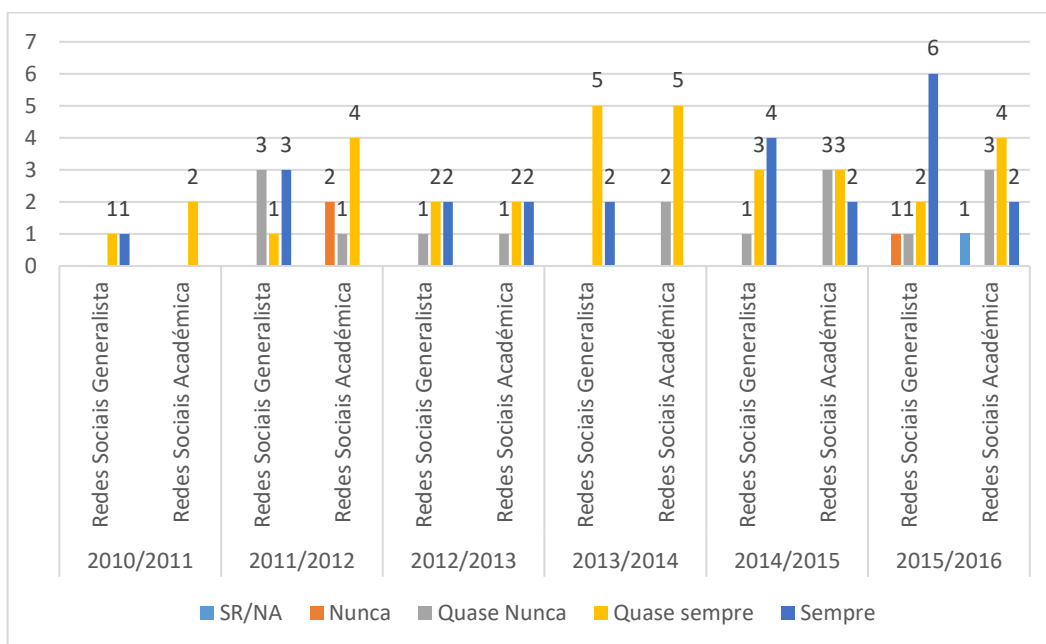
As *Ferramentas colaborativas* também apresentam uma maior utilização por parte dos inquiridos associados à edição de 2015/2016, com 8 respostas de “Sempre” ou “Quase sempre”, conforme se verifica no Gráfico 9.16.

Gráfico 9.16 - Ferramentas colaborativas por edição (n=39)



Em relação às *Redes sociais* apresenta-se os dados comparativos entre as *Redes sociais generalistas e académicas* por edição, verificando-se que as *redes generalistas* são aquelas com uma maior utilização pelos inquiridos das últimas quatro edições. Em relação às *Redes sociais académicas*, a sua maior utilização encontra-se nas edições do curso de e 2010/2011, 2012/2013, conforme se constata no Gráfico 9.17.

Gráfico 9.17 - Redes sociais generalistas e académicas por edição (n=39)



Após esta análise das plataformas no plano geral, pretendeu-se saber quais as ferramentas utilizadas pelos inquiridos em cada plataforma de forma específica. Assim, como já foi referido anteriormente nas Opções Metodológicas, as questões relativas às plataformas de forma específica, utilizou-se a escala de 6 pontos para compreender a utilização e o conhecimento das ferramentas.

Relativamente às *Ferramentas das Plataformas de pesquisa* (cf. Tabela 9.4) destacaram-se duas com uma utilização média elevada: *Google* (5,72) e *os Repositórios institucionais* (5,3). Numa utilização média moderada centralizou-se em 5, a saber: *REPOSITÓRIOAbERTO* (4,95), *RCAAP* (4,90), *Google Scholar* (4,85), *B-on* (4,82) e *Scielo* (4,32), respetivamente por ordem de maior utilização para menor utilização. As restantes embora utilizadas a sua média é reduzida, conforme se pode observar na Tabela 9.4. Um dos inquiridos na opção “*outro*” salientou ainda que utiliza *Quase sempre* o *EBSCO* e *Redalyc*, que não constavam nas mencionadas no questionário.

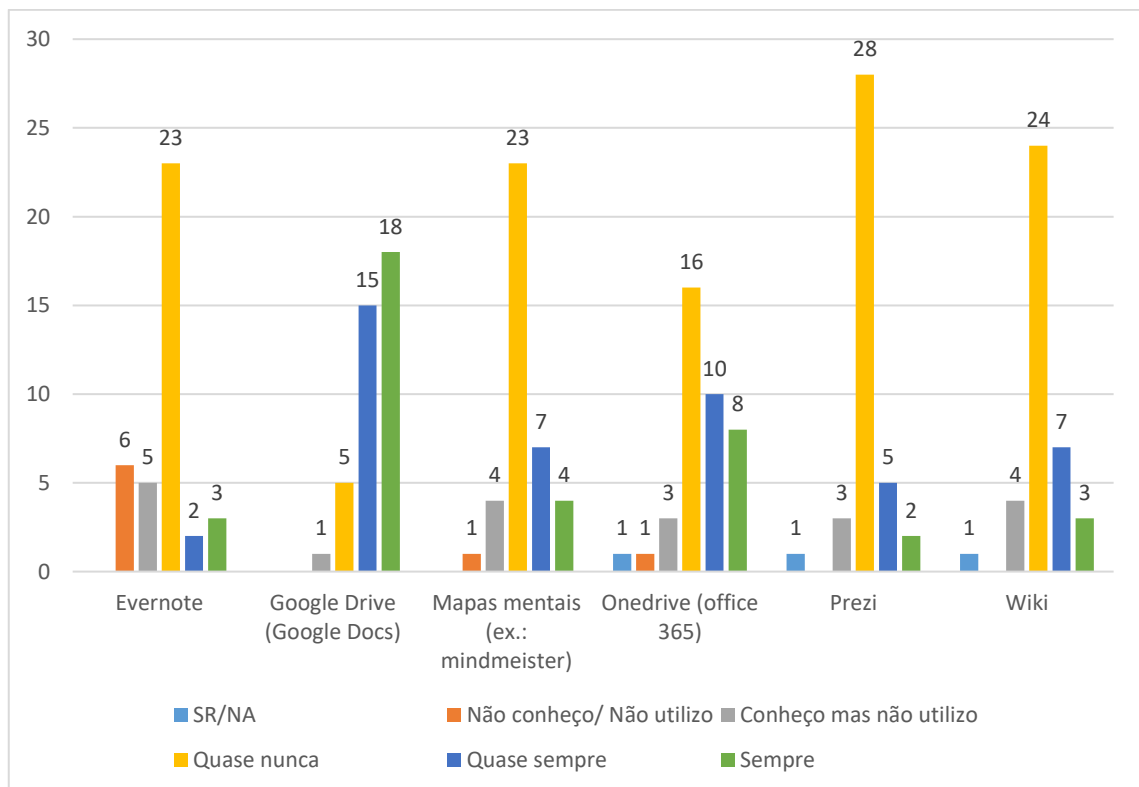
Tabela 9.4 - Utilização das ferramentas de plataformas de pesquisa (n=39)

	SR/NA	Não conheço/ Não utilizo	Conheço, mas não utilizo	Quase nunca	Quase sempre	Sempre	Média	Desvio Padrão
Academic Search Complete		10	4	11	10	4	3,85	1,348
Bing	2	6	21	8	2	0	3,05	,887
B-on		2	4	4	18	11	4,82	1,121
Eric	1	20	1	7	8	2	3,18	1,449
Google					11	28	5,72	,456
Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)		13	5	11	7	3	3,54	1,335
Opera	1	13	17	6	1	1	2,90	,968
RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal			4	6	19	10	4,90	,912
REPOSITÓRIOAbERTO		1	3	4	20	11	4,95	,972
Repositórios institucionais		1	2	3	22	11	5,03	,903
Sapo	2	8	19	7	3	0	3,03	,959
Scholar Google / Google Académico	1	1	3	6	15	13	4,85	1,204
Scielo	1	2	7	7	15	7	4,38	1,269
Scopus	1	8	13	8	6	3	3,49	1,275
Web of science	1	8	12	6	7	5	3,64	1,405
Yahoo	1	4	27	5	2	0	3,08	,739

Relativamente às *Plataformas colaborativas das ferramentas* apresentadas sobressai o *Google Drive* com as suas funcionalidades com uma utilização média elevada ($\mu=5,28$) e o *Evernote* com uma utilização mais reduzida ($\mu=3,77$). As outras têm uma utilização moderada, consoante se constata no Gráfico 9.18. Um dos respondentes selecionou a opção “*Outro:*” para destacar que utiliza Sempre a *Dropbox* e *Slack*.

Sublinha-se ainda que nesta questão os respondentes se situaram bastante frequentemente no item *Quase Nunca*, nomeadamente no que respeita à utilização do *Prezi* (28), dos *Wikis* (24) e dos *Mapas Mentais* (23).

Gráfico 9.18 - Utilização de plataformas colaborativas (n=39)



Mas segundo a Tabela 9.5 pode verificar-se que existe uma dispersão considerável em relação ao *Onedrive* e *Evernote*, com um $\sigma=1,144$ e $\sigma=1,038$ respetivamente.

Tabela 9.5 - Média e desvio padrão das ferramentas colaborativas

	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Evernote	3,77	1,038
Google Drive (Google Docs)	5,28	,793
Mapas mentais (ex.: mindmeister)	4,23	,872
Onedrive (office 365)	4,46	1,144
Prezi	4,08	,807
Wiki	4,15	,904

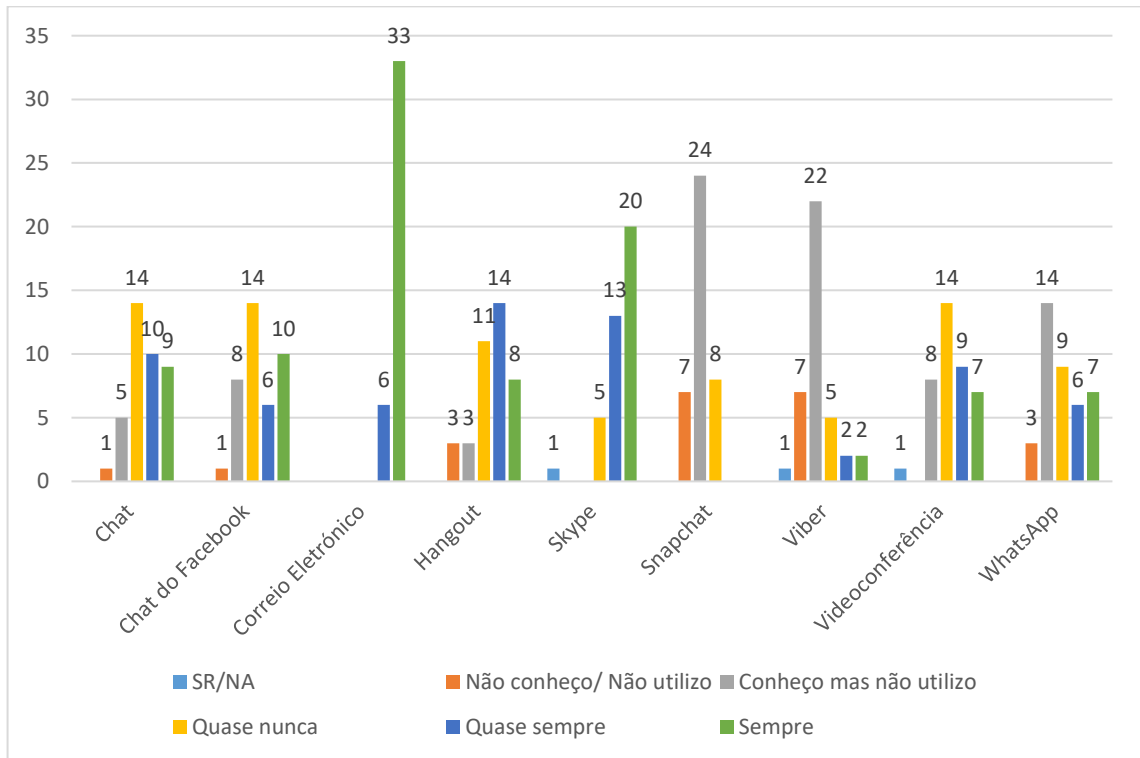
No que respeita às *Plataformas de curadoria* registou-se que têm uma utilização média reduzida à exceção do *Slideshare* ($\mu=4,26$) conforme se pode consultar na Tabela 9.6. As ferramentas que obtiveram alguma utilização “*Sempre*” foi onde se encontrou uma maior discrepância no desvio padrão, de salientar a ferramenta *Diigo* e *Scoop.it* com maior desvio padrão: $\sigma=1,569$ e $\sigma=1,430$, respetivamente.

Tabela 9.6 - Dados das ferramentas associadas às plataformas de curadoria (n=39)

	SR/NA	Não conheço / Não utilizo	Conheço, mas não utilizo	Quase nunca	Quase sempre	Sempre	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Aggregage	4	25	7	3			2,23	,742
Amplify	4	23	9	3			2,28	,759
Bundlr	4	23	8	4			2,31	,800
Delicious	3	7	16	7	4	2	3,21	1,239
Diigo	4	8	11	4	7	5	3,44	1,569
Instagram	3		25	10	1		3,15	,812
Pinterest	4	2	21	7	2	3	3,26	1,229
Paper.li	3	16	12	6	1	1	2,72	1,075
Pearltrees	4	17	11	6		1	2,59	1,044
Scribd	2	1	15	11	6	4	3,77	1,224
Shareist	5	22	8	4			2,28	,826
Scoop.it	4	4	15	6	6	4	3,46	1,430
Symbaloo	6	18	8	7			2,41	,966
Slideshare	3	1	5	7	20	3	4,26	1,312
Storyfy	4	22	7	5	1		2,41	,938
Tumblr	4	12	15	7	1		2,72	,972

Relativamente às *Plataformas de comunicação*, os inquiridos têm uma utilização média mais elevada através do *correio eletrónico* ($\mu=5,85$) e o *Skype* ($\mu=5,28$), tendo uma utilização média reduzida nas ferramentas/aplicações do *Viber* e *Snapchat*, conforme se constata no Gráfico 9.19.

Gráfico 9.19 - Utilização das plataformas de comunicação interpessoal (n=39)



De salientar que o *correio eletrónico* é a ferramenta mais utilizada pelos inquiridos apresentando também o menor desvio padrão com o valor de $\sigma=0,366$, conforme se constata na Tabela 9.7.

Tabela 9.7 - Média e Desvio padrão das plataformas de Comunicação Interpessoal

	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Chat	4,54	1,072
Chat do Facebook	4,41	1,163
Correio Eletrónico	5,85	,366
Hangout	4,54	1,144
Skype	5,28	,999
Snapchat	3,03	,628
Viber	3,15	1,040
Videoconferência	4,31	1,151
WhatsApp	4,00	1,257

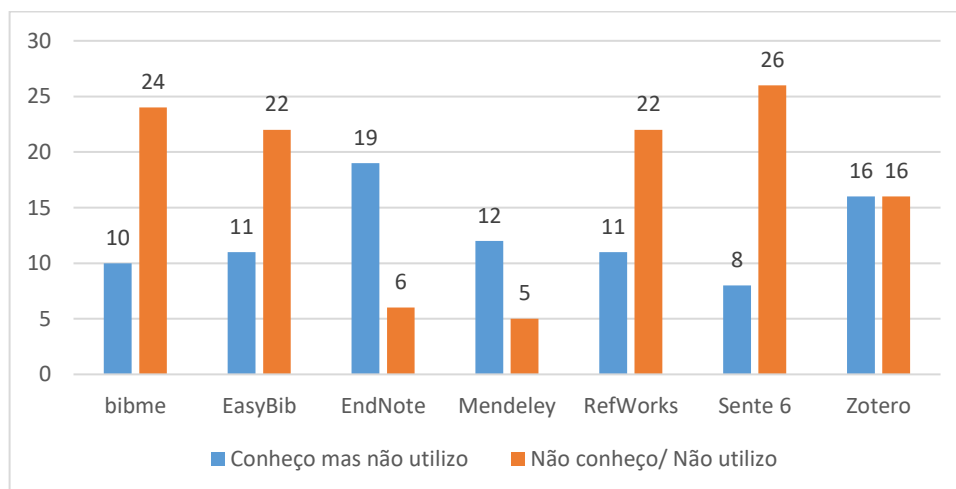
No que respeita às *Plataformas de organização bibliográfica* surge destacado o *Mendeley* como a plataforma com uma média de utilização moderada ($\mu=4,13$). Todas as restantes têm uma utilização média reduzida à exceção do *Mendeley* que tem uma utilização moderada, apesar de revelar um desvio padrão de $\sigma=1,399$, conforme se constata na Tabela 9.8. Este resultado pode ser explicado por existir formação específica para o uso desta ferramenta na comunidade do curso.

Tabela 9.8 - Média e desvio padrão das plataformas de organização bibliográfica (n=39)

	SR/NA	Não conheço/ Não utilizo	Conheço, mas não utilizo	Quase nunca	Quase sempre	Sempre	Média	Desvio Padrão
Bibme	2	24	10	3			2,36	,707
EasyBib	2	22	11	4			2,44	,754
EndNote	1	6	19	5	6	2	3,38	1,161
Mendeley		5	12	3	11	8	4,13	1,399
RefWorks	2	22	11	2	1	1	2,51	,970
Sente 6	2	26	8	3			2,31	,694
Zotero	2	16	16	1	2	2	2,77	1,135

Na sequência desta utilização reduzida, considerou-se relevante verificar o grau de conhecimento das ferramentas que fazem parte destas plataformas de organização bibliográfica e verificou-se, segundo o Gráfico 9.20, que a maior parte dos respondentes, se distribui pelo desconhecimento das seguintes ferramentas: *bibme* (24), *EasyBib* (22), *RefWorks* (22) *Sente* (26). Contudo, um conjunto de respondentes afirma que *conhece, mas não usa*.

Gráfico 9.20 - Grau de conhecimento/utilização das plataformas de organização de referências (n=39)



Relativamente às *Redes sociais* de salientar a utilização média moderada por parte dos investigadores juniores inquiridos nas redes, *Academia.edu*, *Facebook*, *LinkedIn*, *Google+* e *ResearchGate*, segundo a ordem de maior utilização. Das redes com uma utilização média reduzida há a salientar o *Figshare* e o *lamresearch* com menor utilização, conforme o Tabela 9.9. É de salientar ainda a elevada dispersão das respostas individuais em relação à média, em relação ao *ResearchGate* com um $\sigma=1,423$.

Tabela 9.9 - Média e desvio padrão das Redes Sociais (n=39)

	SR/NA	Não conheço/ Não utilizo	Conheço, mas não utilizo	Quase nunca	Quase sempre	Sempre	Média	Desvio Padrão
Academia.edu	1		8	8	14	8	4,49	1,189
Facebook	1		7	13	10	8	4,41	1,163
FigShare	2	26	9	2			2,28	,647
Flickr	2	4	28	2	3		3,00	,827
Google +		1	15	9	8	6	4,08	1,156
lamResearch	2	24	10	2	1		2,38	,782
Instagram	1	1	29	8			3,13	,570
LinkedIn	2		11	9	11	6	4,15	1,288
ORCID	2	16	8	8	5		2,95	1,169
Pinterest	2	4	22	7	3	1	3,21	1,005
Rede Sol	3	16	10	9	1		2,72	,999
ResearchGate	1	7	6	6	14	5	4,03	1,423
Tumblr	2	11	19	7			2,79	,801
Twitter	2	3	17	6	8	3	3,62	1,269

Quando questionados sobre o grau de importância atribuído à utilização destas ferramentas da Web2.0 na sua atividade enquanto investigadores em iniciação, a média de utilização é moderada para a importância da *Academia.edu*, do *Linkedin*, do *Google+*, *Facebook* e por fim, o *Mendeley*. Os restantes são considerados com uma importância reduzida como se verifica na Tabela 9.10.

Tabela 9.10 - Média e desvio padrão da importância da utilização das ferramentas da Web 2.0

	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Academia.edu	4,03	1,267
Delicious	2,46	1,189
Diigo	2,87	1,436
Facebook	3,54	1,072
FigShare	1,64	,843
Flickr	2,15	,904
Google +	3,56	1,046
IamResearch	1,90	1,334
Instagram	2,23	,810
LinkedIn	3,59	1,093
Mendeley	3,51	1,485
ORCID	2,33	1,457
Pinterest	2,21	1,128
Rede Sol	2,10	1,252
ResearchGate	3,31	1,657
Scoop.it	2,69	1,417
Tumblr	1,85	,875
Twitter	2,69	1,321
Zotero	2,08	1,326

A análise da média da importância da *Presença online* do investigador júnior desta comunidade considerou-se moderada em todos os itens, à exceção do registado na *identificação diferente entre a identidade pessoal e académica* por parte do investigador, que foi considerado com uma importância reduzida. Na Tabela 9.11 verifica-se que a maioria dos investigadores considera *muito importante* ou *importante* ter um *perfil e presença online, estar presente e interagir nas redes sociais*.

Tabela 9.11 - A importância da presença online de um investigador (n=39)

	SR/NA	Nada Importante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante	Média	Desvio Padrão
Ter um perfil online é como ter um cartão de visita	1		2	18	18	4,33	,806
Ter presença online assídua é:			6	19	14	4,21	,695
Ter um perfil académico numa rede social online de carácter académico/científico (ex. ResearchGate, Academia.edu) é:		1	3	17	18	4,33	,737
Seguir as pessoas nas redes sociais, como forma de me manter em contacto e ter conhecimento das suas partilhas é:	1		1	22	15	4,28	,759
Seguir os investigadores/especialistas que me seguem nas redes sociais é:	1		5	17	16	4,21	,864
Seguir nas redes sociais os investigadores/especialistas que conheço pessoalmente é:			3	17	19	4,41	,637
No registo online em redes sociais, uma identificação diferente (pessoal e de investigador) é:	6	6	12	11	4	3,03	1,224

O aspeto da *existência de dois perfis no registo online* destaca-se como pouco importante ou importante (Tabela 9.11). Nesta questão havia possibilidade de os respondentes poderem comentar, aspeto que foi utilizado por dois investigadores. Um (20) acrescentou «*que o perfil depende dos objetivos da conta e do comportamento que se faz online, fazendo por isso uma distinção do perfil pessoal do académico/profissional, pois há comportamentos pessoais que não têm interesse estarem ligados a um perfil profissional*». O outro investigador (72) acrescentou a afirmação de que a «*exposição deve ser sempre vigiada, por isso, não existe a necessidade de dissociar os perfis*».

Na perspetiva de analisar a *utilidade de um investigador ter um perfil nas redes sociais* foram questionados os respondentes sobre qual a utilidade sob dez itens, apresentados na Tabela 9.12. É de salientar que a grande maioria considera *Útil* e *Muito útil* um investigador *ter um perfil nas redes sociais*, sendo considerado o item *Atrair futuros empregadores*, como aquele que apresenta uma média mais baixa ($\mu=3,92$). Os itens que

obtiveram médias mais elevadas foram *disseminar a investigação* ($\mu=4,44$) e ($\mu=4,36$) os seguintes: *participar numa comunidade de investigação*; *ampliar o perfil pessoal/académico na comunidade de investigadores*, *dar e receber conhecimento*.

Tabela 9.12 - Utilidade de um perfil nas redes sociais (n=39)

	SR /NA	Inútil	Pouco útil	Útil	Muito útil	Média	Desvio Padrão
Ampliar o perfil pessoal/académico na comunidade de investigadores			2	21	16	4,36	,584
Atrair colaboradores	1		2	26	10	4,13	,732
Atrair futuros empregadores	1		7	24	7	3,92	,774
Atrair novos contactos	1		1	25	12	4,21	,732
Dar e receber conhecimento		1		22	16	4,36	,628
Dar relevo à minha investigação	1	1	1	26	10	4,10	,788
Disseminar a investigação			1	20	18	4,44	,552
Participar numa comunidade de investigação			1	23	15	4,36	,537
Partilhar conteúdos criados por mim				26	13	4,33	,478
Ser reconhecido pela rede de contactos e outros	1		3	27	8	4,05	,724

Quando questionados sobre a *Criação de contactos online* e qual a sua *Presença online*, os investigadores responderam que estavam inscritos e utilizavam no âmbito da investigação. As aplicações com maior média de utilização foram as *publicações online* e o *ResearchGate*, sendo que a média de respostas encontrou-se a um nível de utilização moderada ($\mu=3,87$ e $\mu=3,67$), apresentando um desvio padrão $\sigma=1,239$ e $\sigma=1,264$, respetivamente, conforme se constata na Tabela 9.13.

Tabela 9.13 - Utilização no âmbito da investigação para contactar especialistas (n=39)

	SR/NA	Nunca	Quase nunca	quase sempre	Sempre	Média	Desvio Padrão
Academia.edu		5	8	14	12	3,85	1,014
Delicious	3	22	9	1	4	2,51	1,048
Diigo	3	19	6	5	6	2,79	1,239
Facebook		6	12	13	8	3,59	,993
FigShare	10	27	2			1,79	,522
Flickr	4	31	4			2,00	,459
Google +		12	12	9	6	3,23	1,063
IamResearch	9	23	5		2	2,05	,916
Instagram	5	27	7			2,05	,560
LinkedIn	1	7	10	13	8	3,51	1,097
Mendeley	2	15	5	6	11	3,23	1,366
ORCID	9	17	6	6	1	2,31	1,080
Paper.li	9	23	3	4		2,05	,857
Pinterest	6	23	4	5	1	2,28	,972

Publicações online	2	6	2	14	15	3,87	1,239
ResearchGate	1	9	6	9	14	3,67	1,264
Scoop.it	5	19	4	6	5	2,67	1,264
Scribd	3	12	7	14	3	3,05	1,146
Slideshare		6	8	20	5	3,62	,907
Tumblr	7	25	6	1		2,03	,668
Twitter	3	20	7	5	4	2,67	1,132
Zotero	7	23	5	2	2	2,21	,978

Dentro de uma utilização moderada encontram-se ainda o *Slideshare* ($\mu = 3,62$ e $\sigma = 0,907$), *Academia.edu* ($\mu = 3,85$ e $\sigma = 1,014$), *Scribd* ($\mu = 3,05$ e $\sigma = 1,146$), *Facebook* ($\mu = 3,59$ e $\sigma = 0,993$) e o *LinkedIn* ($\mu = 3,51$ e $\sigma = 1,097$).

Relativamente à *Criação da PLN no contacto presencial*, a maior parte é feita de forma moderada entre 4,10 e 3,79, ou seja, através de *Seminários* ($\mu = 4,10$ e $\sigma = 0,852$), *Contactos institucionais* ($\mu = 4,00$ e $\sigma = 1,000$), *Congressos* ($\mu = 3,90$ e $\sigma = 1,119$), *Workshops* ($\mu = 3,85$ e $\sigma = 0,933$), *Momentos informais de eventos científicos* ($\mu = 3,85$ e $\sigma = 1,089$), *Conferências* ($\mu = 3,79$ e $\sigma = 1,056$), e por fim, *os Simpósios* ($\mu = 3,79$ e $\sigma = 1,218$), como se pode constatar ao consultar-se a Tabela 9.14.

Tabela 9.14 - Contactos feitos de forma presencial (n=39)

	SR/NA	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre	Média	Desvio Padrão
Aulas	5	8	5	15	6	3,23	1,307
Bar das Universidades	7	17	11	4		2,31	,893
Bibliotecas	5	12	14	6	2	2,69	1,055
Cantinas universitárias	9	21	5	4		2,10	,882
Coffee breaks	4	7	4	22	2	3,28	1,146
Conferências	3		8	19	9	3,79	1,056
Congressos	3		8	15	13	3,90	1,119
Contactos institucionais	1	3	4	18	13	4,00	1,000
Momentos informais de eventos científicos	3		8	17	11	3,85	1,089
Refeições de trabalho	4	10	14	10	1	2,85	1,014
Sala de convívio	8	13	12	4	2	2,46	1,097
Seminários	1		6	19	13	4,10	,852
Simpósios	3	3	6	14	13	3,79	1,218
Viagens	6	10	10	8	5	2,90	1,273
Workshops	1	2	8	19	9	3,85	,933

As ações para a criação de uma *Rede Pessoal de Aprendizagem* pelos doutorandos são desenvolvidas de forma moderada, destacando-se a *pesquisa do perfil dos investigadores com os quais têm interesses comuns* com $\mu=4,13$ e $\sigma=0,615$, conforme se pode consultar na Tabela 9.15.

Tabela 9.15 - Ações para a criação de uma PLN

	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Pesquisa o perfil dos investigadores com os quais tenho interesses comuns.	4,13	,615
Quando conheço um investigador pesquiso a sua presença online nas redes sociais.	3,90	,852
Peço amizade ou sigo os investigadores na perspectiva de ter acesso às suas partilhas.	3,72	,887
Interajo com investigadores com interesses comuns para trocar ideias ou opiniões, através de mensagens pessoais ou comentários diretos.	3,59	,785
Tiro proveito das redes sociais por se tratar de uma maneira de contactar com investigadores que de outra forma seria muito difícil.	3,79	,894

9.5. Gestão de uma Rede Pessoal de Aprendizagem

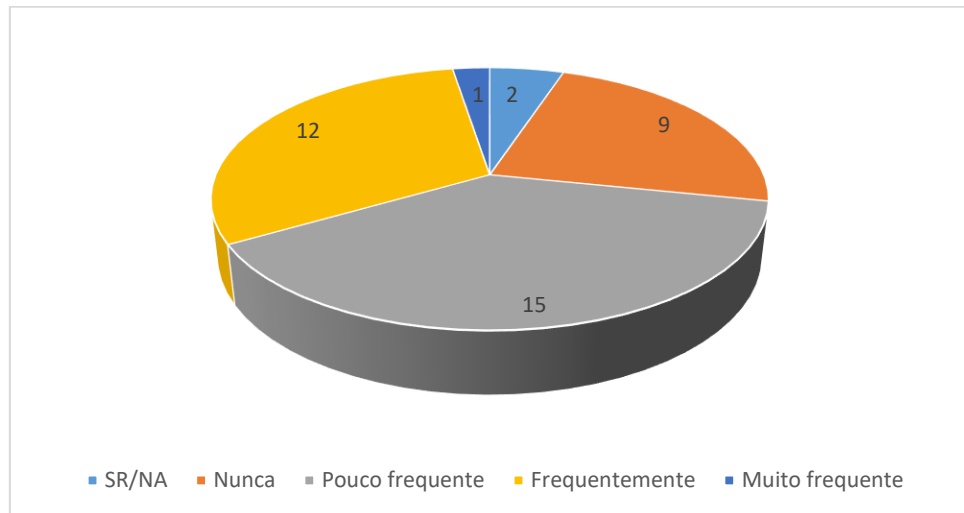
Como referimos anteriormente, o objetivo associado a esta dimensão consiste em analisar o processo de gestão e dinamização da PLN dos indivíduos desta comunidade, numa perspectiva de responder às questões de investigação: *como é que se estrutura, gere e dinamiza uma PLN? E, qual a influência da PLN na cooperação e colaboração no processo de aprendizagem?*

Como vimos nas Opções Metodológicas quando apresentámos o Questionário, a esta dimensão estavam associados 74 itens, sendo feito o teste de confiabilidade de *alfa de Cronbach* (Anexo 3C, p. XLIV-A) a 15 itens com o resultado de 0,880. Este resultado segundo Hill e Hill (2008) enquadra-se entre 0,8 e 0,9 sendo considerado de Bom.

Desta forma apresentamos os dados obtidos com o questionário sobre a gestão e dinamização de uma PLN por parte de um investigador. Quando os investigadores foram questionados sobre a *filtragem que fazem da sua rede de contactos*, as respostas distribuíram-se do seguinte modo: 15 respondentes afirmaram ser *pouco frequente*

efetuar uma gestão de contactos, sendo que 13 expressaram ser frequente ou muito frequente essa gestão conforme se verifica no Gráfico 9.21.

Gráfico 9.21 - Filtragem de contactos da PLN (n=39)



Os inquiridos evidenciam ter uma frequência moderada de uso das redes sociais, destacando-se, contudo, o encontro de publicações de interesse para as respetivas investigações e o ser parte integrante de uma comunidade online que favoreça o esclarecimento de dúvidas e o aprofundamento de conhecimento nas áreas de investigação, ambas com a $\mu=4,10$ e com $\sigma=0,718$ e $\sigma=1,119$, respetivamente. No entanto, o item sobre a divulgação dos trabalhos académicos através das redes sociais apresenta uma frequência de utilização reduzida com $\mu=3,44$ e $\sigma=0,912$. Sendo possível verificar que a maioria dos itens têm uma utilização frequente como se pode verificar no Gráfico 9.22 e confirmar pelos valores médios e desvios padrão constantes na Tabela 9.16.

Gráfico 9.22 - Frequência de utilização das Redes Sociais no âmbito da investigação (n=39)

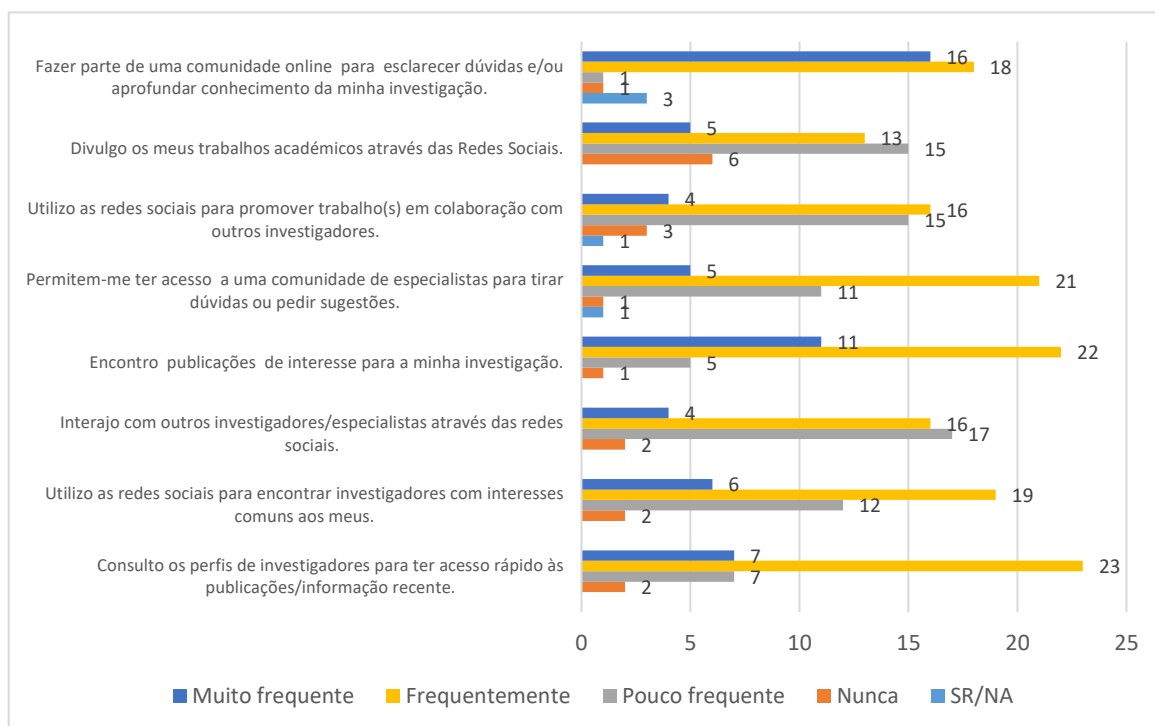


Tabela 9.16 - Média e desvio de padrão das ações de criação de uma PLN

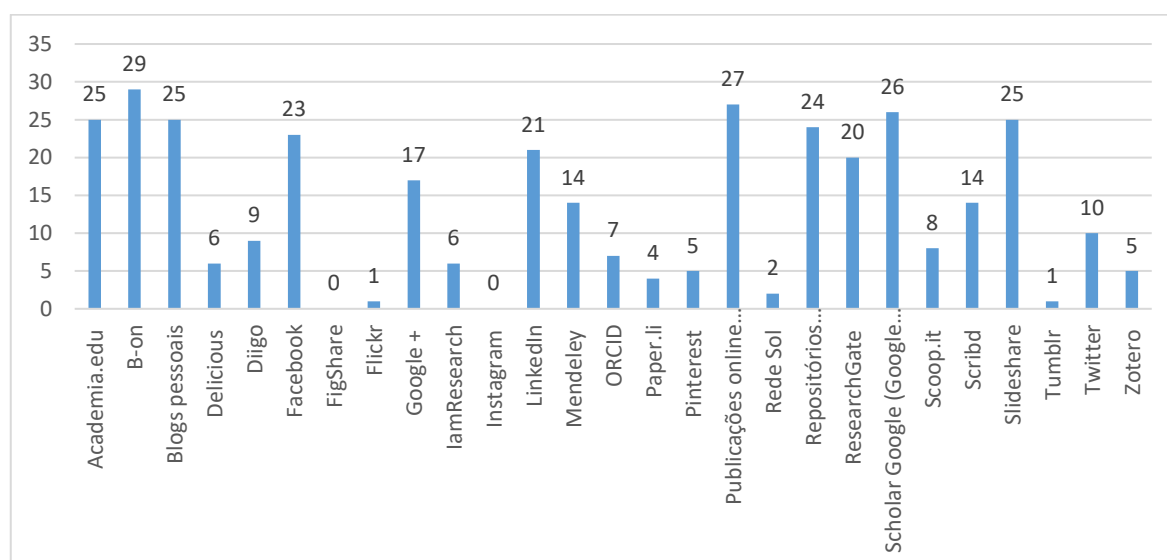
	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
Consulto os perfis de investigadores para ter acesso rápido às publicações/informação recente.	3,90	,754
Utilizo as redes sociais para encontrar investigadores com interesses comuns aos meus.	3,74	,785
Interajo com outros investigadores/especialistas através das redes sociais.	3,56	,754
Encontro publicações de interesse para a minha investigação.	4,10	,718
Permitem-me ter acesso a uma comunidade de especialistas para tirar dúvidas ou pedir sugestões.	3,72	,826
Utilizo as redes sociais para promover trabalho(s) em colaboração com outros investigadores.	3,49	,885
Divulgo os meus trabalhos académicos através das Redes Sociais.	3,44	,912
Fazer parte de uma comunidade online para esclarecer dúvidas e/ou aprofundar conhecimento da minha investigação.	4,10	1,119

No fim deste conjunto de itens deu-se oportunidade de os respondentes tecerem algum comentário sobre a temática em questão. Dois investigadores (I.48 e I.52) fizeram os seus comentários nesta questão, relativa às comunidades online, com a constatação de existirem investigadores que «*disponibilizam o seu tempo em prol dos outros, (...) ajudando quando solicitados*», existindo outros que não o fazem (I.48). Um outro aspeto referido consistiu na

«pletora de comunidades em linha disponíveis, quer sejam específicas para a área académica, pessoal ou profissional, penso que, ao final, acaba-se notando uma mescla entre as suas diferentes finalidades e uma preponderância de utilização de somente uma das comunidades, a de maior preferência/utilidade para o titular do espaço. Penso ser difícil manter o mesmo nível de utilização de todas as comunidades virtuais e redes sociais atualmente disponíveis. Uma delas acaba por ser escolhida como a principal e é nela que a pessoa concentra os seus diversos interesses, se calhar, criando perfis/páginas específicos (Facebook, por exemplo). As participações nas demais comunidades/redes acabam ficando em segundo plano (LinkedIn, Yahoo, ResearchGate, etc.)” (1.52).

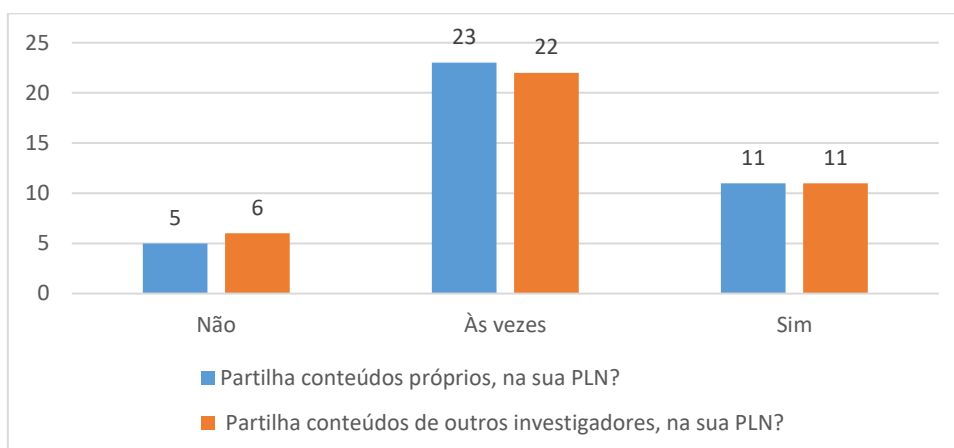
Os inquiridos acedem aos conteúdos da sua PLN preferencialmente através da *B-on* (29), Publicações online (27), *Google Scholar* (26), *Academia.edu* (25), blogs pessoais (25) e *Slideshare* (25) conforme se constata no Gráfico 9.23. As menos utilizadas são o Flickr (1) e o Tumblr (1).

Gráfico 9.23 - Plataformas/ferramentas da Web 2.0 que os investigadores acedem aos conteúdos da sua PLN (n=39)



Relativamente às *Partilhas de conteúdo* por parte dos inquiridos, os resultados apresentados são maioritariamente destes partilharem “Às vezes”, conforme se verifica no Gráfico 9.24. Também neste caso se verifica que um número deles *Não partilha conteúdos*.

Gráfico 9.24 - Partilhas de conteúdo (n=39)



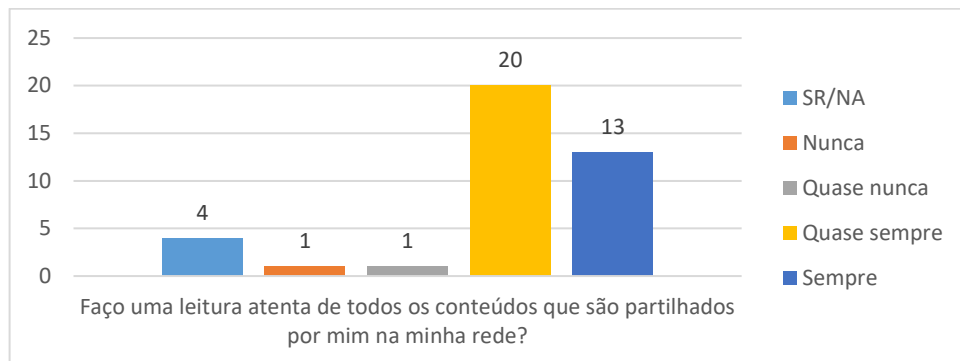
Na sequência desta questão questionou-se sobre como se procedia a partilha de conteúdo na sua PLN. Considera-se, perante os itens, que existe uma partilha moderada dos conteúdos tal como são recebidos ($\mu=3,72$ e $\sigma=1,234$). Os restantes itens têm uma partilha reduzida tendo em conta as respostas do grupo em estudo, consoante a Tabela 9.17.

Tabela 9.17 - Partilha de conteúdo na PLN

	Média (μ)	Desvio Padrão (σ)
partilho o conteúdo tal como o recebi.	3,72	1,234
partilho o conteúdo sem referência ao seu autor.	2,18	,823
partilho o conteúdo com referência ao seu autor e acrescento um comentário próprio.	3,46	,913
partilho o conteúdo sem referência ao seu autor e acrescento um comentário próprio.	2,10	,680

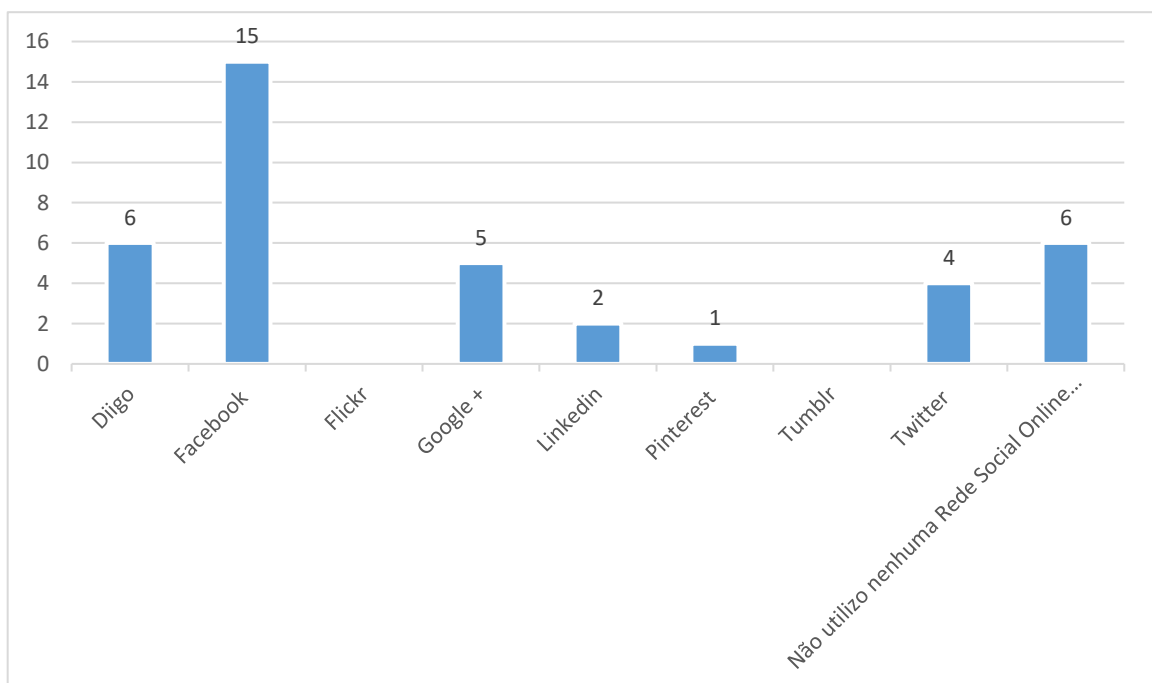
Os inquiridos na sua maioria fazem uma *leitura atenta de todos os conteúdos que partilham*, afirmando 20, que o fazem *quase sempre* e 13 *sempre*, conforme se constata no Gráfico 9.25.

Gráfico 9.25 - Leitura atenta dos conteúdos partilhados (n=39)



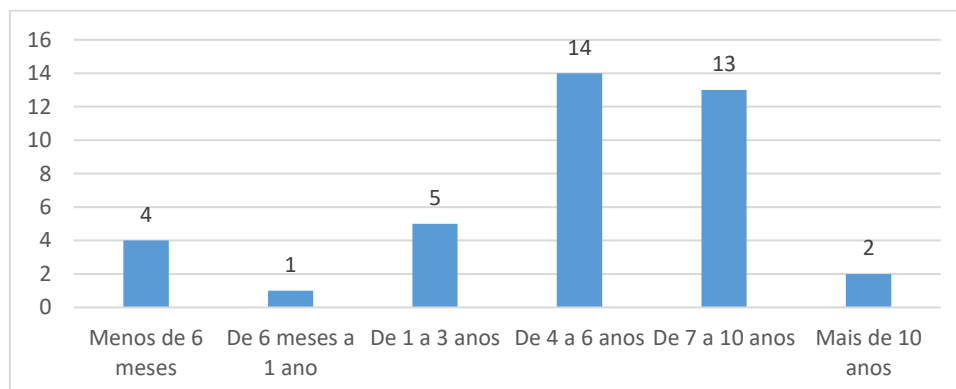
Na perspetiva de *identificar o comportamento nas redes sociais genéricas* foram questionados sobre qual a *rede social que utilizam com maior frequência* e segundo o Gráfico 9.26 pode-se considerar que a eleita é o *Facebook* destacada por 15 respondentes.

Gráfico 9.26 - Rede social generalista com maior frequência (n=39)



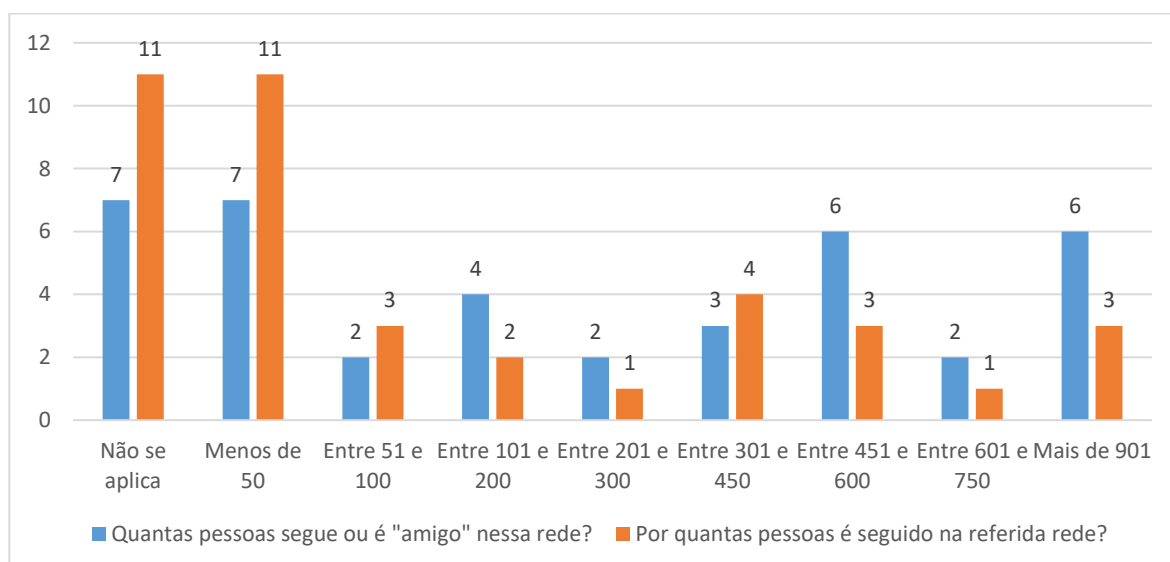
Tendo a maioria (14) perfil nesta rede entre 4 a 10 anos, conforme o Gráfico 9.27.

Gráfico 9.27 - Quanto tempo tem perfil na rede social (n=39)



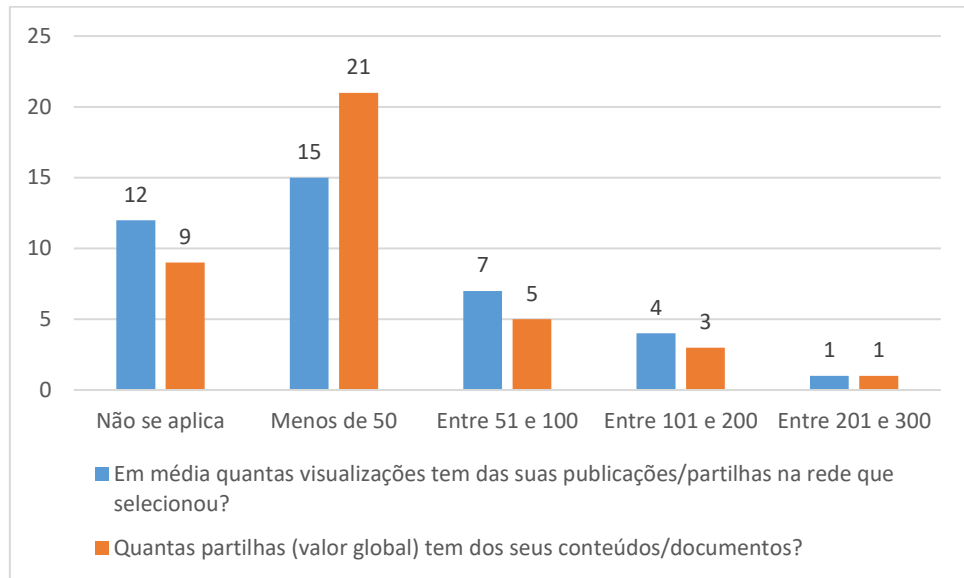
Quanto aos investigadores *que seguem e pelos quais são seguidos*, a média é muito semelhante entre si, como se verifica no Gráfico 9.28 que seguem e são seguidos *por menos de 50 investigadores*. De salientar ainda o aspeto de 7 indivíduos considerarem que não se aplica a questão “VI.1.2. Quantas pessoas segue ou é “amigo” nessa rede?” e de 11 considerarem que também não se aplica à questão “VI. 1.3. Por quantas pessoas é seguido na referida rede?”.

Gráfico 9.28 - Número de pessoas que seguem e que são seguidos (n=39)



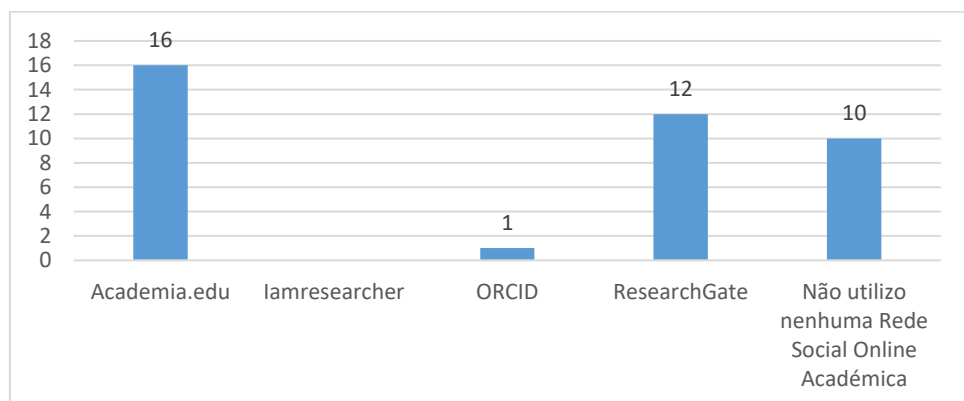
Quanto à partilha e visualização das partilhas feita nessa rede social a maioria dos respondentes situa-se na opção de resposta “*menos de 50*”, conforme o Gráfico 9.29.

Gráfico 9.29 - Média de partilhas/visualizações (n=39)



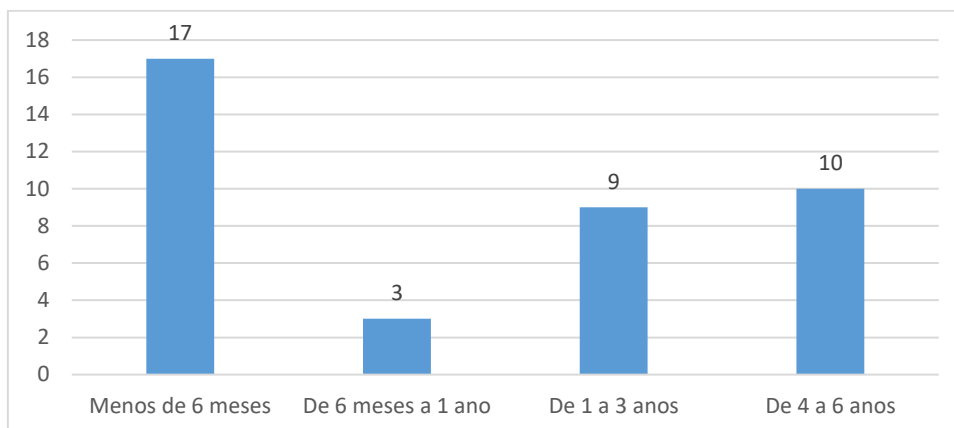
Relativamente à Rede Social Académica que utilizam com maior frequência 16, responderam que utilizam o *Academia.edu*, sendo que 10 afirmaram que não utilizavam nenhuma rede social online académica, conforme o Gráfico 9.30.

Gráfico 9.30 - Frequência de rede social online académica (n=39)



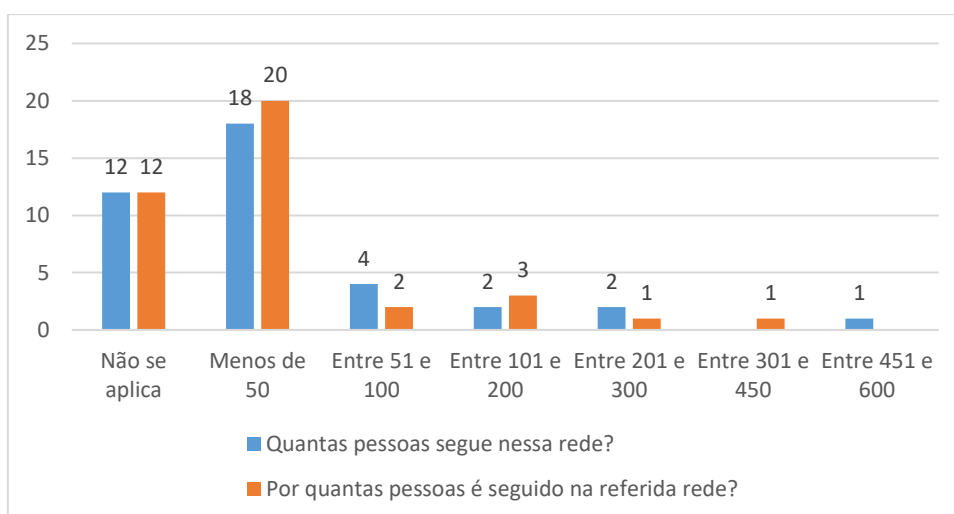
Tendo 17 um perfil nessa rede social à “*menos de 6 meses*” e 10 têm perfil entre “*4 e 6 anos*”, conforme o Gráfico 9.31, registando-se uma polarização na tendência de respostas.

Gráfico 9.31 - Perfil na rede social acadêmica. (n=39)



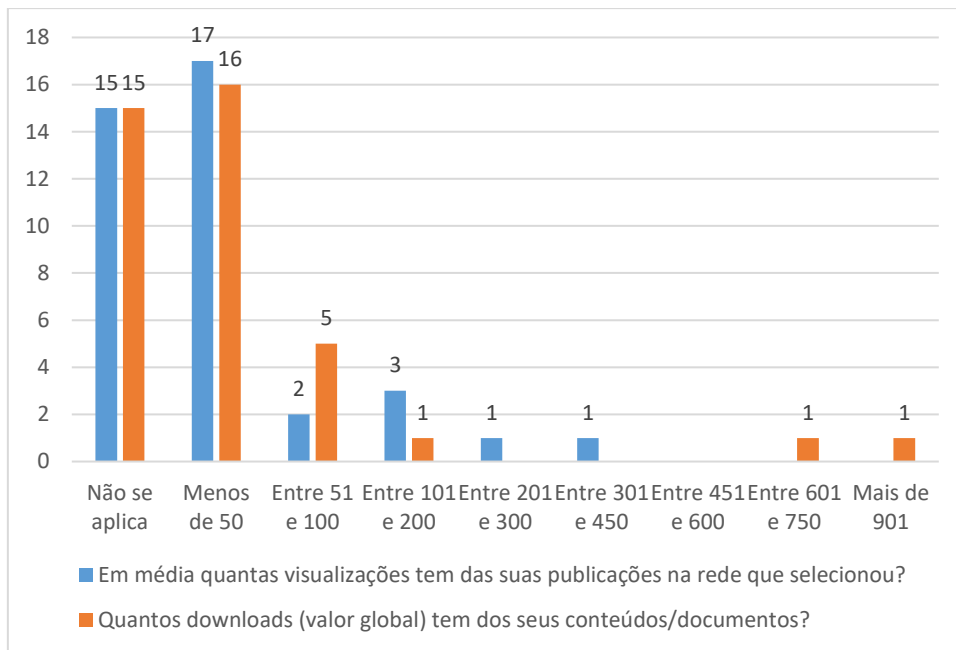
Quanto ao número de pessoas que seguem e pelos quais são seguidos a frequência é muito semelhante para ambas as questões como se verifica no Gráfico 9.32, sendo a resposta “*menos de 50*”. Registando ainda um grande grupo de respostas em “*Não se aplica*”, distribuídas por 12 em cada resposta.

Gráfico 9.32 - Investigadores que seguem e pelos quais são seguidos na rede social acadêmica (n=39)



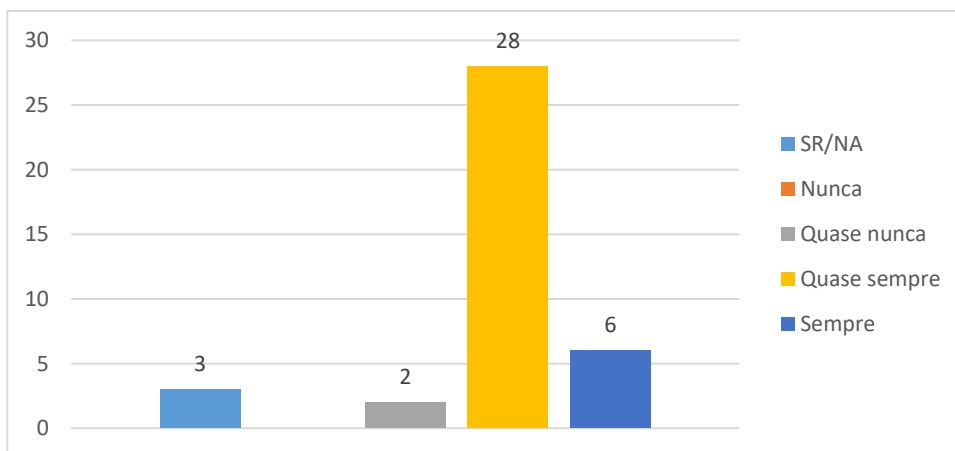
Quanto à publicação e downloads feitos nessa rede social académica a maioria das respostas sinaliza que estes são de “*menos de 50*”, conforme o Gráfico 9.33.

Gráfico 9.33 - Publicações e downloads das redes sociais académicas (n=39)



Relativamente à questão sobre a *importância da partilha de conteúdo* permitir *adquirir novos conhecimentos* ou *ter contacto com novas realidades*, a grande maioria ou seja, 34 respondentes referiram que *Sempre* ou *Quase sempre* *adquire conhecimento com as partilhas feitas na PLN*, conforme se verifica no Gráfico 9.34.

Gráfico 9.34 - Aquisição de conhecimento por parte da partilha de conteúdos na PLN. (n=39)



9.6. Análise correlacional de dados

Neste ponto pretende verificar-se a existência de relações entre os dados. A análise de correlação permite compreender a relevância das associações/relações entre dados nas três dimensões: identidade digital, criação e gestão da PLN. Para a percepção desta realidade foram escolhidas e calculadas as medidas de correlação adequadas (Anexo 5, p. LII-A13) que permitiram identificar a existência de relação entre duas variáveis (Coutinho, 2014). Para obter estes resultados foram utilizados três métodos computacionais (*Pearson*, *Spearman*, *t-Kendall*) para avaliar a correlação entre as variáveis de escala e as variáveis ordinais.

A fórmula mais difundida para o cálculo da medida de força da relação entre duas variáveis lineares, consiste no Coeficiente de correlação linear de *Pearson* que é uma medida de relação linear entre duas variáveis quantitativas, sendo que ambas as variáveis em análise deverão ser medidas intervalares ou de razão e deverão ter distribuição aproximadamente normal, sendo que a sua distribuição conjunta deverá ser normal bivariada (Coutinho, 2014). O coeficiente de correlação linear de *Pearson* apresenta valores entre -1 e +1. O coeficiente com valor de +1 indica que as variáveis apresentam uma relação linear direta perfeita; já o valor -1 indica que as variáveis têm uma relação linear inversa perfeita. O coeficiente com o valor 0 apresenta que as variáveis não se relacionam linearmente. Desta forma, entende-se que a correlação é considerada forte quando o coeficiente de correlação for maior do que 0,8 e fraca se o coeficiente de correlação for menor do que 0,5.

O segundo teste realizado consistiu no de coeficiente de correlação de *Ranks de Spearman*, que ao contrário do coeficiente anterior, este não requer que exista relação entre as variáveis linear, podendo utilizar-se variáveis medidas de nível ordinal. Esta é uma medida não-paramétrica de correlação entre variáveis que quantifica a possibilidade da relação de ordem dos valores descrever a relação entre as duas variáveis (Hill & Hill, 2008). A nível de interpretação este teste é idêntico ao do coeficiente de correlação de *Pearson*.

O terceiro teste efetuado foi o de coeficientes de correlação de *Ranks de Kendall*, em que a medida de *Kendall-tau* é uma medida não-paramétrica de correlação entre

variáveis usada para quantificar e testar a existência e correlações entre variáveis de medida não-intervalar ordinais (Coutinho, 2014). Uma das vantagens de utilização deste teste em comparação ao *Spearman* consiste em os resultados serem mais precisos quando as amostras tiverem uma dimensão reduzida e valores repetidos. Se a ordenação de cada uma das amostras for idêntica, o coeficiente será igual a 1; se a ordenação for inversa uma da outra, o coeficiente será igual a -1. Para qualquer outro tipo de arranjo de ordenação, o valor do coeficiente estará entre -1 e 1, sendo que os valores positivos registam uma relação direta (concordância na ordem) e os valores negativos registam uma relação inversa (discordância na ordem). Se as ordenações forem independentes, o coeficiente assumirá o valor de 0. Assim, passaremos à apresentação dos dados com base na relação entre variáveis ou não, num primeiro momento nas relações com base na edição e, num segundo momento, com base na importância da Identidade digital dos investigadores.

Na Tabela 9.18 observa-se que é pouco significativo a relação entre a *edição* e a *percepção que os investigadores têm das redes sociais*; tal como, é pouco significativo a *relação entre a utilidade de ter um perfil nas redes sociais com a criação de contacto exclusivamente online* (Pearson, $0.05 < p < 0.10$). Considera-se, contudo, significativa a relação entre a *edição com a utilidade de ter um perfil nas redes sociais*; bem como, na *relação entre importância da presença online e o contacto feito exclusivamente presencial*; ainda existe significância nas variáveis da utilidade do perfil nas redes sociais e o contacto feito exclusivamente presencial (Pearson, $0.01 < p < 0.05$).

Tabela 9.18 - Tabela de correlações

		Correlações					
		Matricula no Doutorado	Percecao sobre redes sociais	Importancia presenca online	Utilidade perfil nas redes sociais	contacto online	contacto presencial
Matricula no Doutorado	Correlação de Pearson	1	,270	,171	,336*	,053	-,210
	Sig. (2 extremidades)		,097	,298	,037	,749	,199
	N	39	39	39	39	39	39
Percecao sobre redes sociais	Correlação de Pearson	,270	1	,667**	,438**	,618**	,521**
	Sig. (2 extremidades)	,097		,000	,005	,000	,001
	N	39	39	39	39	39	39
Importancia presenca online	Correlação de Pearson	,171	,667**	1	,530**	,473**	,386*
	Sig. (2 extremidades)	,298	,000		,001	,002	,015
	N	39	39	39	39	39	39
Utilidade perfil nas redes sociais	Correlação de Pearson	,336*	,438**	,530**	1	,286	,337*
	Sig. (2 extremidades)	,037	,005	,001		,078	,036
	N	39	39	39	39	39	39
contacto online	Correlação de Pearson	,053	,618**	,473**	,286	1	,184
	Sig. (2 extremidades)	,749	,000	,002	,078		,263
	N	39	39	39	39	39	39
contacto presencial	Correlação de Pearson	-,210	,521**	,386*	,337*	,184	1
	Sig. (2 extremidades)	,199	,001	,015	,036	,263	
	N	39	39	39	39	39	39

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).
 **. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

As relações consideram-se muito significativas (Pearson, $p < 0.01$), nas relações entre a percepção que os investigadores juniores têm das redes sociais com a importância de uma presença online, com a utilidade de ter um perfil nas redes sociais, nos contactos feitos exclusivamente online e presencial; ainda é muito significativa a relação entre as variáveis da importância da presença online com a utilidade de um perfil nas redes sociais e com os contactos exclusivamente online.

A nível das correlações não paramétricas a tabela apresentada nos anexos (Anexo 5B e B1, p. LIV-A; LV-A) mostra que a relação é pouco significativa (Spearman, t-Kendall, $0.05 < p < 0.10$) entre a edição e a utilidade de ter um perfil nas redes sociais; enquanto é significativa (Spearman, t-Kendall, $0.01 < p < 0.05$) na relação entre as variáveis da percepção que os investigadores têm das redes sociais e a utilidade de ter um perfil nas redes sociais, sendo ainda significativa a relação entre a utilidade de ter um perfil nas redes sociais e o contacto exclusivamente online e no presencial. Considera-se muito significativa (Spearman, t-Kendall, $p < 0.01$) nas relações entre a percepção dos investigadores das redes sociais com a importância de ter presença online e o contacto exclusivamente online e presencial; sendo também muito significativa a relação entre a importância da presença online com a utilidade de ter um perfil nas redes sociais e com o contacto exclusivamente online.

Relativamente às relações com a identidade digital (Anexo 5C, p. LVI-A) verificou-se que a relação é pouco significativa (Pearson, $0.05 < p < 0.10$) com o contacto exclusivamente online; havendo também uma relação pouco significativa entre a utilidade de um perfil nas redes sociais com o contacto feito exclusivamente online. As relações são significativas (Pearson, $0.01 < p < 0.05$), entre a importância da presença online com o contacto feito exclusivamente presencial; bem como entre a utilidade de ter perfil nas redes sociais com o contacto feito exclusivamente presencial. Por fim, o teste permitiu verificar que existe uma relação muito significativa (Pearson, $p < 0.01$) entre a perceção das redes sociais com a importância da presença online, com a utilidade de ter um perfil nas redes sociais e com os contactos exclusivamente online e presencial; sendo ainda muito significativa a relação entre a importância de ter presença online com a utilidade de ter perfil nas redes sociais e com o contacto exclusivamente online, conforme se visualiza na Tabela 9.19

Tabela 9.19 - Correlações relativamente à identidade digital

		Correlações					
		Identidade Digital coincidir com a Identidade Real	Percecao_sobre_redes_sociais	Importancia_presenca_online	Utilidade_perfil_nas_redes_sociais	contacto_online	contacto_presencial
Identidade Digital coincidir com a Identidade Real	Correlação de Pearson	1	-,072	,003	,126	,272	-,077
	Sig. (2 extremidades)		,662	,983	,445	,094	,643
	N	39	39	39	39	39	39
Percecao_sobre_redes_sociais	Correlação de Pearson	-,072	1	,667**	,438**	,618**	,521**
	Sig. (2 extremidades)	,662		,000	,005	,000	,001
	N	39	39	39	39	39	39
Importancia_presenca_online	Correlação de Pearson	,003	,667**	1	,530**	,473**	,386*
	Sig. (2 extremidades)	,983	,000		,001	,002	,015
	N	39	39	39	39	39	39
Utilidade_perfil_nas_redes_sociais	Correlação de Pearson	,126	,438**	,530**	1	,286	,337
	Sig. (2 extremidades)	,445	,005	,001		,078	,036
	N	39	39	39	39	39	39
contacto_online	Correlação de Pearson	,272	,618**	,473**	,286	1	,184
	Sig. (2 extremidades)	,094	,000	,002	,078		,263
	N	39	39	39	39	39	39
contacto_presencial	Correlação de Pearson	-,077	,521**	,386*	,337	,184	1
	Sig. (2 extremidades)	,643	,001	,015	,036	,263	
	N	39	39	39	39	39	39

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).
 * . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

A nível das correlações não paramétricas a tabela apresentada nos anexos (Anexo 5D e D1, p. LVII-A; LVIII-A) mostra que a relação é pouco significativa (Spearman, t-Kendall, $0.05 < p < 0.10$) entre a identidade digital e o contacto exclusivamente online; enquanto é significativa (Spearman, t-Kendall, $0.01 < p < 0.05$) na relação entre as variáveis da da

identidade digital e a utilidade de ter perfil nas redes sociais, bem como é significativa entre a percepção das redes sociais com a utilidade de ter perfil nas redes sociais; e entre a utilidade de ter perfil nas redes sociais com o contacto exclusivamente online e presencial. Considera-se muito significativa (Spearman, t-Kendall, $p < 0.01$) nas relações entre a percepção que os investigadores têm das redes sociais com a importância da presença online e com os contactos exclusivamente online e presencial; bem como é muito significativa entre as variáveis da importância de ter presença online com a utilidade de ter perfil nas redes sociais e com o contacto exclusivamente online.

Assim, pela informação estatística fornecida pela análise de correlação da amostra dos 39 investigadores, pode considerar-se existir evidências significativas de que o contacto exclusivamente presencial, a existir, requer da parte do investigador a boa percepção do papel das redes sociais para o estabelecimento de conexões, a par do reconhecimento da importância da sua presença online, e de forma mais leve, da utilidade de possuir um perfil como investigador, nas redes sociais.

Já o contacto exclusivamente online, requer do investigador, num grau de correlação maior do que no caso do contacto presencial, uma percepção clara da oferta que existe nas redes sociais, o reconhecimento da importância de ter uma presença online e com menor certeza, reconhecer a utilidade de possuir um perfil adequado nas redes sociais, e com menos relevância, possuir uma identidade digital coincidente com a identidade real. Adicionalmente, pode afirmar-se com menor grau de certeza, que quanto maior for o reconhecimento da utilidade de ter um perfil nas redes sociais mais importante é para o investigador fazer coincidir a identidade digital com a identidade real. Quanto à edição, existe apenas um indício (dada a baixa significância) de que os investigadores com matrículas mais recentes, tendem a reconhecer mais utilidade em possuir um perfil adequado à prática de pesquisa e colaboração nas redes sociais.

10. Apresentação dos dados recolhidos através da entrevista

Num primeiro momento há que garantir que a análise de conteúdo realizada seja capaz de ultrapassar as incertezas, descobrindo o que é questionado (Bardin, 2009). A

análise de conteúdo prima pelo rigor da objetividade e pela fecundidade da subjetividade, que exige do investigador disciplina, dedicação, paciência e tempo para obter uma definição das categorias em análise mais consensuais (Bardin, 2009). Nunca esquecendo nesta análise do rigor e da ética pelos entrevistados (Bogdan & Biklen, 2010). Atualmente o software permite auxiliar neste processo de análise de conteúdo, permitindo um maior rigor e processos de alta complexidade, facilitando as tarefas mais mecânicas, sem excluir os procedimentos prévios de recorte e categorização (Amado, 2013).

Após a transcrição das entrevistas e o processo de validação das mesmas pelos entrevistados, o *corpus* documental foi importado para o *software NVIVO 11* onde se procedeu ao processo de criar as categorias e subcategorias já criadas *a priori* com base na construção do guião da entrevista e resultado das respostas do questionário, sendo um procedimento fechado em que as categorias já estão predefinidas (Amado, 2013). Este processo de categorização e codificação teve ainda em conta os objetivos e questões da investigação, numa relação direta com os dados recolhidos através das entrevistas com o objetivo de identificar a importância da identidade digital para um investigador, *aprofundar o conhecimento das PLN dos investigadores e por fim, recolher informação sobre a forma de criação e gestão da sua PLN*. Tendo os dados colmatado alguns aspetos que não tinham sido clarificados no questionário e em parte, na triangulação dos dados, foi possível confirmar os dados obtidos no questionário.

Na leitura inicial, composta pela audição e transcrição das entrevistas existiu uma primeira ideia da distribuição do conteúdo (unidades de registo) pelas diversas categorias, fazendo-se logo um mapa conceptual das unidades de registo.

A unidade de registo, segundo Bardin (2009, p. 130) “*é a unidade de significação a codificar e que corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial*”. A escolha de unidade de registo foi no âmbito da noção de tema (Bardin, 2009), que corresponde ao critério de recorte de frases ou excertos de frases enunciadas pelos entrevistados.

A categorização das unidades de registo teve como base as categorias e subcategorias definidos pelo investigador *a priori* com base nas dimensões do estudo e

apresentadas na Tabela 8.8. Assim, após a importação das entrevistas e da codificação dos nós, no software NVIVO 11, segundo as categorias e subcategorias procedeu-se ao recorte e diferenciação do conteúdo, aglomerando a informação pelos nós categorizados. Estes recortes vão dar às unidades de registo que “*corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial*” (Bardin, 2009, p. 130).

Deste processo surgem as unidades de registo referentes a cada dimensão que serão apresentadas segundo as suas categorias e subcategorias. As unidades de registo estão representadas na totalidade numa *Grelha de Análise*, que pela sua extensão, se apresenta no Anexo 8 dividida por dimensão: identidade digital – anexo 8A (p. XCVIII-A); criação da PLN – anexo 8B (p. CV-A) e por fim, gestão da PLN – anexo 8C (p. CXXIV-A).

Tal como já foi referido no capítulo da metodologia, o grupo de entrevistados foi selecionado pelos seus pares por nomeação, estando representadas todas as edições do curso em estudo, tendo sido realizadas e sujeitas a análise de conteúdo, o total de 6 entrevistas. Para representar o entrevistado por edição foi codificada cada entrevista com o código de E (entrevistado) e o número correspondente, como por exemplo: E1 – corresponde ao entrevistado 1. Para se perceber melhor esta codificação correspondente a cada edição recupera-se aqui a Tabela 8.7.

Tabela 8.7 - Codificação das entrevistas por edição

Edição	Entrevistado	Codificação
2010/2011	2	E2
2011/2012	1	E1
2012/2013	3	E3
2013/2014	4	E4
2014/2015	6	E6
2015/2016	5	E5

De seguida apresenta-se as unidades de registo por dimensão conforme foram apresentados os dados recolhidos pelo questionário, para que na análise dos dados estes possam ser analisados em conjunto por dimensão.

10.1. Identidade digital

Partindo do objetivo associado a esta primeira dimensão que consistia em Identificar a Identidade digital dos investigadores foram criadas as seguintes categorias para esta dimensão: *Processo de autenticação*; *Características de perfil*; e por fim, *Presença online*. A apresentação dos dados será feita com base nestas categorias, estando as unidades de registo referentes a esta dimensão no anexo 8A (p. XCVIII-A).

10.1.1. Processo de autenticação

Com esta categoria pretendia-se perceber como os inquiridos realizavam a sua autenticação e quais os dados biográficos e a forma como se autenticavam.

Assim, no que respeita aos *Dados biográficos* consistiam na identificação do próprio e como o efetuava, verificando-se que alguns entrevistados afirmaram que

“a construção da identidade, basicamente é anonimato ou não” (E2), ou que *“em todas as plataformas que me registo, coloco os meus dados corretos, coloco os dados que são pedidos, sempre os dados reais”* (E4).

Além destes dados biográficos houve outro investigador que afirmou que *“tenho também disponível o meu curriculum vitae”* (E6).

Relativamente à *forma como se processa essa autenticação* existiram variadas respostas como *“coloco atributos mais pessoais”* (E1), ou *“coloco os dados que são pedidos, sempre os dados reais”* (E4), mas também existem aqueles que têm uma forma mais automatizada como *“hoje em dia está muito mais condensado no login único do Facebook, da Google”* (E2).

Nesta categoria foram identificadas 13 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	1
E2	5
E3	4
E4	2
E5	2
E6	1

10.1.2. Características de perfil

Esta categoria pretendia perceber quais eram as características do perfil dos investigadores juniores, se têm um *perfil único*, em que juntassem a dimensão pessoal, académica e profissional num só perfil; se têm um *perfil misto*, em que embora quisessem ter um perfil separado, mas que por vezes realiza ações da dimensão académica no perfil pessoal e vice-versa; por fim, perceber se o *perfil é claramente separado*, em que cria um perfil pessoal e outro para a dimensão académica.

Relativamente às características do *perfil único* obteve-se afirmações como "*em termos académicos o meu perfil é único, via google*" (E2), ou "*a minha identidade digital pretende ter o máximo de coerência com a minha vida real*" (E4).

Quanto ao perfil misto percebe-se que "*às vezes é difícil essa distinção, ou seja, utilizar umas ferramentas mais com um perfil pessoal e outras mais com o perfil académico, se bem que às vezes é difícil fazer essa separação*" (E1), sendo esta realidade apresentada em situações concretas existindo unicamente "*mistura de perfis que tenho é o Facebook com familiares e amigos*" (E4).

Em relação ao perfil declaradamente separado é para "*fazer a grande separação entre a parte pessoal e a parte mais profissional*" (E3), tendo "*no mesmo serviço ou na mesma rede eu tenho perfis diferentes*" (E5).

Nesta categoria identificaram-se 15 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	3
E2	2
E3	2
E4	4
E5	3
E6	1

10.1.3. Presença online

Com esta categoria pretende-se perceber a importância de um investigador júnior ter uma presença online e como essa presença permite ter acesso a outros especialistas através dos conteúdos partilhados.

A importância da presença online consiste em ter *“uma identidade digital, penso que é muito importante ser identificada e reconhecida online como uma pessoa com existência real”* (E5), sendo também considerado *“fundamental hoje em dia termos acesso a outros investigadores”* (E1). A forma de acesso a esses investigadores ou especialistas pode ser através do *currículum vitae*, porque através do *“Currículo desse investigador(a) e o que acontece é que no Currículo vem sempre as ligações às redes sociais e a partir daí é fazer um pedido de amizade ou de seguir”* (E1). Dando relevância também ao aspeto da *“identidade do investigador deve ser de profissionalismo, de determinado tipo de cuidado com as coisas que coloca, seja a nível de conteúdo, seja a nível de veracidade de informação”* (E3).

Relativamente à partilha dos conteúdos os entrevistados consideram que existe a *“possibilidade de editar conteúdo com diversas pessoas, escrever artigos de investigação, não ficarmos limitados a um recurso físico, um trabalho que pode ser começado a ser feito a qualquer hora do dia ou da noite sem sairmos de casa”* (E1), permitindo uma *“facilidade de criação, atualização e partilha de conteúdos”* (E1).

Nesta categoria foram identificadas 14 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados à exceção do E6, tendo existido o seguinte número UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	6
E2	3
E3	3
E4	1
E5	1
E6	0

10.2. Criação da PLN

Partindo do objetivo associado à segunda dimensão que consistia em Identificar a as ferramentas da web social utilizadas pelo investigador no âmbito académico e identificar a forma de construir a PLN foram criadas as seguintes categorias para esta dimensão: web social; rede pessoal de aprendizagem; e por fim, os contactos. A apresentação dos dados será feita com base nestas categorias, estando as unidades de registo referentes a esta dimensão no anexo 8B (p. CV-A).

10.2.1. Web social

A categoria da *web social* pretendeu perceber a forma como os investigadores procedem à sua autenticação na *web social* e *Web 2.0*, o grau de importância de ter um perfil nas redes sociais e noutras ferramentas disponíveis aos investigadores, a forma como realizam teste de avaliação às ferramentas online, a seleção e utilização de determinadas ferramentas ao serviço dos interesses académicos.

Assim, nesta unidade de registo a nível o processo de autenticação nas ferramentas da Web 2.0 e web social *“está muito mais condensado no login único do Facebook, da Google”* (E2) e *“em termos académicos o meu perfil é único, via google”* (E2).

A importância que os investigadores dão a ter um perfil na web permite que outros pesquisem *“essa pessoa nas redes sociais e pedir-lhe amizade ou segui-lo”* (E4) sendo que *“a web social é muito importante para o trabalho do investigador, sobretudo quando ela está inerente à natureza do tipo de investigação”* (E5).

Relativamente à testagem e avaliação das ferramentas para selecionar aquelas que podem ser utilizadas enquanto investigador e no âmbito académico a escolha *“depende do tipo de ferramenta e da sua funcionalidade para as funções que necessito”* (E1) ou *“se havia alguém dos meus conhecimentos a usar um determinado serviço, que eu via que era relevante, abria uma conta e começava também a usar esse serviço”* (E5), mas também existem investigadores que propõem três fases para essa seleção e utilização, sendo que numa *“primeira fase, a funcionalidade da ferramenta, onde se faz um teste à ferramenta, coloco atributos mais pessoais ou às vezes até lúdicos só para testar a sua dinâmica, a sua*

forma de atualização, se dá para atualizar em vários dispositivos, se fico limitado apenas a um browser, portanto faço alguns ensaios (...) Numa segunda fase, tento ver se consigo centrar o principal trabalho nessa só aplicação, porque corremos o risco de ter várias aplicações e depois não temos forma de agregar a mesma informação dispersa. (...) Numa terceira etapa, tento ver de que forma essa ferramenta me poderá ser útil ao nível da aplicação direta no trabalho, nomeadamente na área da investigação” (E1).

Quanto à seleção das ferramentas há a necessidade de ter cuidado com o foco devido a existir *“uma panóplia imensa de ferramentas, que nós próprios temos que ser disciplinados a utilizá-las porque às tantas... quantas mais conhecemos, mais queremos explorar e depois ficamos demasiado focados na ferramenta em vez do foco ser no trabalho” (E1)*, tal como é referido que *“por diversas razões restringi o número de ferramentas ao essencial, ao mínimo. Eu uso o Diigo, sobretudo a utilização é num grupo restrito, nós podemos criar grupos. (...) Uso também o Pinterest (...) o Google Docs e o SlideShare” (E5)*. Mas os investigadores entrevistados têm presença e selecionam diversas ferramentas para a utilização académica, tal como: *“utilizo essencialmente o Facebook e o Twitter (...) O LinkedIn também (...) Também utilizo o slideshare”(E6)*, *“participo muito no Diigo e alguma coisa agora no Scoop.it” (E5)*, mas também existem aquelas em que *“estou inscrita em algumas. Mas não as uso muito. É o caso, por exemplo, da Academia.edu” (E5)*.

Nesta categoria foram identificadas 22 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	1
E2	7
E3	3
E4	3
E5	5
E6	4

10.2.2. Rede pessoal de aprendizagem

Quanto à categoria da rede pessoal de aprendizagem as subcategorias propostas foram a importância de ter uma PLN e como se processava a interação com os especialistas através da PLN.

Desta forma, a nível do grau de importância em ter uma PLN os investigadores afirmaram que se deve *“ter a preocupação de criar uma comunidade com a maior qualidade possível”* (E1) e que *“já passou o tempo em que o investigador era o ratinho de biblioteca, já passou o tempo em que o investigador fazia um trabalho muito solitário e hoje em dia temos acesso à internet e às várias redes que nos proporcionam um trabalho de outra dimensão”* (E1). Houve afirmações a *“destacar (...) a importância de mantermos esta... termos uma rede e mantermos... pouco significativa ou muito alargada, ou mais restrita, devemos ter, porque é uma forma de não apenas sermos reconhecidos como investigadores, e sermos também validados, e para termos também contactos, termos os outros como referências, penso que é fundamental para as pesquisas que vamos fazendo, para dúvidas que tenhamos podemos sempre interagir com as pessoas que temos na nossa rede”* (E5), sendo ainda de referir que *“é muito importante. É aí que eu vou beber grande parte do sumo da informação, nomeadamente daquilo que me interessa a mim pesquisar, porque a área que eu investigo que é a internet das coisas não tem ainda uma grande visibilidade em termos de artigos já feitos e que estejam nos jornais e nas revistas académicas”* (E6).

A interação com os especialistas e outros investigadores é feita pela possibilidade *“de editar conteúdo com diversas pessoas, escrever artigos de investigação, não ficarmos limitados a um recurso físico, um trabalho que pode ser começado a ser feito a qualquer hora do dia ou da noite sem sairmos de casa”* (E1), ou *“tento verificar quais os utilizadores que têm um perfil idêntico ao meu ou com interesses semelhantes e tento-me aproximar deles, contactando-os. Tento estabelecer ligação, tentar saber os interesses deles e ao mesmo tempo seguir as ligações que essas mesmas pessoas seguem, isso acaba por nos abrir outras portas”* (E1). Existindo investigadores que consideram *“a interação bastante importante”* (E4) e que existem redes profissionais que permitem essa interação, como é o

caso do *“LinkedIn para mim tem uma maior interação com as outras pessoas do que aquelas em que seja só para partilha dos trabalhos científicos”* (E4), entre outras, porque também *“existem, plataformas que é mais para a divulgação dos trabalhos e que não há essa interação entre o leitor e o autor do artigo. Mas existem outras plataformas onde isso é possível e dá para criar esse grupo/comunidade de investigadores que estão afastados fisicamente, mas com interesses científicos em comum”* (E4).

Como afirmam *“podemos ter forma de criar e gerir uma boa rede pessoal de aprendizagem através da partilha de conteúdo e interação com os outros intervenientes da nossa rede”* (E4), mas também existem afirmações de que *“a interação propriamente dita não, é pouca. Ou inexistente”* (E5).

Nesta categoria foram identificadas 22 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	4
E2	3
E3	3
E4	5
E5	5
E6	2

10.2.3. Contactos

Esta categoria aglomerou os dados relativos ao processo de criação de contactos para a PLN, de forma presencial e online.

Assim, o processo de criação de contacto parte de *“verificar quais os utilizadores que têm um perfil idêntico ao meu ou com interesses semelhantes e tento-me aproximar deles, contactando-os. Tento estabelecer ligação, tentar saber os interesses deles e ao mesmo tempo seguir as ligações que essas mesmas pessoas seguem, isso acaba por nos abrir outras portas”* (E1), outras vezes o processo é porque *“surge o nome da pessoa a partir de anotações que faço de publicações ou de projetos que criaram e que considere importantes/interessantes e vou tentar seguir a origem desse projeto. (...) no Currículo vem sempre as ligações às redes sociais e a partir daí é fazer um pedido de amizade ou de seguir”*

(E1). Mas também existem entrevistados que alertam para que *“Há que ter em atenção que nem toda a gente tem perfil na web e nas redes sociais e não podemos pensar que todos os investigadores têm”* (E2), sendo que também existem afirmações de *“quando eu comecei a construir mais ou menos a minha rede, eu ligava ao que a pessoa colocava mais na parte do “Sobre si””* (E3).

A E6 afirma que *“a criação da minha rede pessoal, como é óbvio, começou antes das redes virtuais (...)começou nas redes que são criadas pelas pessoas e, portanto, com as pessoas que vamos conhecendo no mundo real e que depois também a partir das quais conhecemos pessoas no mundo virtual (...)Se um amigo, um contacto de um amigo que realmente é uma pessoa que eu conheço na vida real me suscita interesse eu faço um pedido de amizade ou sigo a pessoa (...)rede virtual começa antes, começa sempre na rede real de contactos estabelecidos fisicamente”*, ligando a rede de contactos realizada presencialmente com a online.

Mas embora, o contacto presencial *“também faço essa procura e seleção de investigadores para fazerem parte da minha rede, mas mais em encontros / conferências, que por norma se estabelece algum tipo de contacto e troca de experiências que normalmente é sempre muito benéfico”* (E1), mas o mesmo investigador considera que *“presencialmente é mais difícil de chegar a falar com esse investigador, ou porque existem outras pessoas interessadas em falar com esse investigador ou aquele momento não ser o mais oportuno, ou seja, parece que há mais entraves quando essa interação é presencialmente, e as vezes estamos a meia dúzia de metros desse investigador, do que propriamente online”* (E1). Ou como afirma o E4 *“é uma situação muito natural, quando uma pessoa se conhece pessoalmente e o ouviu numa conferência despertando algum interesse na comunicação é natural que depois faça o pedido para fazer parte da sua rede. O presencial também possibilita a troca de algumas palavras com essa pessoa, o que já me aconteceu e que depois claro vou pesquisar essa pessoa nas redes sociais e pedir-lhe amizade ou segui-lo. Sendo uma situação que acontece com regularidade”*.

Existem entrevistados cujos contactos *“maioritariamente é online (...) Por norma, surge o nome da pessoa a partir de anotações que faço de publicações ou de projetos que criaram e que considere importantes/interessantes e vou tentar seguir a origem desse*

projeto. Normalmente encontra-se facilmente o Currículo desse investigador(a) e o que acontece é que no Currículo vem sempre as ligações às redes sociais e a partir daí é fazer um pedido de amizade ou de seguir” (E1) e outros que “se eu vir um artigo que me interesse vou ver quem é a pessoa, a pessoa na rede social pode ter interesse (...) Se vejo que realmente faz postagens de artigos com informação e, portanto, de outros artigos ou de outras pesquisas que tem feito e que me suscitam a atenção, aí sim, aí faço pedido de amizade” (E6).

Nesta categoria foram identificadas 23 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	5
E2	5
E3	1
E4	2
E5	5
E6	5

10.3. Gestão da PLN

Na dimensão da gestão da PLN foi feita a análise de conteúdo com base nas categorias dos elementos *a conter numa rede pessoal de aprendizagem, nas redes sociais que estão presentes nessa mesma PLN e na aprendizagem ou contributos que o investigador obtém com a sua PLN para a sua investigação*. A apresentação dos dados será feita com base nestas categorias, estando as unidades de registo referentes a esta dimensão no anexo 8C (p. CXXIV-A).

10.3.1. Elementos da PLN

Os elementos da PLN que foram selecionados para esta categoria foram a forma como os investigadores fazem a seleção e filtragem dos seus contactos, a gestão do tempo, e por fim, como se processa a partilha e filtragem dos conteúdos.

A seleção e filtragem dos contactos por parte dos investigadores é um elemento tido em conta nas unidades de registo existindo afirmações que demonstram que *“cada investigador deve ter a preocupação de criar uma comunidade com a maior qualidade*

possível, fazendo uma gestão das pessoas que associa à sua rede” (E1) e que fazem uma seleção, porque “mesmo que sejam pessoas da área em que estou a trabalhar, não vejo rentabilidade para mim ter pessoas que põem o profissional junto com o pessoal” (E3) ou “tenho cuidado de ir ver a rede que essa pessoa tem, onde é que essa pessoa tem presença, até para ver se é importante eu continuar com essa pessoa na minha rede” (E5).

Relativamente à gestão do tempo existe a preocupação por parte dos entrevistados porque como afirmam *“quando estamos muito focados naquilo no que pretendemos fazer, poderá ser um desperdício de tempo ir para as redes sociais que me possa fazer falta noutra vertente (...) hoje em dia acedemos a imensa informação e temos que ter competências para a saber filtrar, porque se formos ler tudo o que nos vai surgindo na nossa rede pessoal de aprendizagem num dia, deixamos ter tempo para a nossa própria investigação” (E1). Até porque “a pessoa tem pouco tempo, há que tentar fazer a gestão entre o tempo e tudo aquilo que é disponibilizado na internet, às vezes, pode-se tornar complicado” (E3) e outros demonstram que “não tenho tempo de interagir, não tenho tempo a participar” (E5).*

Quanto à partilha dos conteúdos consideram que *“é uma forma rápida de nos fazer chegar conteúdo que pode ser rapidamente consultado. Por outro lado, hoje em dia acedemos a imensa informação e temos que ter competências para a saber filtrar, porque se formos ler tudo o que nos vai surgindo na nossa rede pessoal de aprendizagem num dia, deixamos ter tempo para a nossa própria investigação. Nessa mesma filtragem temos que ter a capacidade de perceber a veracidade do conteúdo e a pertinência do conteúdo para o âmbito dos nossos interesses investigativos” (E1). Mas, “no fundo, a partilha acaba por gerar um conhecimento mais aprofundado. Quando nos especializamos numa área que é demasiado afunilada, para que ela cresça é importante que a partilhemos” (E2). Havendo a preocupação com a filtragem da “informação; informação que à partida é credível. Geralmente eu já sei que esta pessoa partilha desta fonte e se esta fonte é credível, portanto eu sei que vou ali encontrar, por A, B e C, informação credível” (E2). Além desta preocupação também houve referências como procediam à partilha como afirma E3: “Por norma acrescento um comentário. Quando não o faço é porque estou no tablet ou no smartphone e aquilo dá muito trabalho. Quando o não faço é por questões extraordinárias de praticabilidade, não digo que é impossível fazer isso no tablet, mas por questões práticas*

e por rapidez não coloco. No entanto, se eu considerar que aquilo merece e tem que levar mesmo um comentário meu, prefiro fazer a partilha a partir do computador quando chegar a casa para poder acrescentar o que eu quero”.

Nesta categoria foram identificadas 30 unidades de registo referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	11
E2	4
E3	6
E4	3
E5	4
E6	2

10.3.2. Redes Sociais da PLN

No âmbito da categoria das redes sociais as duas grandes subcategorias são a diferença entre genéricas e académicas em que se agrupa as unidades de registo pela forma como gerem a sua presença e realizam as suas partilhas nessas redes.

Nas redes sociais genéricas a forma de partilha passa por *“grupos privados de Facebook, Twitter”* (E1) sendo também as redes socais consideradas *“se pensarmos na web como a grande rede, tem um potencial imenso”* (E2). A partilha é feita por *“às vezes vejo uma notícia muito interessante na minha área e como tenho na minha rede de contacto pessoas na minha área com o mesmo interesse que eu, faço logo o share para o Facebook, mas só para o Facebook, não faço para o LinkedIn,”* (E2); ou que *“a maior partilha de conteúdo é feita no LinkedIn, partilhando aí também muitos conteúdos profissionais. Faço nesta rede por considerar que o LinkedIn é muito virado para oportunidades a nível de trabalho e divulgação das atividades profissionais de cada um”* (E4). A nível de gestão e interação surgem afirmações de que o *“Facebook – é a rede que aproveito para colocar estas pessoas que conhecemos e queremos manter o contacto, por ser a rede social mais fácil de contactar com outros investigadores através de mensagem privada. Até porque a maior parte está nessa rede e é uma forma de fácil acesso de contactar”* (E4).

A nível das redes sociais académicas *“para fazer pesquisa, repositórios de acesso aberto, academia.edu, ResearchGate”* (E1), mas também existem investigadores que

englobam “*tudo no cariz académico. Frequento a academia.edu, a Researchgate, têm a ver mais para artigos académicos. Outras plataformas que utilizo e que até gosto bastante, por exemplo o LinkedIn que eventualmente possa ser lá encontrada ou algum artigo que alguém da comunidade tenha partilhado, mas encontra-se também outro tipo de variedade. O SCOOP.it é também uma plataforma que eu gosto de ir ver, acho que as partilhas lá são bastante interessantes dentro da área que eu de momento mais estou ligada, apesar de haver outras que a mim também me dizem muito e que lá também estão bem representadas*” (E3). Caso de investigadores que frequentam, “*digamos que pouco forçada. Estou inscrita em algumas. Mas não as uso muito. É o caso, por exemplo, da Academia.edu. Já tenho algumas coisas e recebo contactos, mas não participo muito. Por exemplo, a rede social SOL que é a rede académica da Universidade Aberta que também não é muito usada, nós estamos lá inscritos, vez em quando vamos lá, mas não frequentamos muito. Nem eu, nem outros. Por exemplo, do caso do Mendeley, também se constitui como rede e outros*” (E5).

Nesta categoria foram identificadas 24 unidades de registo referentes (UR) a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	3
E2	5
E3	5
E4	4
E5	3
E6	4

10.3.3. Aprendizagem/contributos para a investigação

Para esta categoria foram selecionadas as subcategorias de partilha de conteúdo e reutilização, com o indicador de se perceber como é feita a partilha e reutilização dos conteúdos partilhados na PLN e pretendeu-se perceber de que forma esse conteúdo permite uma atualização do conhecimento para o investigador ou é uma mais-valia para a sua investigação.

Relativamente à partilha encontra-se nas unidades de registo referências de que

“quando os conteúdos são nossos... partilho sem qualquer tipo de comentário e sem problema... se reutilizo conteúdos de outros, ou se partilho conteúdos de outros investigadores dou a indicação do autor, de forma a que se perceba que o conteúdo é partilhado. Partilho das duas formas, com e sem comentário, depende da qualidade do conteúdo. Se a qualidade transcendeu as minhas expectativas, tenho tendência em fazer um comentário mesmo ao próprio autor” (E1), ou de “dentro da minha rede também tenho os que partilham e acaba por haver esta partilha que, atenção, não gera discussão. (...) Muitas vezes eu partilho porque sei que quando precisar a minha partilha vai estar no meu histórico e acaba por me ajudar e facilitar a organização sobretudo dos vídeos, porque em muitas outras ferramentas (Diigo, Delicious, entre outras) perdemos nas partilhas feitas” (E2) e há uma certa importância na utilização das licenças creative commons “raramente, mas considero um elemento muito importante” (E1), ou que “é uma parte importante porque considero importante que estes recursos sejam abertos. Para serem abertos e divulgados devem seguir as normas das licenças creative commons” (E4)

Além das referências à partilha também houve entrevistados que afirmaram que *“considero bastante importante, não se deve partilhar só os trabalhos, nestas redes podemos colocar questões, dúvidas. Podemos com estas interações criar a nossa Rede Pessoal de Aprendizagem” (E4) e que “quando recebo uma partilha com interesse académico faço o replicar desse conteúdo sem comentário pessoal” (E4).*

Quanto à atualização do conhecimento a maioria das referências concorda com que existe uma aprendizagem, conforme se verifica nas referências selecionadas: *“para mim sem dúvida, seja de aprendizagem, seja de conhecimento, seja de maturação, até já de aprendizagens e de conhecimentos previamente obtidos. De eu para os outros não sei, isso terão que ser os outros a dizer” (E3), ou como afirma E4: “Sim, naturalmente. Está-se a divulgar conhecimento e isso é sempre uma aprendizagem feita por parte de quem lê e por quem contacta com esse conhecimento. Desde que exista interesse nessa área da informação é normal suscitar conhecimento no outro”.*

Nesta categoria foram identificadas 32 unidades de registo (UR) referentes a todos os entrevistados, tendo existido o seguinte número de UR por entrevistado:

Entrevistado	UR
E1	5
E2	4
E3	4
E4	7
E5	5
E6	7

No âmbito da entrevista houve um espaço para que cada investigador pudesse acrescentar algo que considerasse oportuno que não tinha sido questionado ao longo da entrevista. A maior parte dos entrevistados utilizou esse espaço para tecer alguns comentários sobre a temática em foco, sendo essa informação de pouca relevância por não ir ao encontro das categorias previamente delineadas para o estudo, colocou-se em notas finais nas unidades de registo para serem analisadas no conjunto com os dados do questionário por se considerar pertinente nesse ponto mencionar aspetos como *“não tenho mais informações a acrescentar, embora considere que a Identidade digital e PLN são fundamentais para a vida de um investigador nos dias de hoje”* (E1), entre outras.

De seguida passa-se a análise dos dados recolhidos numa triangulação de informação entre os dados do questionário e os dados obtidos com a entrevista.

11. Discussão dos resultados

Após ter sido realizada a apresentação dos resultados no capítulo anterior iremos proceder à sua análise e discussão. Tendo em consideração Creswell (2010), a combinação dos dados recolhidos pode ser dividida em quatro perspetivas: combinação, ligação, integração e incorporação. Neste estudo empírico e baseados nesta premissa, as bases dos dados recolhidos mantêm-se separadas, porém conectadas entre a apresentação dos dados realizada na primeira fase deste estudo e a segunda fase.

A investigação seguiu a estratégia de triangulação concomitante em que os dados foram comparados para determinar a existência ou não de convergência, confirmação ou validação cruzada dos mesmos (Creswell, 2010). Assim, nesta fase procede-se à discussão integradora dos resultados obtidos nas duas fases empíricas do estudo. A sua discussão será apresentada nos moldes já enunciados aquando da apresentação dos dados, ou seja, de acordo com as dimensões que agruparam os objetivos e questões de investigação.

11.1. Identidade Digital

No que diz respeito aos *dados disponibilizados ou preenchidos na criação de perfil como investigador*, os resultados evidenciam que o nome real constitui o único elemento que obteve respostas entre o *Sempre* ou *Quase sempre*, o que revela constituir um procedimento estabelecido como prática destes indivíduos. Acresce ainda, que constitui também aquele que obteve o valor médio de utilização elevada, seguido do *uso do correio eletrónico pessoal* com uma utilização média moderada. Nesta análise é interessante considerar também, os elementos com uma utilização média reduzida entre os indivíduos desta comunidade quando *preenchem o seu perfil*: disponibilização da sua foto pessoal ou avatar, a disponibilização do endereço do *Skype*, a indicação do estado civil, a indicação das contas nas redes sociais *Facebook* e *Twitter*, e por ainda, a indicação do contacto telefónico.

Conclui-se assim que os principais dados que os membros desta comunidade de investigadores juniores disponibilizam quando efetuam os registos em espaços digitais da Web 2.0 e Web social é o seu nome real e por vezes o correio eletrónico pessoal. Estes

resultados quando comparados com aqueles obtidos em investigações similares (Tavares, 2010a), apontam para a existência de alguma concordância, apesar de o indicador com menor concordância ser a partilha de foto pessoal. De acordo com Tavares (2010a), tendencialmente os investigadores associam à sua identidade os seguintes elementos fundamentais pessoais o nome real, a foto e o correio eletrónico institucional, já que constituem os dados habitualmente pedidos no registo quer das redes sociais académicas ou nas plataformas de instituições de investigação nacionais e internacionais (FCT, ORCID, etc.).

Apesar desta tendência nos resultados obtidos no questionário, sublinha-se que um número de três entrevistados justificam a utilização que fazem do uso de dados reais no processo de criação de perfil, quer o seu nome real (E3, E4 e E5), quer no caso, por exemplo do investigador E3, que defende que a introdução da fotografia é um elemento primordial a estar figurar num perfil e, o E4 que afirma preencher todos os dados solicitados pelas plataformas no preenchimento do seu perfil com dados reais. Para além destes dados, o E6 refere ainda que também disponibiliza o seu *Curriculum Vitae*, quando existe essa possibilidade. O E2 descreve que a construção do perfil académico é via conta *Google*, ou seja, parece ser determinado pelos dados inseridos nesta plataforma. Em relação à utilização do correio eletrónico institucional que a universidade disponibiliza para cada doutorando, a maioria afirma que não o utiliza, verificando-se que o registo que a maior parte dos indivíduos realiza enquanto investigadores é realizado com o correio eletrónico pessoal ou profissional evidenciando coerência com os restantes elementos que compõem a elaboração do perfil.

A quase totalidade dos respondentes (à exceção de um) afirmaram que disponibilizam os dados biográficos reais quando procedem ao registo na Web 2.0 e Web social com fins académicos, corroborando que a presença digital de um investigador na Web social deve pautar-se por uma identidade digital verdadeira e o mais próxima da sua identidade real (Aresta et al., 2013; Oliveira & Morgado, 2015a, 2017). Quando questionados sobre a importância da identidade digital coincidir com a identidade real a maioria situou-se entre o *Sempre e Quase sempre*, justificando as suas respostas com os comentários relacionados por exemplo, com as questões de credibilidade do indivíduo

(“credibilidade enquanto investigador e nas partilhas que faz” “a facilidade de identificar o investigador”; “marketing pessoal”; “permite manter relações honestas e fidedignas), valor da partilha (“pela utilidade nas partilhas e comunicações efetuadas”), interações na Rede Pessoal de Aprendizagem (“permite, uma maior facilidade na criação de contactos com outros investigadores”; “utilidade profissional”).

Os resultados obtidos estão em conformidade com os referidos na literatura relativa à construção de uma identidade digital por parte de um investigador, quer na validação do seu perfil, quer ainda, quanto a estratégias de divulgação dos conteúdos contruídos por si, e também, na criação de perfis na Web social e interação com outros investigadores nos espaços onde possui perfil. Nesta linha encontramos os trabalhos de Amichai-Hamburger, Zhao, Grasmuck e Martin (2008); Coiro, Knobel, Lankshear e Leu, (2008); Greenhow e Robelia (2009); Costa e Torres (2011); Aresta, Pedro, Santos e Moreira (2013); Esposito, (2013b, 2017) e Oliveira e Morgado (2014, 2015a, 2017).

Relativamente à questão da prática de *separação ou não do perfil pessoal e académico*, os resultados apontam para a existência de práticas heterogéneas e diversificadas. Recorde-se que no questionário apenas 6 respondentes é que assumiram que possuem essa prática, ou seja, a definição de perfil claramente separado entre o mundo académico/profissional e pessoal. Assim, a tendência das práticas registadas nesta comunidade de investigadores em formação, não segue a tendência referida na literatura onde se descreve que os investigadores tendem a diferenciar o seu perfil académico do perfil pessoal, criando perfis distintos na mesma rede ou, criando perfis nas redes em função dos objetivos pretendidos. Esta tendência foi também verificada por Esposito (2013a, 2017) e fundamenta-se na criação duma identidade em transição, ou seja, ainda com *práticas, nem digitais nem abertas* (Esposito, 2013a), não tendo ainda desenvolvido a *persona* investigador da era digital no sentido dado também por Wheeler (2013) e Cardoso, Morgado e Teixeira (2015). Num outro contexto de uma comunidade de práticas registou-se as mesmas tendências, no estudo de Figueiredo Rodrigues (2014) com uma identidade digital com práticas mais marcadas pela presença como *visitante* ou *não-residente* (White, 2008; White & Cornu, 2011), ou seja ainda marcadas pela Web 1.0.

11.2. Criação da PLN

Na segunda dimensão, os resultados obtidos no questionário (Anexo 2, p.V-A) e nas entrevistas (Anexo 8B, p.CV-A) pretendiam responder aos objetivos enunciados para esta segunda dimensão, que consistiam na *identificação de ferramentas da Web 2.0 e das redes sociais mais utilizadas pelos investigadores e o processo de criação da sua PLN*.

Assim, iniciaremos esta análise com uma descrição das ferramentas da Web 2.0 e as redes sociais que os investigadores juniores preferem utilizar e aquelas que não são usadas. De acordo com os resultados obtidos no questionário, observa-se que nesta comunidade a média de utilização foi elevada sobretudo para quatro tipo de plataformas: de *pesquisa*, de *comunicação interpessoal*, *armazenamento online* e ainda, as *redes sociais genéricas*. Posicionadas com uma utilização média moderada surgiram de seguida as *plataformas colaborativas*, de *publicação e partilha de conteúdos* e as *redes sociais académicas*. Surgem depois, com uma utilização média reduzida, as *plataformas de organização de referências* e as *plataformas de curadoria*.

Analisando estes resultados e apesar de revelarem uma certa coerência com um perfil de um investigador em formação revelam alguma diversidade na construção do PLE e da PLN. No programa que frequentam, são diversos os seminários temáticos disponíveis atribuindo-se ao estudante a possibilidade de escolha. Apesar de algumas destas ferramentas serem transversais ao curso é sobretudo no seminário de Ambientes Emergentes que são trabalhados, sendo variável em função das edições (por exemplo, os temas da curadoria e das redes sociais académicas só recentemente foram introduzidos) o que poderá explicar algumas das tendências observadas. Por outro lado, a curadoria de conteúdo é considerada por vários autores uma prática emergente uma das literacias para os novos media (Deschaine & Sharma, 2015; Silva, 2014; Spilker et al., 2017). Nesta linha, um outro resultado aparentemente contraditório é o das plataformas de organização de referências na medida que está disponível para esta comunidade a formação com a plataforma *Mendeley*, que apesar de ser a mais usada, não é unânime.

Os resultados obtidos quanto a este tema são relevantes e parecem apontar para uma flexibilidade do PLE criado e evidenciando a criação da PLN dos indivíduos da

comunidade, de modo personalizado apesar das tendências gerais do grupo. Também os resultados descritos na literatura sobre a escolha de ferramentas vão neste sentido já que as escolhas por norma, recaem sobre aquelas que permitem satisfazer as suas necessidades ou os objetivos específicos do investigador para um conhecimento mais criativo, cooperativo e colaborativo (Manning, 2015; Schaffert & Hilzensauer, 2008). Neste sentido, os respondentes do questionário demonstram que as suas necessidades não passam ainda pelas plataformas por exemplo, de organização e referências e de curadoria. Importa salientar este dado na medida em que se trata duma comunidade de investigadores em formação e que a questão da organização de referências é uma competência importante. Não significa isto que não a dominem, significa antes que não adotaram procedimentos de organização automática com apoio de plataformas especializadas embora esta ferramenta vai muito para além de ser apenas uma plataforma de referências, podendo constituir-se com uma rede social (Weller, 2011). Este aspeto é evidenciado por exemplo, na entrevista do (E5) (Anexo 8B, p. CXII-A) para o caso do *Mendeley* ao caracterizá-la como uma rede de contactos académicos.

Numa outra perspetiva, quando analisámos os resultados obtidos por edição do programa, verificou-se que as plataformas com uma média elevada de utilização, os respondentes na sua totalidade (n=39) responde com a opção *Sempre* ou *Quase sempre se mantêm como* ferramentas principais na PLN, as *plataformas de pesquisa*, e as *plataformas de comunicação interpessoal*. Relativamente às plataformas de *armazenamento online*, apenas uma maioria (n=36) afirma usá-las (*Sempre* e *Quase sempre*).

No que respeita às *Redes sociais generalistas* verifica-se uma maior dispersão na sua utilização nesta comunidade, encontrando-se o maior valor desta dispersão na edição de 2011/2012, em que a escolha de 4 inquiridos recai sobre as opções *Sempre* ou, *Quase sempre* e, 3 deles optam por *Quase nunca*. Este resultado pode justificar-se pelo facto de nesse período a disseminação do uso destas redes não estava ainda adotado, nem nas práticas institucionais formais (Messias e Morgado, 2014). Contudo quando se analisa os resultados da utilização com média moderada, a sua frequência por edição, observa-se que nas três plataformas - *colaborativas*, *publicação e partilha de conteúdo* e *as redes sociais académicas*- existem sempre um continuum de duas edições que obtêm maior índice de

utilização deste tipo de plataformas, a saber:

- *Plataformas colaborativas*: edições de 2012/2013 e 2015/2016;
- *Plataformas de publicação e partilha de conteúdo*: edições 2013/2014; 2015/2016;
- *Redes sociais académicas*: edições de 2010/2011 e 2012/2013.

Estes resultados parecem apontar para o facto de que, sendo as *plataformas colaborativas e de publicação e partilha de conteúdo* utilizadas mais recentemente, devido por um lado, ao tipo de ferramentas em causa e, por outro lado, à fase em que cada investigador júnior se encontra no próprio programa doutoral. Como referimos anteriormente, as opções de escolha e os percursos escolhidos (tempo parcial e integral) permitem percursos personalizados e flexíveis (Quintas-Mendes, Morgado, Pereira, 2014). Contudo, sobressai ainda, que as *redes sociais académicas* parecem ser as mais utilizadas entre os doutorandos que frequentaram as primeiras edições, concluindo-se por isso, que existe uma relação com a fase em que se encontram dos seus projetos de investigação, ou seja, a fase terminal do seu doutoramento. Este dado é corroborado pela justificação de (E6) quando afirma que as *redes sociais académicas* são utilizadas com frequência “*utilizo com frequência quando preciso de encontrar coisas úteis para o meu trabalho*”. Ora, como referimos os indivíduos das edições com maior grau de utilização deste tipo de redes são aqueles que já terminaram o seu doutoramento, ou estão em fase de conclusão encontrando-se por isso, numa outra fase de gestão da sua PLN e de contactos com investigadores especialistas.

Relativamente às plataformas com uma média de utilização reduzida é de notar que as *plataformas de organização de referências* registam maior utilização por parte dos investigadores das duas últimas edições, sendo a edição de 2015/2016 com maior frequência (8 investigadores) que respondem *Sempre ou Quase sempre* de um universo de 10. As razões que se apontam para este fenómeno prendem-se com a atualização destas ferramentas e maior preocupação com a automatização da inserção das referências com as ferramentas ao dispor do investigador. Além destes dados, existe também uma maior disponibilização online dos documentos / artigos científicos nas bases de dados da Web.

Como foi experienciado e partilhado pelo (E2):

“A importância é a comodidade que nós temos em qualquer outra área com a internet, portanto, nós queremos pesquisar qualquer coisa e já não temos que ir à biblioteca que é especializada nisto e naquilo; portanto há uma confluência de todos os domínios na web. É muito mais facilitadora e muito mais rápida. Eu diria mais até que as redes sociais; se pensarmos na web como a grande rede, tem um potencial imenso. Não posso dizer que fiz o meu doutoramento todo com recursos da web mas sem dúvida que foi a web que me levou a outros recursos físicos.”

(Anexo 7B, p. LXX-A)

Dentro da utilização média reduzida encontram-se também as *plataformas de curadoria* muito embora com maior utilização por parte dos inquiridos das edições de 2012/2013 e 2015/2016. Apesar dos entrevistados também não serem muito esclarecedores sobre a utilização deste tipo de ferramentas, mas pode concluir-se segundo a literatura que este tema surge em vários estudos na época de 2012 (Silva & Morgado, 2017; Silva, 2014; Spilker et al., 2017) e por ser uma novidade foi mais explorada nessa altura. Mas pela falta de praticabilidade de aglomerar toda a informação e esta ficar disponível de forma prática os investigadores foram abandonando esse tipo de ferramentas, sendo corroborada esta conclusão pelos entrevistados, como se verifica pelo (E1) em que alerta que as *“ferramentas que nos ajudam imenso a aglomerar favoritos que podem ser aglomerados por vários colaboradores para o mesmo fim, que gostam e têm interesse nos mesmos temas, existe uma panóplia imensa de ferramentas, que nós próprios temos que ser disciplinados a utilizá-las porque às tantas... quantas mais conhecemos, mais queremos explorar e depois ficamos demasiado focados na ferramenta em vez do foco ser no trabalho”* (Anexo 8B, p. CIX-A). Também o (E6) o justifica afirmando que *“enquanto a internet das coisas não estiver a funcionar tenho que andar a saltar de um lado para o outro para fazer esta interoperabilidade entre os vários serviços de rede”* (Anexo 8C, p. CXLVII-A), apesar de o (E3) afirmar que estes tipos de ferramentas têm partilhas de bastante interesse (Anexo 8B, p. CXI-A).

Desta forma, conclui-se que o comportamento dos investigadores perante as diversas plataformas e redes sociais corrobora o que tem sido referido na literatura em que a escolha recai sobre as necessidades do indivíduo e nos objetivos científicos do mesmo na

fase em que se encontra do doutoramento. Como referem Attwell (2007), Torres Kompen, Edirisingha e Mobbs (2008), Olaniran (2009), Torres e Alcántar (2011), os indivíduos adaptam os conteúdos, ferramentas e fontes às suas circunstâncias pessoais, optando devido ao seu conhecimento das mesmas plataformas e segundo as suas necessidades, preferências e objetivos.

No sentido de perceber melhor como os investigadores se relacionam com algumas ferramentas específicas destas *plataformas e redes sociais*, questionou-se sobre a utilização e o conhecimento de determinadas ferramentas relacionadas com as plataformas e redes sociais anteriormente referidas. Assim, em relação às *ferramentas das Plataformas de pesquisa* destacaram-se duas ferramentas (*Google e Repositórios institucionais*) com uma utilização média elevada. De salientar que o investigador E2 na entrevista mencionou que o registo é feito via conta *Google*, tal como outros (E2, E3, E4, E5) referiram outras ferramentas associadas ao *Google*, como é o caso do *Google scholar, Google+, Google Docs* (Anexo 8B, p. CV-A). Em relação aos *repositórios* também existe referência por parte de dois entrevistados (E3, E1) referindo que os utilizam para fazer pesquisa (Anexo 8B, p. CXI-A. CXXXIII-A). Verifica-se que as ferramentas disponibilizadas pela *Google* são uma evidência no quotidiano do investigador e que lhe permite a autenticação na maior parte das ferramentas de uma forma fácil e rápida, poupando tempo e facilitar o processo de gestão de senhas de acesso. Coloca-se neste ponto a questão da segurança e da privacidade dos dados, um tema que merece um estudo aprofundado nos dias de hoje, mas que não consiste neste estudo, pretende-se só alertar para esse facto. Ainda relativamente às ferramentas selecionadas com uma utilização média elevada surge os *repositórios institucionais* que a literatura refere como um dos elementos que deve fazer parte do PLE de um investigador como ferramentas e estratégias de leitura (Adell & Castañeda, 2010; Oliveira & Morgado, 2016), sendo estas ferramentas também reconhecidas como espaços de acesso a informação credível (Loureiro & Rocha, 2012; Ricoy et al., 2010).

As ferramentas das plataformas de pesquisa com uma utilização de média moderada recaí sobre bases de dados institucionais, sejam eles *repositórios, bibliotecas online ou base de dados de trabalhos científicos da Google*. Verifica-se que existe uma

consistência na utilização por parte dos investigadores em relação às ferramentas de pesquisa. As restantes propostas enunciadas têm uma utilização média reduzida, sendo que é de referir que ferramentas académicas como a *Eric*, a *Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)*, a *Scopus* e a *Web of science* têm uma frequência de utilização bastante reduzida, como por exemplo 23 dos inquiridos não conhece a base de dados *Eric*, sendo uma biblioteca digital online de pesquisa e informação sobre educação e os investigadores em estudo estarem num programa doutoral em Educação.

As ferramentas associadas às *plataformas colaborativas* sobressaem o *Google Drive* com uma utilização de média elevada e na posição oposta, ou seja, com uma média de utilização reduzida está a ferramenta *Evernote*. Todas as restantes têm uma utilização de média moderada. De referir novamente que as ferramentas da *Google* são destacadas e que se justifica pelo que já foi dito anteriormente. Neste ponto é de salientar que a ferramenta da *Microsoft* equiparada ao *Google* apesar de ter uma média de utilização moderada tem um grande nível de dispersão nas suas respostas o que poderá demonstrar que os investigadores optem pela *Google* pelos dados já anteriormente mencionados. O E1 afirmou que este tipo de ferramentas permite gerir melhor o tempo porque possibilita que exista a edição de “*conteúdo com diversas pessoas, escrever artigos de investigação, não ficarmos limitados a um recurso físico, um trabalho que pode ser começado a ser feito a qualquer hora do dia ou da noite sem sairmos de casa*” (Anexo 8C, p. CXXVI-A). Testemunhando o que é explanado no enquadramento teórico sobre as ferramentas da Web 2.0 que podem ser utilizadas pelos investigadores no âmbito da sua PLN que promovam ações colaborativas e de aprendizagem pessoal (Casquero et al., 2013; Casquero, Portillo, Ovelar, Benito, & Romo, 2010).

Relativamente às ferramentas das *plataformas de curadoria* como seria expectável têm uma utilização de média reduzida à exceção da ferramenta *Slideshare* com uma utilização média moderada. De salientar, ainda a discrepância nas respostas obtidas para ferramentas como *Diigo* e *Scoop.it*, sendo estas três ferramentas mais mencionadas pelos entrevistados (E1, E2, E3, E5, E6), como por exemplo: “*grupos no Diigo*” (E1 – Anexo8B, p. CIX-A); “*uso o Diigo, sobretudo a utilização é num grupo restrito, nós podemos criar grupos. (...) Uso também o Pinterest (...) o Google Docs e o SlideShare*” (E5 – Anexo 8B, p. CXII-A).

Morrison (2013a) considera estas ferramentas como a possibilidade de portfólios digitais dos investigadores onde é possível agrupar documentos, artigos científicos, entre outros dados relevantes para a sua investigação. Verifica-se que os investigadores utilizam este tipo de ferramentas de forma muito díspar, utilizando mais o *Slideshare* para a partilha de conteúdo e outras ferramentas como o *Diigo* para criar grupos de partilha, como é referido por E5:

“por exemplo usando o Diigo, uso muito para agrupar, agregar os conteúdos que vou vendo, mas depois tenho um grupo restrito. Digamos que essa é uma forma de filtragem. E depois tenho temas, tenho grupos em determinadas redes, como o Pinterest, que só uso para imagens, e se é preciso fazer um trabalho com alguém criamos um álbum e usamos só esse álbum e usamos apenas com as pessoas com quem estamos a trabalhar”.

(Anexo 7E, p. LXXXIX-A)

As ferramentas associadas às *Plataformas de comunicação* com uma utilização de média elevada consistem no *correio eletrónico* e *Skype*, sendo o correio eletrónico a ferramenta com maior utilização e menor discrepância nas respostas obtidas. As ferramentas mais móveis como o *Snapchat* e *Viber*, têm uma utilização de média reduzida. A nível de utilização móvel a ferramenta com uma média de utilização moderada é o *whatsapp*, por se considerar uma forma de comunicar com outros investigadores mesmo de outros países sem ter qualquer tipo de custo, embora que a discrepância de respostas seja grande. Estes dados são concordantes com os obtidos nas entrevistas:

- *“para esclarecer questões pode se utilizar o Skype; o email pode ser considerado uma ótima ferramenta”* (E1 - Anexo 8B, p. CIX-A)
- *“que eu faço nesse caso é enviar um email a solicitar mais informação sobre o tema”* (E2 - Anexo 8B, p. CX-A)
- *“Há troca de emails igualmente”* (E3 – Anexo 8B, p. CXV-A)

Sustentado pelo que apresentámos e analisámos no enquadramento teórico, em que as ferramentas de comunicação interpessoal se integram na dimensão social, uma forma de partilha bidirecional e que permite também a possibilidade de obter aprendizagem ou conhecimento sobre uma área de interesse, ou esclarecer qualquer dúvida que tenha com algum especialista da área.

No que respeita às ferramentas das *Plataformas de organização de referências* como já se verificou não são ferramentas muito utilizadas pelos investigadores, embora o *Mendeley* surja com uma utilização de média moderada. A explicação para este fenómeno deve-se à preocupação da direção do programa do doutoramento em proporcionar formação aos investigadores nesta temática e por a ferramenta ter evoluído nos últimos anos com atualizações substanciais. Deixando de ser uma mera ferramenta de organização de referências para uma base de dados de referências, onde é possível ler e comentar os textos, bem como entrar em comunicação com os autores dos referidos textos.

De reter ainda que dentro do conhecimento das ferramentas de referenciação é bastante reduzido, sendo o *EndNote* o mais conhecido (n=19), apesar ter uma média de utilização reduzida. Outra ferramenta com um conhecimento elevado (n=16) é o *Zotero*, mas com um desvio padrão de $\sigma=1,135$, significativo também pelo número de investigadores que não conhecem esta ferramenta (n=16). Considera-se que a preocupação da direção do doutoramento em propor formação nesta área fará alterar os dados num futuro. Tal como é referido no enquadramento teórico este tipo de ferramentas é considerado como uma mais-valia para os investigadores nas produções de artigos científicos, tendo cada revista ou conferências normas de referenciação diferentes.

Relativamente às *redes sociais* com uma utilização de média moderada encontram-se duas académicas (*Academia.edu*, *ResearchGate*), duas generalistas (*Facebook* e *Google+*) e uma mais profissional, o *LinkedIn*. Verificou-se que nas entrevistas estas redes foram as mais referenciadas também, apesar dos entrevistados as considerarem como redes académicas, na mediada em que nas suas práticas fazem uma utilização como sendo redes académicas, como se demonstra pelas respostas dos entrevistados:

- “De cariz académico, essencialmente a *Academia.edu*. A *ResearchGate* utilizo com frequência quando preciso de encontrar coisas úteis para o meu trabalho.” (E6 – Anexo 8B, p. CXIII-A)
- “*Academia.edu*, *LinkedIn* – estas são as ferramentas que utilizo mais. (...) Além destas utilizo também o *Google +*” (E4 – Anexo 8B, p. CXI-A)
- “o *Twitter*, o *Facebook*, o *Google+*, essas mais ligadas às redes sociais, que para mim funcionam também como rede académica e profissional” (E3 - Anexo 8B, p. CXI-A)

As redes sociais permitem uma ligação em rede com outros investigadores ou especialistas o que se verifica com estes resultados, pois a utilização é considerada mais no âmbito académico, permitindo assim uma maior autonomia para o seu processo de aprendizagem e conhecimento enquanto investigadores juniores (Panckhurst & Marsh, 2011; Amante, 2014; Messias e Morgado, 2014).

O facto destas redes serem também consideradas a nível do grau de importância na sua atividade enquanto investigadores juniores com uma média de importância moderada, permite afirmar que os investigadores comprovam nas suas práticas que as redes sociais permitem o contacto com outros especialistas tornando-se parte integrante da rede enquanto nós interligados com outros nós (Downes, 2010; Esposito, 2013) e possibilitando a gestão da sua PLN. As redes sociais permitem através da interação com os outros, criar um ambiente emergente de aprendizagem, através da partilha e da interação e a PLN. Contudo, há que salientar a discrepância elevada que existe entre as redes sociais *Academia.edu* ($\sigma=1,267$) e no *ResearchGate* ($\sigma=1,657$) o que permite concluir que apesar de existir uma média moderada de frequência há muitos inquiridos que não utilizam estas redes específicas que como já justificámos se poderá explicar ou pela fase da investigação em que se encontram, ou por usarem as generalistas como redes académicas.

Quando inquiridos no questionário sobre a *presença online*, a maioria dos investigadores concentrou as suas respostas em *Muito importante e Importante*, obtendo uma média de importância moderada em todos os itens à exceção do item em que se questionava sobre *identificação diferente entre a identidade pessoal e académica por parte do investigador* tendo neste item uma média de importância reduzida. Assim, consideram que é *Muito importante ou Importante ter uma presença online, estar presente e interagir nas redes sociais*. Sendo este aspeto também referido e corroborado pelos entrevistados salientando essa importância na presença online e na interação com os outros. Como poderemos comprovar pelos seguintes exemplos:

- “já passou o tempo em que o investigador era o ratinho de biblioteca, já passou o tempo em que o investigador fazia um trabalho muito solitário e hoje em dia temos acesso à internet e às várias redes que nos proporcionam um trabalho de outra dimensão” (E1 – Anexo 8B, p. CV-A)

- “qualquer rede social para fins académicos tem todo o interesse em ser eu, até porque é daqui que depois se geram novos contactos que até podem surgir presencialmente (numa conferência, etc.), até porque uma pessoa está habituada a ver o outro na rede social, sendo o meio o mesmo é mais fácil acesso de contacto.” (E2 – Anexo 8B, p. CVI-A)
- “Sim, eu tenho cuidado de ir ver a rede que essa pessoa tem, onde é que essa pessoa tem presença, até para ver se é importante eu continuar com essa pessoa na minha rede.” (E5 – Anexo 8B, p. CXXIII-A)

Parece-nos que estes dados permitem corroborar o que é afirmado pela literatura, mais precisamente, pela importância de ter uma presença online. Esta presença permite a construção de relações de confiança e contribui também, para a construção da reputação ou do reconhecimento do próprio investigador pela comunidade de investigadores. Warburton (2010) considera mesmo que a persistência em manter a credibilidade é uma característica fundamental para o investigador ter uma reputação relevante.

Desta forma, compreende-se que os inquiridos considerem Muito útil e Útil ter um perfil nas redes sociais, pois isso, na sua perspetiva, permite-lhes disseminar a sua investigação, bem como, participar numa comunidade de investigação; ampliar o perfil pessoal/académico na comunidade de investigadores, e por fim, dar e receber conhecimento. Tal como refere Tavares (2010a) o reconhecimento do investigador pelos elementos da comunidade académica é um elemento importante, e na maior parte das vezes, é através das redes sociais que se tem um primeiro contacto com o investigador. Tal como afirma o E5 ao referir o seguinte “eu tenho cuidado de ir ver a rede que essa pessoa tem, onde é que essa pessoa tem presença, até para ver se é importante eu continuar com essa pessoa na minha rede.” (Anexo 8B, p. CXXIII-A)

Em relação à forma como são criados os contactos para a PLN, percebeu-se que os investigadores juniores parece preferirem que os contactos surjam, primeiro do presencial para o online, isto é, conhecer algum especialista presencialmente e, depois, pesquisa sobre esse mesmo especialista nas redes sociais. Mas também existe a situação em que pesquisam os especialistas pelas redes através da *Academia.edu*, *ResearchGate*. Na interação presencial, o contacto efetua-se maioritariamente a partir dos Seminários, contactos institucionais, congressos, *Workshops*, *Momentos informais de eventos*

científicos, Conferências, e por fim, os Simpósios.

Quando entrevistados, os participantes desta comunidade, posicionaram-se em duas perspectivas: aqueles que a sua rede surge exclusivamente através do ambiente online (E1, E5 – Anexo 8B, p. CXXII-A); aqueles outros, cuja PLN se iniciou muito antes das redes virtuais, através da interação presencial e que depois se relaciona com o virtual/online (E6 – Anexo 8B, p. CXXI-A), tal como E4 refere que no seu caso surge do presencial para o online (Anexo 8B, p. CXXI-A).

Neste contexto, considera-se que esta comunidade não tem uma metodologia específica de criar a sua PLN, criando-se do online para o presencial e, vice-versa. A rede consiste num conjunto de interações não sequenciais entre os indivíduos com interesses comuns criando um todo integrado e ligado entre si (Siemens, 2010), construindo uma comunidade rizomática. Assim conclui-se que as ações por parte dos investigadores para a criação da sua PLN consistem principalmente na *pesquisa do perfil dos investigadores com os quais têm interesses comuns.*

11.3. Gestão da PLN

O objetivo desta dimensão consistiu em *analisar o processo de gestão da PLN.* Quando os inquiridos foram questionados sobre como se processava a *filtragem dos contactos da sua rede*, a maioria do grupo (n=24) apontou que se tratava duma ação *pouco frequente* ou, *nunca* realizada e dois não responderam. Apesar do resultado obtido nas entrevistas apontar noutro sentido, já que por exemplo, E1 afirma que *“cada investigador deve ter a preocupação de criar uma comunidade com a maior qualidade possível, fazendo uma gestão das pessoas que associa à sua rede”* (Anexo 8C, p. CXXIV-A), ou como afirma E5: *“eu tenho cuidado de ir ver a rede que essa pessoa tem, onde é que essa pessoa tem presença, até para ver se é importante eu continuar com essa pessoa na minha rede”* (Anexo 8C, p. CXXIV-A). Estes dois testemunhos demonstram que a questão da filtragem dos contactos não constitui ainda uma questão relevante para a comunidade em estudo, pelo menos, para a generalidade dos seus membros. Este resultado, não é por isso consistente, com o que é demonstrado em estudos similares e apontados na literatura na medida em que é necessário um processo de construção e gestão permanente da PLN

(Nardi, Whittaker, & Schwarz, 2002), para os sujeitos serem capazes de identificar a experiência e o conhecimento das conexões com a sua PLN (Rajagopal, Joosten-ten Brinke, Van Bruggen, & Sloep, 2012). Na opinião de Cigognini et al. (2012), os investigadores devem fazer uma boa gestão da sua rede pessoal para que esta cumpra com a sua função e colmate as necessidades sentidas, podendo constituir-se como uma fonte de aprendizagem. Para isso terá que se associar a especialistas e investigadores que tragam uma mais valia para o próprio. A propósito, a afirmação de E1 é representativa ao referir que há que “criar uma comunidade com a maior qualidade possível”.

No que se refere à *utilização das redes sociais no âmbito da investigação*, a sua utilização obtém uma média moderada, destacando-se os seguintes itens: 1) *encontrar de publicações de interesse para as respetivas investigações*; 2) *ser parte integrante de uma comunidade online que favoreça o esclarecimento de dúvidas e 3) aprofundamento de conhecimento nas áreas de investigação*; De referir ainda o item 4) *consulto os perfis de investigadores para ter acesso rápido às publicações/informação recente*. Estes aspetos parecem evidenciar uma tendência em relacionar a PLN de cada um, com as suas necessidades pessoais e de investigação. Sendo esta perspetiva consistente com as afirmações do E1, que diz:

- *“Não é deitar fora quem contribui menos, até porque podem ser uma mais valia... mas sim concordo o investigador deve estar sempre preocupado em fazer essa gestão da sua rede pessoal de aprendizagem. E tentar acumular o máximo de qualidade possível na sua rede.”* (Anexo 8C, p. CXXIV-A)
- Ou o que afirma E2: *“Eu acho que essencialmente filtram a informação; informação que à partida é credível. Geralmente eu já sei que esta pessoa partilha desta fonte e se esta fonte é credível, portanto eu sei que vou ali encontrar, por A, B e C, informação credível.”* (Anexo 8C, p. CXXIX-A)

Considerando que a PLN podem ser ambientes com características cooperativas, colaborativas e sociais, que possibilitam o acesso a especialistas da área de interesse de cada investigador e a comunidades de interesse e práticas, promovendo ideias inovadoras a uma escala global, através da partilha sem qualquer tipo de restrições espaciais e temporais (Nikolaou & Tsolakidis, 2013), cabe no entanto, a cada investigador fazer gestão

da sua PLN.

Relativamente à partilha de conteúdo por parte dos inquiridos, a maior parte posicionou-se com o *Às vezes*, distribuindo-se por 23 *partilham conteúdos próprios* e 22 *partilham conteúdos de outros investigadores*. Quando questionados sobre a forma como procedem a esta partilha em média, referem que a sua prática é a *partilha do conteúdo tal como o receberam*. No entanto, quando se confronta esta questão nas entrevistas percebe-se que as práticas não são homogéneas: por exemplo, E5 apresenta uma gestão e partilha de conteúdos realizada de uma forma automatizada (Anexo 8C, p. CXXVII-A) o que é já um indicador de um certo nível de profissionalização e entendimento das capacidades de dinamização da PLN,; ou por E2 em que sabe que a sua PLN faz uma partilha de informação credível, ou ainda o exemplo de E3 que tem sempre a preocupação de acrescentar um comentário próprio, e portanto uma personalização (Anexo 8C, p.CXXIX-A).

Quando questionados sobre a realização de *uma leitura atenta de todos os conteúdos que partilham* 33 investigadores responderam que *Sempre ou Quase Sempre*, demonstrando que fazem um filtro ao conteúdo que circula na sua PLN. Para Castañeda e Adell (2013a) a partilha é um elemento fundamental da PLN para produzir conhecimento ou colmatar as necessidades sentidas pelo investigador. Uma ideia que é corroborada pelo E4 quando afirma que considera bastante importante a partilha por ser *“a forma que temos de divulgar. Portanto, a partilha de conteúdos é uma das atividades principais de divulgação dos conteúdos construídos pelos investigadores. Sendo uma atividade que todos nós como investigadores devemos ter como hábito”* (Anexo 8C, p. CXXX-A).

Após estes dados pormenorizados tentou perceber como era o comportamento dos investigadores nas redes sociais, tanto generalistas como nas académicas. Assim, analisaremos esses dados em conjunto e de forma comparativa, utilizando sempre a perspetiva de uma média de utilização.

Das redes sociais generalistas destacou-se o *Facebook* utilizado por 15 respondentes, enquanto a nível académico a rede mais utilizada é a *Academia.edu* por 16 inquiridos, sendo que 6 não utilizam redes sociais generalistas, pelo menos no âmbito do doutoramento e 10 não utilizam redes sociais académicas. Quando questionados a quanto

tempo têm perfil na rede social que utilizam a maioria (27) tem perfil de 4 a 10 anos na rede social generalista, enquanto na rede social académica o grupo maior tem a menos de 6 meses e 10 têm de 4 a 6 anos. Mas há que considerar que 10 tinham assinalado que não tinham nenhuma rede social académica, por isso, na opção *menos de 6 meses* encontram-se estes investigadores.

Quando questionados sobre o número de *pessoas que seguem e são seguidos* na rede generalista 11 afirmam que são seguidos por menos de 50 e 7 afirmam que seguem menos de 50 também. De salientar neste campo que o mesmo número surge para o campo de *Não se aplica*, havendo 6 que afirmam que não têm uma rede social generalista devem figurar nestes números do *Não se aplica*. A situação é idêntica para a rede social académica sendo a resposta *Menos de 50* selecionada por 20 quando questionado: *quantas pessoas é seguido* e por 18 quando questionado *quantas pessoas segue*. Realçar que 12 responderam a ambas as questões com a opção *Não se aplica*, sendo que 10 afirmaram que não tinha uma rede social académica. Verifica-se assim que a maioria os investigadores desta comunidade têm redes pessoais de aprendizagem com poucos elementos.

Relativamente às partilhas o resultado é o mesmo que à composição das redes, de realçar que a discrepância é maior nos downloads efetuados aos conteúdos dos investigadores nas redes sociais académicas, pois existem 2 investigadores que afirmam ter download dos seus conteúdos *entre 601 e mais de 901* conteúdos. A maioria optou pela opção de *Menos de 50*, com 17 para a questão sobre as visualizações e 16 para a questão do download, tendo 15 respondido *Não se aplica* para ambas as questões. Em relação às redes sociais generalistas a opção com maior evidência é *Menos de 50*, com 15 respostas à questão sobre as visualizações dos seus conteúdos e 21 para a resposta à questão sobre as partilhas feitas dos seus conteúdos. Neste campo houve 12 inquiridos que assinalaram *Não se aplica* para a questão de quantas visualizações tem dos seus conteúdos e 9 assinalaram a mesma opção para a questão das partilhas dos seus conteúdos. Verifica-se assim que a média de partilha, download e visualizações em ambas as redes sociais centra-se na opção de *Menos de 50*. Não sendo significativo ao grupo da comunidade pelo facto de 6 não terem uma rede social generalista no âmbito do doutoramento e 10 afirmarem que não têm uma rede social académica.

O questionário terminou com a questão sobre a *partilha de conteúdo permitir adquirir novos conhecimentos ou ter contacto com novas realidades*, em que a resposta na sua maioria (n=34) assinalaram a opção de *Sempre ou Quase sempre*. Demonstrando que consideram que a partilha de conteúdos produz novos conhecimentos. Como se verifica na resposta à questão elaborada na entrevista:

- “Para mim sem dúvida, seja de aprendizagem, seja de conhecimento, seja de maturação, até já de aprendizagens e de conhecimentos previamente obtidos. (...) ficamos com uma ideia de novas abordagens, o que as vezes também é uma lufada de ar fresco” (E3 – Anexo 8C, p. CXLIV-A)
- “*Está-se a divulgar conhecimento e isso é sempre uma aprendizagem feita por parte de quem lê e por quem contacta com esse conhecimento. Desde que exista interesse nessa área da informação é normal suscitar conhecimento no outro*”. (E4 – Anexo 8C, p. CXLV-A)
- “*o conhecimento não dispensa, não pode dispensar a componente da aprendizagem informal, nem o conhecimento se desenvolve plenamente sem a dimensão social: de participação, de partilha, de interação*”. (E5 – Anexo 8C, p. CXLV-A)
- “*Só aceito pessoas que efetivamente me tragam mais-valias, não faz muito sentido estar ali sem ter mais-valias em termos académicos, de investigação, etc.*”. (E6 – Anexo 8C, p. CXLV-A)

Com este conjunto de dados verifica-se a partilha permite uma aprendizagem para o investigador, desde que vá ao encontro com as suas necessidades e objetivos.

Todo o processo de partilha e de contacto com novos conteúdos produz conhecimento ou pelo menos cria no investigador vontade de explorar mais sobre esse assunto, desde tenha interesse ou sinta necessidade de um maior esclarecimento. Ao longo do enquadramento teórico verifica-se que a partilha gera aprendizagem, ou cria curiosidade que possa levar a um processo de aprendizagem.

Em género de conclusão da discussão dos dados recolhidos através do questionário e pela entrevista pretende-se responder às questões de investigação que nortearam este estudo de caso de uma comunidade de investigadores juniores.

De seguida, serão expostas as questões de investigação e elencadas as suas respostas.

a) Qual a importância da identidade digital na perspectiva do investigador em ambientes online?

Relativamente à importância da identidade digital, verificou-se que os indivíduos consideram bastante importante ter uma identidade digital enquanto investigadores. Tendo em consideração aspetos como a credibilidade, a identificação, a utilidade das partilhas, o contacto com outros especialistas e facilita o processo da criação de uma PLN. Verificou-se ainda que a comunidade de investigadores em relação à separação de perfis não segue a tendência referida na literatura que consiste na separação clara de perfil.

Conclui-se que para esta comunidade de investigadores é importante uma identidade digital coincidir com a sua identidade real, de tal forma, que a maior parte do grupo não separa o perfil pessoal do académico.

b) Qual a influência da identidade digital, na ótica do investigador, para a construção de uma rede pessoal de aprendizagem?

Ao longo da recolha de dados foi ficando claro que os investigadores consideram bastante importante ter uma identidade digital coincidir com a sua identidade real para ter credibilidade e reconhecimento junto da comunidade académica. Sendo a sua opinião concordante com os autores sobre os critérios para a construção de uma boa Rede Pessoal de Aprendizagem.

c) Quais os fatores que influenciam a criação de uma PLN?

Verificou-se que os fatores que influenciam a criação de uma PLN consistem em primeiro lugar na identidade digital que constroem e a importância que lhe dão, a interação que têm com os especialistas ou outros investigadores e a forma como se processa esse contacto com os especialistas. Não sendo importante o espaço específico onde essa interação decorre, essa condição tem a ver com as necessidades e objetivos do próprio investigador. Salientando ainda que é importante fazer parte das redes sociais académicas, pois aí obtém-se um contacto mais direto e contacta-se também com a partilha de conteúdo de outros investigadores.

d) Como é que se gere uma PLN?

Verificou-se que a gestão da PLN é feita pelos conteúdos que são partilhados e pela filtragem de conteúdo que é veiculado pela sua rede. Não menos importante é a filtragem que os investigadores fazem dos seus contactos, para melhorar a sua rede e terem uma comunidade mais “rica” possível.

e) Qual a influência da PLN na cooperação e colaboração na rede de aprendizagem?

Apurou-se que a PLN é um elemento bastante influenciador na cooperação e colaboração entre os membros da rede. Tal como se verificou nos dados recolhidos o facto de fazer parte de uma rede fez investigadores terem acesso a determinados projetos e trabalharem de forma colaborativa com outros investigadores. De referir ainda que neste aspeto a questão da identidade digital do investigador é bastante importante pela persistência em manter a credibilidade permitir-lhe-á uma reputação relevante junto da comunidade.

f) De que forma a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa?

Verificou-se que a PLN permite uma aprendizagem colaborativa/cooperativa pela partilha que é feita dos conteúdos e pela interação que é esperada que os investigadores tenham na sua Rede Pessoal de Aprendizagem. Assim, esta ação fará com que o investigador obtenha um conhecimento mais criativo, cooperativo e colaborativo colmatando as suas necessidades e atingindo os seus objetivos propostos.

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

Neste capítulo final apresentam-se as conclusões deste estudo e efetuaremos também o balanço das suas limitações verificadas no decorrer ao longo de todo o processo de investigação, concluindo o capítulo com um tópico com perspectivas futuras.

12. Conclusões

O processo de formação de um investigador júnior é um processo longo, demorado, sujeito a muitas alterações e contrariedades. A Web social pode acompanhar este processo de uma forma desafiadora para os investigadores da era 2.0, ou seja, da utilização das ferramentas da Web 2.0 e da Web social no âmbito do seu percurso de investigação, nomeadamente naquele que conduz ao seu doutoramento. Atualmente, esta realidade não é possível de passar despercebida a um investigador em formação, em que a dimensão científica prolifera na web. Assim, é exigido ao investigador júnior no seu processo de formação obter uma literacia e competência digital para acompanhar esta evolução (Wheeler, 2013). Sendo considerado importante esta dimensão na formação de programas doutorais, preparando os investigadores juniores para a realidade científica atual.

A motivação para este estudo surgiu da vivência que os investigadores juniores têm atualmente na Web, sendo considerado neste estudo que os ambientes digitais emergentes promovem e sustentam novas pedagogias assentes na interação entre especialistas, investigadores juniores e seniores através da criação da sua PLN. Estas interações podem potenciar um aprofundar do seu conhecimento de forma cooperativa e colaborativa com a sua *Rede Pessoal de Aprendizagem*.

Desta forma, a presença online do investigador é considerada bastante importante por refletir todo o seu percurso académico, dando-lhe credibilidade e reputação. Elementos fundamentais e confirmados ao longo deste estudo para que um investigador construa uma PLN sólida e frutífera para colmatar as suas necessidades de aprendizagem ou ampliar o seu conhecimento científico na área de interesse académico. Verificou-se que esta comunidade de investigadores tem em consideração os aspetos da credibilidade, identificação, utilidade da partilha de conhecimento e o contacto com outros investigadores no método de construção da sua PLN. Tendo a preocupação da sua presença

online na Web social pautar-se por uma identidade digital verdadeira e mais próxima da sua identidade real na linha do que é apresentado pela literatura (Aresta et al., 2013; Oliveira & Morgado, 2015b, 2017).

Verificou-se ainda, que os investigadores em estudo privilegiam a autenticidade da sua Identidade digital não sentindo, na sua maioria a necessidade de separar o perfil na Web, não seguindo assim, a tendência referida na literatura, segundo a qual os investigadores tendem a diferenciar o perfil académico do perfil pessoal, criando perfis distintos consoante os seus objetivos específicos. Para Esposito (2013b, 2017) esta tendência fundamenta-se na criação de uma identidade em transição, em que ainda não desenvolveu a *persona* investigador da era digital, ideia partilhada ainda por Wheeler (2013) e Cardoso, Morgado e Teixeira (2015). No estudo desenvolvido por Figueiredo Rodrigues (2014) registou-se a mesma tendência com uma identidade digital com práticas mais marcadas pela presença como “visitante” ou “não-residente” (White, 2008; D. S. White & Cornu, 2011).

No âmbito da criação dos instrumentos de recolha de dados foi sentida a necessidade de criar uma taxonomia que integrasse e adaptasse as ferramentas que existem na Web à realidade dos investigadores. No enquadramento teórico é explicitado todo o processo de criação da mesma, bem como o modo como se agruparam as diversas ferramentas em plataformas temáticas.

Na construção da PLN verificou-se uma certa coerência com o perfil de um investigador em formação. Contudo, verifica-se alguma contradição com a formação do programa doutoral, já que era suposto, com base nesse programa, que esta comunidade utilizasse mais esse tipo de plataformas. Sendo que num dos seminários temáticos são abordados ambientes emergentes, apesar de apenas mais recentemente os temas como a curadoria e redes sociais académicas foram inseridos no programa, dado que poderá explicar as tendências observadas. Apesar disso, os resultados apontam para que, de um modo geral a flexibilidade e dinâmica dos PLEs criados evidenciando a criação de uma PLN personalizada apesar das tendências gerais do grupo. Ainda assim, os resultados obtidos vão de encontro com a tendência preconizada na literatura em que a escolha das ferramentas é efetuada consoante necessidades ou objetivos específicos do investigador

para um conhecimento mais criativo, cooperativo e colaborativo (Schaffert & Hilzensauer, 2008; Manning, 2015;). Concluindo-se assim, que os investigadores adaptam os conteúdos, ferramentas e fontes às suas circunstâncias pessoais, devido ao seu conhecimento das plataformas e segundo as necessidades, preferências e objetivos (Attwell, 2007; Olaniran, 2009; Torres & Alcántar, 2011; Torres Kompen et al., 2008) relacionados com a fase em que se encontra do doutoramento.

Deste modo, verificou-se que esta comunidade de investigadores em formação não apresenta uma metodologia específica para a criação da sua PLN, pois o contacto feito com os outros especialistas ou, com investigadores, tanto é feito por uma via do online para o presencial, como o contrário, do presencial para o online. Mas pode afirmar-se a existência de uma comunidade em rede que se orienta por interações e partilhas não sequenciais com base em interesses comuns (Siemens, 2010), construindo desta forma uma comunidade rizomática, em que cada indivíduo é uno e com potencial para partilhar conteúdo. Desta forma, os membros desta comunidade realizam o contacto para a criação da PLN através da pesquisa do perfil dos investigadores com os quais tenham interesses comuns.

Relativamente à gestão da PLN verificou-se que a filtragem dos contactos não constitui ainda uma questão relevante para a comunidade em estudo, não sendo este resultado consistente com estudos similares na medida em que é necessário um processo de construção e gestão permanente da PLN (Nardi et al., 2002), para que esta cumpra com a sua função e colmate as necessidades sentidas para poder constituir-se como uma fonte de aprendizagem (Cigognini et al., 2012). Considerando que a PLN pode constituir um ambiente com características cooperativas, colaborativas e sociais, que possibilitam o acesso a especialistas da área de interesse de cada investigador e a comunidades de interesse, promovendo ideias inovadoras a uma escala global, através da partilha sem qualquer tipo de restrições espaciais e temporais (Nikolaou & Tsolakidis, 2013), cabe no entanto, a cada indivíduo fazer gestão da sua PLN relativamente aos contactos e aos conteúdos partilhados.

Conclui-se assim, que a identidade digital do investigador é um fator preponderante para a criação e gestão da sua PLN, e assim, obter conhecimento com os conteúdos partilhados na sua *Rede Pessoal de Aprendizagem*.

13. Limitações do estudo

Neste ponto, cabe-nos refletir sobre as limitações sentidas ao longo deste percurso em que decorreu o estudo.

Em primeiro lugar, a maior limitação que se encontrou ao longo do período em que decorreu este projeto de investigação foi a “*volatilidade*” das ferramentas e plataformas da *Web 2.0*, já que num percurso de cinco anos registaram-se mudanças bastante significativas: algumas deixaram de existir, outras surgiram, outras ainda deixaram de ter o volume de participação que tinham e, evoluíram aumentando o volume de interação. Este aspeto é um fator a considerar já que foi elaborada uma taxonomia que foi proposta na fase de elaboração do questionário, justificando-se a sua atualização regularmente consoante as ferramentas que vão surgindo e as que vão deixando de existir.

Uma outra limitação relaciona-se com o instrumento de recolha de dados por inquérito de questionário. Na pretensão de obter dados o mais próximo da realidade dos investigadores juniores construiu-se um questionário exaustivo e por isso extenso, o que se revelou menos favorável para a investigação, nomeadamente, devido ao facto alguns respondentes tenderem a desistir no decorrer das respostas. Mas tratando-se de um estudo ainda exploratório, foi uma opção. Por outro lado, o momento do ano em que foi aplicado, pode ser considerado que também foi uma limitação, pois o período de aplicação decorreu entre fins de junho e outubro. Ora, a maioria dos doutorandos neste período, encontrava-se a finalizar o ano letivo, acompanhado de um período de férias e terminou com o início de outro ano letivo. Apesar disso, o número de respostas tornou possível este estudo de caso.

Finalmente, uma outra limitação prende-se com ao facto de não ter sido estudado através da Análise de Redes Sociais (ARS) a PLN dos investigadores membros desta comunidade, devido a problemas alheios ao doutorando e relacionados com a extração dessa informação das redes sociais, que não permitiram o acesso aos dados.

14. Sugestões para investigação futura

Tratando-se este tema de uma área emergente no mundo académico, e constituindo-se como um estudo de caso de uma instituição específica portuguesa, será pertinente como proposta de investigação futura um estudo à escala nacional para *identificar o perfil digital dos investigadores juniores portugueses*, isto é, de todos os doutorandos de universidades portuguesas permitindo assim, às universidades e aos coordenadores de doutoramento proporcionarem aos seus estudantes de doutoramento um contacto mais real e atualizado com o mundo da academia online, preparando esses investigadores para a era digital através de ambientes pedagógicos criativos, cooperativos e colaborativos.

Uma outra proposta de estudo futuro consiste no estudo das interações destes investigadores nas redes sociais.

Tendo em conta, quer as limitações do estudo, quer ainda, as vias para novas investigações, importa também sublinhar as mais valias desta investigação para a comunidade envolvida e para novos programas doutorais.

CAPÍTULO 6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. In M. Roig Vila, R. & Fiorucci (Ed.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazione e la qualità in ámbito educativo. La Tecnolo.* Marfil – Roma TRE Universita degli studi. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/17247>
- Adell, J., & Castañeda, L. (2013). El ecosistema Pedagógico de los Ples. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 29–51). Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30409/1/capitulo2.pdf>
- Aires, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Aires, L., Azevedo, J., Gaspar, I., & Teixeira, A. (2007). *Comunidades virtuais de aprendizagem e identidades no ensino superior*. Lisboa: Universidade Aberta. Retrieved from [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2027/1/Comunidades Virtuais de Aprendizagem e Identidades no Ensino Superior.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2027/1/Comunidades_Virtuais_de_Aprendizagem_e_Identidades_no_Ensino_Superior.pdf)
- Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). *Digital Competence for Lifelong Learning*. Seville: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission, Joint Research Centre. Retrieved from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48708.TN.pdf>
- Alexander, B. (2008). Web 2.0 and Emergent Multiliteracies. *Theory Into Practice*, 47(2), 150–160. <https://doi.org/10.1080/00405840801992371>
- Alvesson, M., Lee Ashcraft, K., & Thomas, R. (2008). Identity Matters: Reflections on the Construction of Identity Scholarship in Organization Studies. *Organization*, 15(1), 5–28. <https://doi.org/10.1177/1350508407084426>
- Amado, J. (2013). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amante, L. (2014). Facebook e novas sociabilidades. In C. Porto & C. Santos (Eds.), *Facebook e Educação, Publicar, Curtir, Compartilhar* (pp. 27–46). Capina Grande: Euepb.
- Amante, L., Quintas-Mendes, A., Morgado, L., & Pereira, A. (2008, December 1). Novos contextos de Aprendizagem e Educação online. *Revista Portuguesa de Pedagogia*. Retrieved from <http://impactum-journals.uc.pt/index.php/rppedagogia/article/view/1252>
- Amichai-Hamburger, Y., Zhao, S., Grasmuck, S., & Martin, J. (2008). Identity construction on Facebook: Digital empowerment in anchored relationships. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 1816–1836. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563208000204>
- Anderson, T. (2006). PLE's versus LMS: Are PLEs ready for Prime time? Retrieved October

- 31, 2014, from <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/>
- Anderson, T. (2007). Personalized Learning Systems and you. Retrieved September 30, 2013, from <http://blip.tv/josemota/terry-anderson-personalized-learning-systems-and-you-2226113>
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80–97. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1663>
- Araújo, I. M. (2010). Será possível dissociar o conectivismo do contexto do ensino superior actualmente? *Indagatio Didactica*, 2(2), 104. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/viewArticle/905>
- Aresta, M., Pedro, L., Santos, C., & Moreira, A. (2013, January 1). Online Identity Analysis Model: *International Journal of Knowledge Society Research*, 4(3), 89–102. <https://doi.org/10.4018/ijksr.2013070108>
- Aresta, M. S. L. (2013). *A construção da identidade em ambientes digitais: estudo de caso sobre a construção da identidade online no Sapo Campus e em ambientes informais. Dissertação de Doutoramento*. Universidade de Aveiro, Portugal. Retrieved from <http://ria.ua.pt/handle/10773/10441>
- Aresta, M. S. L., Pedro, L., Santos, C., & Moreira, A. (2013). A construção da presença em ambientes digitais: oportunidade e desafio para alunos e instituições. In *Challenges 2013: Aprender a qualquer hora e em qualquer lugar, learning anytime anywhere*. Braga.
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1). Retrieved from <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>
- Attwell, G., & Costa, C. (2008). Integrating personal learning and working environments. Retrieved September 30, 2013, from <http://www.pontydysgu.org/research/working-and-learning/>
- Attwell, G., & Deitmer, L. (2012). Developing Work based Personal Learning Environments in Small and Medium Enterprises. In *PLE Conference Proceedings* (Vol. 1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1432>
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo* (5ª). Lisboa: Edições 70.
- Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research Appropriate Sample Size in Survey Research. *Information Technology, Learning and Performance Journal*, 19(1), 43–50. <https://doi.org/10.1109/LPT.2009.2020494>
- Batista, J. C. L. (2011). *O uso das tecnologias da comunicação no ensino superior: um estudo sobre a perspetiva institucional no contexto do ensino superior público português*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <http://ria.ua.pt/handle/10773/8788>

- Bauman, Z. (2005). *Identidade. Entrevista a Benedetto Vecchi* (11ª Edição). Rio de Janeiro: Jorge ZAHAR Editor.
- Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy. In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices* (pp. 17–32). New York, NY, USA: Peter Lang. Retrieved from <http://sites.google.com/site/colinlankshear/DigitalLiteracies.pdf#page=19>.
- Bell, J. (2010). *Como realizar um projecto de investigação*. Lisboa: Gradiva.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2010). *Investigação qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora, S.A.
- Bott, E. (1976). *Família e rede social*. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Brouns, F., Teixeira, A., Morgado, L., Fano, S., Fueyo, A., & Jansen, D. (2017). Designing Massive Open Online Learning Processes: The sMOOC Pedagogical Framework. In M. Jemni, Kinshuk, & M. K. Khribi (Eds.), *Open Education: from OERs to MOOCs* (pp. 315–336). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-52925-6_16
- Brown, J. (2002). Growing up Digital. *USDLA Journal*, 16(2). Retrieved from http://www.usdla.org/html/journal/FEB02_Issue/article01.html
- Buchem, I. (2012). Psychological Ownership and Personal Learning Environments: Do sense of ownership and control really matter? *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1437>
- Buchem, I., Attwell, G., & Torres, R. (2011). Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens. *Proceedings of the The PLE Conference 2011, 10th - 12th July 2011*, 1–33. Retrieved from http://journal.webscience.org/658/1/PLE_SOU_Paper_Buchem_Attwell_Torress.doc
- Camacho, M., & Guilana, S. (2011). From personal to social: learning environments that work. *Digital Education Review*, (20), 24–36. Retrieved from <http://greav.ub.edu/Der/index.php/der/article/view/192>
- Cardoso, P., Morgado, L., & Teixeira, A. (2015). OER, Open Access and Scholarship in Portuguese Higher Education. In *EDEN 2015 Annual Conference, Expanding Learning Scenarios*.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação: Guia para Auto-Aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carrington, P. J., Scott, J., & Wasserman, S. (2005). *Models and Methods in Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press. Retrieved from http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=4Ty5xP_KcpAC&pgis=1
- Casquero, O., Ovelar, R., Romo, J., Benito, M., & Alberdi, M. (2013). Students' personal networks in virtual and personal learning environments: a case study in higher education using learning analytics approach. *Interactive Learning Environments*, 1–19.

<https://doi.org/10.1080/10494820.2013.817441>

- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M., & Romo, J. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293–308. <https://doi.org/10.1080/10494820.2010.500553>
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Romo, J., & Benito, M. (2008). iGoogle and gadgets as a platform for integrating institutional and external services. In F. Wild, M. Kalz, & M. Palmér (Eds.), *Mash-Up Personal Learning Environments (MUPPLE'08)* (pp. 37–41). Maastricht, The Netherlands: CEUR Workshop Proceedings. Retrieved from <http://nm.wu-wien.ac.at/research/publications/b740.pdf#page=43>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). In R. Roig Vila & C. Laneve (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación / La pratica educativa nella Società dell'informazione: L'innovazione attraverso la ricerca* (pp. 83–95). Alcoy: Mafil. Retrieved from <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/24647>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013a). La anatomía de los Ples. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11–27). Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30408/1/capitulo1.pdf>
- Castañeda, L., & Adell, J. (Eds.). (2013b). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://www.um.es/ple/libro>
- Castañeda, L., & Gutiérrez, I. (2010). Redes sociales y otros tejidos online para conectar personas. In L. Castañeda (Ed.), *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos en los nuevos entornos* (pp. 17–39). Sevilla: MAD Eduforma. Retrieved from http://tecnologiaedu.us.es/dipro2/images/stories/M8/PDF/pdf_106/page_01.htm
- Castañeda, L., & Soto, J. (2010). Building Personal Learning Environments by using and mixing ICT tools in a professional way. *Digital Education Review*, 18, 9–25. Retrieved from <http://0-files.eric.ed.gov.opac.msmc.edu/fulltext/EJ934072.pdf>
- Castells, M. (1999). *O poder da Identidade* (Volume II). São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. Barcelona, Spain: Areté. Retrieved from <http://ebookbrowse.com/castells-manuel-la-galaxia-internet-pdf-d172561764>
- Cataldi, Z., & Lage, F. J. (2013). Entornos personalizados de aprendizaje (epa) para dispositivos móviles: situaciones de aprendizaje y evaluación. *Edmetic, Revista de Educación Mediática Y TIC*, 2(1), 117–148. Retrieved from <file:///C:/Users/Nuno/OneDrive/Doutoramento/capitulo do livro - PLE/bibliografia/Dialnet-EntornosPersonalizadosDeAprendizajeEPAParaDisposit-4200050.pdf>

- Chatterjee, A., & Mirza, M. (2012). Enhancing Self Regulated Learning Skills for Improved PLE Use: A Problem Based Learning Approach. *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1433>
- Chatti, M. A., Agustiawan, M. R., Jarke, M., & Specht, M. (2010). Toward a Personal Learning Environment Framework. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 1(4), 66–85. <https://doi.org/10.4018/jvple.2010100105>
- Chatti, M. A., Dakova, S., Thus, H., & Schroeder, U. (2013). Tag-Based Collaborative Filtering Recommendation in Personal Learning Environments. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 6(4), 337–349. <https://doi.org/10.1109/TLT.2013.23>
- Cigognini, M. E., Pettenati, M. C., & Edirisingha, P. (2012). Personal Knowledge Management Skills in Web 2.0-Based Learning. In Information Resources Management Association (Ed.), *Organizational Learning and Knowledge: Concepts, Methodologies, Tools and Applications* (Vol. 2, pp. 1702–1720). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-783-8.ch505>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education - Google Livros* (7th ed.). London: Routledge. Retrieved from https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=mLh0Oza3V1IC&oi=fnd&pg=PR3&dq=Research/Methods/in/Education&ots=SNITDlxejk&sig=61nJvW6XGge0GFfplcgaMVPFf40&redir_esc=y#v=onepage&q=Research%2FMethods%2Fin%2FEducation&f=false
- Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C., & Leu, D. J. (2008). Central issues in new literacies and new literacies research. Lawrence Erlbaum Associates, Taylor & Francis Group. Retrieved from http://researchonline.jcu.edu.au/7369/2/7369_Coiro_etal_2008.pdf
- Conole, G., de Laat, M., Dillon, T., & Darby, J. (2008). “Disruptive technologies”, “pedagogical innovation”: What’s new? Findings from an in-depth study of students’ use and perception of technology. *Computers & Education*, 50(2), 511–524. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.009>
- Costa, C. (2010). Lifelong learning in Web 2.0 environments. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 2(3), 275–284. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2010.033582>
- Costa, C. (2011). Educational Networking in the Digital Age. In M. Thomas (Ed.), *Digital Education: Opportunities for Social Collaboration* (pp. 81–99). Palgrave Macmillan, UK. Retrieved from <http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=pXDHAAAQBAJ&pgis=1>
- Costa, C., Keegan, H., & Attwell, G. (2009). Cartoon planet: Micro-reflection through digital cartoons - a case study on teaching and learning with young people. *Romanian Journal of Pedagogy*, 7(9), 112–128. Retrieved from http://usir.salford.ac.uk/19280/1/ICONET_EDULEARN_COSTA.pdf
- Costa, C., & Torres, R. (2011, April). To be or not to be, the importance of Digital Identity in the networked society. *Educação, Formação & Tecnologias - ISSN 1646-933X*, pp. 47–53. Retrieved from <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/216>

- Costa, F., Cruz, E., Viana, J., & Pereira, C. (2015). Literacia Digital de Adultos: Contributos para o desenvolvimento de dinâmicas de formação. In M. do R. Rodrigues, M. L. Nistal, & M. Figueiredo (Eds.), *Atas do XVII Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE' 15)* (pp. 169–175). Setubal: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.26/10842>
- Couros, A. (2010). Developing Personal Learning Networks for Open and Social Learning. In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging Technologies in Distance Education* (pp. 109–128). Edmonton, Canada: AU Press, Athabasca University. Retrieved from http://www.aupress.ca/books/120177/ebook/06_Veletsianos_2010-Emerging_Technologies_in_Distance_Education.pdf
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas* (2ª). Coimbra: Edições Almedina. Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=uFmaAwAAQBAJ&pg=PT215&lpg=PT215&dq=clara+coutinho+-+Coeficiente+de+correlação+linear+de+Pearson&source=bl&ots=GfiHVAbYKa&sig=BLifFmoQT3q1kvdydrfI4xx29Pqw&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwuiqZLokJLSAhUElXoKHZOsDHAQ6AEIMTA>
- Cranor, L. F., Reagle, J., & Ackerman, M. S. (1999, April 18). Beyond Concern: Understanding Net Users' Attitudes About Online Privacy. *Cornell University Library. Computers and Society; Human-Computer Interaction*. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/cs/9904010>
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=nSVxmN2KWeYC&pgis=1>
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa. Métodos qualitativo, quantitativo e Misto* (3ª). Porto Alegre: Artmed.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- Dahrendorf, D., Dikke, D., & Faltin, N. (2012). Sharing Personal Learning Environments for Widget Based Systems using a Widget Marketplace. *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1445>
- Denzin, N. K. (1989). *The research act : a theoretical introduction to sociological methods*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall. Retrieved from http://trove.nla.gov.au/work/11329677?q&sort=holdings+desc&_=1480767960050&versionId=45488093
- Deschaine, M. E., & Sharma, S. A. (2015). The Five Cs of Digital Curation: Supporting Twenty-First-Century Teaching and Learning. *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, 10, 19. Retrieved from <http://connection.ebscohost.com/c/articles/110166745/five-cs->

- digital-curation-supporting-twenty-first-century-teaching-learning
- Dias, P. (2008). Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. *Educação, Formação & Tecnologias*, 1, 4–10. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.2/2177>
- Dias, P. (2012). Comunidades de educação e inovação na sociedade digital. *Educação, Formação & Tecnologias*, 5(2), 3–9. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.2/2330>
- Digenti, D. (1999). Collaborative Learning: A Core Capability for Organizations in the New Economy. *Reflections: The SoL Journal*, 1(2), 45–57. <https://doi.org/10.1162/152417399570160>
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp. 1–9). Oxford: Elsevier. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00190240/document>
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. Retrieved September 30, 2013, from <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>
- Downes, S. (2006). Learning Networks and Connective Knowledge. Retrieved May 5, 2013, from <http://itforum.coe.uga.edu/paper92/paper92.html>
- Downes, S. (2007a). Half an Hour: What Connectivism Is. Retrieved May 5, 2013, from <http://halfanhour.blogspot.pt/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Downes, S. (2007b). Practice Learning Networks in Practice. *Emerging Technologies for Learning*, 2.
- Downes, S. (2010). New Technology Supporting Informal Learning. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1), 27–33. <https://doi.org/10.4304/jetwi.2.1.27-33>
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge Essays on meaning and learning networks*. Canada: National Research Council. Retrieved from http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
- Drexler, W. (2009). The Networked Student Model for Construction of Personal Learning Environments: Balancing Teacher Control and Student Autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369–385. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=EJ895448>
- Driscoll, D. L., Salib, P., & Rupert, D. J. (2007). Merging Qualitative and Quantitative Data in Mixed Methods Research : How To and Why Not. *Ecological and Environmental Anthropology*, 3(1), 18–28. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=icwdmee>
- Duarte, R. (2002). Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. *Cadernos de Pesquisa*, (115), 139–154. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742002000100005>

- Dulworth, M. (2006). Enhancing personal and professional development: The role of peer networks. *Employment Relations Today*, 33(3), 37–41. <https://doi.org/10.1002/ert.20116>
- Eshet-Alkali, Y., & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 7(4), 421–9. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.421>
- Esposito, A. (2013a). Neither digital or open. Just researchers: Views on digital/open scholarship practices in an Italian university. *First Monday*, 18(1). Retrieved from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3881/3404>
- Esposito, A. (2013b). The Impact of Social Media on Scholarly Practices in Higher Education: Online Engagement and ICTs Appropriation in Senior, Young, and Doctoral Researchers. In B. Pătruț, M. Pătruț, & C. Cmeciu (Eds.), *Social Media and the New Academic Environment* (IGI Global, pp. 342–367). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-2851-9>
- Esposito, A. (2017). Self-Organizing the Scholarly Practices: How the PhD Researchers Use Web 2.0 and Social Media. In A. Esposito (Ed.), *Research 2.0 and the Impact of Digital Technologies on Scholarly Inquiry* (pp. 144–166). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0830-4.ch008>
- Fiedler, S. H. D., & Väljataga, T. (2011). Personal Learning Environments. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 2(4), 1–11. <https://doi.org/10.4018/jvple.2011100101>
- Figueiredo, A. D. de. (2001). Novos Media e Nova Aprendizagem. In A. D. de Carvalho & et al (Eds.), *Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem* (pp. 71–81). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Dias_de_Figueiredo/publication/258241150_Novos_Media_e_Nova_Aprendizagem/links/02e7e53c41d26e76eb000000.pdf
- Figueiredo Rodrigues, L. F. (2016). *O Digital no serviço da Fé*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Figueiredo Rodrigues, L. M. (2014). *Os catequistas da arquidiocese de Braga aprendem na rede : análise das práticas digitais*. Universidade Aberta.
- Flick, U. (1992). Triangulation Revisited: Strategy of Validation or Alternative? *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 22(2), 175–197. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5914.1992.tb00215.x>
- Flick, U. (2005). *Métodos qualitativos na investigação científica*. Lisboa: Monitor - Projetos de edição, Lda.
- Freeman, L. C. (1996). Some Antecedents of Social Network Analysis. *CONNECTIONS*, 19(1), 39–42.
- Friedrich, M., Wolpers, M., Shen, R., Ullrich, C., Klamma, R., Renzel, D., ... Heiden, B. von

- der. (2011). Early Results of Experiments with Responsive Open Learning Environments. *Journal of Universal Computer Science*, 17(3), 451–471. Retrieved from http://www.jucs.org/jucs_17_3/early_results_of_experiments/jucs_17_03_0451_0471_friedrich.pdf
- Fukuda-Parr, S., Lopes, C., & Malik, K. (2002). *Capacity for Development: New Solutions to Old Problems*. (S. Fukuda-Parr, C. Lopes, & K. Malik, Eds.). New York, USA: Earthscan Publications. Retrieved from <http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/capacity-building/capacity-for-development-new-solutions-to-old-problems-full-text.html>
- Gallego, M.-J., & Chaves, E. (2014). TENDENCIAS EN ESTUDIOS SOBRE ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PERSONAL LEARNING ENVIRONMENTS -PLE-). *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 49, 1–22. Retrieved from http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec49/n49_Gallego_Chaves.html
- Gallego, M. J., & Gámiz, V. (2012). Steps to Reflect on the Personal Learning Environment. Improving the Learning Process? *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1430>
- Gallego, M. R. R., & Martínez, A. L. (2013). Entorno virtual de aprendizaje compartido en Educación Superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 411–428. Retrieved from <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/405>
- Garcia, I., Gros, B., Mas, X., Noguera, I., Sancho, T., & Ceballos, J. (2012). Just4me: Functional Requirements to Support Informal Self-directed Learning in a Personal Ubiquitous Environment. In *PLE Conference Proceedings* (Vol. 1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1446>
- Gartner. (2016). Hype Cycle Research Methodology | Gartner Inc. Retrieved November 25, 2015, from <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>
- Gea, M., Montes, R., Gamiz, V., Raposo, R., & Arjona, E. (2012). Online Learning Communities: from Personal to Social Learning Environments. *PLE Conference Proceedings*. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1459>
- Gillet, D., Law, E. L.-C., & Chatterjee, A. (2010). Personal learning environments in a global higher engineering education Web 2.0 realm. In *IEEE EDUCON 2010 Conference* (pp. 897–906). IEEE. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2010.5492483>
- Goodfellow, R. (2011). Literacy, literacies, and the digital in higher education. *Teaching in Higher Education*, 16(1), 131–144. Retrieved from http://oro.open.ac.uk/26758/2/TiHE_review_final.pdf
- Gouveia, L. B. (2009). O conceito de rede no digital face aos media sociais. In *XI Forum «Communiquer et Entreprendre»*. Porto: RCMFM et Université Fernando Pessoa.
- Gouveia, L. B. (2012, November). O Conceito de Rede no Digital Face aos Media Sociais. *MULTIMED – Revue du Réseau Transméditerranéen de Recherche en Communication*,

- 87–105. Retrieved from <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3371>
- Greenhow, C., & Robelia, B. (2009). Informal learning and identity formation in online social networks. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 119–140. <https://doi.org/10.1080/17439880902923580>
- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, Teaching, and Scholarship in a Digital Age: Web 2.0 and Classroom Research: What Path Should We Take Now? *Educational Researcher*, 38(4), 246–259. <https://doi.org/10.3102/0013189X09336671>
- Grosseck, G., & Holotescu, C. (2010). Anagramming PLE: Empowering Professional Learning through microblogging. In *The PLE Conference 2010*. <https://doi.org/10.1.1.185.978>
- Grundspenkis, J. (2007). Agent based approach for organization and personal knowledge modelling: knowledge management perspective. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 18(4), 451–457. <https://doi.org/10.1007/s10845-007-0052-6>
- Halimi, K., Seridi-Bouchelaghem, H., & Faron-Zucker, C. (2014). An enhanced personal learning environment using social semantic web technologies. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 165–187. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.788032>
- Hall, S. (2006). *A identidade cultural na pós-modernidade*. TupyKurumin. Retrieved from <https://books.google.com/books?id=4TcuzSIYB9cC&pgis=1>
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to Social Network Methods*. Riverside, CA: University of California, Riverside. Retrieved from <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>
- Harding, A., & Engelbrecht, J. (2015). Personal Learning Network Clusters: A Comparison Between Mathematics and Computer Science Students. *Educational Technology & Society*, 18(3), 173–184.
- Hargreaves, A. (2004). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança* (Coleção C). Porto: Porto Editora, S.A.
- Harmelen, M. van. (2006). Personal learning environments. In *Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)*. Kerkrade. Retrieved from http://pdf.aminer.org/000/287/709/interoperable_conversations_in_a_peer_to_peer_learning_environment.pdf
- Harris, L., Earl, G., Beale, N., Phethean, C., & Brughmans, T. (2012). Building Personal Learning Networks through Event- Based Social Media: a Case Study of the SMiLE Project. *PLE Conference Proceedings*. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1444>
- Hill, A., & Hill, M. M. (2008). *Investigação por Questionário (2ª)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Honegger, B. D., & Neff, C. (2013). Personal Smartphones in Primary School: Devices for a PLE? In *Technologies, Innovation, and Change in Personal and Virtual Learning Environments*. Retrieved from <http://www.irma-international.org/chapter/personal->

- smartphones-primary-school/70940/
- Ivanova, M., & Chatti, M. A. (2011). Toward a Model for the Conceptual Understanding of Personal Learning Environments: A Case Study. *Journal of Educational Technology Systems*, 39(4), 419–439. <https://doi.org/10.2190/ET.39.4.e>
- Ivanova, M., Grosseck, G., & Holotescu, C. (2012). Analysis of Personal Learning Networks in Support of Teachers Presence Optimization. *PLE Conference Proceedings*. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1439>
- Jarche, H. (2004). Personal Knowledge Management. Retrieved October 12, 2013, from <http://www.jarche.com/2004/05/OLD141/>
- Jarche, H. (2007). PKM – my best tool. Retrieved October 12, 2013, from <http://www.jarche.com/2007/12/pkm-my-best-tool/>
- Jarche, H. (2009). PKM: our part of the social learning contract. Retrieved October 12, 2013, from <http://www.jarche.com/2009/10/pkm-our-part-of-the-social-learning-contract/>
- Jarvis, M., Gauntlett, L., & Collins, H. (2010). Are Mash-Ups the Future for Online Learning Platforms? Psychology A-Level Students' Judgements about VLE and MUPPLE Interfaces. *Psychology Teaching Review*, 17(2), 83–90. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=EJ959029>
- Jick, T. D. (1979). Mixing Qualitative and Quantitative Methods : Triangulation in Action Mixing Qualitative and Quantitative Methods : Triangulation in Action *. *JSTOR: Administrative Science Quarterly*, 24(4), 602–611. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2392366>
- Johnson, M. (2008). Expanding the concept of Networked Learning. *Proceedings of the Sixth International Conference on Networked Learning*, (October 2000), 154–161. Retrieved from http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2008/abstracts/PDFs/Johnson_154-161.pdf
- Johnson, M., & Liber, O. (2008). The Personal Learning Environment and the human condition: from theory to teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 3–15. <https://doi.org/10.1080/10494820701772652>
- Keats, D., & Schmidt, J. P. (2007). The genesis and emergence of Education 3.0 in higher education and its potential for Africa. *First Monday*, 12(3). Retrieved from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1625/1540>
- Kintsch, W., & Dijk, T. A. van. (1978). Toward a Model of Text Comprehension and Production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394. Retrieved from http://www.someya-net.com/01-Tsuyaku/Reading/vanDijk_Kintsch_Model.pdf
- Kompen, R. T., & Costa, C. (2013). Formación continua, aprendizaje a lo largo de la vida y PLEs. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 85–92). Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30412/1/capitulo5.pdf>

- Kop, R., & Fournier, H. (2013). Developing a framework for research on Personal Learning Environments. *eLearning Papers*, 35, 1–16. Retrieved from <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Developing-a-framework-for-research-on-Personal-Learning-Environments->
- Lalonde, C. (2012). How important is Twitter in your Personal Learning Network? *eLearn Magazine. Education and Technology in Perspective*. <https://doi.org/10.1145/2371029.2379624>
- Lankshear, C., Knobel, M., & Curran, C. (2013). Conceptualizing and researching “new literacies.” *The Encyclopedia of Applied Linguistics*, (1998), 1–8. <https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal0182>
- Leone, S. (2013). *Characterisation of a Personal Learning Environment as a Lifelong Learning Tool*. Retrieved from <http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=pQtGAAAQBAJ&pgis=1>
- Lian, A., & Pineda, M. V. (2014). Rhizomatic Learning: “As... When... and If...” A Strategy for the ASEAN Community in the 21st Century. *BEYOND WORDS*, 2(1), 1–28. Retrieved from <http://journal.wima.ac.id/index.php/BW/article/view/508>
- Lima, M. (2012). Coautoria na produção científica do PPGGeo/UFRGS: uma análise de redes sociais. *Ciência Da Informação*, 40(1), 38–51. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/17677/1/Lima-Art-v40n1-2011.pdf>
- Llorente Cejudo, M. del C. (2013). Assessing Personal Learning Environments (PLEs). An expert evaluation. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 2(1), 39–44. <https://doi.org/10.7821/naer.2.1.39-44>
- Loureiro, A., Messias, I., & Barbas, M. (2012). Embracing Web 2.0 & 3.0 Tools to Support Lifelong Learning - Let Learners Connect. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 532–537. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.155>
- Loureiro, A., & Rocha, D. (2012). Literacia Digital e Literacia da Informação - Competências de uma Era Digital. In J. F. Matos, N. Pedro, A. Pedro, P. Patrocínio, J. Piedade, & S. Lemos (Eds.), *Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação* (pp. 2726–2738). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Retrieved from <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/376.pdf>
- Lubensky, R. (2006). The present and future of Personal Learning Environments (PLE). Retrieved October 2, 2013, from <http://www.deliberations.com.au/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>
- Manning, C. A. (2015). The Construction of Personal Learning Networks to Support Non-Formal Workplace Learning of Training Professionals. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 8(2), 4–13. <https://doi.org/10.3991/ijac.v8i2.4367>
- Manning, S., & Johnson, K. E. (2011). *The Technology Toolbelt for Teaching*. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=F7uT-9hVTpEC&pgis=1>
- Manzini, E. J. (2004). Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In

- Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos* (Vol. 2, pp. 58–59). USC Bauru.
- Margaryan, A., Nicol, D., Littlejohn, A., & Trinder, K. (2008). Students' use of technologies to support formal and informal learning. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008* (Vol. 2008, pp. 4257–4266). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/28976/>
- Marín, V., Negre, F., & Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 21(42), 35–43. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4524692&info=resumen&idioma=ENG>
- Marín Juarros, V., Salinas Ibáñez, J., & de Benito Crosetti, B. (2014). Research results of two personal learning environments experiments in a higher education institution. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 205–220. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.788031>
- Martin, A. (2008). Digital Literacy and the “Digital Society. In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. New York, NY, USA: Peter Lang. Retrieved from <http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=doVQq67wWSwC&pgis=1>
- Martindale, T., & Dowdy, M. (2010). Personal Learning Environments. In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging Technologies in Distance Education* (pp. 177–193). Edmonton, Canada: AU Press, Athabasca University. Retrieved from http://www.aupress.ca/books/120177/ebook/09_Veletsianos_2010-Emerging_Technologies_in_Distance_Education.pdf
- McLeod, S. (2008). Qualitative Quantitative. Simply Psychology. Retrieved from <http://www.simplypsychology.org/qualitative-quantitative.html>
- McLoughlin, C. (2011). What ICT-related skills and capabilities should be considered central to the definition of digital literacy? In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (EDMEDIA) 2011* (Vol. 2011, pp. 471–475). EdITLib, the Digital Library for Education & Information Technology. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/37908/>
- Mercer, K. (1990). Identity and diversity in postmodern politics. In J. Rutherford (Ed.), *Identity: community, culture, difference*. Lawrence & Wishart. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=pt-PT&id=P27aAAAAMAAJ&pgis=1>
- Messias, I., & Morgado, L. (2014). Facebook + LMS, cenários para o envolvimento do estudante na aprendizagem a distância. In C. Porto & C. Dantos (Eds.), *Facebook e Educação, Publicar, Curtir, Compartilhar*. Campina Grande: Eduepb.
- Messias, I., Morgado, L., & Barbas, M. (2015). Students' engagement in Distance Learning: Creating a scenario with LMS and Social Network aggregation. In *2015 International*

- Symposium on Computers in Education (SIIE)* (pp. 44–49). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SIIE.2015.7451646>
- Mödritscher, F. (2010). Towards a recommender strategy for personal learning environments. *Procedia Computer Science*, 1(2), 2775–2782. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.08.002>
- Morais, A. M., & Neves, I. P. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 75–104. Retrieved from http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872007000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Morais, N. S., Batista, J., & Ramos, F. (2011). Caracterização das actividades de aprendizagem promovidas através das Tecnologia da Comunicação no Ensino Superior Público Português. *Indagatio Didactica*, 3(3), 6–18.
- Morais, N. S. N. de. (2012). *O género e o uso das tecnologias da comunicação no ensino superior público português: as questões de género na perceção e avaliação das tecnologias da comunicação usadas para suporte à aprendizagem*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <https://ria.ua.pt/handle/10773/10466>
- Morgado, L. (2003, December 1). Os novos desafios do tutor a distância : o regresso ao paradigma da sala de aula. *Discursos: perspectivas em educação*, 77–89. Retrieved from <http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/150>
- Morgado, L. (2011). The networked class. In C. Wankel (Ed.), *Cutting-edge Technologies in Higher Education. Educating Educators with Social Media*. (Vol. 1, pp. 135–152). Bingley: Emerald Group Publishing. [https://doi.org/10.1108/S2044-9968\(2011\)0000001009](https://doi.org/10.1108/S2044-9968(2011)0000001009)
- Morgado, L., & Ramalheiro, M. (2017). Integração numa rede social em educação aberta e a distância: impacto do Microblog num MOOC. *Redes E Mídias Sociais*, 1(2ª edição), 47–59. Retrieved from <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6813>
- Morrison, D. (2013a). How to Create a Personal Learning Portfolio: Students and Professionals. Retrieved October 1, 2013, from <http://onlinelearninginsights.wordpress.com/2013/01/30/why-students-need-personal-learning-portfolios-more-than-we-do/>
- Morrison, D. (2013b). How to Create a Robust and Meaningful Personal Learning Network [PLN]. Retrieved September 25, 2013, from <http://onlinelearninginsights.wordpress.com/2013/01/22/how-to-create-a-robust-and-meaningful-personal-learning-network-pln/>
- Mota, J. C. (2009a). *Da Web 2.0 ao E-learning 2.0 : aprender na rede*. UNiversidade Aberta. Retrieved from <http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/1381>
- Mota, J. C. (2009b). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(2), 5–21. Retrieved from <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/105>

- Nardi, B. A., Whittaker, S., & Schwarz, H. (2000). It's not what you know, it's who you know: Work in the information age. *First Monday*, 5(5). Retrieved from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/741/650>
- Nardi, B. A., Whittaker, S., & Schwarz, H. (2002). NetWORKers and their Activity in Intensional Networks. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 11(1–2), 205–242. <https://doi.org/10.1023/A:1015241914483>
- Neiva, E. R., Fussi, C. C., & Corradi, A. A. (2016). Relações entre produtividade acadêmica e redes sociais entre pesquisadores da Ciência Psicológica Relationship between academic productivity Psychology researchers. *Estudos de Psicologia*, 33(1), 83–94. <https://doi.org/10.1590/1982-02752016000100009>
- Nielsen, L. (2008). The Innovative Educator: 5 Things You Can Do to Begin Developing Your Personal Learning Network. Retrieved January 22, 2016, from <https://theinnovativeeducator.blogspot.pt/2008/04/5-things-you-can-do-to-begin-developing.html>
- Nikolaou, A., & Tsolakidis, C. (2013). Three Dimensional Virtual Environments as a Tool for Development of Personal Learning Networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 8(2013), 79–88. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/45232/>
- Okada, A. (2011). COLEARN 2.0 – Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais. *Revista Científica e-curriculum*, 7(1), 1–15. Retrieved from <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5813>
- Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing. Retrieved from <http://oer.kmi.open.ac.uk/>
- Olaniran, B. A. (2009). Culture, learning styles, and Web 2.0. *Interactive Learning Environments*, 17(4), 261–271. <https://doi.org/10.1080/10494820903195124>
- Oliveira, N. R., & Morgado, L. (2014). Digital Identity of researchers and their Personal Learning Network. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Technology-Rich Environments for Learning and Collaboration* (pp. 467–477). Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-07485-6>
- Oliveira, N. R., & Morgado, L. (2015a). Digital Identity and Personal Learning Networks (PLN) in a PhD Researchers Community. In A. M. Teixeira, A. Szűcs, & L. Mázár (Eds.), *Expanding Learning Scenarios – EDEN Annual Conference Proceedings* (pp. 625–634). Barcelona, Spain: European Distance and E-Learning Network. Retrieved from http://www.eden-online.org/sites/default/files/Book of Abstracts_EDEN 2015 Annual Conference_Barcelona.pdf
- Oliveira, N. R., & Morgado, L. (2015b). Personal Learning Networks as Emerging Environments in a Researchers' Community. In A. Mesquita & P. Peres (Eds.), *Proceedings of the 2nd European Conference on Social Media 2015: ECSM 2015* (pp. 528–533). Porto: Academic Conferences Limited. Retrieved from

<https://books.google.com/books?id=VDU7CgAAQBAJ&pgis=1>

- Oliveira, N. R., & Morgado, L. (2016). Personal Learning Environments: Research Environments and Lifelong Informal Learning. In D. Fonseca & E. Redondo (Eds.), *Handbook of Research on Applied E-Learning in Engineering and Architecture Education* (pp. 32–54). Hershey, PA: Engineering Science Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8803-2>
- Oliveira, N. R., & Morgado, L. (2017). Digital Identity of Researchers 2.0: The Case of Their Personal Learning Network. In A. Esposito (Ed.), *Research 2.0 and the Impact of Digital Technologies on Scholarly Inquiry* (Vol. 15, pp. 270–289). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0830-4.ch014>
- Olivier, B., & Liber, O. (2001). *Lifelong Learning: The Need for Portable Personal Learning Environments and Supporting Interoperability Standards*. Bristol: The JISC Centre for Educational Technology Interoperability Standards, Bolton Institute. Retrieved from <http://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=1536>
- Palmér, M., Sire, S., Bogdanov, E., Gillet, D., & Wild, F. (2009, December 1). Mapping web personal learning environments. Retrieved from <http://oro.open.ac.uk/24975/1/palmer.pdf>
- Panckhurst, R., & Marsh, D. (2011). Utilización de redes sociales para la práctica pedagógica en la enseñanza superior impartida en Francia: perspectivas del educador y del estudiante. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 8(1), 233–252. Retrieved from http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8931/1/panckhurst_monografic_esp.pdf
- Paz, J. (2012). First Time Building of a PLE in an ICT Post Graduation Course: Main Functions and Tools. *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1442>
- Pinto, M., Souza, F., Nogueira, F., Balula, A., Pedro, L., Pombo, L., ... Coelho, D. (2013, August 20). Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior: Revisão da Literatura Internacional. *Revista entreideias: educação, cultura e sociedade*, 2(1), 7–23. Retrieved from <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/8021>
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4ª). Lisboa: Gradiva. Retrieved from <https://pt.scribd.com/doc/37937019/Quivy-e-Campenhoudt-Manual-de-Investigacao-em-Ciencias-Sociais>
- Rahimi, E., Berg, J. van den, & Veen, W. (2012). Designing and Implementing PLEs in a Secondary School Using Web2.0 Tools. *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1456>
- Rahimi, E., Berg, J. van den, & Veen, W. (2013). Investigating teachers' perception about the educational benefits of Web 2.0 personal learning environments. *eLearning Papers*, 35, 1–12. Retrieved from

- http://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/asset/From-field_35_3.pdf
- Rajagopal, K., Brinke, D. J., Bruggen, J. Van, & Sloep, P. B. (2011). Understanding personal learning networks: Their structure, content and the networking skills needed to optimally use them. *First Monday*, 17(1). Retrieved from <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/3559/3131>
- Rajagopal, K., Brinke, D. J. ten, Van Bruggen, J., & Sloep, P. B. (2012). Understanding personal learning networks: Their structure, content and the networking skills needed to optimally use them. *First Monday*, 17(1). <https://doi.org/10.5210/fm.v17i1.3559>
- Rajagopal, K., Joosten-ten Brinke, D., Van Bruggen, J., & Sloep, P. B. (2012). Understanding personal learning networks: Their structure, content and the networking skills needed to optimally use them. *First Monday*, 17(1). <https://doi.org/10.5210/fm.v17i1.3559>
- Rajagopal, K., Verjans, S., Costa, C., & Sloep, P. (2012). People in Personal Learning Networks: Analysing their Characteristics and Identifying Suitable Tools. In V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell, T. Ryberg, & P. Sloep (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Networked Learning 2012*, pp. 252–259. Maastricht, The Netherlands. Retrieved from <http://dspace.ou.nl/handle/1820/4224>
- Ramírez, S. U., Cormenzana, M. A., Conde, M., & Pons, C. O. (2013). Las páginas de inicio como herramientas de ayuda para organizar el PLE. Un análisis comparativo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (43), 1–14. Retrieved from http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/paginas_inicio_herramientas_organizar_PLE_analisis.html
- Rede TIC e Sociedade. (2014). Estratégias Nacional para a Inclusão e Literacia Digitais (2015 – 2020) | REDE TIC e Sociedade. Retrieved January 4, 2016, from <http://www.ticsociedade.pt/enild>
- Reisas, S. (2012). Diverse Knowledge Practices through Personal Learning Environments – A theoretical Framework. *PLE Conference Proceedings*. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1463>
- Rheingold, H. (1993). The Virtual Community: Table of Contents. Retrieved from <http://www.rheingold.com/vc/book/>
- Richardson, W. (2013). Create Your PLN: 6 Easy Steps. *Educational Leadership: Reflect, Refresh, Recharge*, 70, 20–22. Retrieved from <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/jun13/vol70/num09/Create-Your-PLN@-6-Easy-Steps.aspx>
- Ricoy, M. C., & Couto, M. J. V. S. (2010). El alumnado de secundaria y el ambiente personal de aprendizaje en Internet. In *The PLE Conference*. Retrieved from http://pleconference.citilab.eu/cas/wp-content/uploads/2010/06/ple2010_submission_91.pdf
- Ricoy, M., Feliz, T., & Sevillano, M. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. *Educación XXI*, 13(1), 199–

- Rodrigues, M., & Beefun, H. (2012, December 2). A aprendizagem social, via web 2.0, na educação e formação. *Actas Do II Congresso Internacional TIC E Educação*, pp. 1052–1058. Lisboa. Retrieved from <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/221.pdf>
- Rodrigues, P. de J. B. 1975-. (2012). *Ambientes pessoais de aprendizagem : conceções e práticas*. Universidade de Lisboa. Retrieved from <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7686>
- Ros, S., Hernandez, R., Robles-Gomez, A., Caminero, A. C., Tobarra, L., & Ruiz, E. S. (2013). Open Service-Oriented Platforms for Personal Learning Environments. *IEEE Internet Computing*, 17(4), 26–31. <https://doi.org/10.1109/MIC.2013.73>
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez Rodríguez, J., & Gómez García, M. (2013). Entornos personales de aprendizaje: estado de la situación en la facultad de ciencias de la educación de la Universidad de Málaga. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 171–181. Retrieved from <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/661357>
- Saadatmand, M., & Kumpulainen, K. (2013). Content Aggregation and Knowledge Sharing in a Personal Learning Environment: Serendipity in Open Online Networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 8(S1), 70–78. Retrieved from <http://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/2362>
- Santos, C., Pedro, L., Almeida, S., & Aresta, M. (2013). Decentralized badges in educational contexts: the integration of open badges in sapo campus. *eLearning Papers*, (35), 1–10. Retrieved from <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Decentralized-badges-in-educational-contexts%3A-the-integration-of-Open-Badges-in-SAPO-Campus?paper=133343>
- Schaffert, S., & Hilzensauer, W. (2008). On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects. *eLearning Papers*, pp. 1–11. Retrieved from <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/On-the-way-towards-Personal-Learning-Environments%3A-Seven-crucial-aspects?paper=57347>
- Scheffel, M., Wolpers, M., Schmidt, M., & Werkle, M. (2013). Using PLEs in professional learning scenarios – The Festo case for ROLE. *eLearning Papers*, 35, 1–9. Retrieved from <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Using-PLEs-in-professional-learning-scenarios—The-Festo-case-for-ROLE>
- Seitzinger, J. (2006). Be Constructive: Blogs, Podcasts, and Wikis as Constructivist Learning Tools. *Learning Solutions E-Magazine*. Retrieved from <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/220/be-constructive-blogs-podcasts-and-wikis-as-constructivist-learning-tools/page4>
- Seitzinger, J. (2010). The Personal Learning Network: Personal, practical, pervasive. Retrieved October 6, 2013, from <http://www.slideshare.net/catspyjamas/the-personal-learning-network-personal-practical-pervasive>
- Shaffer, D. W., & Serlin, R. C. (2004). What Good are Statistics that Don't Generalize?

- Educational Researcher*, 33(9), 14–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X033009014>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10. Retrieved from http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Siemens, G. (2006a). Knowing Knowledge. Retrieved September 24, 2013, from http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf
- Siemens, G. (2006b). Learning or Management Systems? Retrieved October 5, 2013, from <http://www.connectivism.ca/?p=243>
- Siemens, G. (2007). PLEs – I Acronym, Therefore I Exist. Retrieved September 30, 2013, from <http://www.elearnspace.org/blog/2007/04/15/ples-i-acronym-therefore-i-exist/>
- Siemens, G. (2010). My Personal Learning Network is the most awesomest thing ever!! Retrieved October 12, 2013, from <http://www.elearnspace.org/blog/2010/12/01/my-personal-learning-network-is-the-most-awesomest-thing-ever/>
- Siemens, G. (2011). Open Online Courses: PLN Environments and Networks at CMC11. Youtube. Retrieved from http://www.youtube.com/watch?v=23Fpg1_1cGU&hd=1
- Siemens, G. (2012). Connectivism. Retrieved October 1, 2013, from <http://www.connectivism.ca/?cat=3>
- Silva, M., & Morgado, L. (2017). Práticas de Curadoria de Conteúdo numa comunidade académica. no prelo.
- Silva, M. P. B. da. (2014). *Curadoria de conteúdo : contributo para o estudo do processo de curadoria de conteúdo e do seu potencial para a gestão pessoal do conhecimento*. Universidade Aberta.
- Simões, P. G. D. F. (2013). *O twitter em contexto académico/profissional : estudo de caso*. Universidade Aberta. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.2/2582>
- Solomon, G., & Schrum, L. (2007). *Web 2.0 New Tools, New Schools*. Washington, DC: International Society For Technology In Education (ISTE).
- Sousa, S. C., Tomberg, V., Lamas, D. R., & Laanpere, M. (2011). Interrelation between Trust and Sharing Attitudes in Distributed Personal Learning Environments: The Case Study of LePress PLE. *Advances in Web-Based Learning - ICWL 2011 - Lecture Notes in Computer Science*, 7048, 72–81. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-25813-8>
- Spilker, M. J., Silva, M. P., & Morgado, L. (2017). Research 2.0: The Contribution of Content Curation and Academic Conferences. In *Research 2.0 and the Impact of Digital Technologies on Scholarly Inquiry* (pp. 231–248). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0830-4.ch012>
- Stake, R. E. (2009). *A arte da investigação com estudos de caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Stone, D. (2002). Introduction: global knowledge and advocacy networks. *Global Networks*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.1111/1471-0374.00023>
- Taraghi, B., Ebner, M., & Schaffert, S. (2009). Personal Learning Environments for Higher Education: A Mashup Based Widget Concept. In F. Wild, M. Kalz, M. Palmér, & D. Müller (Eds.), *Proceedings of the Second International Workshop on Mashup Personal Learning Environments (MUPPLE09)* (pp. 15–22). Nice, France: CEUR Workshop Proceedings. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-506/taraghi.pdf>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Tavares, J. L. (2010a). A Construção do Persona Digital : Nova Identidade Assumida pelos Integrantes da Web 2.0. *Biblioteca Online de Ciências Da Comunicação*. Retrieved from <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-tavares-judy.pdf>
- Tavares, J. L. (2010b). *A Construção do Persona Digital: Nova Identidade Assumida pelos Integrantes da Web 2.0. Biblioteca on-line de ciências da comunicação*. Retrieved from <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-tavares-judy.pdf>
- Tempest, S., & Starkey, K. (2004). The Effects of Liminality on Individual and Organizational Learning. *Organization Studies*, 25(4), 507–527. <https://doi.org/10.1177/0170840604040674>
- Tobin, D. R. (1998). Building Your Personal Learning Network. Retrieved October 3, 2013, from <http://www.tobincls.com/learningnetwork.htm>
- Tomberg, V., Laanpere, M., Ley, T., & Normak, P. (2013, June 3). Sustaining teacher control in a blog-based personal learning environment. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1397/2569>
- Torres, C. I., & Alcántar, M. del R. C. (2011). Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje. ¿Transformación educativa? *Revista Apertura*. Retrieved from <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/198/213>
- Torres Kompen, R., Edirisingha, P., & Mobbs, R. (2008). Building Web 2.0-based personal learning environments - a conceptual framework. *EDEN Research Workshop 2008*. Retrieved from <https://lra.le.ac.uk/handle/2381/4398>
- Tu, C.-H., Sujo-Montes, L., Yen, C.-J., Chan, J.-Y., & Blocher, M. (2012a). The integration of personal learning environments & open network learning environments. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 56(3), 13–19. <https://doi.org/10.1007/s11528-012-0571-7>
- Tu, C.-H., Sujo-Montes, L., Yen, C.-J., Chan, J.-Y., & Blocher, M. (2012b). The Integration of Personal Learning Environments & Open Network Learning Environments. *TechTrends*, 56(3), 13–19. <https://doi.org/10.1007/s11528-012-0571-7>
- Tu, C., Blocher, M., & Roberts, G. (2008). Constructs for Web 2.0 learning environments: a theatrical metaphor. *Educational Media International*, 45(4), 253–269.

- <https://doi.org/10.1080/09523980802588576>
- Tu, C. H., & Mclsaac, M. (2002). The Relationship of Social Presence and Interaction in Online Classes. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 131–150. https://doi.org/10.1207/S15389286AJDE1603_2
- Tubella, I. (2005). A Sociedade em Rede: Do Conhecimento à Acção Política. In M. Castells & G. Cardoso (Eds.), *A Sociedade em Rede Do Conhecimento à Acção Política* (pp. 281–289). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda. Retrieved from <http://biblio.ual.pt/Downloads/REDE.pdf>
- Tuckman, B. W. (2012). *Manual de Investigação em Educação* (4ª). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Tur, G., & Urbina, S. (2012). PLE-based ePortfolios: Towards Empowering Student Teachers' PLEs through ePortfolio Processes. *PLE Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1438>
- Utecht, J. (2008). Stages of PLN adoption. Retrieved November 7, 2014, from <http://www.thethinkingstick.com/stages-of-pln-adoption/>
- Väljataga, T., & Fiedler, S. (2009). Supporting Students to self-direct Intentional Learning Projects with Social Media. *Educational Technology & Society - ETS*, 12(3), 58–69. Retrieved from <http://libra.msra.cn/Publication/6432581/supporting-students-to-self-direct-intentional-learning-projects-with-social-media>
- van Harmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. In R. Kinshuk, P. Koper, P. Kommers, D. Kirschner, W. Didderen, & Sampson (Eds.), *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)* (pp. 815–816). Kerkrade: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2006.1652565>
- van Harmelen, M. (2008). Design trajectories: four experiments in PLE implementation. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 35–46. <https://doi.org/10.1080/10494820701772686>
- Vavoula, G. N., & Sharples, M. (2009). Lifelong Learning Organisers: Requirements for tools for supporting episodic and semantic learning. International Forum of Educational Technology & Society (IFETS). Retrieved from <https://ira.le.ac.uk/handle/2381/8124>
- Warburton, S. (2010). *Digital identity matters*. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (Vol. 56). London: King's College London. <https://doi.org/10.1002/asi.20112>
- Weller, M. (2011). *The Digital Scholar: How Technology is Transforming Scholarly Practice*. London, UK: Bloomsbury Academic. Retrieved from <https://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=Lj8lc8hWVvEC&pgis=1>
- Wheeler, S. (2010). Anatomy of a PLE. Retrieved October 6, 2013, from <http://steve-wheeler.blogspot.pt/2010/07/anatomy-of-ple.html>
- Wheeler, S. (2013, October). 3 things you should know about digital literacies.

<https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2010.02.007>

- White, D. (2008). Not “Natives” & “Immigrants” but “Visitors” & “Residents.” Retrieved October 10, 2013, from <http://tallblog.conted.ox.ac.uk/index.php/2008/07/23/not-natives-immigrants-but-visitors-residents/>
- White, D. S., & Cornu, A. Le. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*, 16(9). Retrieved from <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/3171/3049>
- White, S., Davis, H. C., Morris, D., & Hancock, P. (2010, July 2). Making it rich and personal: meeting institutional challenges from next generation learning environments. Retrieved from <http://eprints.soton.ac.uk/271327/6/MakingItRichAndPersonal.pdf>
- Wild, F., Mödritscher, F., & Sigurdarson, S. (2008). Designing for change: mash-up personal learning environments. *eLearning Papers*, 9. Retrieved from <http://oro.open.ac.uk/25253/1/media15972.pdf>
- Williams, S., Fleming, S., & Parslow, P. (2010). *This Is Me - Digital Identity for careers*. CentAUR: Central Archive at the University of Reading. Reading, UK: Lulu. Retrieved from http://centaur.reading.ac.uk/17356/1/Williams_2010_TiM_Careers.pdf
- Wilson, S. (2008). Patterns of Personal Learning Environments. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 17–34. <https://doi.org/10.1080/10494820701772660>
- Wilson, S., Liber, O., Beauvoir, P., Milligan, C., Johnson, M., & Sharples, P. (2006). *Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems*. Retrieved from <http://dspace.ou.nl/handle/1820/727>
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M. W., Beauvoir, P., Sharples, P., & Milligan, C. D. (2007, November 26). Personal Learning Environments: challenging the dominant design of educational systems. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*. Retrieved from http://ubir.bolton.ac.uk/289/1/iec_journalspr-9.pdf
- Wright, K. (2005). Personal knowledge management: supporting individual knowledge worker performance. *Knowledge Management Research & Practice*, 3(3), 156–165. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500061>
- Zednik, H., Tarouco, L. M. R., Klering, L., García-Valcárcel, A., & Guerra, E. P. M. (2014). Tecnologias Digitais na Educação: proposta taxonômica para apoio à integração da tecnologia em sala de aula. In *Anais do Workshop de Informática na Escola* (Vol. 20, p. 507). <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2014.507>

ANEXOS

Nota: Todos os anexos se encontram no CD Rom

Anexo 1 – Mensagem de convite a responder ao Inquérito por Questionário

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. II-A

Anexo 2 - Inquérito por Questionário

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. V-A

Anexo 3 - Teste de consistência interna de *Alpha de Cronbach*

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. XXIII-A

Anexo 4 – Guião da Entrevista semiestruturada

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. XLVI-A

Anexo 5 – Tabelas dos resultados obtidos no questionário

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. LII-A

**Anexo 6 – Mensagem de correio
eletrónico para os investigadores
selecionados para entrevista**

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. LIX-A

Anexo 7 – Transcrição das entrevistas

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. LXII-A

Anexo 8 – Grelha de análise de conteúdo das entrevistas

NOTA: O Anexo encontra-se no CD na p. CXXIV-A