

**A importância do eLearning na transformação de estratégias
organizacionais: O caso da *RIPE NCC***

Sandra Cristina Quintino Brás

Mestrado em Pedagogia do eLearning

**A importância do eLearning na transformação de estratégias
organizacionais: O caso da *RIPE NCC***

Sandra Cristina Quintino Brás

Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Mestre
em **Ciências da Educação** na especialidade de
Pedagogia do eLearning

Orientador: Professor doutor António Moreira Teixeira

Lisboa, 2013

Nota Geral: A grafia das citações foi alterada de forma a manter-se a consistência de linguagem em Inglês Europeu.

RESUMO

Este trabalho tem com o propósito de verificar se, e de que modo, a introdução de práticas de eLearning numa organização conduz, ou potencia, a transformação das suas estratégias.

O trabalho apresentado consiste no estudo de caso da RIPE NCC, uma organização não lucrativa sediada em Amesterdão, cuja região de serviços abrange toda a Europa, Médio Oriente e partes da Ásia Central. A área de negócio da RIPE NCC é a Internet, sendo a sua função principal a coordenação e distribuição de endereços IP e *Autonomous Systems Numbers* (ASN) na sua região de serviços.

A organização de cursos presenciais em determinados países da referida região é difícil pelas mais variadas razões. No âmbito deste trabalho procedeu-se ao desenvolvimento de práticas de eLearning, tais como *Webinars* e à sua avaliação através da utilização de questionários; analisou-se, também, o impacto que o eLearning poderá ter nas estratégias da organização.

Palavras-Chave:

eLearning, Aprendizagem Organizacional, *Learning Organisation*, *Work-based learning*, Estratégias Organizacionais

ABSTRACT

This work aims to verify if, and in what ways, the introduction of eLearning in an organisation leads, or promotes, the transformation of its strategies.

The present work consists of a case study of the RIPE NCC, a not-for-profit organisation based in Amsterdam, whose service region covers Europe, the Middle East and Central Asia. Its business area is the Internet and its main function is the coordination and distribution of IP addresses and Autonomous System Numbers (ASN) in its service region.

Organising face-to-face training courses in some countries has been quite difficult for various reasons. In the scope of this work we developed eLearning opportunities, such as webinars and evaluated them using a range of surveys; we also analysed the impact of eLearning in the organisation's strategies.

Keywords:

eLearning, Organisational Learning, Learning Organisation, Work-based learning, Organisational Strategies

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi possível graças à colaboração e ao contributo de várias pessoas e organizações.

Ao meu orientador, Professor Doutor António Moreira Teixeira, pela sua ajuda na definição do tema deste trabalho, pelas suas sugestões e esclarecimentos, pela sua simpatia, sentido de humor, disponibilidade e incentivo;

à Professora Doutora Lina Morgado, Coordenadora do Mestrado em Pedagogia do eLearning, pela sua constante preocupação, por acreditar em mim e pelas palavras de apoio e motivação que em momentos cruciais foram tão importantes para mim;

à D. Liberdade Almeida pelo constante apoio ao longo do Mestrado, pela sua disponibilidade, pelos esclarecimentos e por me fazer sentir parte da família da Universidade Aberta;

ao Comandante Alcindo Ferreira da Silva, com quem tanto aprendi, por me ter recebido no Centro Naval de Ensino a Distância e por me apresentado a sua visão do ensino a distância, que tanto contribuiu para o meu gosto por esta área;

à minha Manager Romy Kanis, pelo voto de confiança, pela compreensão, e por me ter permitido integrar este trabalho no Departamento de Formação da RIPE NCC;

aos meus colegas pela ajuda e cooperação, pelo apoio incondicional, pela paciência e pela aceitação da mudança que este trabalho trouxe para as suas funções;

aos meus amigos, em especial à Ana Gouveia pela partilha, pela colaboração e pelos momentos de reflexão online;

aos meus pais, avós, irmã e madrinha pelo apoio e compreensão incondicionais e pelos esforços que fizeram durante todo o meu percurso;

ao Rui, pela compreensão, por sempre me incentivar a não desistir e por acreditar em mim.

ÍNDICE GERAL

Resumo	V
Abstract.....	VI
Agradecimentos	VII
Índice Geral	IX
Índice de Figuras	XII
Índice de Gráficos.....	XIII
Índice de Quadros	XV
Introdução.....	17
Parte I - Enquadramento Teórico.....	20
CAPÍTULO I: Definição do Objeto de Estudo e Caracterização da Organização	21
1. O Objeto de Estudo	21
2. A relação da Investigadora com a organização.....	21
3. A RIPE NCC	21
3.1. A História da IANA	24
3.2. A Origem da RIPE NCC	26
3.3. O Processo de Desenvolvimento de Políticas/regras	28
3.4. O Papel dos Membros da RIPE NCC Enquanto Agentes de Transformação Organizacional.....	30
3.5. A Posição da RIPE NCC no Mercado.....	31
3.6. Departamento de Formação: Formação Presencial.....	31
3.6.1 Participação dos membros na produção de conteúdos de formação.....	35
3.6.2 Características do público-alvo da formação	37
3.6.3 Limitações dos cursos presenciais	37
4. A RIPE NCC na Internet da atualidade.....	39
5. As estratégias da RIPE NCC.....	40
5.1. Potencialidades da Implementação de eLearning na RIPE NCC..	42
CAPÍTULO II: Fundamentação Teórica	44
1. Conceitos Teóricos de Fundamentação do Estudo.....	44
1.1. A Aprendizagem na Rede Enquanto Ato Social	44

1.2.	Recursos Educacionais Abertos (REA)	47
1.3.	O Ensino a Distância e os Adultos Aprendentes.....	48
1.4.	A Aprendizagem Significativa de Ausubel.....	49
1.5.	Work-based Learning (WBL)	50
1.6.	<i>Work-based Learning</i> : Aprendizagem formal ou informal?.....	53
1.7.	Os Cinco Princípios de Instrução de Merrill.....	57
1.8.	Um Modelo de Referência para <i>Work-based Learning</i>	58
1.9.	A Adaptação Organizacional às Novas Tecnologias	59
1.10.	O Conceito de Learning Organisation	61
1.11.	Três Conceitos: Learning Organisation, Organisational Learning e Learning Society.....	65
1.12.	A Importância da Análise Teórica para este Estudo	66
Parte II- Estudo Empírico		69
CAPÍTULO III - Organização da Investigação		70
1.	Problema de Investigação	70
1.1.	Questão de Investigação.....	70
1.1.1	Sub-Questões	70
2.	Objetivos e Hipóteses de Investigação.....	71
3.	Metodologia de Investigação	72
3.1.	Recolha e Tratamento de Dados: Instrumentos e Procedimento ..	74
3.2.	O Inquérito	75
4.	A Implementação do eLearning na RIPE NCC	76
4.1.	Fases do Estudo Empírico.....	77
4.2.	Caracterização do Público-alvo do eLearning na RIPE NCC.....	78
CAPÍTULO IV – Desenvolvimento do Estudo de Caso		80
1.	Fase 1: Melhoria dos REA	80
1.1.	Número de visualizações dos vídeos.....	83
2.	Fase 2: Implementação dos <i>Webinars</i>	84
2.1.	Recolha de Dados para a implementação dos <i>Webinars</i>	85
2.1.1	Seleção da ferramenta:	85
2.1.2	Análise de necessidades do público-alvo:.....	86
2.2.	Caracterização e seleção da amostra	86
2.3.	Aplicação do inquérito por questionário online	87

2.4.	Preparação e validação	87
3.	Apresentação e Análise dos Resultados sobre a implementação dos <i>Webinars</i>	88
3.1.	Considerações Introdutórias	88
3.2.	Apresentação dos Dados Recolhidos	89
3.3.	Análise dos Dados para a Escolha dos Conteúdos dos <i>Webinars</i>	95
4.	Caracterização dos <i>Webinars</i>	99
4.1.	Dados sobre a participação nos <i>Webinars</i>	105
5.	Avaliação dos <i>Webinars</i> : Follow- up, um ano depois.....	106
6.	Fase 3: Proposta de Implementação da <i>RIPE NCC Academy</i>	108
6.1.	Justificação para a Implementação da <i>RIPE NCC Academy</i>	109
7.	Descrição da <i>RIPE NCC Academy</i>	109
7.1.	A estrutura dos cursos	112
7.2.	Requisitos para a escolha do Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	114
7.3.	Integração dos cursos presenciais	117
7.4.	Integração dos <i>Webinars</i>	117
7.5.	Escolha do Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	117
7.6.	Visão futura	118
8.	Fase 4: Medir o Impacto da Implementação do eLearning na <i>RIPE NCC</i> ..	119
8.1.	Apresentação e Análise dos Dados do Questionário 1.....	120
8.2.	Apresentação e Análise dos Dados do Questionário 2.....	145
8.3.	Comparação entre os Dois Grupos de Sujeitos	157
9.	Previsão de recursos necessários à implementação de eLearning	160
CAPÍTULO V - Análise e Discussão Geral		162
Conclusões e Considerações Finais		167
Referências Bibliográficas.....		175

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição dos cinco RIR (<i>Regional Internet Registries</i>).	23
Figura 2: Web site geral.....	35
Figura 3: Canais das diversas Redes Sociais.	35
Figura 4: Imagem da Debbie	81
Figura 5: Exemplo de vídeo que inclui a Debbie.	81
Figura 6: Exemplo de <i>Webinar</i>	99
Figura 7: Características dos <i>Webinars</i>	99
Figura 8: Formulário de inscrição para um curso presencial.....	101
Figura 9: Formulário de inscrição para um curso online.....	101
Figura 10: Exemplo de imagem utilizada no <i>ELearning Centre</i>	105
Figura 11: Estrutura da RIPE NCC	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tutoriais da RIPE NCC.....	89
Gráfico 2: Calendarização dos <i>Webinars</i>	90
Gráfico 3: Fórum para LIRs.	90
Gráfico 4: Cursos de eLearning sem interação.....	91
Gráfico 5: Cursos de eLearning com interação	91
Gráfico 6: Importância de um certificado.....	92
Gráfico 7: <i>Webinars</i> com mais do que uma sessão.	93
Gráfico 8: Quaisquer cursos de ELearning da RIPE NCC.....	93
Gráfico 9: Hora do dia para <i>Webinars</i>	94
Gráfico 10: Duração do <i>Webinar</i>	94
Gráfico 11: Resultados do <i>LIR Training Course</i>	96
Gráfico 12: Resultados do <i>Routing Registry Training Course</i>	96
Gráfico 13: Qualidade da informação nos <i>Webinars</i>	106
Gráfico 14: Oportunidade para questões / interação.	107
Gráfico 15: Satisfação com o <i>Webinar</i>	107
Gráfico 16: Recomendação do <i>Webinar</i> a colegas.....	108
Gráfico 17: O eLearning disponibilizou meios alternativos de comunicação.....	121
Gráfico 18: O eLearning melhorou a qualidade dos serviços educativos	122
Gráfico 19: O eLearning melhorou a perceção que os membros têm da RIPE NCC... ..	122
Gráfico 20: O eLearning tornou a RIPE NCC mais recetiva aos membros	123
Gráfico 21: O eLearning acrescentou valor aos serviços para membros	124
Gráfico 22: O eLearning tornou a RIPE NCC mais próxima dos membros.....	124
Gráfico 23: O eLearning teve um efeito positivo no nível de trabalho de outros departamentos.....	125
Gráfico 24: O eLearning trouxe valor ao facto de se ser membro da RIPE NCC.....	126
Gráfico 25: O eLearning aumentou o grau de envolvimento dos membros com a RIPE NCC	126
Gráfico 26: O eLearning melhorou a forma como vejo os serviços educativos da RIPE NCC	127
Gráfico 27: O eLearning tornou a Formação um serviço mais proeminente	127

Gráfico 28: Contribuição do eLearning para uma <i>RIPE Community</i> mais forte.....	129
Gráfico 29: O efeito do eLearning no fortalecimento da posição da RIPE NCC.....	131
Gráfico 30: O eLearning e a resposta às necessidades dos membros.....	132
Gráfico 31: O investimento em eLearning	132
Gráfico 32: Opções futuras para o eLearning.....	134
Gráfico 33: Crescimento do eLearning	135
Gráfico 34: Contribuição do eLearning para o aumento da confiança na RIPE NCC .	136
Gráfico 35: O eLearning e o fortalecimento da posição da RIPE NCC como RIR	137
Gráfico 36: O eLearning na proteção dos interesses dos membros da RIPE NCC.....	139
Gráfico 37: O eLearning ajudou a cumprir as estratégias da RIPE NCC.....	140
Gráfico 38: O eLearning acrescenta valor aos membros da RIPE NCC.....	146
Gráfico 39: A importância do eLearning.....	146
Gráfico 40: O eLearning tornou os serviços educativos da RIPE NCC mais proeminentes.....	147
Gráfico 41: O eLearning melhorou a perceção da RIPE NCC.....	147
Gráfico 42: O eLearning no interesse por outros serviços e ferramentas.....	148
Gráfico 43: O eLearning como ajuda no trabalho	149
Gráfico 44: Aprender no local de trabalho	149
Gráfico 45: O efeito do eLearning nos meios de comunicação.....	150
Gráfico 46: O efeito do eLearning na facilidade de comunicação	151
Gráfico 47: Colaboração nos <i>Webinars</i>	151
Gráfico 48: O eLearning e a aprendizagem sobre os serviços e ferramentas da RIPE NCC.....	152
Gráfico 49: O eLearning como complemento dos serviços educativos	152
Gráfico 50: Visualização dos vídeos	153
Gráfico 51: Recomendação do eLearning a colegas	153
Gráfico 52: Futuro do eLearning	154
Gráfico 53: Impacto do eLearning na perceção da RIPE NCC.....	157
Gráfico 54: O eLearning e as oportunidades de comunicação	158
Gráfico 55: O impacto do eLearning no valor de se ser membro da RIPE NCC.....	159
Gráfico 56: Futuro do eLearning	159

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Dados de 2013 relativos aos cursos presenciais	33
Quadro 2: Dados de 2012 relativos aos cursos presenciais	34
Quadro 3: Grelha de análise de conteúdo	120
Quadro 4: Crescimento do eLearning.....	135
Quadro 5: Contribuição do eLearning para o aumento da confiança na RIPE NCC ...	136
Quadro 6: O eLearning e o fortalecimento da posição da RIPE NCC como RIR.....	137
Quadro 7: O eLearning na demonstração de utilidade da RIPE NCC.....	138
Quadro 8: O eLearning na demonstração de utilidade da RIPE NCC.....	138
Quadro 9: O eLearning na proteção dos interesses dos membros da RIPE NCC	139
Quadro 10: Previsão de custos - eLearning	160

INTRODUÇÃO

Este projeto de investigação tem como propósito verificar se, e de que modo, a introdução de práticas de eLearning numa organização de formação, ou com forte componente neste domínio, representa um processo disruptivo e conduz, ou potencia, a transformação das suas estratégias. A nossa investigação toma como caso de estudo a RIPE NCC, compondo-se de duas partes complementares. A primeira, centra-se na análise da introdução do eLearning na organização, com todos os aspetos contextuais inerentes a um processo deste tipo. A segunda, tem o seu foco no estudo do impacto do eLearning na alteração das estratégias organizacionais.

É cada vez maior o número de organizações que introduzem eLearning nas suas práticas de formação e ensino destinadas aos seus colaboradores e/ou clientes.

A adoção de metodologias e técnicas de formação online passa, muitas vezes, por uma adaptação por parte dos seus participantes, podendo, por vezes, existir alguma resistência a iniciativas deste âmbito. Um outro aspeto que é importante considerar, prende-se com o facto destas organizações correrem o risco de alterar completamente, ou em grande parte, as suas formas de trabalho e atuação, com base nas mudanças de estratégias de formação e na adoção de um modelo online de ensino/aprendizagem.

Neste sentido, no âmbito do desenvolvimento da tese de Mestrado em *Pedagogia do eLearning* da Universidade Aberta de Portugal, é desenvolvido um estudo de caso da RIPE NCC, que consiste na introdução de práticas de eLearning adequadas às necessidades do público-alvo de formação (que iremos designar ao longo deste estudo por *membros* ou *LIRs – Local Internet Registries*).

Esta dissertação está estruturada de acordo com o trabalho desenvolvido e encontra-se dividida em duas partes: uma primeira parte que engloba a definição do objeto de estudo e a caracterização da organização. Dado que o presente estudo é desenvolvido no âmbito de uma organização específica e do seu Departamento de

Formação, é essencial uma descrição bem elaborada dos mesmos, de forma a que seja de possível de compreender a contextualização deste estudo e as suas vantagens para o eLearning em geral.

Para além da descrição e caracterização do objeto deste estudo, são também focados os conceitos teóricos fundamentais e de base para este trabalho, dos quais são exemplo a exploração de conceitos como *Learning Organisation*, *Work-based Learning*, Aprendizagem Significativa, entre outros.

A segunda parte deste estudo consiste na apresentação da organização da investigação, onde se descrevem as questões de investigação, os objetivos do estudo e as hipóteses de investigação. É também feita uma exploração da metodologia de investigação utilizada, assim como a delimitação das fases do estudo empírico e a caracterização do público-alvo.

Ainda nesta parte, descreve-se o processo de desenvolvimento deste estudo de caso, que consiste nas diferentes fases da introdução de práticas de eLearning na organização e, na posterior verificação que o efeito das mesmas pode ter na transformação das estratégias organizacionais.

A introdução de práticas de eLearning divide-se em quatro fases fundamentais: Fase 1) Melhoria da qualidade dos REA; Fase 2) Implementação dos *Webinars*; Fase 3) Proposta de implementação da *RIPE NCC Academy*, e Fase 4) Impacto da implementação do eLearning na estratégia da RIPE NCC.

De seguida, apresentam-se os resultados da pesquisa realizada e uma análise crítica das conclusões.

Por último, encontram-se as conclusões e considerações gerais deste trabalho, incluindo pistas para projetos futuros, e as referências bibliográficas utilizadas para o desenvolvimento do mesmo.

PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO I: DEFINIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

1. O OBJETO DE ESTUDO

De acordo com as normas que regulam o presente trabalho, o Objeto de Estudo considerado é uma organização independente, sem fins lucrativos que apoia a infraestrutura da Internet através de coordenação técnica na região de serviços onde opera: a RIPE NCC (*Reséaux IP Européens Network Coordination Centre*).

2. A RELAÇÃO DA INVESTIGADORA COM A ORGANIZAÇÃO

A investigadora trabalha como formadora na RIPE NCC desde Março de 2008 e, em 2010, assumiu, em simultâneo com a função de formadora, a função de Coordenadora de eLearning, tendo passado, então, a ser responsável pela pesquisa, desenvolvimento e a implementação de soluções de eLearning para os membros da organização.

3. A RIPE NCC¹

A RIPE NCC foi fundada em Amesterdão em 1992 e é um dos cinco Registos Regionais de Internet (RIRs - Regional Internet Registries). Tem como objetivo

¹ <http://ripe.net/ripe/wg/index.html>

principal assegurar a distribuição justa e a gestão responsável dos endereços IP na sua região de serviços: Europa, Médio Oriente e partes da Ásia Central.

A RIPE NCC tem a sua sede em Amesterdão, na Holanda, e dois escritórios em locais estratégicos: Moscovo e Dubai.

A atividade mais proeminente da RIPE NCC consiste na sua atuação enquanto *Regional Internet Registry* (RIR), cuja função principal consiste na distribuição do que se designa de *Internet number resources*: endereços IP (IPv4 e IPv6) e *Autonomous Systems Numbers* (ASN). Esta distribuição é feita exclusivamente para os seus membros. Estes membros são designados de LIRs - *Local Internet Registries* e consistem, primordialmente, em fornecedores de acesso à Internet (*Internet Service Providers – ISP*), empresas de domínios e *hosting*, organizações de telecomunicações ou empresas da sua região de serviços. A RIPE NCC oferece também serviços à comunidade em geral².

Devido à complexidade e abrangência regional dos seus serviços, não é possível isolar esta organização da rede em que se insere.

A RIPE NCC está envolvida ativamente no desenvolvimento da Infra-estrutura da Internet na sua região de serviços. Isto inclui operações de alocação e registo de endereços IP, cursos de formação, desenvolvimento de ferramentas e apoio a atividades técnicas, como por exemplo, a operação de um dos 13 servidores-raiz e a participação e facilitação do diálogo entre ISPs dos vários países, as outras organizações internacionais relacionadas com a Internet, as LEA e, naturalmente, os Governos dos países.

As ações da RIPE NCC baseiam-se nos seguintes fatores: a neutralidade relativamente aos LIRs, a elevada qualidade de dados disponibilizada e, o mais importante, o trabalho baseado na confiança entre os diferentes parceiros e Governos. A RIPE NCC desempenha:

- Alocação de recursos de Internet (endereços IP e ASN);

² <http://www.ripe.net/lir-services/ncc/functions>

- Registo de dados relacionados com a distribuição de endereços IP numa base de dados pública desenvolvida e mantida pela RIPE NCC (RIPE Database);
- Outros serviços, dos quais são exemplo cursos de formação, o fornecimento de dados relacionados com a Internet e informação ao público em geral, desde que seja de carácter não confidencial.



Figura 1: Distribuição dos cinco RIR (*Regional Internet Registries*).

A par do trabalho da RIPE NCC existem outras quatro organizações, também RIRs, que atuam nas restantes áreas do globo:

- RIPE NCC para a Europa, Médio Oriente e partes da Ásia Central;
- ARIN para a América do Norte e Canadá;
- LACNIC para a América Latina e Caraíbas;
- AFRINIC para a África;
- APNIC para as restantes partes da Ásia e Pacífico

Apesar destas organizações cooperarem no sentido de alcançarem os mesmos objetivos, por vezes, isso torna-se complexo, na medida em que obedecem a diferentes leis de acordo com as regiões onde operam.

Hierarquicamente, acima dos RIRs existe uma outra Organização: a IANA/ICANN (*Internet Assigned Numbers Authority / Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*).

A IANA/ICANN é responsável pela alocação de nomes e números únicos numa escala global, que são usados nos protocolos de Internet publicados como documentos RFC (*Request for Comments*) Estes descrevem métodos e comportamentos essenciais para o funcionamento da Internet. A IANA também trabalha de perto com a *Internet Engineering Task Force* (IETF).

Em termos gerais, a IANA aloca endereços IP para os Registos Regionais de Internet (RIPE NCC, ARIN, LACNIC, AFRINIC e APNIC) à medida das necessidades destes.

A IANA é gerida pela ICANN que é a entidade responsável pela alocação do espaço de endereços do Protocolo da Internet IP, pela atribuição de identificadores de protocolo, pela administração do sistema de nomes de domínio de primeiro nível genéricos – gTLDs - e com códigos de países – ccTLDs - assim como as funções de gestão do sistema de servidores-raiz.

3.1. A História da IANA

No início dos anos 80 a tarefa de alocação de endereços IP foi levada a cabo voluntariamente por Jon Postel. O processo de registo de endereços IP tinha apenas um objetivo administrativo, que consistia na garantia de que duas redes na Internet não usavam o mesmo endereço IP. À medida que a Internet evoluía e se expandia, esta tarefa administrativa passou a requerer outro nível de trabalho.

A IANA foi fundada em 1988 pelo Governo dos Estados Unidos sobre um contrato entre a DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) e o *Information Sciences Institute* (ISI).

A IANA foi estabelecida como resposta a diferentes funções técnicas da ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), aquilo que foi a primeira

rede operacional de comutação de pacotes e uma das redes que acabou por formar a Internet global.

Com o estabelecimento da IANA, foi formado o sistema de Registo de Internet (Internet Registry – IR), do qual fazem parte os cinco Registos Regionais de Internet (RIPE NCC, APNIC, ARIN, LACNIC e AFRINIC). Estes surgiram, uma vez que com o crescimento da Internet passou a ser claro que um sistema central de administração do endereçamento não seria suficiente, devido a:

- Crescente necessidade;
- Rápido aumento do número de utilizadores da Internet;
- Distância física dos consumidores de endereços IP;
- Ausência de uma estrutura de base global apropriada;
- Ausência de apoio comunitário local.

A necessidade de mudança administrativa foi reconhecida formalmente em 1990, quando o *Internet Activities Board* tornou pública uma mensagem previamente enviada para o *Federal Networking Council* dos Estados Unidos, expressando a necessidade de delegação da função de alocação e registo.

Em 1992 a IETF publicou o RFC 1366³, que descreve o crescimento da Internet e a sua globalização, referindo também a necessidade e premência do processo de registo ser feito com base num modelo distribuído regionalmente. O processo de alocação e registo passaria, então, a ser feito de acordo com as regras de agregação do espaço de Internet.

Anteriormente, a alocação de endereços IP ter-se-á feito tendo em conta classes estabelecidas (*Classful System*): Classe A, B e C. Sendo o endereçamento distribuído apenas com base nestas três classes, cedo se concluiu que a versão quatro deste Protocolo de Internet (IPv4) se iria esgotar. Assim, foi desenvolvida uma técnica de alocação designada de CIDR (*Classless Interdomain Routing*), de acordo com a qual os endereços são alocados em blocos, tendo em conta as necessidades das entidades que

³ In <ftp://ftp.ripe.net/rfc/rfc1366.txt>

os recebem e não um sistema único de três classes que apenas levou ao rápido esgotamento destes recursos.

Deste modo, o estabelecimento de um sistema de Registos Regionais de Internet serve três importantes objetivos que espelham as atividades e operações diárias dos mesmos:

- **Registo** – é fundamental que exista um registo dos endereços IP alocados e o registo das organizações a quem esses foram alocados. Para tal, existem bases de dados onde essa informação se encontra disponibilizada. No caso da RIPE NCC, a base de dados é a RIPE Database.
- **Conservação do endereçamento** – como foi já referido, existiu no passado uma alocação de endereços IP de forma desmedida que levou ao rápido esgotamento dos mesmos. De forma a evitar o consumo quase abusivo de endereços IP, a sua distribuição passou a ser feita de acordo com a técnica CIDR.
- **Agregação** – Como se passaram a alocar blocos mais pequenos de endereços de acordo com as necessidades das organizações (em vez de classes inteiras), ao serem anunciados os vários blocos (mais pequenos) na Internet global isso causaria um crescimento exponencial do número de entradas nas tabelas de roteamento, o que causaria problemas quanto ao espaço de armazenamento das tabelas. Deste modo, sugere-se aos operadores de redes que agreguem todos os blocos de rede, ou sub-redes que lhes foram alocadas, em apenas um grande bloco.

3.2. A Origem da RIPE NCC

Enquanto nos Estados Unidos o Governo continuou a apoiar e financiar estas funções de registo, o mesmo não se verificou em outras regiões.

Na Europa, existia já uma Comunidade formada por operadores de rede que se designava de RIPE (*Réseaux IP Européens*), que se apercebeu da necessidade de existência de uma entidade composta por pessoal técnico e administrativo de forma a desempenhar as funções de coordenação e registo. Em 1992 é fundada a RIPE NCC (*Réseaux IP Européens Network Coordination Centre*).

A alocação e registo de endereços IP é feita com base em regras que deverão ser cumpridas pelos Registos Regionais de Internet, tais como a RIPE NCC e pelas

entidades que recebem as alocações (membros que são designados de LIRs – *Local Internet Registries*).

A RIPE NCC publicou a sua primeira política de distribuição regional dos endereços IP em Julho de 1992. Depois deste documento, várias outras políticas têm sido definidas até aos dias de hoje, sempre com base na evolução tecnológica e nas necessidades dos utilizadores de endereçamento IP.

A RIPE NCC é uma organização sem fins lucrativos, financiada pelas taxas anuais pagas pelos membros (entidades da região coberta pela RIPE NCC que recorrem aos serviços desta). Segundo dados de Outubro de 2013, a RIPE NCC conta atualmente com 9610 membros, sendo que a sua região de serviços abrange um total de 76 países.

Alguns dos serviços prestados pela RIPE NCC destinam-se apenas aos membros, tais como a alocação de recursos de Internet (endereços IP e ASN). A taxa anual paga por esses inclui a alocação dos endereços IP com base nas suas necessidades, estando também outros serviços incluídos nessa taxa anual. Os cursos de formação são um desses serviços.

De acordo com o sistema de contas atual, cada membro paga uma taxa 2000 euros no ato de inscrição e, uma taxa de 1800 euros anuais. O valor das taxas é aprovado pelos membros todos os anos durante o *General Meeting* (aberto apenas para membros da RIPE NCC) organizado durante os *RIPE Meetings*. A votação pode ser feita online ou presencialmente e apenas um representante de cada membro pode votar.

Em termos de identidade, a RIPE NCC caracteriza-se por ser uma empresa muito internacional, devido às diferentes nacionalidades dos seus colaboradores.

O número de empregados é de cerca de 130, provenientes de 19 nacionalidades diferentes (de acordo com dados do final do ano de 2012). Este fator torna-se essencial na comunicação com os membros. Apesar da língua oficial de trabalho ser o Inglês, o facto de todos falarem línguas diferentes apoia a comunicação com os membros localizados numa região tão vasta e com línguas e realidades culturais tão divergentes.

3.3. O Processo de Desenvolvimento de Políticas/regras

A Comunidade RIPE (*RIPE Community*), já existente aquando do surgimento da RIPE NCC, continua até hoje o seu trabalho. A principal função desta comunidade é a discussão de novas regras ou políticas relacionadas com a Internet, como por exemplo, a forma como deve ser feita a alocação de endereços IP ou de ASN na região de serviços da RIPE NCC.

A comunidade encontra-se dividida em *Working Groups*⁴, que funcionam no formato de *mailing lists*. As regras ou políticas são discutidas dentro destes grupos, tendo em consideração o tema:

- Address Policy WG;
- Anti-Abuse WG;
- Cooperation WG;
- Database WG;
- DNS WG;
- ENUM WG;
- IPv6 WG;
- MAT WG;
- *RIPE NCC* Services WG;
- Routing WG.

A Comunidade funciona, assim, como um fórum de discussão aberto, na medida em que não é apenas dirigida aos membros da RIPE NCC, estando antes aberta a todos os indivíduos que nutram interesse pela discussão destas temáticas e pretendam (re)organizar as regras/procedimentos pelos quais a RIPE NCC deverá atuar.

Para além da discussão, são os próprios participantes que propõem as novas políticas, no caso de acharem necessário que uma nova política é importante para o funcionamento justo da Internet ou no caso de ser considerada importante uma alteração de uma política já existente e implementada.

As discussões são baseadas em consenso, na medida em que se acredita que, não deverá ser aprovada uma nova regra ou política que desfavoreça alguém. Deste modo,

⁴ <http://ripe.net/ripe/wg/index.html>

cada *Working group* é gerido por *Co-Chairs* (dado que deve ser sempre mais do que um) que servem de moderadores das discussões.

Após a comunidade chegar a um consenso e uma nova política ser aprovada, esta é implementada pela RIPE NCC.

Após a aprovação de cada nova política, é escrito um documento que deverá ser seguido pela RIPE NCC nos seus processos e operações, e pelos LIRs. Apesar destas políticas não serem leis oficiais, é fundamental que sejam respeitadas, de forma a que a Internet continue a ser um espaço do qual a transparência e a confiança fazem parte.

No caso de algumas das políticas não serem respeitadas pelos LIRs, a atribuição de serviços futuros por parte RIPE NCC pode ser suspensa até os mesmos regularizarem a sua situação e ser verificado que existe um cumprimento do que se encontra definido. Esta obrigação de cumprimento faz parte da relação contratual estabelecida entre os LIRs e a RIPE NCC.

Um outro aspeto a considerar no desenvolvimento das regras consiste no facto da RIPE NCC dever respeitar os seus critérios de imparcialidade para com todos os seus membros, e de transparência. Os colaboradores da RIPE NCC não podem demonstrar publicamente uma opinião relativamente às discussões.

É através do Departamento de Desenvolvimento de Políticas (*Policy Development Office*), que a RIPE NCC apoia todo este processo, tendo como funções:

- A escrita da documentação relativa ao processo de desenvolvimento de políticas;
- O anúncio de novas propostas de políticas que começarão a ser discutidas;
- O anúncio de políticas aprovadas ou reprovadas;
- O apoio à comunidade, ao proponente da política e aos moderadores dos *Working groups*.

3.4. O Papel dos Membros da RIPE NCC Enquanto Agentes de Transformação Organizacional

Uma das principais características da RIPE NCC enquanto organização consiste no facto de todas as opções tomadas e todas as suas atividades terem o propósito de servir os membros. Por conseguinte, todos os serviços desenvolvidos devem ser relevantes para esses.

Através dos vários encontros / conferências regionais organizadas pelas RIPE NCC, cursos de formação e atividades de *outreach*, obtém-se normalmente feedback de forma formal (questionários e opiniões referidas durante ou após apresentações de serviços) e informal (conversas entre os colaboradores da RIPE NCC e os membros).

O facto de cada novo serviço ser anunciado nas *mailing lists*, nomeadamente a *mailing list* destinada a anúncios feitos pela RIPE NCC (*ncc-announce*), também possibilita que os membros dêem a sua opinião relativamente ao que é referido. Estrategicamente, opta-se por anunciar um serviço novo ou uma modificação a um serviço antigo, antes destes estarem completos, de forma à obtenção de feedback durante o processo de desenvolvimento. Importa referir que estas modificações ou propostas de novos serviços são feitas com base no feedback dos membros. Portanto, são os membros que definem e/ou aprovam serviços ou atividades desenvolvidos pela RIPE NCC. No entanto, este feedback não é anónimo, o que pode causar algum desconforto a alguns membros por emitirem uma opinião publicamente.

De forma a garantir que todos os membros têm a mesma oportunidade, de dois em dois anos, a RIPE NCC elabora um questionário, designado de *RIPE NCC Membership and Stakeholder Survey*, para membros e *stakeholders*, de forma a obter feedback relativamente a todos os serviços disponibilizados.

Os cursos de formação presencial são também utilizados pela organização (e não apenas pelo Departamento de Formação) para a obtenção de feedback. Por vezes este é obtido de forma informal, através daquilo que os formadores reparam durante os cursos (por exemplo, dificuldades na utilização ou na compreensão de alguma ferramenta ou serviço que é depois descrito no relatório do curso que é enviado para vários

departamentos internamente) ou formal. Para a obtenção de feedback formal durante os cursos, verifica-se que outros departamentos da RIPE NCC organizam sessões de esclarecimento com os formadores sobre uma determinada ferramenta ou serviço para a qual pretendem conhecer a opinião dos membros. Os formadores durante os cursos, reservam um curto espaço de tempo para a explicação do serviço, seguindo-se ou de um preenchimento de um questionário ou de uma discussão conjunta. Aquando do regresso ao escritório, esse feedback é dado ao departamento e questão.

Uma outra forma de obter feedback durante os cursos, consiste apenas em conversas durante os intervalos entre os formadores e os membros, em que os formadores têm já um conjunto de questões pré-definidas, de forma a que o feedback dado seja o mais relevante possível.

3.5. A Posição da RIPE NCC no Mercado

A RIPE NCC tem mantido uma posição importante no que respeita à manutenção da Infra-estrutura da Internet e no desenvolvimento de políticas da sua região de serviços. Como foi já referido, a RIPE NCC é um dos cinco RIRs e, como tal, ocupa uma posição idêntica às restantes quatro organizações.

Este fator contribui para que não exista uma situação de competição, já que as cinco organizações operam em regiões do mundo distintas.

3.6. Departamento de Formação: Formação Presencial

Como foi referido anteriormente, a RIPE NCC oferece cursos de formação apenas aos membros (LIRs), enquanto um dos serviços incluídos no valor das taxas anuais.

A empresa apresenta cursos de formação interna (para o *staff*) e formação externa (para os membros e outros *stakeholders*).

A formação interna é geralmente dada pelos formadores da empresa, do Departamento de Formação sendo, no entanto, comum a contratação de formadores externos para áreas de formação muito específicas.

A formação para os membros da RIPE NCC é dada maioritariamente pelo Departamento de Formação (*Training Services*) que é, no total, composto por seis formadores a tempo inteiro, uma *manager* e uma coordenadora administrativa, responsável pela organização dos cursos. Conta ainda com a participação de alguns formadores part-time do departamento *Registration Services*, responsável pela alocação dos recursos de internet aos LIRs.

Estes cursos de formação são dados em todos os países da região da *RIPE NCC*, sendo por isso necessária a deslocação constante dos formadores. Os cursos são distribuídos por todos os formadores, existindo cursos todas as semanas em países diferentes. Os cursos em cada local são dados por dois formadores.

Os cursos são:

- **Local Internet Registry - LIR** (pretende a compreensão de procedimentos relativos ao alocação de recursos de Internet por parte da RIPE NCC);
- **Routing Security** (cujo objetivo principal consiste na aquisição de competências práticas de utilização da base de dados RIPE, quanto a dados e políticas de roteamento, nomeadamente no que respeita à atualização consistente de objetos e regras de roteamento);
- **IPv6 para LIRs** (pretende alertar para a necessidade premente de transição para o IPv6);
- **RIPE Database** (que tem como objetivo a compreensão da base de dados e dos diferentes objetos que a compõem).

Em 2013, o departamento de formação da RIPE NCC deu, no total, 104 cursos na região de serviços da RIPE NCC. Quando os cursos são dados no escritório em Amsterdão, não existe necessidade de envio de material formativo ou deslocação dos formadores.

Em 2013, as cidades onde foram organizados cursos de formação foram: Sofia, Dusseldorf, Londres, Leeds, Lisboa, Milão, Amesterdão, Riade, Copenhaga, Kiev, Riga, Bísqueque, Sarajevo, Dubai, Berlim, Varsóvia, Zurique, S. Petersburgo, Marselha, Madrid, Budapeste, Helsínquia, Roma, Chisinau, Munique, Moscovo, Praga, Liubliana, Erevan, Malmo, Istambul, Belgrado, Hamburgo, Oslo, Paris, Dublin, Viena, Barcelona, Mascate e Manchester.

Na tabela seguinte encontram-se os totais relativos aos diferentes cursos e ao número de participantes.

2013		
Tipo de curso	No. de cursos	No. de participantes
LIR	24	762
Routing Security	12	203
IPv6 para LIRs	44	948
RIPE Database	24	482
Totais	104	2395

Quadro 1: Dados de 2013 relativos aos cursos presenciais

Na tabela seguinte, encontram-se os dados relativamente aos cursos presenciais de 2012. Como se pode verificar, nesse mesmo ano, não existia o curso de RIPE Database.

2012		
Tipo de curso	No. de cursos	No. de participantes
LIR	50	841
Routing Security	14	249
IPv6 para LIRs	45	894
Totais	109	1984

Quadro 2: Dados de 2012 relativos aos cursos presenciais

Anteriormente ao desenvolvimento deste estudo, não existia um sistema organizado de formação online. No website da empresa eram disponibilizados alguns vídeos de demonstração e animação sobre diferentes temáticas (considerados recursos educativos abertos), ligadas à área de negócio da RIPE NCC .



Figura 2: Web site geral

Apesar disso, a organização possui uma presença nas redes sociais e na internet estando o website conectado com essas redes: por exemplo, as redes *Twitter* e *Facebook* são duas das utilizados de forma a disseminar notícias relacionadas com a formação.

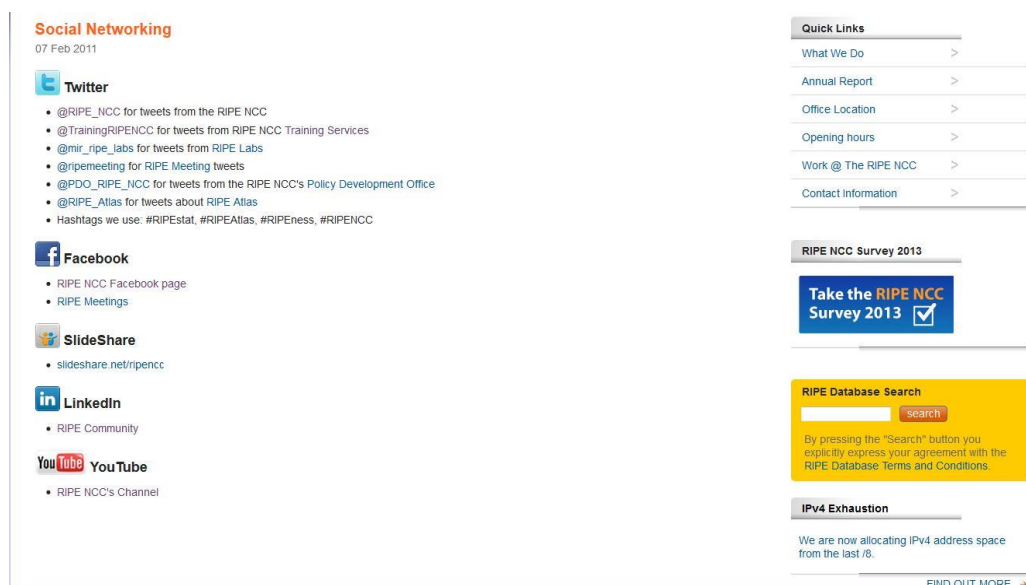


Figura 3: Canais das diversas Redes Sociais.

3.6.1 Participação dos membros na produção de conteúdos de formação

A metodologia de trabalho da RIPE NCC prende-se com a importância que os seus serviços e produtos têm para os membros e para a comunidade RIPE. De uma

forma geral, todas as atividades desenvolvidas têm que, de alguma forma, servir o público a que se destinam. Os cursos de formação não são exceção.

Os cursos oferecidos de momento foram criados tendo em conta as necessidades de formação dos membros da RIPE NCC e destinam-se a clarificar ideias e procedimentos importantes e essenciais para o trabalho e convivência entre a *RIPE NCC* e os LIRs. Através da compreensão dos diversos conteúdos dos cursos de formação, idealmente, o número de questões e erros cometidos nos procedimentos dos LIRs, diminuem.

Outro aspeto a ter em consideração na organização dos cursos é o facto de, tal como referido, a RIPE NCC se esforçar na sua missão de transparência de procedimentos e de neutralidade relativamente aos seus membros. Como tal, e uma vez que os cursos de formação da *RIPE NCC* não apresentam custos extra para os participantes, foi sempre importante ter consciência de que não se poderiam criar cursos de formação que competissem diretamente com cursos desenvolvidos pelos LIRs.

Dada a importância que a opinião e as necessidades dos LIRs têm para o trabalho desenvolvido pela *RIPE NCC*, o departamento de formação utiliza as seguintes formas de recolha de feedback:

- Leitura de mailing lists onde são discutidos aspectos técnicos abordados nos cursos;
- Conversas informais com LIRs que estão disponíveis para dar a sua opinião quanto aos conteúdos dos cursos;
- Envio de questionários online para recolha de feedback após os cursos, onde se avalia os conteúdos mais interessantes para os participantes e a forma como decorreu a formação;
- Envio de questionários online acerca da importância dos conteúdos trabalhados nos cursos no local de trabalho. Estes questionários foram enviados pela primeira vez em 2010 a todos os participantes dos cursos em 2009, de forma a avaliar o impacto dos conteúdos aprendidos na melhoria do trabalho desenvolvido pelos LIRs.

Todas estas formas de recolha de feedback são utilizadas pelos formadores para atualizar os cursos de formação. Quatro dos seis formadores *full-time* são responsáveis

pela manutenção dos cursos. No entanto, todos os formadores têm *input* relativamente a alterações nos conteúdos dos mesmos.

Como foi referido anteriormente, a RIPE NCC envia de dois em dois anos um questionário (*RIPE NCC Membership and Stakeholder Survey*) para todos os membros e *stakeholders*, de forma a obter feedback relativamente a todos os seus serviços.

3.6.2 Características do público-alvo da formação

O público-alvo das formações são membros da RIPE NCC que têm que lidar com os procedimentos de alocação de recursos de Internet (Endereços IP, *Autonomous System Numbers*, etc.) e com a RIPE NCC de uma forma geral. É um público técnico, maioritariamente constituído por Engenheiros, Operadores e Administradores de redes.

3.6.3 Limitações dos cursos presenciais

Apesar dos cursos presenciais oferecidos pela RIPE NCC serem considerados bem sucedidos, não apenas porque os participantes demonstram apreciar o trabalho dos formadores nas formações e porque existe bastante interação com os formadores e entre todos os participantes presentes, mas o sucesso também se verifica pelas respostas aos questionários anónimos de feedback online.

Um outro aspeto importante consiste no facto da formação presencial ajudar a resolver muitos problemas que, por vezes, remotamente se torna mais complicado de explicar, dado que grande parte do material de apoio existente tem a forma de livro ou manual em formato .pdf que pode ser consultado através do website. Portanto, quando um LIR, no seu local de trabalho, procura uma resposta a um problema na sua relação com a RIPE NCC, entra em contacto ou com o departamento *Customer Services* ou com o departamento *Registration Services*, dependendo do teor do problema, e a resposta para o problema é-lhes dada ou são direccionados para algum do material existente online ou para outro departamento, no caso de nem o material, nem nenhum dos departamentos anteriores conseguirem resolver a questão.

No entanto, a qualidade do material online está um pouco abaixo das expectativas, não existindo uma forma estruturada de apoio online.⁵ Por conseguinte, pretende-se durante este trabalho melhorar o apoio online oferecido através de:

- Desenvolvimento de materiais de apoio ao trabalho dos membros, como por exemplo vídeos ou outra documentação;
- Desenvolvimento de um apoio online personalizado através de cursos de eLearning.

Para além destes aspectos, a importância de oferecer apoio de formação online devidamente estruturado prende-se com as seguintes razões:

- Impossibilidade de viajar para alguns dos países da nossa região por motivos de segurança (Iraque, Iémen, etc.);
- Criação de uma presença de formação online contínua;
- Interesse dos membros na criação de tutoriais online para esclarecer os serviços da RIPE NCC.

Um outro fator que deve pesar na escolha do objeto desta tese, deve-se à importância que os membros dão ao facto de conhecerem pessoalmente os colaboradores da RIPE NCC. Toda a restante comunicação entre a RIPE NCC e os mesmos efetua-se remotamente. Por outro lado, a existência de cursos presenciais é importante para a RIPE NCC, pela existência de uma outra forma de comunicação com os membros e pela rapidez em se conseguir feedback sobre serviços ou produtos desenvolvidos.

De uma forma geral, o facto de se pensar estrategicamente em acrescentar eLearning ao que é atualmente desenvolvido pelo Departamento de Formação é essencial para manter uma comunicação ativa com os membros e facilitar a aprendizagem dos mesmos nos mais variados tópicos. Os serviços podem tornar-se mais eficazes, havendo a possibilidade de redução do número de questões enviadas por email ou telefonemas realizados para a RIPE NCC.

⁵ Importa salientar que durante a realização deste trabalho o departamento *Customer Services* adotou um serviço de *online chat* para que seja mais fácil a comunicação com os membros.

4. A RIPE NCC na Internet da atualidade

Atualmente, a versão de endereçamento utilizada é o IPv4. Dado que o número de endereços livres não é suficiente para as necessidades, foi desenvolvida uma nova versão que é designada de IPv6.

Com a implementação desta nova versão do Protocolo de Internet, existem muitas alterações técnicas e de mercado, o que leva a mudanças organizacionais.

No que respeita a alterações técnicas, existe um conjunto de conhecimentos que a comunidade técnica teve ou ainda tem que adotar, de forma a integrar IPv6 nas redes. Ao nível do mercado, produtos de hardware e software deverão ser suportar IPv6. Para além disso, devido à escassez de IPv4, existe agora um mercado de IPv4 (possibilidade de se transferir blocos IPv4 entre LIRs; aumento de *hijacks* a endereços de IPv4 que não são anunciados na Internet; aumento do foco na segurança na Internet). Estes fatores levam a que a RIPE NCC renove e adapte a sua estratégia de atuação enquanto RIR.

No que concerne à área de conhecimento, teve que passar a existir uma estratégia de disseminação da importância de implementação de IPv6 em toda a região de serviços da RIPE NCC. Parte da função da RIPE NCC consiste na disseminação de práticas e conhecimento a este nível para que todos os membros possam continuar a gerir o seu negócio mesmo com as mudanças técnicas e organizacionais que a escassez de IPv4 e a necessidade de implementação de IPv6 requerem.

Deste modo, o Departamento de Formação, assume um importante papel na educação para esta mudança por parte dos LIRs.

Com a implementação de IPv6 e a conseqüente diminuição do número de pedidos de endereços no futuro (dado que o tamanho do bloco de IPv6 recebido por cada LIR é extremamente grande, comparativamente ao endereçamento IPv4 que cada LIR utiliza), a *RIPE NCC* deverá focar a sua atenção no desenvolvimento de outros serviços que sejam importantes e necessários para os LIRs, entre os quais os cursos de formação. Estas mudanças são refletidas, também, na estratégia educativa e de formação da organização..

5. As estratégias da RIPE NCC

Antes de analisarem as estratégias específicas da RIPE NCC, importa definir o que são estratégias organizacionais. A literatura mostra que existem várias definições de estratégia. A utilização de estratégias em empresas advém do uso de estratégia militar no terreno (Nickols, 2012).

Para Mintzberg (1994, citado em Nickols, 2012), a estratégia de uma organização consiste num plano, num padrão de ações, na posição tomada pela organização e numa perspetiva, visão e direção.

Já para Porter (1996, citado por Nickols, 2012), a estratégia é acerca de se ser diferente, de uma organização se distinguir das outras.

A estratégia organizacional consiste na ponte entre os objetivos e metas e as ações levadas a cabo para que essas sejam alcançadas;

“corporate strategy is what makes the corporate whole add up to more than the sum of its business untis parts” (Porter, citado por Meyer et al., 1997, p. 25)

Quando não existem objetivos gerais ou metas organizaconais, existirão estratégias operacionais, de cada unidade, departamento ou indivíduo. No entanto, esta ausência de visão organizacional como um todo, leva a que se percam oportuidades, se cometam erros, se fragmentem ou se cruzem esforços ou ações (Nickols, 2012).

Para que uma organização tenha uma estratégia bem definida, deverá responder a quatro questões, tal como definidas por Kaplan et al. (2008):

1. *“What business are we in and why? (Mission, vision and values)*
2. *Where are we going? (Strategic goals)*
3. *What are the key issues that our strategy must address? (strategic analysis)*
4. *How can we best compete? (Strategic formulations).”*

De acordo com esta revisão, faz-se de seguida uma análise das estratégias da RIPE NCC.

No que concerne à estratégia da RIPE NCC, importa referir que com os desenvolvimentos técnicos anteriormente referidos, a RIPE NCC assume-se enquanto organização que, para continuar a prestar serviços significativos para os seus clientes e para a comunidade em geral, segue os seguintes pilares estratégicos de atuação⁶:

1. Ter uma posição forte enquanto *Regional Internet Registry*;
2. Assegurar a sua posição enquanto fonte fiável de dados;
3. Manter uma Comunidade forte e estável.

Estes pilares consistem na visão da organização, acabando por delimitar a sua direção de atuação. Na última apresentação geral sobre a RIPE NCC que o *Chief Executive Office (CEO)* fez na conferência RIPE 67⁷, em Outubro de 2013, em Atenas, distinguem-se seguintes *key issues*:

- Existe um aumento recente do número e do tipo de membros;
- Existem desafios técnicos atuais e a necessidade de cooperação entre a comunidade técnica e outros parceiros não técnicos.

Tendo em consideração estes *key issues* e de forma a que a visão da organização seja alcançada, delimitaram-se as seguintes ações:

- a) Necessidade de um foco mais regional, localizado;
- b) Apoiar comunidades locais;
- c) Considerar as diferentes línguas da região de serviços;
- d) Estabelecer a ligação entre a comunidade técnica e outros parceiros não técnicos;
- e) Rever e fortalecer todos os processos;
- f) Aumentar a transparência do processo de tomada de decisão;
- g) Simplificação e maior definição da comunicação e das operações;
- h) Ponto chave é servir os membros e a comunidade.

⁶ Referidos no plano de atividades da RIPE NCC para o ano de 2013, disponibilizado em <http://www.ripe.net/ripe/docs/ripe-558>

⁷ <https://ripe67.ripe.net/presentations/264-AXEL-Services-WG.pdf>

5.1. Potencialidades da Implementação de eLearning na RIPE NCC

Em termos organizacionais, a implementação de eLearning e a produção de Recursos Educacionais Abertos poderão ter as seguintes implicações na RIPE NCC:

- Redução do número de questões enviadas por email / telefonemas: com a produção de REAs (Recursos Educacionais Abertos) e a sua publicação no Website e, especificamente, no grupo online a desenvolver que será apenas para utilização por parte dos clientes. Estes REAs irão constituir objetos de aprendizagem de procedimentos e utilização dos restantes serviços providenciados pela RIPE NCC;
- Alteração de pacote de serviços: ao estabelecer-se um sistema de eLearning, enquanto grupo fechado, restrito aos membros, estará a fortalecer-se o pacote de serviços atualmente oferecido pela RIPE NCC;
- Alteração da cultura organizacional no que se refere à forma como é encarado o eLearning;
- Alteração da forma dos cursos de formação presencial que poderão assumir uma função de consultadoria e apoio presencial. Como foi já referido, a presença física de formadores da RIPE NCC mostra-se essencial para a qualidade da sua relação com os LIRs. Fator este que se mostra essencial para a concretização dos pilares estratégicos 1 (Manter a sua atuação enquanto Registo) e 3 (Manter uma Comunidade forte e estável).

No que respeita às contribuições deste estudo para o eLearning, estas focam-se ao nível da sua implementação numa Organização como a RIPE NCC, com objetivos e ações tão específicos. Para além disso, apesar do público-alvo ser bastante técnico, nos recursos que se irão produzir tem que se considerar que se destinam a um público muito internacional, de diferentes países e culturas.

Deve também dar-se especial atenção à barreira linguística. Apesar da língua de trabalho oficial da RIPE NCC ser o Inglês, há que considerar o nível de Inglês de cada país. Para tal, a experiência dos formadores é muito importante, na medida em que são eles que têm maior contacto com o público-alvo.

Espera-se que com o estudo descrito neste estudo de caso, se possa contribuir para o conhecimento de boas práticas, estratégias e riscos da implementação de eLearning em organizações com as características da RIPE NCC e os benefícios que tal possa trazer para a organização em geral.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. Conceitos Teóricos de Fundamentação do Estudo

A adoção de práticas de eLearning numa instituição requer uma transformação não apenas de mentalidades ou técnicas, mas de formas de trabalho. Durante a realização deste trabalho dá-se especial atenção à aprendizagem que ocorre numa organização, compreendendo que uma organização é composta por um grupo de indivíduos, formando uma rede ou, como se verifica na revisão da literatura, um sistema.

A transformação de uma organização envolve a adaptação de comportamentos dos sujeitos à nova situação, assim como uma necessidade de adaptação cognitiva e psicológica. No âmbito deste estudo importa reflectir sobre determinados conceitos que têm efeito na forma como o desenvolvimento de novas estratégias de formação e aprendizagem influenciam uma organização e a sua comunidade.

1.1. A Aprendizagem na Rede Enquanto Ato Social

Nunca os indivíduos estiveram tão fisicamente separados, mas tão psicologicamente e tecnologicamente juntos. Atualmente, o valor da aprendizagem reside nas relações e contactos que os indivíduos mantêm através da rede.

Adler & Brown (2008), falam-nos em *Aprendizagem Social* possibilitada pela Internet. O conhecimento dos conteúdos é construído através de conversas e interações com outros sujeitos. O sujeito deixa de se focar especificamente naquilo que está a aprender, passando a dar importância à forma como aprende. Assim: “Esta perspectiva muda o nosso foco de atenção do conteúdo de um assunto para as atividades de

aprendizagem e as interações humanas à volta das quais o conteúdo se encontra (Adler & Brown, 2008, p. 18).

Atualmente, ferramentas como as redes sociais enfatizam a participação do sujeito. Passa-se de uma forma de educação em que a apresentação e a transmissão constituem os veículos primordiais para a aprendizagem, para uma educação em que o aluno explora, pesquisa, interage na rede e troca experiências, situando a base da aprendizagem na ação do aluno.

Anderson (2008), refere-se ao trabalho desenvolvido por Garrison, Anderson & Archer (2000) acerca da criação de uma comunidade educacional online eficaz. De acordo com os autores, para que tal se processe são necessárias as seguintes componentes:

- **Presença cognitiva:** o ambiente de aprendizagem deve proporcionar o desenvolvimento de competências de pensamento crítico;
- **Presença social:** refere-se à necessidade de estabelecimento de um ambiente de aprendizagem em que o aluno se sente apoiado e confortável para expressar as suas ideias num contexto colaborativo;
- **Presença de ensino:** o professor desenha e organiza a experiência da aprendizagem antes e no decorrer da mesma. O professor organiza atividades que promovam a partilha de ideias e discussão. Muitas vezes esta presença de ensino vai para além do professor e é assumida também pelos alunos, uma vez que estes contribuem com as suas próprias competências e conhecimento para o desenvolvimento da comunidade de aprendizagem (Anderson, 2008, p. 345).

O ritmo cada vez mais rápido de evolução social e, conseqüentemente, de mudança e evolução do conhecimento, trazem a necessidade de mudanças estratégicas no processo de ensino/aprendizagem. De acordo com Downes (2007), o professor deixa de ser um mero transmissor de conhecimentos para ajudar a orientar o aluno na rede. Neste novo mundo, os papéis de aluno e do professor não estão tão marcados, acabando por se dissolver. Dependendo do tema, o aluno pode passar facilmente a instrutor.

De acordo com o Conectivismo (Siemens, 2003), “aquilo que sabemos torna-se menos importante do que a nossa capacidade para continuar a aprender mais. As nossas conexões (...) asseguram que nos mantenhamos atualizados. Estas conexões determinam o fluir do conhecimento a aprendizagem contínua”⁸.

Para Anderson (2008), aprender e ensinar num ambiente online não é muito diferente de aprender e ensinar noutros contextos formais de educação: a aprendizagem dos alunos é avaliada, os conteúdos são negociados e também existem atividades de aprendizagem. “O efeito de difusão do meio online cria, no entanto, um ambiente único para o ensino e a aprendizagem” (Anderson, 2008, p. 344).

Para além do carácter de transmissão fácil de mensagens, ainda de acordo com o mesmo autor, o ambiente online possibilita a ausência de barreiras de espaço e de tempo, o acesso a conteúdos sob diferentes formatos e o acesso a uma quantidade imensa de repositórios de conteúdos únicos. Um outro benefício consiste no facto de permitir que exista interação online síncrona (chat, IM, voz), mas também assíncrona (email, fórum).

Destacam-se também as competências do professor. Tal como numa sala de aula, o professor em ambientes online tem que saber lidar com os alunos, tem que conhecer a matéria, deve ter competências pedagógicas (ou andragógicas), deve compreender o processo de aprendizagem, organizar atividades de aprendizagem adequadas, motivar e avaliar. Contudo, deve também possuir competências técnicas necessárias para se movimentar nos ambientes online, sem ser necessário ser um perito em tecnologia. Para além disso, como qualquer professor online ou presencial, deve ser inovador e perseverante (Anderson, 2008, p. 360).

O conhecimento não é estático. Está em constante mudança. Na sociedade em rede, o aluno deve saber procurar as conexões que fazem sentido e que lhes permitem adquirir e atualizar os seus conhecimentos.

⁸ “What we know is less important than our capacity to continue to learn more. The connections we make (...) ensure that we remain current. These connections determine knowledge flow and continual learning” (Siemens, 2003)

“Saber pesquisar e avaliar a qualidade da informação encontrada passaram a ser dois requisitos complementares de grande importância” (Carvalho, 2007, p. 30). O sujeito não só adquire os conhecimentos relevantes, mas adquire a capacidade de avaliar a informação e identificar aquela que é pertinente, tendo em conta os seus objetivos.

Apesar da importância dada à rede, o ponto de partida do Conectivismo é o indivíduo. O conhecimento deste alimenta a rede que, por sua vez, alimenta organizações e empresas, que por sua vez alimentam de volta a rede, continuando a contribuir para a aprendizagem do indivíduo. Siemens (2004) considera que este é o ciclo de desenvolvimento do conhecimento (da pessoa, para a rede, para a organização), possibilitando que cada sujeito que aprende esteja sempre atualizado através das conexões/relações que estabeleceu.

Para adquirir conhecimento, o sujeito deve saber orientar-se nas redes. O sujeito pesquisa, estabelece conexões, avalia. Este processo de aquisição de informação não depende apenas da influência do meio ambiente no indivíduo (defendido pelos Behavioristas), resultando no comportamento observável de saber movimentar-se na rede; ou da capacidade de ação do sujeito sobre o ambiente em que atua. O conhecimento desta época não é linear. Consiste na tomada de decisões relativamente a informações em constante mudança (Carvalho, 2007, p. 29).

1.2. Recursos Educacionais Abertos (REA)

Os conteúdos disponibilizados constituem uma componente essencial de um ambiente online. Polsani (2003) fala-nos de objetos de aprendizagem reutilizáveis. O objetivo é, portanto, não apenas a sua utilização para a aprendizagem, mas a sua reutilização no sentido de valorizar esse mesmo objeto, sendo possível a sua utilização em diferentes contextos de aprendizagem.

De uma forma geral, conteúdos produzidos com um objetivo particular são, na maior parte das vezes, inválidos noutros contextos. Os objetos de aprendizagem necessitam de estar em sintonia com a flexibilidade, evolução e rapidez da tecnologia da informação.

Como foi referido nas secções anteriores, esta tese incidirá também sobre o desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos (REA) enquanto objetos facilitadores da aprendizagem. Estes consistem em materiais disponibilizados na Web de forma aberta e que podem ser reutilizados para a aprendizagem, ensino e pesquisa (D'Antoni, 2007, p. 1).

O uso de REAs permite flexibilidade. O aluno utiliza REAs construídos pelo professor ou pode construir os seus próprios REAs de forma a partilhar a sua opinião com os restantes colegas. Estes recursos, por estarem disponibilizados online, poderão ser depois utilizados em outros contextos de aprendizagem (virtual e presencial) e por outros alunos. Estes REAs podem assumir a forma de um documento ou vídeos, fotografias, bookmarks, etc.⁹.

A produção de REA mostra que a organização do processo de aprender no sentido da sua cada vez maior adaptação ao aluno vai para além da adaptação a diferentes estilos de aprendizagem ou a possibilidade do utilizador modificar o tamanho de letra de um documento ou a cor do mesmo; atualmente a atenção centra-se no facto do aluno poder controlar a sua própria aprendizagem (Downes, 2010), tornando-se menos relevante para os alunos memorizarem, conhecerem de forma estática, sendo fundamental descobrir, analisar, partilhar, discutir, criticar e criar informação (Welsh, 2009).

1.3. O Ensino a Distância e os Adultos Aprendentes

Quando nos referimos ao ensino a distância de adultos, devem considerar-se as características específicas dos adultos aprendentes. Knowles (1980) trouxe-nos a noção de Andragogia, e com ela a distinção entre adultos e crianças na forma como estes se disponibilizam para aprender. Sendo que este trabalho se foca no eLearning para adultos, importa analisar esta distinção, de forma a que melhor se produzam materiais eficazes para a aprendizagem do público-alvo.

9

De acordo com o Modelo Andragógico de Knowles (1980, 43-44), o adulto assume a responsabilidade da aprendizagem. Os adultos têm consciência de que são responsáveis pelas suas decisões e pela sua vida e têm a necessidade de se tornarem auto-dirigidos, sendo que em algumas situações particulares podem ser dependentes.

A experiência na aprendizagem dos adultos é um importante recurso para os próprios e para os outros. Os adultos atribuem maior significado às aprendizagens desenvolvidas através da experiência.

Quanto à disponibilidade para aprender, os adultos disponibilizam-se a iniciar um processo de aprendizagem quando sentem essa necessidade. Os adultos têm que compreender a utilidade prática das suas aprendizagens, de forma a lidar melhor com problemas reais da sua vida pessoal e profissional.

Para o Modelo Andragógico, os adultos querem adquirir conhecimentos e competências que lhes permitam a resolução de problemas e tarefas com as quais se confrontam no seu dia-a-dia. Isto implica uma lógica centrada na performance dos adultos.

A importância da experiência para a aprendizagem dos é fundamental neste trabalho, a par dos conceitos de Aprendizagem Significativa e *Work-based learning*, cuja reflexão é apresentada nesta secção.

1.4. A Aprendizagem Significativa de Ausubel

A Aprendizagem Significativa resulta do estabelecimento de ligações entre aquilo que é já conhecido pelo sujeito aprendente com o novo conteúdo a aprender.

Para Ausubel, “*typical school learning requires the incorporation of new concepts and information into an established cognitive framework with particular Organisational properties*” (Ausubel, 1961, p. 501).

Ausubel fala-nos do impacto da experiência anterior na aprendizagem.

Para que exista uma aprendizagem significativa é necessário que o sujeito tenha uma disposição para aprender e o conteúdo a aprender tem que ser lógica e psicologicamente significativo. “O significado lógico depende somente da natureza do conteúdo e o significado psicológico é uma experiência que cada individuo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio” (Pelizzari et al., 2001, p. 38).

No decorrer deste trabalho a noção de Aprendizagem Significativa assume uma importância considerável, nomeadamente nas suas potencialidades em sistemas de *work-based learning*, já que, e como se poderá verificar de seguida, é fundamental que as aprendizagens a ocorrer no local de trabalho sejam significativas para os sujeitos. Para tal, torna-se essencial relacionar as tarefas do sujeito e aquilo que ele conhece com o conhecimento a adquirir e as tarefas a desempenhar.

1.5. Work-based Learning (WBL)

Work-based Learning (WBL) pode definir-se enquanto a “... *multiplicity of approaches by which one can learn through work*” (Lemanski et al., 2011, p. 2).

O local de trabalho é uma realidade em constante transformação, motivada também pela evolução da tecnologia da informação e comunicação. De acordo com Haughey (2000, citado por Margaryan, 2008, p. 11), esta evolução tecnológica tem impacto não apenas nas organizações e nas formas tradicionais de criação e consumo de conhecimento, mas também nos indivíduos.

Lemanski et al. (2011, p. 5), salienta a definição de WBL dada por Sodiechowska e Maisch (2006): “*where students are full-time employees whose programmes of study is embedded in the workplace and is designed to meet the learning needs of the employees and the aims of the organisation*”.

Também para Williams (2010, p. 625), é essencial que este tipo de aprendizagem inclua não apenas as necessidades dos formandos, mas também as necessidades do local de trabalho.

Torna-se essencial compreender esta necessidade nos âmbitos social e económico atuais, em que existe uma larga e extensa competição entre diferentes organizações. A formação e o conhecimento são a base do estabelecimento de uma organização no mercado de trabalho. Sem estes fatores não há inovação. É fundamental que para que as organizações sobrevivam no mercado de trabalho, tracem objetivos ambiciosos que passam também pela constante formação dos seus trabalhadores. O relatório de 2006 “*The Leitch review of skills*” refere a importância de aumentar o nível de competências no Reino Unido. Para tal, as seguintes medidas deverão ser tomadas:

- *“Increase adult skills across all levels;*
- *Route all public funding for adult vocational skills in England, apart from community learning, through Train to Gain and Learner Accounts by 2010;*
- *Strengthen employer voice;*
- *Increase employer engagement and investment in skills;*
- *Launch a new “Pledge” for employers to voluntarily commit to train all eligible employers up to Level 2 in the workplace;*
- *Increase employer investment in Level 3 and 4 qualifications in the workplace;*
- *Increase people’s aspirations and awareness of the value of skills to them and their families;*
- *Create a new integrated employment and skills service (Leitch, 2006, 4-5)”*

Este relatório revela a importância de uma *up-skill workforce*, não apenas para as organizações, mas para a estrutura económica e social das nações.

De acordo com Usher (2000, p. 230), WBL valoriza o indivíduo e a organização. Com a transformação social, é essencial que os indivíduos e as próprias organizações se modernizem para poderem ser competitivas. O indivíduo assume um papel cada vez mais relevante na continuidade de uma organização e, na estabilidade social, cultural e económica.

De acordo com um relatório de 1998 da OCDE, as organizações caracterizam-se por um aumento da complexidade do trabalho; *multi-tasking* e *multi-skilling*; o aumento

dos requisitos para qualificações como prova de competências; a utilização contínua de formação para o desenvolvimento de competências; uma redução de hierarquias; o aumento da distribuição de responsabilidades para os indivíduos e para as equipas de trabalho; e o aumento de sistemas de bónus ou pagamentos baseados na performance dos trabalhadores (Mumford et al., 2010, p. 18). Neste contexto de complexidade laboral mais acentuada, é cada vez mais natural que os trabalhadores de uma organização sejam *life-long learners*. Esta visão é partilhada por Margaryan (2008).

Para que se desenvolvam cursos de acordo com a abordagem de *work-based learning*, é essencial que a pedagogia seguida seja mais **situacional, experiencial e baseada em problemas reais**. O conteúdo deve, então, ser baseado em requisitos do local de trabalho (Margaryan, 2008, p.12). “*Learning is the product of experience*”, refere Arrow (1962, p. 155), quanto à importância da experiência para a aprendizagem.

Durrant, Rhodes e Young (2009, p. 10)¹⁰ referem que os trabalhadores apostam em *work-based learning* devido a:

- Relacionarem esta forma de aprender e a sua posição na organização;
- Obterem apoio por parte dos empregadores;
- Conseguirem seguir um programa de aprendizagem baseado no seu desenvolvimento profissional e nos seus interesses pessoais;
- Negociarem o âmbito, o contexto, o tempo e a avaliação do seu trabalho;
- Esta ser uma forma de aprendizagem flexível e que se adapta facilmente aos seus horários de trabalho e vida pessoal;
- Encararem o estudo para uma qualificação como prova do seu empenho profissional;
- Procurarem uma progressão na carreira e um aumento salarial.

¹⁰ Mumford et al., 2010, p. 26.

1.6. *Work-based Learning: Aprendizagem formal ou informal?*

“Informal workplace learning is learning in which the learning process is not determined by the Organisation”¹¹.

De acordo com esta definição, uma organização pode determinar os objetivos de aprendizagem, sem determinar o seu processo. WBL pode ser formal e informal.

WBL é formal, quando a organização especifica os objetivos de aprendizagem e determina também o processo de aprendizagem, ou seja, cria situações formais e pré-estabelecidas para que a aprendizagem ocorra, como por exemplo, cursos online ou formações em sala-de-aula.

Por sua vez, segundo Weimer (1992, citado por Bates, 2000, p. 12), WBL pode ser informal e orientado por necessidades a curto prazo dos sujeitos, ou seja, não existe um plano de estudos, mas antes a aprendizagem de conteúdos específicos baseados nos problemas que surgem nas tarefas do local de trabalho.

De acordo com Hart (2013, p. 6), os sujeitos não querem interromper o seu ritmo de trabalho para seguir cursos. Daí a importância de tornar disponíveis materiais ou documentação importante para a realização de tarefas específicas ou de promover a socialização para aprendizagem.

Para o modelo 70:20:10, “70% do que as pessoas sabem é aprendido de forma informal” (Jennings *et al.*, 2011, p.14). Este modelo tornou-se numa importante base de referência para atividades de aprendizagem nas organizações, estando a ser utilizado por diversas multinacionais.

Este modelo indica que 70% do que se aprende é feito através de tarefas e trabalhos árduos; 20%, através de pessoas, principalmente do chefe; e 10% é aprendido através de cursos ou leituras feitas (Jennings *et al.*, 2011, p.14).

¹¹ Education Development Center (EDC) (1998). *The Teaching Firm: Where Productive Work & Learning Converge*. Newton, MA, p. 35.

Neste contexto, a aprendizagem não é uma atividade isolada ou meramente formal, como já foi referido anteriormente. Este modelo chama a atenção para a importância da experiência e da aprendizagem baseada na experiência - sendo que a importância desta encontra-se referida na literatura desde John Dewey com o seu conceito de pragmatismo e da importância da experiência humana para a construção de conhecimento (Garrison *et al.*, 2000, p.18) - e da socialização para a aprendizagem, especialmente referida por Bandura (1977) ou Vygotsky e, mais recentemente e aplicada à Web 2.0, as Teorias Conectivistas da aprendizagem, apresentadas em 2005 por Siemens e Downes. Quando se analisa WBL, não se pode ignorar a *zona de desenvolvimento proximal* (ZDP) proposta por Vygotsky (1978), que está relacionada com a diferença entre o que uma pessoa consegue realizar sozinha e aquilo que consegue realizar com a ajuda de alguém mais experiente. De acordo com WBL, existe uma necessidade de apoio dado por um colega ou supervisor mais experiente.

“At Pixar, east of San Francisco, [Steve] Jobs oversaw the design of the new building. Because the software jockeys worked in one area and the marketing folks worked in another and so forth, he decided to put the bathrooms in a central atrium. That way, employees had to run into each other each day” (Jarcho, 2012).

Esta citação espelha bem a importância da interação social no local de trabalho para a aprendizagem. Apesar de não ser uma ideia nova, tem tido muita atenção de pesquisadores, educadores e líderes organizacionais.

Para além de poder ser formal e informal, WBL pode ainda ser estruturado e não estruturado. De acordo com Collis (2001)¹², existem quatro tipos de aprendizagem nas organizações:

1. **Informação estruturada e acesso informal**, que consiste na utilização de portais ou sistemas de gestão de conhecimento;
2. **Informação estruturada e acesso organizado**, que inclui cursos estruturados (aprendizagem formal);

¹² In Margaryan (2008, p.14).

-
3. **Informação não estruturada e acesso informal**, que consiste em interacções sociais no local de trabalho, tal como troca de ideias ou *coaching* espontâneo (aprendizagem informal);
 4. **Informação não estruturada e acesso organizado**, que se refere a seminários, workshops ou eventos organizados ocasionalmente, em que a aprendizagem pode ser formal ou informal (como numa reunião de um projeto).

Margaryan (2008, p.14) apresenta-nos um resumo das ideias de Billet (2001) e Collis (2001) acerca das potencialidades e limitações de situações formais e informais de WBL. De acordo com os referidos autores, em situações de aprendizagem formal, existem vantagens no facto do conteúdo ser pré-determinado, dado que se assegura a sua qualidade. A existência de um tutor traz benefícios para a motivação dos alunos. A ideia de um local (presencial ou online) dedicado à aprendizagem e à realização destes cursos possibilita que o indivíduo se abstraia das suas funções e atividades profissionais, podendo relacionar-se socialmente com os colegas. Em situação de WBL formal, estabelecem-se objetivos. Leontiev (1981), refere a importância dos objetivos para o sucesso da aprendizagem (Margaryan, 2008, p.25). De acordo com a Teoria da Atividade desenvolvida por Leontiev, condições diferentes podem gerar ações diferentes, o que, por conseguinte, pode originar uma diversidade maior de objetivos (Margaryan, 2008, p.25).

As limitações deste tipo de aprendizagem consistem no facto do conteúdo poder tornar-se obsoleto e não ser relevante em situações de trabalho específicas. Também os instrutores têm que lidar com as necessidades individuais e diferenças entre os participantes, o que pode constituir uma desvantagem das situações de aprendizagem formal. O local, o horário (*timing*) e o ritmo escolhidos / sugeridos para a aprendizagem podem não ser adequados aos indivíduos. A interação social entre os participantes pode ser forçada ou superficial o que faz com que não perdure após a finalização do curso.

Também as situações de WBL informais apresentam potencialidades e limitações. No que se refere às potencialidades, os autores apontam para as experiências pessoais que reforçam a aprendizagem, sendo que esta relaciona-se com tarefas reais e com a orientação de colegas ou peritos num determinado tema. A aprendizagem resulta de observar, ouvir e aceder a ferramentas e procedimentos relevantes para os indivíduos e as suas funções. A aprendizagem foca-se na prática.

Quanto às limitações, corre-se o risco das tarefas serem repetitivas e do indivíduo adquirir conhecimentos inadequados e adquirir práticas de trabalho inseguras e que gerem intolerância. Não existem instrutores dedicados aos sujeitos que querem aprender. Os colegas ou peritos em determinadas tarefas podem não querer apoiar ou orientar os sujeitos aprendentes. Estes, por sua vez, correm o risco de apenas aprender procedimentos e não teoria, e o conhecimento que adquirem ser dissociado.

A chave para o sucesso de WBL consiste na junção de aprendizagem formal e informal de forma a que se maximize as potencialidades de ambas e se reduzam os riscos das suas limitações (Margaryan, 2008, p.15). A mesma autora sugere que para se obter um resultado positivo, devem integra-se *work-based activities* em cursos formais:

- Tipos diferentes de atividades que se foquem em problemas reais do local de trabalho (*work-based problems*);
- Tipos diferentes de recursos de aprendizagem que se foquem na reutilização da experiência da organização;
- Tempo e locais diferentes para a realização das atividades de aprendizagem, enfatizando-se atividades a realizar no local de trabalho;
- Formas diferentes dos indivíduos trabalharem e relacionarem-se entre si, focando-se na colaboração na realização de *work-based activities*;
- Orientação dada por um facilitador específico e um supervisor que pertença à mesma organização, em que na estrutura do curso esteja focada em *teachable moments* e *coaching* individual;
- Avaliação frequente, dando ênfase à relevância para as tarefas de trabalho;
- Utilização de um ambiente de aprendizagem online (Margaryan, 2008, p. 15).

Também Billet (1995), conclui que atividades diárias, quando devidamente estruturadas, tornam possível o acesso e a construção de conhecimento vocacional robusto e adaptável a outras situações.

Margaryan (2008, p.15) fala-nos em *work-based pedagogy* em que a aprendizagem deve ser baseada na prática. Neste sentido, WBL deve ter em consideração uma lógica de projecto, em que os sujeitos aprendem através da resolução de problemas reais e pela colaboração com os seus colegas de trabalho. WBL é personalizado, na medida em que possibilita o desenvolvimento pessoal de cada

indivíduo, sem esquecer, no entanto, os objetivos organizacionais.

WBL é também *action-oriented*, no sentido em que se enfatiza o processo e os resultados. É importante que não se ignore nem a teoria nem a experiência pessoal de cada sujeito, uma vez que ambas são fundamentais neste processo de aprendizagem.

Para além das experiências da vida real, Beers (2007, 74-75), refere a importância de uma abordagem construtivista de aprendizagem, na medida em que esta se deve basear no processo de resolução de problemas (*problem-solving process*). Os sujeitos aprendem através da resolução de tarefas reais. Portanto, o valor da aprendizagem passa para o processo, deixando de se focar no produto, e é dada relevância à aprendizagem experiencial, focada na ação.

1.7. Os Cinco Princípios de Instrução de Merrill

De acordo com os cinco princípios de instrução de Merrill (2002), a aprendizagem é facilitada quando:

1. *“Learners are engaged in solving real-world problems.*
2. *Existing knowledge is activated as a foundation for new knowledge.*
3. *New knowledge is demonstrated to the learner.*
4. *New knowledge is applied.*
5. *New knowledge is integrated into learners’ new world”* (Merrill, 2002, 44-45).

Pode relacionar-se estes princípios com o que foi referido sobre WBL e o princípio fundamental da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.

Para que seja possível a utilização destes princípios no desenho e avaliação de WBL num ambiente de aprendizagem corporativo, Collis e Margaryan (2005, p. 729), sugerem que esses sejam alargados e adaptados da seguinte forma:

- Colaboração entre os alunos do curso e os colegas no local de trabalho;

-
- Partilha de conhecimento, não apenas entre colegas do curso, mas também entre colegas de trabalho, através da integração de redes de partilha de conhecimento no curso;
 - Envolver os supervisores dos alunos, que são vistos como parceiros importantes neste processo de aprendizagem;
 - Reutilização de materiais de aprendizagem já existentes no local de trabalho;
 - Diferenciação ou abrangimento de alunos com necessidades diversas, incluindo experiência profissional, especificidades regionais (quando a organização opera em diferentes regiões);
 - Estilos cognitivos e diversidade étnica;
 - Integração de tecnologia / ambientes online de aprendizagem.

Este alargamento do Modelo dos cinco princípios de instrução de Merrill é designado na literatura de Modelo de Merrill+ (Collis e Margaryan, 2005).

1.8. Um Modelo de Referência para *Work-based Learning*

De acordo com Margaryan (2005, p. 23), “*if cognition is socially distributed then that means that it is located in people, tools, and other resources that exist in a social practice such as work*”.

Margaryan (2008) propõe um modelo de referência que visa pegar nos construtos conceptuais associados ao que a autora designa de *activity-theoretical view of work-based learning*, e transformá-los em princípios concretos, que possibilitem a implementação prática de um sistema deste tipo. Este modelo relaciona-se com os quatro instrumentos de *work-based learning activity system*¹³:

- Princípios da aprendizagem;

¹³ *Activity system* é o conceito proposto por Engestrom (1987), e que inclui os seguintes elementos e as relações entre eles: *subject, object, outcome, instruments, community, rules, division of labour*.

-
- Recursos de aprendizagem
 - Apoios para a aprendizagem;
 - Ferramentas e ambientes electrónicos (Margaryan, 2008, p. 33).

De acordo com a operacionalização destes instrumentos, a autora propõe outros princípios de aprendizagem, de forma a expandir os cinco princípios de aprendizagem de Merrill. São propostos onze princípios que são a base de um modelo de referência para *web-based learning*:

1. *“Anchoring in business problem (Problem)*
2. *Activation of existing knowledge and skills (Activation)*
3. *Demonstration of new knowledge and skills (Demonstration)*
4. *Application of new knowledge and skills (Application)*
5. *Integration of new knowledge and skills (Integration)*
6. *Learning from others – from within and beyond the course*
7. *Supervisor’s / workplace experts’ involvement (Supervisor involvement)*
8. *Reusing resources contributed by learners, sourced from the workplace and the broader organisational community (Reuse)*
9. *Learning collaboratively with peers in the course and in the workplace*
10. *Personalisation and contextualisation of work-based activities and feedback and assessment and accommodation of learners needs (Differentiation)*
11. *Usable and functional technology to support learning (Technology)”*
(Margaryan, 2008, 41-42).

Estes onze elementos podem ser utilizados por qualquer organização que pretenda desenvolver WBL de forma eficaz. Contudo, devido ao facto de diferentes organizações poderem apresentar necessidades diferentes, de acordo com a autora, mais elementos podem ser incluídos neste modelo.

1.9. A Adaptação Organizacional às Novas Tecnologias

As novas tecnologias e a sociedade atual não influenciam apenas a forma de aprender, mas revolucionam também as próprias organizações. Estas têm que implementar essas mudanças na sua dinâmica organizacional. No contexto de

instituições de ensino superior, mas que pode ser extrapolado para outras instituições de ensino ou empresarial, Bates (2000, p. 8), sugere três motivos para esta mudança: a necessidade de se fazer mais com menos; a mudança das necessidades de aprendizagem a nível social; e o impacto das novas tecnologias no ensino e na aprendizagem.

A gestão de uma organização requer o desenvolvimento de um plano estratégico, que de acordo com Bates (2000, 46-47), deverá conter os seguintes elementos:

- **Missão:** o que a instituição ou departamento faz, para quem e como;
- **Environmental scan :** também designado de *current reality*, descreve o que se passa ao nosso redor e que vai ter impacto nas nossas atividades;
- **Visão:** descreve concretamente a forma como se vê aquilo que se quer alcançar;
- **Objetivos:** o que se pretende alcançar;
- **Estratégias:** consistem em ações para alcançar os objetivos;
- **Monitorização:** formas de medir o que se alcançou e de adaptar estratégias durante a implementação, de forma a controlar se os objetivos estão a ser alcançados.

O desenvolvimento de uma estratégia ou de qualquer mudança na organização deve ser comunicado aos trabalhadores (Bates, 2000, p. 48). A participação dos mesmos é crucial para a aceitação da mudança e para o sucesso do plano e, por conseguinte, da organização. Bates (2000) fala especificamente da introdução de tecnologia para o ensino e aprendizagem numa organização. O autor refere que para se fazer eLearning, é fundamental a adoção de novos métodos de ensino e de aprendizagem que reflitam as necessidades dos sujeitos (*workforce*) numa *information-based society* (Bates, 2007, p. 55).

Um aspeto primordial desta integração tecnológica, consiste na necessidade de dinâmica, adaptação e evolução organizacional. “É essencial que não se procure o modelo perfeito de eLearning, mas antes que a instituição seja dinâmica, em constante desenvolvimento e que adapte e reconfigure modelos de eLearning que funcionem para a sua realidade” (Morrison, 2007, p. 115). É crucial que, não apenas os sujeitos, mas as próprias estratégias de ensino e, a um nível mais sistémico, as estratégias de administração/gestão se adaptem. É necessário visionar para onde se quer levar a

instituição, o que se pretende alcançar e ter constantemente em mente, qual a sua missão nos espaços educativo, social, político e económico.

No entanto, a implementação de ELearning exige custos de investimento, exige mudança e envolvimento de mais *staff* e parceiros (Whitworth, 2005, citado por Salmon, 2005, p. 204). Para Salmon (2005, p.205), “qualquer inovação pedagógica tem custos iniciais”. Se estivermos a falar de eLearning, então esses custos envolvem também a formação de pessoal académico e técnico.

A constante pressão e necessidade de adaptação e evolução, e a necessidade das organizações permanecerem competitivas levaram a que alguns investigadores se dedicassem ao estudo das mesmas enquanto *Learning Organisations*.

O termo *Learning Organisation* foi proposto por Peter Senge em 1990 e refere-se a organizações que se adaptam e evoluem constantemente. Na sequência desta Dissertação, este conceito é fundamental, dada a relevância do WBL já referido e da importância da aprendizagem nas organizações neste estudo.

O trabalho de Senge demonstra que a aprendizagem dos e entre os trabalhadores de uma instituição vai para além do plano individual de cada um. Tal como referido no estudo de WBL, a aprendizagem é também social. Ora o estudo de Senge revela-nos que a aprendizagem é sistémica, dado que o indivíduo faz parte de um sistema maior do que ele próprio.

A abordagem das organizações enquanto *Learning Organisations* levou ainda à proposta de algo maior. De acordo com Schön (1983), as organizações fazem parte de algo maior e sua constante necessidade de adaptação e realização levam-nos a falar de *Learning Society*.

1.10. O Conceito de Learning Organisation

Para Senge (1990), *Learning Organisations* são organizações “*where people continually expand their capacity to create the results they truly desire, where new and expansive patterns of thinking are nurtured, where collective aspiration is set free, and where people are continually learning to see the whole together*” (Senge, 1990, p. 3).

Figer e Brand (1999, p. 136 citados por Smith, 2001, 2007), acrescentam a esta definição o facto destas organizações evoluírem devido aos vários tipos de pressões que encontram.

Segundo Kerka (1995, citado por Smith, 2001, 2007), não existe um consenso na definição de *learning organisation*. Contudo, de acordo com a revisão da literatura feita para este trabalho, pode afirmar-se que alguns dos aspetos importantes de uma *learning organisation* são a colaboração, o sentimento coletivo (parte de um todo) e a partilha.

Para Kerka (1995, citado por Smith, 2001, 2007), as *learning Organisations* proporcionam oportunidades contínuas de aprendizagem, utilizam a aprendizagem para alcançar os objetivos e relacionam a *performance* individual com a *performance* da organização. Cada experiência constitui uma oportunidade para aprender.

De acordo com o Senge, “em situações de mudança rápida, apenas quem for flexível, adaptativo e produtivo será bem sucedido. Para que tal aconteça, as organizações têm que descobrir como reforçar o empenho das pessoas e a sua capacidade de aprender a todos os níveis” (Senge, 1990, p. 4). Senge fala-nos de aprendizagem adaptativa (*adaptive learning*), também designada de aprendizagem de sobrevivência (*survival learning*). No entanto, este tipo de aprendizagem deve existir conjuntamente com o que o autor designa de aprendizagem generativa (*generative learning*), relacionada com a nossa capacidade de criar e de nos recriamos (Senge, 1990, citado por Smith, 2001a). Para o autor, todos os sujeitos têm capacidade de aprender, mas por vezes existe um esquecimento em relação ao todo, ao sistema de que fazem parte, ao facto de se poderem relacionar com outros e participar em algo “maior do que eles próprios” (Senge, 1990, p. 13), como no caso de pertença a uma equipa ou departamento.

Segundo Senge, uma *Learning Organisation* distingue-se através de cinco elementos:

- **Systems thinking**

Uma organização deve ser vista enquanto um sistema. Um dos erros de gestão de uma organização consiste em utilizar abordagens demasiado simplistas na resolução

de problemas complexos. Para Senge, deve existir uma melhor compreensão de sistemas e em que consistem, de forma a que se tomem medidas mais apropriadas para a situação ou problema em causa (Smith, 2001a).

Por vezes, opta-se por se olhar apenas para o produto final acabando por ser tomar decisões que irão produzir uma resposta num curto espaço de tempo. Apesar de no momento esta opção parecer ser mais vantajosa, a longo prazo poderá trazer mais custos para a organização. Daí a importância da reflexão. Villardi et al. (2011, p. 802) fala-nos dos conceitos em reflexão na ação, proposto por Schön (1983) e reflexão sobre a ação, proposto por Williamson (1997). A primeira acontece durante a própria ação do sujeito, sendo que este “conversa” consigo próprio, analisando a situação; enquanto que a segunda, está relacionada com uma apreciação ou uma análise da situação depois desta acontecer. Avaliam-se não apenas os resultados, mas também a forma como foram alcançados (Cortese, 2005 em Villardi et al., 2011, p. 802). Ou seja, a reflexão e esta aprendizagem com situações/erros anteriores, trarão uma resposta ou soluções mais adequadas a problemas do sujeito ou das organizações. Nesta dinâmica de sistema, Senge refere a importância do feedback nas organizações, especialmente a longo prazo.

- **Personal mastery**

Uma organização apresenta-se como um sistema, com indivíduos e grupos que têm funções e valores diferentes (Smith, 2001b). A aprendizagem individual de cada sujeito não garante que uma organização se torne numa *learning Organisation*, mas estas não existem sem essa aprendizagem individual. As organizações aprendem através de indivíduos que aprendem (Senge 1990, p. 139). É essencial que os sujeitos se vejam como parte de algo maior, parte de um todo.

Indivíduos com um alto nível de *personal mastery* estão conscientes da sua ignorância e incompetência; necessitam de aprender mais e sabem quais as áreas com potencial de crescimento. De acordo com Senge, estes sujeitos são também extremamente confiantes, referindo que isto apenas é paradoxal para aqueles que não vêm que a jornada é a recompensa – “*journey is the reward*” (Senge 1990, p. 142).

- **Mental models**

Consistem na forma como entendemos o mundo. Todos temos imagens da forma como compreendemos o mundo à nossa maneira. Cada um de nós deve olhar para dentro de si próprio, analisar estes modelos que devem depois ser partilhados com outros indivíduos dentro da organização. Ao partilhar, o sujeito deve também encontrar-se recetivo ao pensamento e opinião dos outros acerca dos seus modelos mentais. Neste sentido, existe uma relação entre os modelos mentais o primeiro elemento *systems thinking*.

Para uma organização que queira trabalhar estes modelos mentais, é necessário que os sujeitos desenvolvam novas competências e que a organização os estimule e oriente para tal (Smith, 2001, 2011).

- **Building shared vision**

Para Senge, a visão é um aspeto fundamental de uma organização. É a visão que traça objetivos e define o que se pretende atingir. Importa que esta visão não seja uma visão de um líder ou líderes. Deve ser uma visão partilhada entre todos. De acordo com Senge, uma visão não partilhada pode ser contra-produtiva a nível organizacional.

- **Team learning**

Quando as equipas aprendem juntas, os resultados positivos observam-se na organização e no crescimento dos próprios membros das equipas. O *team learning* baseia-se no *personal mastery* e no elemento de *shared vision*. Para Senge, *team learning* consiste no desenvolvimento das capacidades de uma equipa, de forma a alcançar aquilo que uma equipa pretende. É neste contexto que surge a noção de diálogo.

O diálogo é necessário para que todos estes elementos se concretizem. A existência de diálogo oferece oportunidade aos sujeitos para que examinem ideias e preconceitos, opiniões, crenças ou sentimentos, juntamente com o papel ou funções que desempenham. O diálogo consiste também numa oportunidade de partilha destes preconceitos, ideias ou crenças (Bohm et al., 1991).

A partilha de conhecimento é fundamental numa *Learning Organisation*. Esta ideia é, também, defendida por Porter nos seus estudos de estratégia corporativa e

vantagem competitiva: “*the simplest way for business units to work together is to share knowledge and to increase each other’s abilities*” (Meyer et al., 1997, p. 27).

1.11. Três Conceitos: Learning Organisation, Organisational Learning e Learning Society

Organisational learning constitui o processo através do qual uma organização se torna *learning Organisation*. *Organisational learning* (individual ou colectivo) possibilita que se concretizem objetivos estratégicos. Criar uma *learning Organisation* consiste na meta (Smith, 2001, 2007).

De acordo com a literatura, não existem muitas organizações que possam ser consideradas *learning Organisations*. Um dos problemas encontrados foca-se na questão da vontade dos sujeitos participarem em algo maior do que eles próprios, no todo que é a organização. Para muitos, o fundamental centra-se apenas em executar as suas tarefas e receber o seu salário (Smith, 2001, 2007).

Não são apenas os indivíduos que fazem parte de algo grande, de um todo maior que eles próprios. As próprias organizações, para além de serem um sistema, estão inseridas num sistema ainda maior: a sociedade. Para Schön, a capacidade de mudança é um aspeto fundamental da sociedade. Este autor fala-nos da importância da aprendizagem na sociedade atual, centrando-se no conceito de *learning society*.

“*If learning involves all of one’s life, in the sense of both time-span and diversity, and all of society, including its social and economic as well as its educational resources, then we must go even further than the necessary overhaul of ‘educational systems’ until we reach the stage of a learning society*” (Faure et al 1972, citado por Smith, 2000).

Schön enfatiza a noção de organizações enquanto sistemas de aprendizagem. No entanto, este autor vai mais longe e aborda mesmo a questão social e todos os elementos da sociedade enquanto sistemas de aprendizagem. Schön refere não apenas a importância de transformar as organizações, mas renová-las, reinventá-las e desenvolvê-las. (Schon 1973, p. 28, citado por Smith, 2000). Esta abordagem é um bem necessário

se “estados e regiões quiserem permanecer competitivos dentro de uma cada vez maior economia globalizada” (Edwards, 1997, em Smith, 2000).

1.12. A Importância da Análise Teórica para este Estudo

Para o desenvolvimento deste trabalho relativamente à implementação do eLearning na RIPE NCC, a revisão da literatura foi bastante importante. Pretende-se implementar estratégias de eLearning que remetessem para as necessidades do público-alvo de formação e que tivessem em consideração a visão da RIPE NCC.

Sendo o público-alvo de formação da RIPE NCC colaboradores de outras organizações (LIRs) numa vasta região de serviços, importava ter em mente que nem todos os empregadores autorizam os seus colaboradores a participar em formação presencial devido ao tempo e custos que isso implica. No entanto, é natural que todos queiram ter as suas dúvidas esclarecidas. Por esse motivo as aprendizagens individuais são fundamentais para que num sistema organizacional exista inovação e mais competitividade.

É neste sentido que as práticas de WBL ganham relevância neste trabalho.

Se os LIRs aprendem no local de trabalho, também é essencial que as atividades de aprendizagem se centrem em problemas e tarefas reais do dia-a-dia dos LIRs. Desta forma, a aprendizagem é feita em curtos períodos de tempo, possibilitando que no momento em que surja uma questão, o sujeito possa visualizar um vídeo ou registar-se e participar num *Webinar*. O papel da experiência na aprendizagem, tal como referido por Ausubel ou pelas teorias de WBL foi também essencial na planificação das atividades de eLearning. No desenvolvimento dos vídeos e na apresentação dos Webinars pretende-se sempre relacionar os novos conhecimentos com aquilo que os sujeitos já conhecem. Parte-se do conhecido para melhor se compreender o que há para conhecer. As atividades focam-se nas práticas dos sujeitos. Esta abordagem deve-se a um conhecimento da população-alvo, resultante da experiência de formação presencial.

A interação é um dos aspetos essenciais da aprendizagem. Modelos como o 70:20:10 ou os Princípios de Merrill focam-se na importância da aprendizagem com os

outros. É com este elemento em mente que se pretende desenvolver mais e melhores atividades de eLearning para os LIRs, não podendo esquecer os princípios organizacionais da RIPE NCC e os seus procedimentos.

Os vídeos desenvolvidos têm aplicação em vários contextos e podem ser utilizados por qualquer pessoa para as suas atividades de formação e aprendizagem. No contexto de formação da RIPE NCC, os vídeos são utilizados na formação online e presencial como recursos didáticos.

É na agregação de todos estes princípios e características que surge o interesse pelo conceito de *Learning Organisation*.

Segundo a literatura, existem poucas organizações que possam ser integralmente consideradas *Learning Organisations*. No entanto, este conceito revela-se importante para este estudo. De acordo com a revisão bibliográfica feita, conclui-se que este conceito refere-se sobretudo a um tipo de organização que aposta na formação dos seus trabalhadores e que lhes dá espaço para interagirem e aprenderem. Só assim, a partir do desenvolvimento de competências individuais se pode alcançar um nível de competências organizacionais que permita que as organizações se renovem e sejam bem sucedidas. No caso deste trabalho, o objetivo é potenciar a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências de pessoas de outras organizações.

O conceito de *Learning Organisation* revela semelhanças com os elementos de WBL, já que para que uma organização se torne *Learning Organisation*, necessita também de apoiar estratégias de aprendizagem e partilha de conhecimentos no local de trabalho.

Na implementação de eLearning realizada no decorrer deste trabalho tentou integrar-se todos estes conceitos, de forma a dar a possibilidade aos LIRs de terem experiências de aprendizagem que tenham significado e que apoiem os sujeitos nas suas tarefas.

PARTE II- ESTUDO EMPÍRICO

CAPÍTULO III - ORGANIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

1. PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Na RIPE NCC existe um grande investimento na formação presencial. Com a evolução social e técnica e as limitações que advêm do desenvolvimento de cursos presenciais, é essencial que as organizações adotem uma postura mais coerente com a realidade da sociedade atual, em que prevalece a colaboração online entre indivíduos como forma de aprendizagem. Esta situação conduz-nos à necessidade de introduzir eLearning na organização objeto deste estudo e de compreender se a implementação de eLearning pode afetar ou até mesmo transformar as estratégias de uma organização e se o próprio público-alvo de formação percebe a organização de forma diferente. Neste trabalho pretende-se, então, que a ênfase se coloque nas alterações decorrentes da integração de eLearning na estratégia da organização.

Para tal, irá proceder-se à implementação gradual de um sistema de eLearning, e no final serão feitos questionários à direção da organização e aos membros para testar as hipóteses de estudo estabelecidas.

1.1. Questão de Investigação

Q.I. – A introdução de práticas de eLearning na RIPE NCC conduz à transformação das estratégias organizacionais desta?

1.1.1 Sub-Questões

Q.I.1 – A introdução de práticas de eLearning contribui para o alcance da visão e objetivos da RIPE NCC?

Q.I.2 – A introdução de práticas de eLearning leva à modificação da percepção que os colaboradores e membros têm da RIPE NCC?

2. OBJETIVOS E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

A definição de objetivos e a delimitação de hipóteses de partida para esta Investigação são cruciais para compreender e delimitar o percurso do Investigador.

Identificado o objeto de estudo e a sua contextualização social, política e económica, é essencial proceder à definição de objetivos e hipóteses:

Objetivo 1 – Compreender a realidade da Organização à luz de Teorias Organizacionais;

Objetivo 2 – Compreender a importância do eLearning na transformação Organizacional;

Objetivo 3 – Analisar de que forma a transformação Organizacional modificou a relação com os membros da Organização.

Nesta medida, as hipóteses de partida são as seguintes:

H1. O desenvolvimento de uma estratégia de eLearning irá melhorar a relação e a comunicação com os membros da *RIPE NCC/LIRs*.

H2. O eLearning enquanto estratégia terá impacto do ponto de vista educacional e formativo a par dos cursos presenciais, mas não afetará a estratégia da Organização relativamente aos membros/LIRs nem a forma como estes percebem a *RIPE NCC*.

Pretende-se, assim, ao longo deste estudo:

1. Compreender a Organização objeto deste estudo
2. Analisar a estratégia organizacional seguida;
3. Definir um plano para a implementação de eLearning, de acordo com os pilares de estratégia organizacional seguidos pela *RIPE NCC*;
4. Analisar o impacto que a implementação de eLearning terá na Organização;
5. Estudar o impacto da utilização de eLearning no departamento de Formação e nos cursos presenciais externos oferecidos;
6. Analisar o nível de satisfação dos membros/LIRs com as novas estratégias adotadas pelo Departamento de Formação;
7. Contribuir, de um ponto de vista organizacional, para a manutenção de uma Comunidade forte.

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Neste estudo usou-se uma combinação de dois métodos de investigação: o estudo de caso e o *Design-Based Research* (DBR).

O estudo de caso faz sentido neste trabalho, já que se trata do estudo de uma organização muito particular, em que se tenta compreender a organização, a sua posição global e as interações com o seu público-alvo. No caso do DBR, seguiu-se este método de investigação já que é um método emergente em ambientes de aprendizagem em que o investigador pode, simultaneamente ser o *designer*.

O estudo de caso foca-se num participante, grupo de participantes ou instituição em particular. Para Robson (2002, p.183, citado por Cohen *et al.*, 2007, p. 253), a teoria desenvolvida por um estudo de caso pode ajudar investigadores a compreenderem outros casos ou situações semelhantes. Estudos de caso estão delimitados temporal, geográfica e organizacionalmente. Pode então ser difícil a transposição de conclusões para outras investigações que não tenham exatamente as mesmas características.

De acordo com Yin (1984), existem três tipos de estudo de caso no que se refere a resultados:

1. Exploratório: que funcionam como estudo piloto para outras investigações ou perguntas de investigação, na medida em que geram hipóteses que podem ser utilizadas em questionários de grande escala, por exemplo;
2. Descritivo: que disponibiliza narrativas;
3. Explanatório: para testar teorias (Cohen *et al.*, 2007, 254-255) .

Neste estudo, o estudo de caso refere-se a uma organização em particular, a RIPE NCC. Um estudo de caso pode ajudar a estabelecer uma relação de causa e efeito, já que os efeitos podem ser observados em contexto real. O contexto onde se desenvolve a investigação é, então, determinante no estabelecimento de causas e efeitos (Cohen *et al.*, 2007, p. 252).

Algumas das vantagens dos estudos de caso que fazem sentido especificamente para este estudo consistem no facto das conclusões poderem ser utilizadas em contextos ou casos muito semelhantes (por exemplo, os restantes Regional Internet registries, podem utilizar as conclusões retiradas deste estudo para o desenvolvimento ou

aperfeiçoamento a sua estratégia de eLearning) e o facto de, no caso de surgirem novas variáveis ou imprevistos, estes poderem ser integrados imediatamente no estudo. Este fator é essencial, na medida em que parte do trabalho deste estudo consiste na integração gradual de eLearning na instituição.

Uma desvantagem do estudo de caso consistem no facto dos resultados não serem generalizáveis, a não ser, como já se referiu, para situações ou casos com as mesmas características

Como foi já referido, utiliza-se também o DBR. Este método combina o *design*, com a pesquisa e prática, sendo por isso bastante utilizado em contextos educacionais, especialmente ambientes de aprendizagem com utilização de tecnologia, designados de TELES – *Technology enhanced learning environments*. O investigador está também envolvido ativamente nos processos de ensino e aprendizagem (Wang *et al.*, 2005).

Segundo Brown & Campione (1996) e Collins (1999), DBR é utilizado em situações reais “*where participants interact socially with one another, and within design settings rather than in laboratory settings isolated from everyday practice*” (Wang *et al.*, 2005).

Par além da flexibilidade referida que é essencial para a investigação em educação, outra característica fundamental deste método consiste no facto de salientar a importância do contexto. De acordo com Brown, 1992) “*If one believes that context matters in terms of learning and cognition, research paradigms that simply examine these processes as isolated variables within laboratory or other impoverished contexts of participation will necessarily lead to an incomplete understanding of their relevance in more naturalistic settings*” (Brown, 1992 citado em Barab *et al.*, 2004).

Wang *et al.* (2005, p. 8) distinguem as seguintes características deste método de investigação:

- a) Pragmático: foca-se na prática e em que medida esta pode ser melhorada;
- b) Situado no terreno: deve ser suportado por uma investigação educacional relevante, teórica e prática;
- c) Interativo: os *designers* e investigadores trabalham com os participantes na investigação;

-
- d) Iteração: consistindo na repetição de uma ou mais ações. Os processos são ciclos de interativos de análise, *design*, implementação e *redesign*.
 - e) Flexível: podem existir alterações durante o processo.
 - f) Integrativo: utiliza uma integração de métodos de forma a maximizar a credibilidade da pesquisa.
 - g) Contextual: o processo e os resultados da investigação aplicam-se a um contexto em particular.

Uma das vantagens do DBR consiste no facto de se poder aperfeiçoar e a adaptar o design dos processos de ensino e aprendizagem durante o decorrer da investigação. “*A theoretical framework upon which the design is based may be extended and developed; in some cases, a new framework may emerge*” (Wang et al., 2005, p. 10)

Ambos os métodos de investigação descritos são utilizados de forma conjunta para a compreensão da realidade e contexto deste estudo e para a sua investigação. Deste modo, após o estudo da organização que resulta, em grande parte do facto de ser o local de trabalho da investigadora desde 2008. A experiência e o conhecimento da RIPE NCC e o conhecimento do público-alvo da organização (os membros/LIRs), funcionam como uma mais valia para este estudo.

3.1. Recolha e Tratamento de Dados: Instrumentos e Procedimento

Neste estudo utilizou-se o inquérito como instrumento de recolha de dados por ser o instrumento que permite chegar a um maior número de pessoas possível e fisicamente dispersas. Foram construídos vários inquéritos. Alguns tinham como objetivo fazer uma análise de necessidades, e com outros pretendia-se avaliar o trabalho desenvolvido. Os inquéritos utilizados são constituídos por questões fechadas e questões abertas. Para o tratamento dos dados, foram necessárias a análise quantitativa e a análise qualitativa.

3.2. O Inquérito

De acordo com Cohen et al. (2007, p. 320), o inquérito pode ser mais ou menos estruturado, dependendo do tamanho da amostra. Para uma amostra grande, é fundamental que se use mais estrutura e mais questões fechadas e numéricas.

No caso dos inquéritos utilizados neste estudo, optou-se por questões fechadas e questões abertas.

Foram várias as fases do estudo em que foi necessário a utilização de inquéritos.

Antes da implementação dos *Webinars* fez-se uma análise de necessidades para ajudar a decidir um formato dos mesmos que fosse ao encontro das preferências dos formandos dos cursos da RIPE NCC. Esta decisão apoiou-se não apenas neste inquérito, mas também em dados retirados de inquéritos feitos anteriormente, especificamente no que diz respeito aos conteúdos dos *Webinars*.

Foi também utilizado um inquérito para avaliar a qualidade dos *Webinars* por partes dos participantes.

Numa outra fase, utilizaram-se dados de um inquérito de forma a verificar se a proposta de cursos online que dêem acesso a um certificado é ou não valorizada pelos formandos. Deste modo, não se criou um questionário em particular, mas adicionou-se uma nova questão a um questionário de avaliação dos cursos presenciais já em uso.

A RIPE NCC desenvolve de dois em dois anos um questionário para membros e stakeholders com o objetivo de avaliar os serviços. Dado que o eLearning foi incluído no questionário de 2013, apesar de não se ter criado o questionário para este estudo, considerou-se que faria sentido analisar os dados relativos às questões de avaliação do eLearning neste trabalho.

Na fase final, após a implementação e divulgação da oferta de eLearning da RIPE NCC, passou-se ao teste das hipóteses de investigação. Para tal, optou-se por fazer dois questionários (um para a equipa de gestão e outro para os membros que participaram nos *Webinars*).

4. A IMPLEMENTAÇÃO DO eLEARNING NA RIPE NCC

De forma a dar resposta aos objetivos da investigação, no início da mesma tiveram-se as seguintes considerações:

- Os cursos presenciais são um serviço popular que responde às necessidades dos membros. Por este motivo, a implementação de eLearning na RIPE NCC não tem como objetivo a interrupção ou diminuição do número de cursos presenciais;
- Com as necessidades de mercado emergentes, deve considerar-se o eLearning como mais uma forma de responder às necessidades dos membros da RIPE NCC. Existirá, então, apoio em regime de Blended Learning;
- Produção e publicação de Recursos Educacionais Abertos (REA) para a aprendizagem de determinados conteúdos fundamentais para o trabalho dos LIRs;
- Estabelecimento de uma comunidade online ou um grupo online, apenas para LIRs, onde estes poderão visualizar materiais, colocar questões e ler as questões colocadas por outros. Isto facilitará a aprendizagem e reduzirá o volume de trabalho por parte da RIPE NCC que se refere à resposta a dúvidas e questões.

O processo de implementação do eLearning na RIPE NCC foi faseado. A Organização desde há já alguns anos que desenvolvia recursos educacionais online, como por exemplo, vídeos ou documentação de apoio, que se encontra disponível no website¹⁴. Estes constituíram o primeiro passo da adoção do eLearning por parte da Organização.

No decorrer deste estudo, estes recursos foram adaptados e a sua qualidade melhorada. É de salientar que estes recursos de aprendizagem, a par das restantes soluções de eLearning apresentadas neste estudo, são desenvolvidos em equipa, sob a visão e coordenação da Investigadora.

¹⁴ In <https://www.ripe.net/lir-services/training/eLearning>

No âmbito deste trabalho e, tendo em conta a nova função da Investigadora na organização enquanto *eLearning Project Manager*, procurou-se desenvolver um maior número de vídeos, tendo como base as necessidades de formação do público-alvo, assim como encontrar outras soluções de eLearning adequadas às necessidades do público-alvo. Contudo, devido ao facto do plano de atividades da RIPE NCC ser desenvolvido com base no feedback dos membros, foi importante que a oferta de eLearning fosse gradual, e com base na sua aceitação ou não por parte dos mesmos. Deste modo, a oferta foi crescendo de acordo com o sucesso e o aumento da procura.

Neste sentido, este estudo debruça-se essencialmente sobre a melhoria da qualidade dos REA (vídeos), assente num modelo pedagógico estruturado e no desenvolvimento de dois novos serviços de eLearning para os LIRs:

- *Webinars* (propostos em Novembro de 2011 e disponibilizados em Março de 2012);
- *RIPE NCC Academy* (proposta em Março de 2013 com previsão de lançamento em 2014. Neste estudo apenas a se inclui a proposta).

Estes novos serviços são descritos em pormenor neste trabalho.

4.1. Fases do Estudo Empírico

Este estudo empírico divide-se em quatro fases:

Fase 1: Melhoria da qualidade dos REA

Fase 2: Implementação dos Webinars

Fase 3: Proposta de implementação da RIPE NCC Academy

Fase 4: Impacto da implementação do eLearning na estratégia da RIPE NCC.

Antes de se passar a descrição destas fases, uma vez que este estudo se centra na implementação de eLearning, importa caracterizar o público-alvo do mesmo.

4.2. Caracterização do Público-alvo do eLearning na RIPE NCC

O público-alvo do eLearning consiste em indivíduos que desempenham funções nas organizações que são membros da RIPE NCC. Contudo, dado que os REA estão disponíveis para a comunidade em geral através do website a RIPE NCC, no caso destes recursos, são de uma forma geral pensados para as necessidades dos membros, considerando sempre que não são apenas estes que os vão utilizar para a sua aprendizagem.

Os utilizadores do eLearning são sujeitos que participam ou gostariam de participar na formação presencial; podem pertencer a LIRs estabelecidos há relativamente pouco tempo, ou terem-se juntado recentemente a LIRs que já existem há algum tempo. São, por isso, sujeitos que necessitam de aprender quais são as suas tarefas enquanto membros da RIPE NCC, como devem desenvolver essas tarefas e como funciona a RIPE NCC.

O público-alvo do eLearning é composto, de uma forma geral, por Engenheiros ou Operadores de redes com pouca experiência com a RIPE NCC. Dependendo dos conteúdos a abordar, os recursos podem ser também direcionados para indivíduos já com alguma ou muita experiência e também para sujeitos sem conhecimentos técnicos.

Os sujeitos estão localizados na região de serviços da RIPE NCC (Europa, Médio Oriente e Ásia Central), o que faz com que cultural e linguisticamente seja um grupo bastante diversificado. Deste modo, na elaboração de material de formação presencial ou online, é essencial prestar-se especial atenção às especificidades de todos os países da região. O conhecimento destas diferenças e particularidades foi adquirido durante a experiência da investigadora enquanto formadora dos cursos presenciais. É uma aprendizagem contínua a nível cultural, mas o facto de, enquanto formadora, ter que se deslocar aos países da região da RIPE NCC para dar as formações, tornou possível conhecer a realidade do público-alvo. As formações possibilitam também o conhecimento dos conteúdos que os sujeitos têm mais dificuldade em compreender ou, conteúdos que eles gostariam de aprender, mas que a formação presencial não abrange.

CAPÍTULO IV – DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE CASO

1. FASE 1: MELHORIA DOS REA

O objetivo nesta fase consistiu em definir um modelo pedagógico para a realização dos vídeos e produzir mais vídeos e que melhor respondessem às necessidades dos formandos. Deste modo, optou-se por seguir um modelo de elaboração de vídeos seguindo a abordagem de WBL. A ênfase é colocada no formando e em tarefas e problemas da vida real no local de trabalho. Com o contacto com os formandos nos cursos presenciais e algumas conversas informais, foi fácil constatar que muitos dos sujeitos apenas pretendem obter soluções para as suas questões de forma rápida e simples, sem terem a necessidade de seguirem cursos online formais. Essas soluções deveriam também ser acessíveis a partir do local de trabalho, no momento em que surge o problema.

No sentido de melhorar a qualidade dos vídeos produzidos e torná-los o mais significativos possível para o público-alvo, optou-se por desenvolver vídeos com base nos seguintes critérios pedagógicos:

- Centrados em tarefas da vida real dos formandos;
- Centrados em problemas/questões reais;
- Considerar os vários estilos de aprendizagem;
- Utilização de linguagem simples, facilmente compreendida por todos;
- Uso de *plain English*;
- Tratar apenas um conceito ou uma tarefa. Importa que os vídeos sejam específicos e curtos. Em situações em que tenham que ser abordadas várias

ideias na explicação de um só tópico, opta-se por desenvolver mais do que um vídeo;

- Personificação dos vídeos / desenvolvimento de um personagem em formato de cartoon com quem os formandos se identificassem e que acrescentasse algum humor ao processo de aprendizagem.

De uma forma geral, pretendeu-se tornar os vídeos o mais significativos possível para o público-alvo.

Neste sentido, surgiu a ideia de nos vídeos relativos à RIPE Database se desenvolver uma personagem baseada no robot da respetiva base de dados. Definiu-se logo de início que esse robot seria do sexo feminino e que se iria chamar Debbie (devido à semelhança do nome com RIPE Database).

A ideia de integração do personagem nos vídeos foi aprovada e a tarefa seguinte coube ao Designer Gráfico do departamento de formação, que deu início ao seu desenvolvimento.



Figura 4: Imagem da Debbie

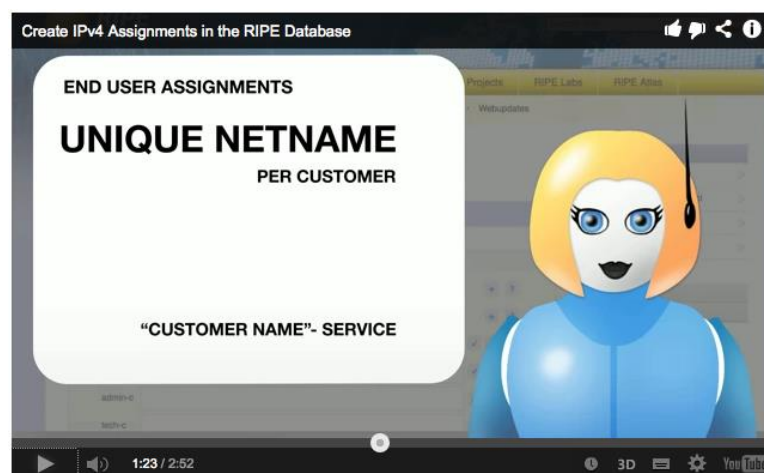


Figura 5: Exemplo de vídeo que inclui a Debbie.

Todos os vídeos relacionados com a RIPE Database estão de acordo neste formato, se bem que os restantes critérios são utilizados para todos os vídeos produzidos.

De forma a facilitar a aprendizagem de sujeitos com diferentes estilos de aprendizagem, optou-se também por disponibilizar um documento, ao lado de cada vídeo, com as instruções referidas no vídeo juntamente com imagens para ajudar na compreensão dos tópicos.

Todos os vídeos se encontram disponíveis no *ELearning Centre*¹⁵ e no canal do Youtube da RIPE NCC¹⁶.

De acordo com os resultados do *Membership and Stakeholder Survey 2013*, vários membros sugeriram a possibilidade de se fazer download dos vídeos para que podem ser visualizados offline. Essa é, neste momento, uma das tarefas que o departamento de Formação está a desenvolver de forma a dar resposta às necessidades dos LIRs.

Para além do trabalho a nível concetual, a investigadora tem também como função escrever os scripts dos vídeos ou, no caso de conteúdos em que o grau de familiaridade seja mais reduzido, coordenar e colaborar na elaboração do script, de forma a que este responda aos critérios desejados. Apesar de ser o Designer Gráfico a desenvolver as animações e editar os vídeos, existe sempre a preocupação por parte da investigadora de garantir que as animações em conjunto com o conteúdo têm valor educacional.

Uma outra fase da elaboração dos vídeos consiste na gravação da voz. De forma a facilitar o reconhecimento da Debbie e a dar mais individualidade ao personagem, optou-se por utilizar a mesma voz em todos os vídeos.

Os vídeos têm sido bem recebidos pelo público-alvo e procura-se sempre melhorar a qualidade dos mesmos e abordar novos tópicos de acordo com as necessidades dos formandos.

¹⁵ <http://e-Learning.ripe.net>

¹⁶ <http://www.youtube.com/user/RIPENCC>

1.1. Número de visualizações dos vídeos

Para além do website da RIPE NCC, os vídeos encontram-se disponíveis no canal de Youtube da organização¹⁷, pelo que se torna fácil verificar o número de visualizações. De seguida apresenta-se o número de visualizações dos vídeos relativos à RIPE Database, de acordo com o Youtube:

- *New Organisation Startup form*– 1569
- *Create an additional person object*– 1156
- *Create a role object*– 1506
- *Set up abuse contact information*– 1619
- *Delete an object from the RIPE Database*– 437
- *Create a maintainer*– 1042
- *Add a second maintainer to an object*– 512
- *Create more specifics (Hierarchical Authorisation)*– 559
- *Create IPv4 assignments*– 1194
- *Create IPv6 assignments*– 599
- *Recording: Introduction to the RIPE Database Webinar*– 446
- *Recording: RIPE Database Advanced Topics*– 167.

¹⁷ Disponível em <http://www.youtube.com/user/RIPENCC>.

2. FASE 2: IMPLEMENTAÇÃO DOS WEBINARS

É visível a vontade de muitos LIRs localizados em países não muito seguros de momento que os formadores lá se deslocassem para dar as formações. Tal não sendo possível, e existindo uma necessidade premente de facilitar a aprendizagem dos membros nesses locais, os *Webinars* (a par da produção de mais tutoriais e vídeos) seriam a forma mais rápida de proporcionar mais oportunidades de aprendizagem.

No entanto, para garantir que existia de facto interesse nos *Webinars*, procedeu-se a uma análise de necessidades por via de um questionário online. Esta análise de necessidades permitiu também tomar decisões quanto ao formato ao adotar e aos conteúdos a abordar. Para além desta análise de necessidades, efetuou-se também uma pesquisa exaustiva relativamente à organização /estrutura dos *Webinars* e ferramentas a utilizar.

No final de cada *Webinar* os participantes recebem um email com um link para um questionário online de avaliação do *Webinar*.

Os *Webinars* foram anunciados à *RIPE Community* no final de Março de 2012 e em menos de quinze, os lugares nas duas datas anunciadas ficaram preenchidos. De imediato, procedeu-se ao anúncio de mais três datas, cujas vagas ficaram preenchidas também muito rapidamente.

O primeiro *Webinar* anunciado tinha como tema “*Introduction to the RIPE Database*”. Após a verificação do sucesso deste serviço, procedeu-se à criação de mais dois *Webinars* nas semanas que se seguiram: “*RIPE Database – Advanced Topics*” e “*Resource Certification (RPKI)*”. Com exceção deste último que é dado pelo especialista do tema na *RIPE NCC*, os restantes *Webinars* são da responsabilidade dos formadores do Departamento de Formação da *RIPE NCC*. Para tal, a Investigadora no

âmbito deste trabalho, desenvolveu um programa de formação de formadores, com foco nas competências para liderar um *Webinar*. Este programa teve também em consideração a metodologia de aprendizagem que se pretende seguir nos *Webinars*.

Já em 2013, um pouco mais de um ano depois do lançamento do primeiro *Webinar*, lançou-se um outro “*IPv6 in the RIPE Database*” e estão planeados mais dois *Webinars* até ao final de 2013: “*IPv6 Addressing Plan*” e “*Topics for new LIRs*”. Todos os conteúdos dos *Webinars* têm como base as necessidades do público-alvo, medidas através de questionários e de diálogos informais entre esses e os formadores.

2.1. Recolha de Dados para a implementação dos *Webinars*

2.1.1 Seleção da ferramenta:

Juntamente com pesquisa online, foram também recolhidas opiniões de forma informal através da participação na *Conferência Online Educa Berlim 2011*, onde a investigadora se reuniu com outras organizações que oferecem formação aos seus colaboradores e clientes. Estas reuniões foram organizadas pela própria conferência, visto que, parte do programa consistia em almoços temáticos onde participantes interessados nos temas previamente definidos, registavam-se e tinham a possibilidade de se sentarem à mesa enquanto discutiam as suas questões de interesse. Desse modo, a Investigadora participou no grupo de discussão acerca de *Webinars* com o objetivo de averiguar qual a ferramenta de *Webinars* que melhor se adequa à realidade da *RIPE NCC*.

Um aspeto interessante deste grupo de discussão consistiu no facto de alguns dos elementos do grupo pertencerem a ambientes corporativos, o que suscitou bastante interesse acerca da ferramenta por eles utilizada. De uma forma geral, a quase totalidade dos elementos do grupo utilizava a plataforma Adobe Connect para *Webinars*.

Para além da participação neste grupo de discussão, participou-se também em sessões de demonstração das várias ferramentas para *Webinars* disponíveis na zona de

exposição da conferência. Tal permitiu estabelecer uma comparação entre as variáveis ferramentas de acordo com os objetivos.

2.1.2 Análise de necessidades do público-alvo:

Para medir o interesse do público-alvo neste formato de ensino/aprendizagem, decidiu utilizar-se um questionário online que é enviado no início de cada ano aos participantes de todos os cursos de formação presencial do ano anterior. O questionário é sempre enviado no início do novo ano.

Este questionário tem como objetivo avaliar a utilidade desses cursos no trabalho dos LIRs. Deste modo, ao questionário online enviado entre Janeiro e Fevereiro de 2012 (por se considerar também que os formandos de Dezembro de 2011 necessitariam de algum tempo para amadurecer as aprendizagens efetuadas nos cursos) aos formandos de 2011, foram acrescentadas cinco questões. Este questionário é designado de *Questionário de Final do Ano*.

Para além disso, tentou medir-se também quais os conteúdos mais importantes para o público-alvo. Para além de uma das questões do referido questionário abranger este ponto, para esta análise de necessidades utilizaram-se também as respostas a uma questão do questionário que pretende medir quais os conteúdos aprendidos nos cursos que foram mais importantes para o trabalho dos LIRs. Para se ter uma avaliação mais precisa deste tópico, recorreu-se também às respostas aos questionários online que em 2011 foram enviados aos formandos dos cursos presenciais, imediatamente a seguir à sua participação no curso. Estes questionários têm como objetivo avaliar o curso e os formadores, sendo que uma das questões se foca nos conteúdos aprendidos. Estes questionários são designados de *Questionários de Avaliação do Curso*.

2.2. Caracterização e seleção da amostra

Para a análise de necessidades, a amostra é constituída por formandos dos cursos de formação presencial. Considerou-se apenas esta população, dado que são os que demonstram ter interesse nas atividades de formação organizadas.

Os questionários foram enviados aos formandos dos cursos organizados em 2011¹⁸.

2.3. Aplicação do inquérito por questionário online

O inquérito por questionário online revelou-se a forma mais rápida e eficaz de se receber feedback. Recordar-se que este tipo de questionários foram introduzidos na *RIPE NCC* pela Investigadora em 2010 para avaliação dos cursos. Previamente, eram enviadas questões abertas por email aos formandos, o que resultava num número extremamente reduzido de feedback recebido.

2.4. Preparação e validação

É importante referir que na altura de envio do *Questionário de Final do Ano*, o Departamento de Formação oferece apenas três cursos presenciais. Cada curso tem o seu próprio *Questionário de Final do Ano*, dado que os conteúdos são diferentes e também os formandos podem não participar em todos os cursos. Daí a necessidade de enviar um questionário por curso.

Os três questionários têm apenas em comum a secção de eLearning acima referida e utilizada para a realização deste estudo. Nessa secção é referido que, caso o formando tenha já preenchido as mesmas questões num outro questionário (o que poderá acontecer se esse mesmo formando tiver participado em mais do que um curso), sugere-se que ignore essas questões e submeta o questionário.

A validação dos dados pode ser influenciada pelas seguintes situações:

- Contagem do número de formandos que preencheram em mais do que um questionário a secção referente ao eLearning, dado que os

¹⁸ É de salientar que no momento em que foi efetuada esta pesquisa, a *RIPE NCC* oferecia apenas três cursos de formação presencial, sendo que o curso *RIPE Database* ainda não existia. O curso designado de *Routing Security* tinha um outro nome: *Routing Registry*.

questionários são anónimos e fáceis de aceder várias vezes através do link disponibilizado;

- Impossibilidade de distinção de quantos dos formandos que preencheram o questionário pertencem à mesma organização/ao mesmo LIR;
- Dificuldade de distinguir o número de questionários enviados do número de formandos, já que um formando poderá ter recebido até três questionários, dependendo do número de cursos em que terá participado.

Para a realização deste estudo considera-se o número total de questionários enviados, já que as ferramentas de análise estatística dos cursos não contemplam a diferença entre o número de questionários enviados e o número real de formandos.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DOS WEBINARS

3.1. Considerações Introdutórias

Nesta secção é apresentada a análise de dados referente aos *Webinars* e as escolhas efetuadas que daí decorreram para o formato dos mesmos.

Estes dados referem-se aos formandos dos cursos presenciais realizados em 2011. Estes cursos foram realizados nos seguintes 33 países: Albânia, Áustria, Azerbaijão, Bélgica, Croácia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha (quatro vezes), Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Israel, Itália (duas vezes), Kuwait, Lituânia, Macedónia, Holanda (quatro vezes), Noruega, Polónia (duas vezes), Portugal, Rússia (três vezes), Eslováquia, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia, Dubai, Reino Unido (três vezes).

3.2. Apresentação dos Dados Recolhidos

De seguida apresentam-se os resultados obtidos para cada uma das questões do *Questionário de Final do Ano*. Estes dados referem-se ao total das respostas obtidas (N=229).

No total foram enviados 2133 questionários. Este é o número dos participantes dos três tipos de cursos organizados em 2011. Obteve-se um total de 229 respostas.

Nota: Os resultados em questão são apresentados em Inglês, dado que esse é o idioma utilizado na pesquisa.

Questão: *What is your opinion on the RIPE NCC movie tutorial?*

Com esta questão procura-se conhecer a opinião do público-alvo relativamente aos vídeos publicados. Salienta-se o facto da maior parte dos inquiridos não ter conhecimento de que a RIPE NCC publica tutoriais.

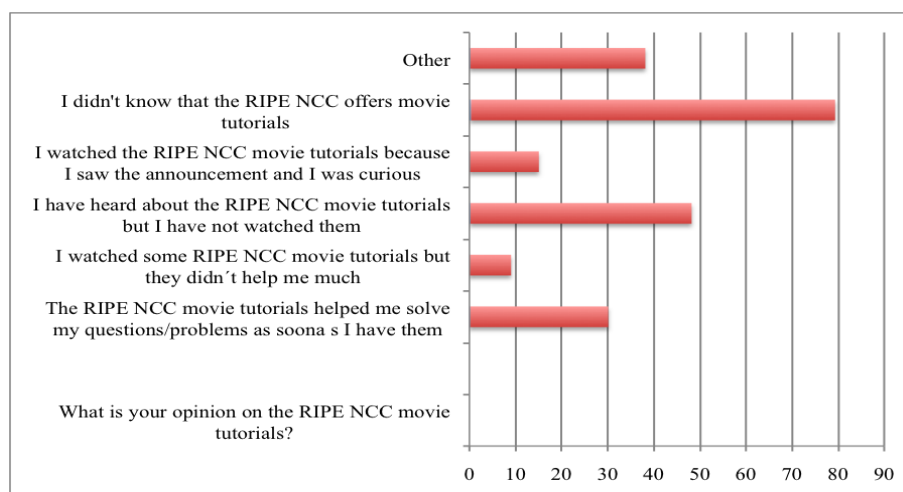


Gráfico 1: Tutoriais da RIPE NCC.

Questão 2: *We have been working on providing you with more online learning options. Please let us know your opinion on the following:*

Questão 2.1: *I would like to attend Webinars that are scheduled and announced in advance.*

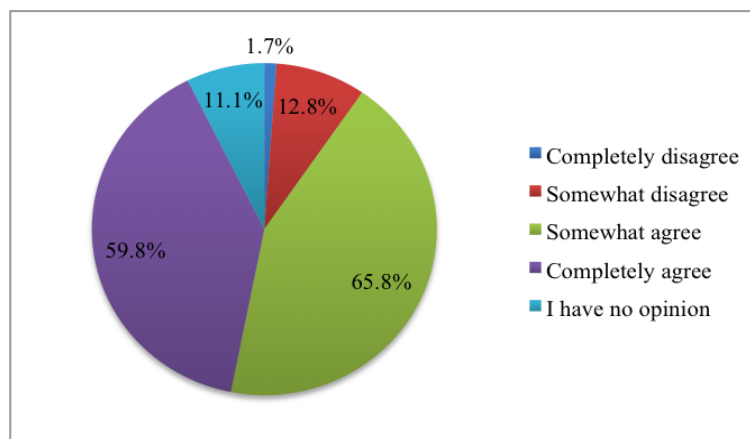


Gráfico 2: Calendarização dos Webinars.

Constata-se que a grande parte dos participantes prefere *Webinars* calendarizados e com anúncio prévio (*Somewhat agree* – 65.8% e *Completely agree* – 59.8%).

Questão 2.2: *The RIPE NCC should offer a forum for LIRs to share expertise and experiences.*

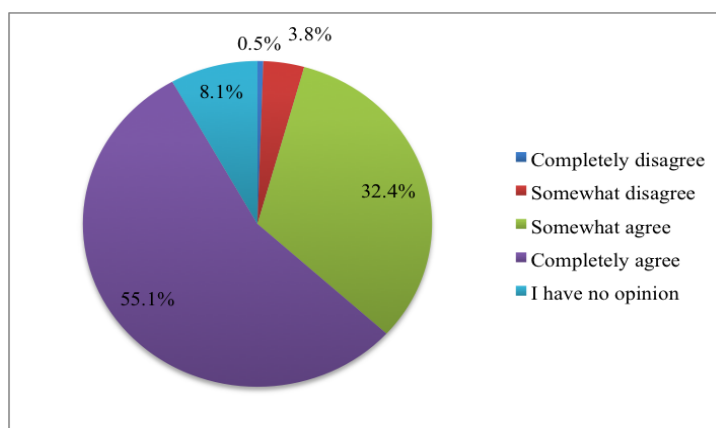


Gráfico 3: Fórum para LIRs.

Relativamente à possibilidade de existir um fórum de discussão para partilha, também esta opção suscita um grande interesse entre os participantes neste questionário (*Somewhat agree* – 32.4% e *Completely agree* – 55.1%).

Questão 2.3: *I'd like to follow eLearning courses in my own time and at my pace, rather than Webinars with trainers and other LIRs.*

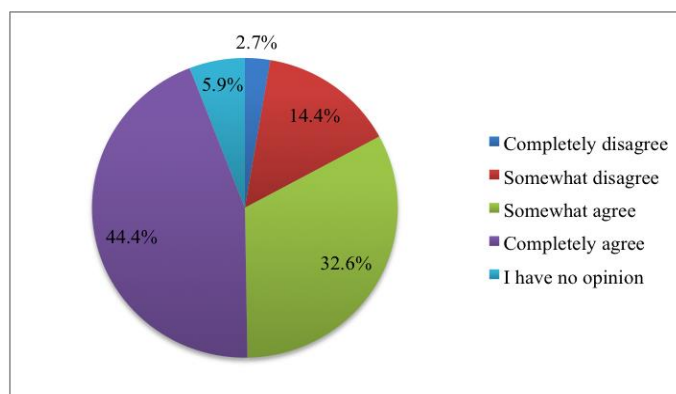


Gráfico 4: Cursos de eLearning sem interação

Com esta questão pretendeu conhecer-se a opinião dos LIRs relativamente à participação em cursos síncronos ou assíncronos. Constanta-se que a maior parte (*Somewhat agree* – 32.6% e *Completely agree* – 44.4%) prefere a assíncronia, provavalémnte devido à flexibilidade de horários .

Questão 2.4: *I'd prefer to take part in online sessions with trainers that can answer my questions immediately.*

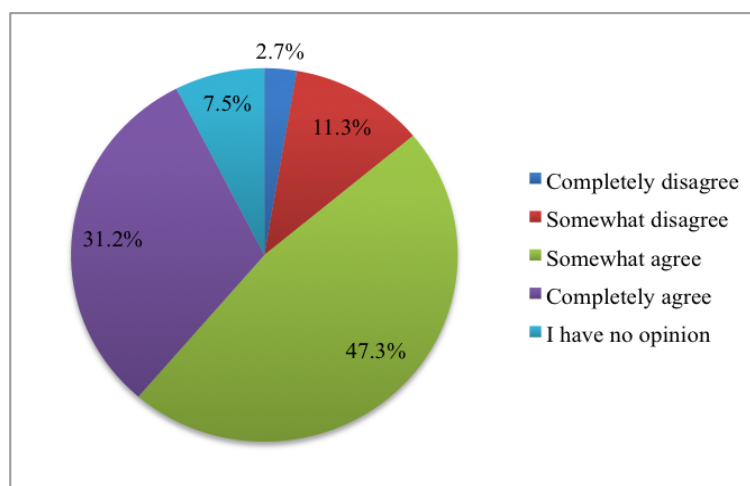


Gráfico 5: Cursos de eLearning com interação

A resposta a esta questão mostra uma contradição com os resultados à questão anterior, já que nesta questão a maioria dos participantes afirma que prefere ter a disponibilidade imediata dos formadores em sessões de formação online (*Somewhat agree* – 47.3% e *Completely agree* – 31.2%).

Portanto, apesar dos formandos preferirem flexibilidade e o respeito pelo seu próprio ritmo de aprendizagem (características de sessões assíncronas online), gostariam também de ter a disponibilidade de um formador em tempo real para responder às suas questões e dúvidas.

Questão 2.5: *It's important for me to receive a certificate if I complete an eLearning course.*

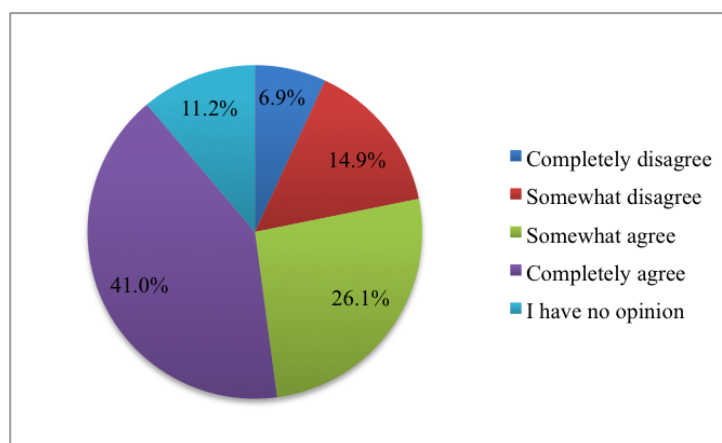


Gráfico 6: Importância de um certificado.

Apesar desta questão não estar diretamente relacionada com os Webinars, foi colocada de forma a orientar as ações seguintes no que respeita ao elearning na RIPE NCC.

Para a maioria dos participantes, o certificado é importante (*Somewhat agree* – 26.1% e *Completely agree* – 41%).

Questão 2.6: *I am willing to follow a webinar course consisting of more than one session.*

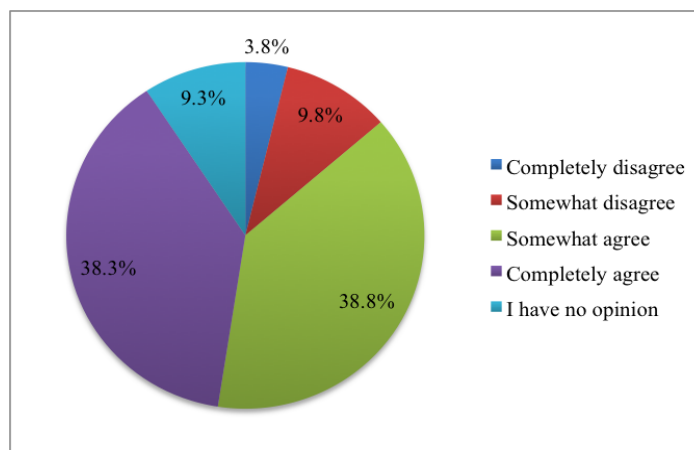


Gráfico 7: Webinars com mais do que uma sessão.

Esta questão está relacionada com o tempo dedicado a cada Webinar. Será que os formandos gostariam de ter várias sessões sobre um determinado tópico? De acordo com os resultados do gráfico acima, para a grande maioria dos participantes, essa é uma possibilidade (*Somewhat agree* – 38.8% e *Completely agree* – 38.3%).

Questão 2.7: *I am willing to follow any kind of eLearning courses offered by the RIPE NCC.*

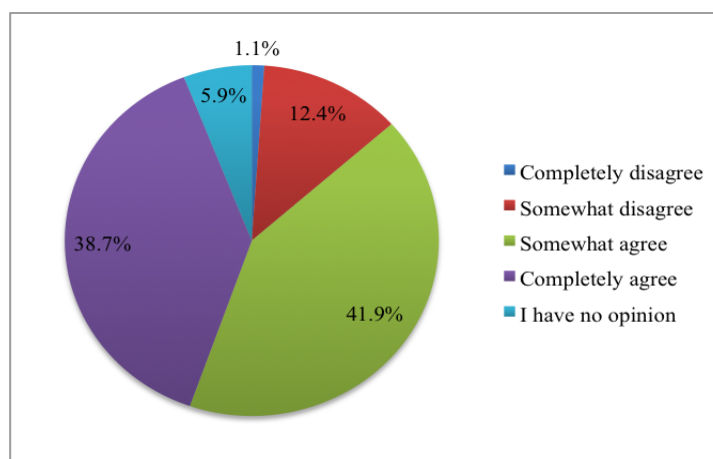


Gráfico 8: Quaisquer cursos de ELearning da RIPE NCC.

De acordo com estes resultados, constata-se que a oferta de eLearning é importante para os formandos, sendo que a maioria (*Somewhat agree* – 41.9% e

Completely agree – 38.7%), participaria em quaisquer cursos de eLearning disponibilizados pela RIPE NCC.

Questão 3: *What is the best time of the day to participate in a webinar?*

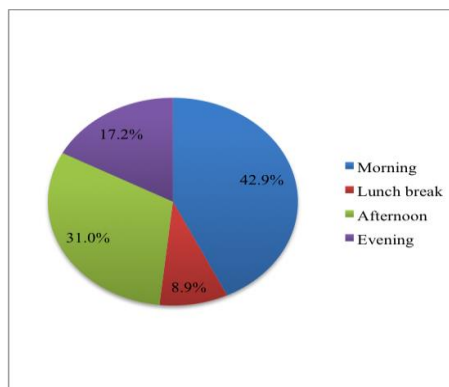


Gráfico 9: Hora do dia para *Webinars*.

Devido às diferenças horárias e diferenças culturais entre os países da região de serviços da RIPE NCC, fez sentido colocar esta questão. 42.9% dos sujeitos prefere a parte da manhã para a realização de *Webinars*, enquanto que 31% prefere a parte da tarde. Para 17.2%, os serões ou finais de tarde são a preferência, enquanto que apenas 8.9% aponta a hora de almoço como ideal para participar nos *Webinars*.

Questão 4: *How long would you prefer each webinar to last?*

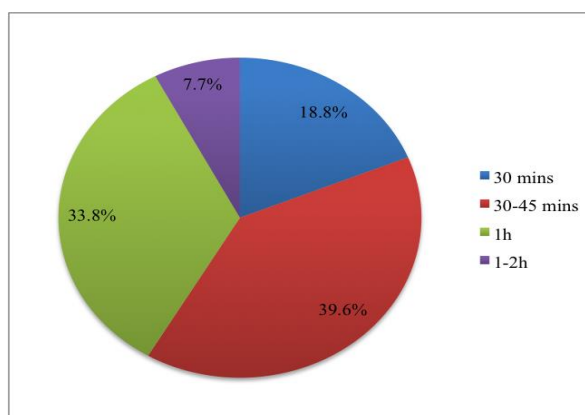


Gráfico 10: Duração do *Webinar*.

A duração dos *Webinars* foi também uma preocupação, na medida em que se pretendia que os *Webinars* fossem concretos, específicos e que se direcionassem a assuntos particulares. A questão da duração está também relacionada com a manutenção do interesse por parte dos formandos. Para 39.5% dos formandos, o ideal é um *Webinar* que dure entre 30 a 45 minutos, enquanto que para 33.8%, o ideal de duração é 1 hora. Apenas 7.7% dos formandos preferem *Webinars* longos, de 1 a 2 horas de duração.

3.3. Análise dos Dados para a Escolha dos Conteúdos dos *Webinars*

Outra parte da análise de necessidades teve como objetivo a escolha dos conteúdos. Pelo conhecimento da indústria e das necessidades de formação do público-alvo, um dos tópicos favoritos a abordar seria a RIPE Database, bem como a questão do IPv6 que também é um dos tópicos predominantes de momento. No entanto, optou-se por se considerar a RIPE Database no lançamento dos *Webinars*, pelo conhecimento de que é um dos conteúdos que mais procura tem nas formações presenciais e pelo grau de familiaridade com o conteúdo por parte da Investigadora, que trabalhou a concetualização mas também o *design*/estrutura dos *Webinars*.

Para apoiar a decisão sobre os conteúdos do primeiro *Webinar*, e no plano dos *Webinars* que se seguirem, recorreram-se às respostas dos formandos nos questionários para avaliação dos cursos (enviados logo após os mesmos) sobre quais os conteúdos que julgaram ser mais úteis durante os cursos. Já que IPv6 não seria uma primeira escolha, por razões práticas e estratégicas do Departamento de Formação e uma vez que os primeiros *Webinars* funcionariam como teste à aceitação deste novo serviço por parte dos LIRs, considerou-se o feedback dos questionários referentes aos cursos: *LIR Training Course* (que obteve 243 respostas) e *Routing Registry Training Course* (com um total de 90 respostas). Os dados referem-se aos formandos de 2011.

- **O Curso *LIR Training Course***

No gráfico abaixo é visível o interesse dos formandos pela RIPE Database e por questões e procedimentos referentes ao facto de se iniciarem como membros da *RIPE NCC*.

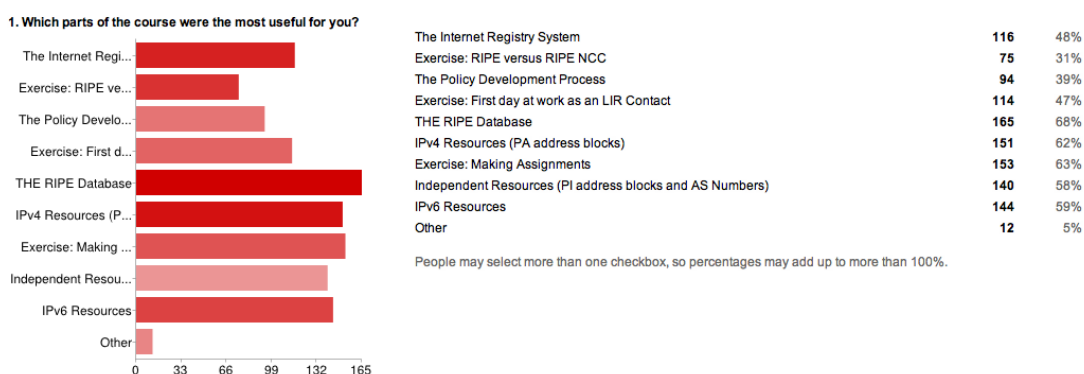


Gráfico 11: Resultados do LIR Training Course.

- **Curso Routing Registry Training Course**

No gráfico abaixo, é também visível que os conteúdos referentes à RIPE Database (especificamente os pontos 3, 4 e 5) têm uma maior preferência do que alguns dos restantes.

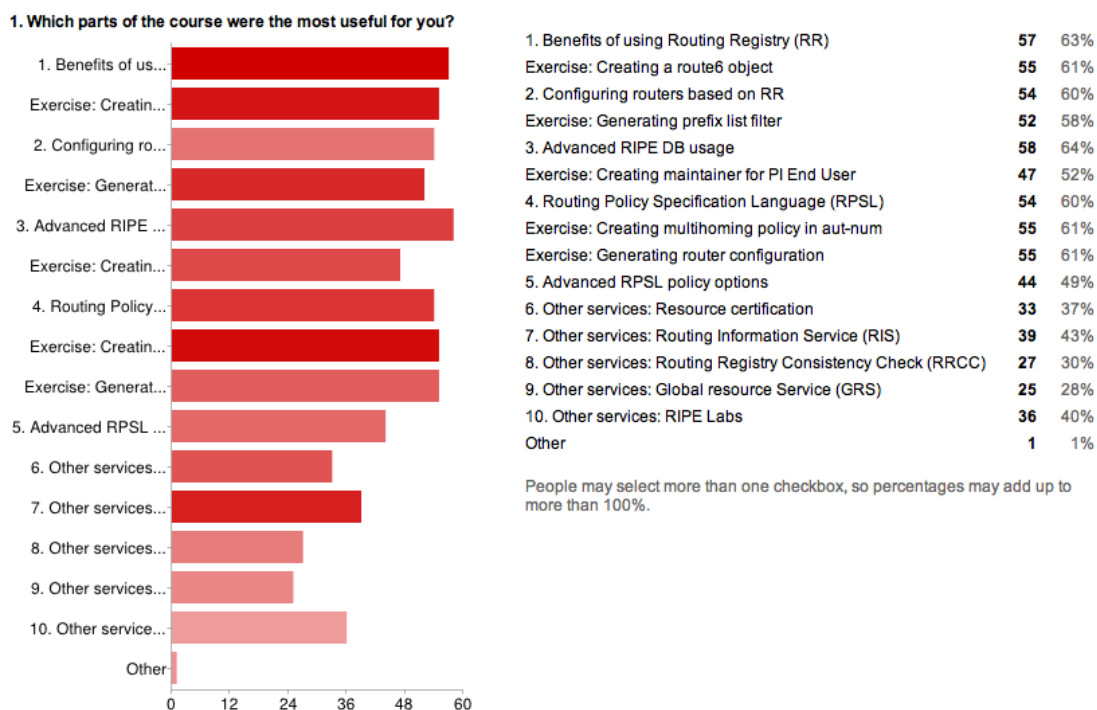


Gráfico 12: Resultados do Routing Registry Training Course.

Para além da análise aos dados quantitativos, recorreu-se também a técnicas de análise de conteúdo a algumas das questões abertas dos questionários, especificamente no que se refere às expectativas e às sugestões de conteúdos a incluir nas formações.

Por conseguinte, fez-se análise de conteúdo às seguintes questões de ambos os questionários: a) *Did the course meet your expectations? Please tell us why*; b) *Are there any other topics you would like to see discussed in this course?*

Para a pergunta *Did the course meet your expectations? Please tell us why*, consideraram-se as respostas a ambos os questionários que podem ser encontradas nas grelhas de análise no Anexos.....

No que se refere ao curso *Routing Registry*, para alguns dos sujeitos estas estavam relacionadas com aprender mais sobre a RIPE Database e o curso ajudou-os e correspondeu às suas expectativas nesse sentido:

25 – *“It answers my doubts about the Database and how to put it to correct information status”*;

36 – *“I entered the room as a complete beginner before attending and walked out of the room confident and comfortable in maintaining our records”*

38b. *“(...) found error on our records in the RIPE DB”*.

Também relacionado com a RIPE Database, está o conteúdo *Routing Policy Specification Language* (RPSL) que é a sintaxe utilizada na RIPE Database para descrever *routing policy*:

4 - *“I wanted to know more about RPSL and now I know more about it”*.

Estas expectativas ajudam-nos a verificar aquilo que os formandos desejam aprender quando se inscrevem nos cursos.

Quanto às expectativas relativamente à participação no curso *Local Internet Registry*, a RIPE Database foi dos conteúdos mais referidos, na média em que os formandos

consideraram que o curso os ajudou a compreender a base de dados e a criar objetos e lhes deu a experiência para manterem os seus registos no futuro:

5a – *“I participated to get a general idea about the LIR and the RIPE DB..”*

125a – *“Yes, because I had many doubts about the way to work with the RIPE database...”*

254 – *“I was specially interested about the RIPE DB and there was enough information about it in this course”.*

Relativamente às expectativas, comprova-se que, de facto, existe um interesse por parte dos formandos no que concerne a aprendizagem de conteúdos relacionados com a RIPE Database.

Para a questão *Are there any other topics you would like to see discussed in this course?*, para este estudo utilizou-se apenas a análise das sugestões feitas relativamente ao curso *Local Internet Registry*.

Para além de sugestões de conteúdos diversos (RPKI, reverse DNS e DNS, Policy Development Process, tools, IPv6, etc), a RIPE Database foi também bastante referida, no que respeita à criação e atualização de objetos, à compreensão da relação entre os diferentes objetos, mais exercícios e melhores práticas:

20a – *“Step by step all object creation with clear view of object dependencies between objects”*

241 – *“A little more AUT-NUM, ROUTE, AS-SET objects would be good”*

97 – *“How ISPs make use of the information in the RIPE Database, more best practices, etc”*

27 – *“More business oriented exercises about AS, PI and AS requests and assignments”.*

Foi com base neste feedback que se deu início à definição do modelo dos Webinars e ao seu desenvolvimento e posterior implementação.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS WEBINARS

A análise apresentada permitiu que se tomassem decisões mais seguras quanto ao formato a adotar pelos *Webinars*. Pode observar-se o exemplo de um *Webinar*¹⁹:

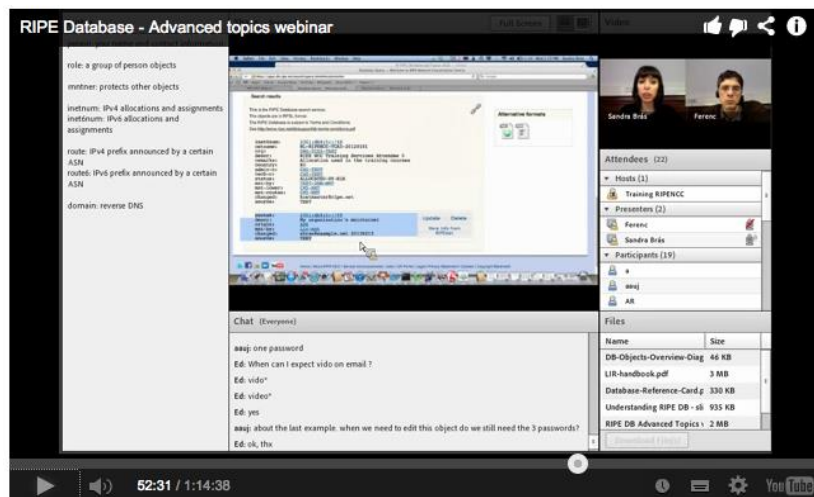


Figura 6: Exemplo de Webinar.

Na Figura encontra-se um resumo dos características relevantes dos *Webinars* da RIPE NCC.



Figura 7: Características dos Webinars.

¹⁹ A gravação deste *Webinar* pode ser visualizada em <https://www.ripe.net/lir-services/training/eLearning/ripe-database/webinar-recordings/webinar-ripe-database-advanced-topics>

De seguida apresenta-se o modelo seguido no desenvolvimentos dos *Webinars*:

1. **Tópicos:** De acordo com a análise feita e com o feedback recebido ao longo dos anos, optou-se por fazer o primeiro Webinar sobre o tópico *Introduction to the RIPE Database*. Dado o elevado interesse dos LIRs, foram acrescentados mais dois tópicos no ano de 2012. *RIPE Database-Advanced Topics* e *Resource Certification (RPKI)*. No ano de 2013, deu-se o primeiro Webinar de *IPv6 in the RIPE Database*.
2. **Público-alvo:** Os *Webinars* são destinados apenas a LIRs, membros da *RIPE NCC*. Os *Webinars* são considerado um serviço apenas para membros, tal como os cursos presenciais. Isto é, em parte, uma decisão estratégica, na medida em que são os membros que financiam as atividades da *RIPE NCC*.
3. **Inscrição:** A inscrição é necessária. Os LIRs inscrevem-se através do LIR Portal, onde têm que identificar o LIR (organização) através do sistema de identificação dos membros da *RIPE NCC*²⁰.
4. **Ferramenta de inscrição (LIR Portal):** De forma a tornar possível a integração dos *Webinars* no LIR Portal, foi necessário o trabalho conjunto com o departamento de desenvolvimento de software *Business Applications*, na medida em que foi necessária uma adaptação da ferramenta. O LIR Portal possibilitava a inscrição nos cursos presenciais, mas adicionar um novo curso envolveu algum trabalho por parte dos programadores.
5. **Ferramenta de gestão dos cursos:** O Departamento de Formação utiliza uma ferramenta própria para fazer a gestão dos cursos de formação, designado de Training Softare e que foi construído pelo departamento *Business Applications*. Nesta ferramenta, cada curso corresponde a um código. Devido ao nível de trabalho que envolve a criação de um novo código, de forma a disponibilizar o serviço de *Webinars* o mais rapidamente possível, optou-se por utilizar o código de um curso que já não existia: DNS. Este código aparece como marca nos emails que os formandos recebem através desta ferramenta, tais como, emails de confirmação da inscrição em cursos e, neste caso, nos *Webinars*. Este código foi utilizado até ao ano de 2013, sendo que atualmente o código utilizado é WEB.
6. **Especificidades do formulário de inscrição:** Dado que até ao momento apenas existiam cursos presenciais, o formulário de inscrição encontrava-se adaptado apenas a esse tipo de cursos. Por

²⁰ A lista de cursos e os formulários de inscrição encontram-se disponíveis em <https://lirportal.ripe.net/training/courses>.

isso, itens como a localização dos cursos ou a opção de se escolher uma refeição vegetariana, faziam parte do formulário. Foi importante expor esta situação ao programadores, para que fosse possível a dedicação de algum tempo à reformulação do formulário. Deste modo, optou-se ter um formulário ligeiramente modificado ligado ao código DNS e, mais recentemente, ao código WEB. Nas Figuras podem ver-se as diferenças entre ambos os formulários:

Registration Form

Name *

Email *

RegID *

Vegetarian

Location Oslo, Norway

Venue [hotel Scandic KNA](#)

Time 09:00-17:30

Date Wednesday, October 30, 2013

Course Code LIR20130033

Figura 8: Formulário de inscrição para um curso presencial.

Registration Form

Name *

Email *

RegID *

Location Online

Venue

Time 12:30-13:30 UTC

Date Wednesday, November 13, 2013

Course Code WEB20130039

Figura 9: Formulário de inscrição para um curso online.

7. **Duração:** De acordo com a análise de necessidades, a preferência de 39,6% dos formandos vai para *Webinars* com a duração entre 30 a

45 minutos. Para 33,8%, a preferência vai para 1 hora. Deste modo, optou-se por organizar os *Webinars* em 1 hora, em que 45 minutos são dedicados à apresentação do conteúdo e os 15 minutos finais são reservados a questões ou dúvidas, mesmo que estas não incidam sobre os conteúdos tratados. A duração é, no entanto, flexível, já que caso os formandos tenham muitas dúvidas, os e-formadores estão disponíveis.

8. **Momento do dia:** Para 42,3% dos respondentes, os *Webinars* deveriam ter lugar da parte da manhã. Apesar de se ter considerado esta hipótese, após uma análise dos fuso horários dos vários países da região de serviços da *RIPE NCC*, optou-se por realizar todos os *Webinars* das 13h30 às 14h30, hora de Amesterdão (CET).
 9. **Modelo:** O modelo de Webinar escolhido centra-se na interação entre os e-formadores e os participantes, e dos participantes entre si. Optou-se por fazer uma apresentação dos conteúdos numa lógica activa de participação e na abordagem de problemas que podem surgir no local de trabalho e de soluções. Na apresentação recorre-se também a demonstrações. Espera-se que os formandos coloquem questões, durante a apresentação ou nos 15 minutos finais reservados para tal. Os formandos podem também colocar questões por Mensagem Privada para os e-formadores. Os formadores partilham ficheiros com os participantes. Estes não têm a possibilidade de falar (devido a possíveis problemas com a *bandwidth*) A sua comunicação é feita através da janela de *chat*.
 10. **Número de participantes:** O modelo de *Webinar* escolhido assenta na possibilidade de interação e na possibilidade de existirem oportunidades para que todos os participantes possam colocar questões e esclarecerem as suas dúvidas. Daí se ter optado por permitir o máximo de 20 participantes por *Webinar*, sendo que é possível que este número se estenda a 25, já que esse é o limite da licença comprada à Adobe.
- 6. Gravação:** Os *Webinars* são gravados e enviados por email para os participantes para que estes possam recorrer à sua visualização no caso de terem dúvidas sobre o tema.
7. **Identidade dos participantes:** No email de confirmação do registo para os *Webinars*, existe um *legal disclaimer* que aconselha os participantes a utilizarem um login que não os identifique, caso não pretendam divulgar a sua identidade. Os participantes são informados do facto dos *Webinars* serem gravados e distribuídos por todos os participantes dessa sessão e que poderão ser publicados no website da *RIPE NCC*.
 8. **Escolha da ferramenta:** Após pesquisa exaustiva, optou-se pela Adobe Connect, já que preenchia todos os requisitos (não existência de publicidade, *chat*, partilha de ficheiros, gravação,

partilha de ecrã, vídeo e, ausência de publicidade durante o *Webinar*, o que acontece em algumas ferramentas *open source*).

9. **Adobe Connect / Webex:** A RIPE NCC utilizava já, por outros departamentos, a ferramenta Webex para sessões a distancia ou reuniões. No entanto, logo de início foi feita a opção de que não se iria utilizar o Webex devido ao facto de se ter que fazer o download da aplicação e, isso poder trazer alguns problemas e atrasos na realização dos *Webinars*. Pensou-se que isso iria complicar a execução dos mesmos. Desde início que se pretendia utilizar uma ferramenta em que fosse possível apenas a partilha de um link e que bastaria aos participantes clicarem no link, fazerem login com um *username* ao seu gosto (sem terem que criar uma conta antecipadamente) e entrarem no *Webinar*. Pretendia-se que o acesso aos *Webinars* fosse o mais simples. O facto do acesso ser simples, faz com que os participantes estejam menos stressados e zangados no início da sessão, o que os torna mais disponíveis para aprender. Esta foi uma preocupação fulcral na escolha da ferramenta.
10. **Adaptabilidade:** Os *Webinars* são adaptáveis tanto em termos dos conteúdos, como a sua duração. Através da avaliação e do feedback por parte dos participantes, os conteúdos e a forma de comunicação foram sendo ajustados.
11. **Frequência:** A frequência é de um *Webinar* por semana. É possível que no final de 2013, quando se disponibilizarem mais *Webinars*, em algumas semanas se tenham que fazer mais do que um *Webinar*.
12. **Avaliação:** No final de cada *Webinar*, os participantes recebem um email com um link para um questionário online que lhes permite dar feedback sobre o *Webinar*. Este questionário é enviado um dia ou alguns dias após a data do *Webinar*, dependendo da disponibilidade da Coordenadora Administrativa do departamento de Formação. A análise dos dados deste questionário permitiu que se fizessem adaptações aos *Webinars*, que se seleccionassem os tópicos a acrescentar aos *Webinars* existentes ou tópicos para novos *Webinars*. Também possibilitou que se verificasse a satisfação do público-alvo de formação com este novo formato, o que levou a que se considerassem outras alternativas de eLearning, em especial a criação da *RIPE NCC Academy*.
13. **Publicidade / Branding:** O facto da maior parte dos formandos, no questionário de análise de necessidades, terem respondido que não tinham conhecimento do facto de que a RIPE NCC produz tutoriais em formato de vídeo, levantou preocupações quanto à qualidade e quantidade de publicidade do eLearning. Optou-se, então, por considerar a publicidade dos *Webinars*, em

particular, e do eLearning em geral, como um dos aspectos principais para o sucesso do serviço.

A marca é, de acordo com Clemente (1992 *in* Cross *et al.*, 2002, 24), a “combinação de símbolos, fatores, palavras, ou designs que distinguem o produto de uma organização do produto de outra organização”

“*Why is branding important in eLearning? It’s what brings new learners to your door. It’s what keeps them coming back*” (Cross *et al.*, 2002, 24).

Com a participação num Workshop moderado por Lance Dublin na Conferência Online Educa Berlin 2011, sobre gestão da mudança em eLearning, a Investigadora foi chamada a atenção para a importância do papel da publicidade no sucesso e aceitação do eLearning, já que este é um serviço. Baseado nesta aprendizagem e na necessidade de reconhecimento da marca, optou-se por apostar no reconhecimento do eLearning da RIPE NCC. Deste modo, durante o período de desenvolvimento do primeiro *Webinar* e de programação dos formulários de inscrição e do Training Software, a Investigadora trabalhou também em conjunto com a equipa *Webservices* e o designer gráfico, para se alterar a imagem no website.

Deste modo, foi criado um slogan para o eLearning, que se pretendia que chamasse a atenção e que representasse a ideia de que cada sujeito pode aprender no seu próprio espaço (físico e temporal). O slogan é: “*Get Comfy*”.

Para a nova imagem do Website, foram escolhidas imagens para a homepage do ELearning Centre no site da RIPE NCC e para a elaboração de postais, que depois se distribuíram em conferências. De forma a dar visibilidade à aposta que, enquanto organização, se passou a dar a este serviço, a equipa de formação da RIPE NCC começou a distribuir vários tipos de presentes com o slogan impresso em vários *RIPE Meetings*.

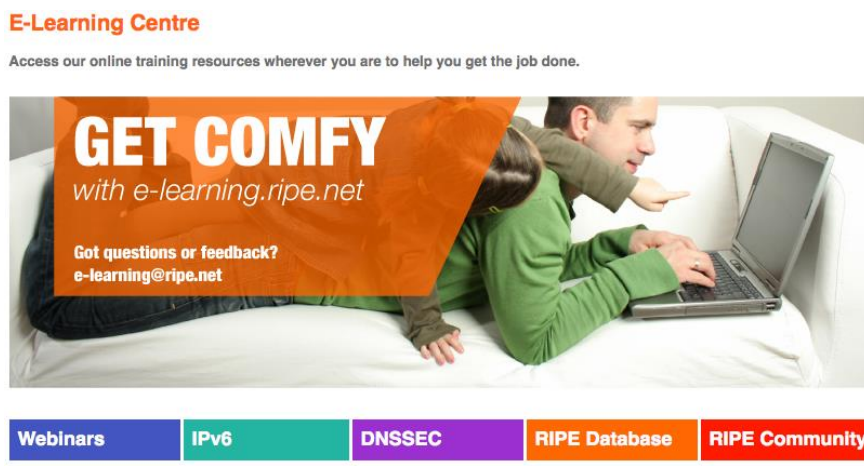


Figura 10: Exemplo de imagem utilizada no *E*Learning Centre.

Realizou-se, também, uma campanha no Twitter logo após o lançamento dos *Webinars* e do slogan *Get Comfy*: a foto mais original com alguém a utilizar um computador ou um dispositivo móvel, ganhava um *fatboy*²¹.

4.7. Dados sobre a participação nos *Webinars*

Relativamente à participação nos *Webinars*, no ano de 2012, foram organizados um total de 32 *Webinars* com um total de 612 inscrições, enquanto que em 2013, de acordo com dados até ao mês de Outubro, organizaram-se 33 *Webinars*, sendo que o total de inscrições é de 901.

Dado que a participação nos *Webinars* é anónima, já que se pretende que os sujeitos se sintam livres de colocar quaisquer questões que considerem relevantes, sem que se preocupem com a imagem ou as repercussões que tal possa ter, torna-se bastante complicado verificar quais dos participantes inscritos participaram nos *Webinars* na

²¹ www.fatboy.com

realidade. Deste modo, os dados referidos anteriormente consistem no número de inscrições.

5. AVALIAÇÃO DOS *WEBINARS*: FOLLOW-UP, UM ANO DEPOIS

De seguida apresentam-se os dados obtidos através do questionário de avaliação dos *Webinars*. Estes dados foram recolhidos entre Março de 2011 e Dezembro de 2011.

O questionário obteve um total de 87 respostas.

No que se refere à satisfação com a qualidade da informação, 66% dos participantes estão muito satisfeitos, enquanto que 32% estão de algum modo satisfeitos. Nenhum dos participantes referiu estar muito insatisfeito a este nível.

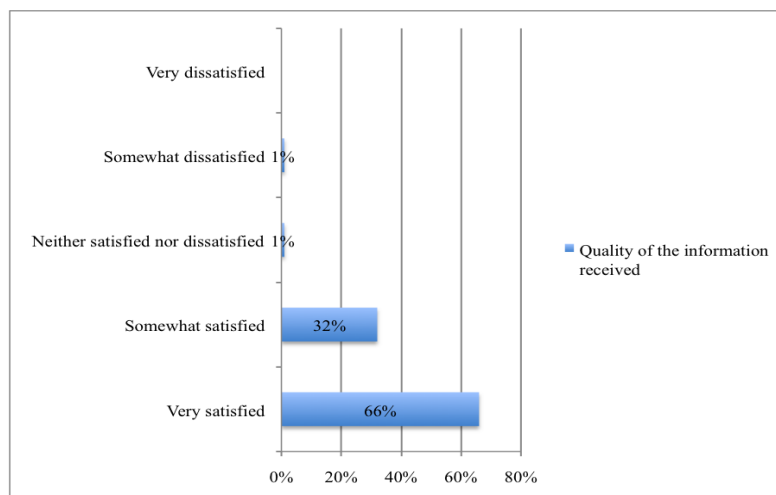


Gráfico 13: Qualidade da informação nos *Webinars*.

Quanto à interação, 75% diz-se muito satisfeito e 21%, de algum modo satisfeito com a oportunidade de interação durante o *Webinar*. Apenas 1% se diz estar muito insatisfeito.

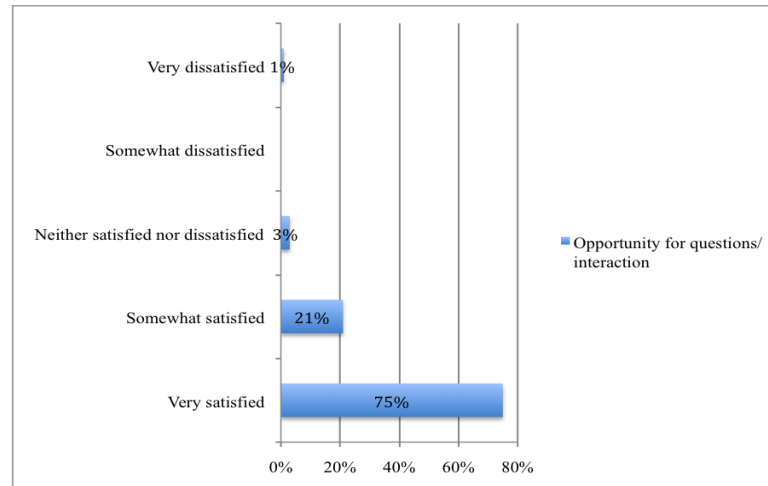


Gráfico 14: Oportunidade para questões / interação.

No que respeita à generalidade da experiência, 69% dos participantes diz estar muito satisfeito.

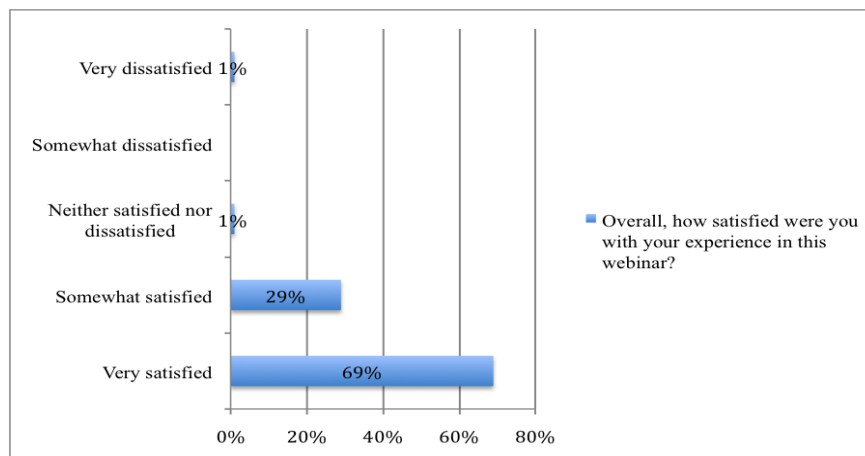


Gráfico 15: Satisfação com o Webinar.

No que se refere à pergunta “*Would you recommend this Webinar to a colleague?*”, é satisfatório observar que a grande maioria (72%) recomendaria este Webinar.



Gráfico 16: Recomendação do *Webinar* a colegas.

6. FASE 3: PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DA *RIPE NCC ACADEMY*

Após o estabelecimento dos Webinars e a garantia de que são um serviço de formação que satisfaz os membros, aliados ao facto da Investigadora ter um interesse pessoal e profissional em desenvolver mais oportunidades de aprendizagem que satisfaçam os membros da RIPE NCC, especificamente ligadas ao eLearning, pensou-se em alargar a oferta de eLearning da RIPE NCC.

A pesquisa começou a ser desenvolvida no final de 2012 e a proposta do novo serviço foi apresentada no início de Março de 2013. Este serviço designa-se de *RIPE NCC Academy*.

Neste modelo, a certificação de conhecimentos e competências adquiridas por parte dos LIRs assumem um papel predominante. Esta importância deve-se ao facto de em muitos países da região de serviços da RIPE NCC, existir interesse em certificados de carácter formal. Aliada a este fator, existe também a constatação do esforço dos LIRs em aprender o máximo que podem para melhorar a eficácia do seu trabalho. Deste modo, faz sentido que lhes seja possível adquirir um certificado que formalize os conhecimentos e competências que adquirem e que poderá acrescentar algo à Indústria e ao reconhecimento da RIPE NCC.

6.1. Justificação para a Implementação da *RIPE NCC Academy*

Atualmente, a RIPE NCC oferece *Webinars* e cursos presenciais aos seus membros. Cada curso tem a duração de um dia. No entanto, em cada localização os participantes têm a possibilidade de participação em um, dois ou três cursos, já que em cada viagem organiza-se um máximo de três cursos. Cada participante recebe no final de cada curso um certificado de participação.

Para além disto, como foi já referido, os membros da *RIPE NCC* podem participar nos *Webinars* e, a comunidade de Internet em geral tem acesso aos recursos de aprendizagem disponibilizados no website da Organização.

Apesar da oferta formativa ser bem aceite e bem sucedida, apresenta algumas limitações:

- Número limitado de localizações de formação e de participantes (sendo que, no caso dos cursos presenciais o máximo de participantes é de 25 e, nos *Webinars*, é de 20);
- Problemas de segurança em alguns países da região de serviços da Organização objeto deste estudo;
- Necessidade dos formandos atualizarem o conteúdo aprendido após a frequência dos cursos presenciais;
- Os cursos de formação são genéricos e não se focam em problemas específicos de cada formando, apesar de ser possível os formandos colocarem questões concretas sobre a sua realidade;
- Os formandos não recebem um certificado com base nas competência e conhecimentos adquiridos nos cursos.

7. DESCRIÇÃO DA RIPE NCC ACADEMY

A *RIPE NCC Academy* consiste na criação de um serviço de eLearning, com utilização de um *Ambiente Virtual de Aprendizagem* (AVA) que possibilite aos membros da RIPE NCC aprenderem conteúdos onde e quando lhes for mais conveniente, não necessitando por isso de se deslocarem aos cursos de formação presencial.

Os conteúdos da *RIPE NCC Academy* consistem numa virtualização dos conteúdos de formação presencial. Os conteúdos já existem e vão no sentido de facilitar as funções dos LIRs no seu local de trabalho. Existirá, no entanto, uma adaptação dos conteúdos ao ambiente online.

A base do projeto consiste na certificação de competências dos formandos.

Os cursos estarão disponíveis 24/7 e o tutor estará disponível para questões via email e por mensagem na AVA.

A proposta inicial consistiu no desenvolvimento de três cursos que seriam lançados em simultâneo: *RIPE Database*; *New LIRs* e *IPv6 for LIRs*.

Após a apresentação do projeto ao *Chief Operations Officer*, (COO) essa proposta não se mostrou viável para o início do projeto, dado que envolvia outros departamentos não abrangidos pelo COO. Optou-se por começar o desenvolvimento com o curso online *RIPE Database*, dado que os departamentos envolvidos na execução de conteúdos estão sob a autoridade do COO.

Previamente à apresentação do projeto ao COO, este foi proposto à *Manager* do Departamento de Formação.

Na figura seguinte encontra-se a estrutura da *RIPE NCC*:

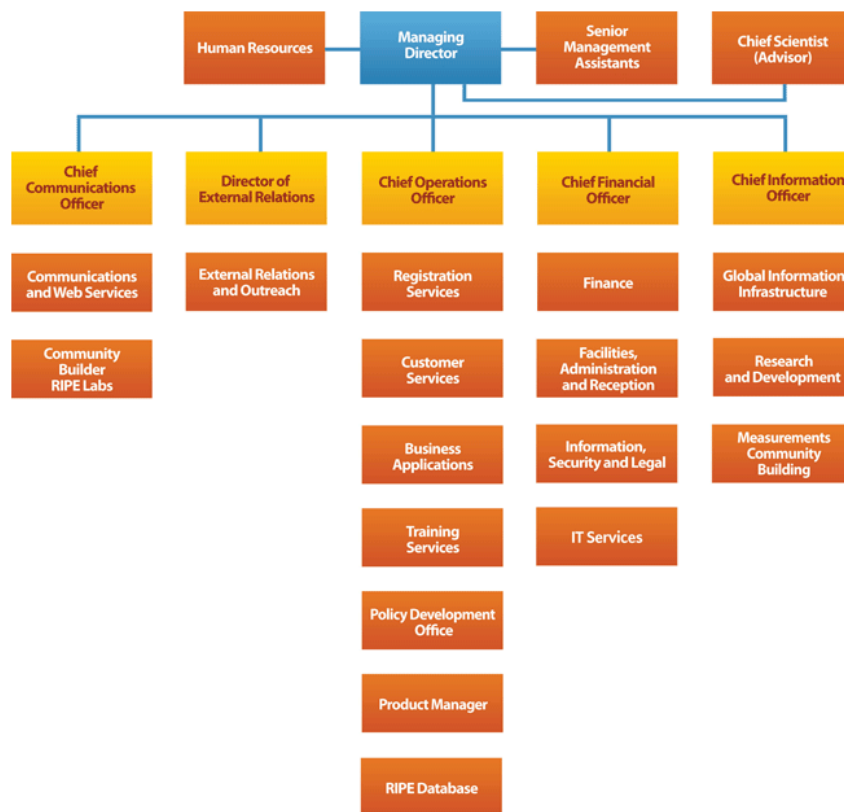


Figura 11: Estrutura da RIPE NCC

Após a aprovação do projeto pela Manager do Departamento de Formação e pelo COO, passou-se à apresentação do mesmo aos restantes Senior Managers e Managers da Organização, no sentido obter o seu apoio, não apenas porque este é um projeto que envolve todos departamentos, mas também porque é necessário o empenho de toda a organização na sua execução. Para tal, todos os colaboradores devem aceitar e reconhecer as vantagens que este projeto trará à RIPE NCC. Não se trata apenas numa mudança de procedimentos, mas deve também atuar-se desde início na mudança de mentalidades, de forma a que todas as atividades relativas ao desenvolvimento da RIPE NCC Academy sejam integradas na calendarização e lista de tarefas dos departamentos envolvidos. Um dos aspetos principais consistiu não na apresentação definida das tarefas que caberão a cada departamento, mas antes na procura de soluções que, tendo em vista o objetivo final, sejam concebíveis por todos. Este ciclo de apresentações consistiu na procura de meios, apoio e soluções em conjunto. Cada departamento fará então parte da conceção do projeto.

Segundo Conner (1993 *cf.* Cross *et al.*) o empenho de uma organização num processo de mudança estabelece-se em três fases: preparação, aceitação e empenho.

Se todos os colaboradores adquirirem conhecimento sobre o programa de mudança organizacional, será mais fácil compreenderem e aceitarem essa mudança se perceberem as vantagens que lhes trará. Desta forma, conseguir-se-á um empenho individual de todos os colaboradores, e organizacional.

Apesar da apresentação do projeto aos outros departamentos ser vital para o sucesso de um projeto deste género, na proposta de calendarização não se previu que esta tarefa fosse tão morosa. As apresentações em si foram relativamente curtas, mas a tarefa de calendarização das várias reuniões com os vários departamentos mostrou-se complexa, devido às agendas preenchidas de todos os envolvidos.

7.1. A estrutura dos cursos

Os cursos seguem uma forma lógica e sequencial. Cada curso é constituído por módulos que o e-formando terá de completar. A passagem para cada módulo está dependente do sucesso no módulo anterior. Cada módulo inclui os materiais de aprendizagem e atividades. No final de cada módulo existirá um teste. Se o resultado do teste for positivo o e-formando continuará a sua aprendizagem com o módulo que se segue. Esse teste irá depender do objetivo do módulo em questão. Se o objetivo for de compreensão, então o teste poderá ser um *quiz*, por exemplo. Se o objetivo for de aplicação, o teste irá incluir questões que permitam ao e-formando demonstrar que tem as competências necessárias para ser certificado nessa área.

No final de cada módulo, como estratégia de motivação, os e-formandos receberão um *digital badge* que indica as suas novas competências. Entende-se que desta forma, os e-formandos vão sendo motivados gradualmente. Não necessitam de apenas ter em mente um certificado mais global, mas o facto de no final de cada pequena etapa receberem uma recompensa, poderá fazer com que se sintam mais motivados e avancem mais rapidamente na finalização do curso.

Como já foi referido, a proposta inicial consistia na oferta de três cursos online. Apesar de, numa primeira fase piloto, apenas ser oferecido um curso. Quando um e-

formando completa todos os cursos online, receberá um certificado global de competências da RIPE NCC, designado de *Global RIPE NCC Certificate*.²²

Os conteúdos e atividades dos cursos serão organizados com na abordagem *problem-based learning*, no sentido em que as tarefas se focarão na resolução de problemas que os LIRs possam vir a encontrar ou encontram no seu local de trabalho.

Deste modo, os objetivos da RIPE NCC Academy são:

- Proporcionar mais oportunidades de aprendizagem para os LIRs, em termos de conteúdos e flexibilidade no espaço e no tempo;
- Abranger mais LIRs;
- Abranger LIRs fora dos locais das tradicionais formações presenciais;
- Desenvolver uma plataforma que agregue todos os conteúdos necessários para os LIRs tenham um melhor desempenho na sua função;
- Certificar conhecimentos e competências com base nas aprendizagens efetuadas e demonstradas;
- Aumentar o reconhecimento pelos serviços da *RIPE NCC* por parte da Comunidade de Internet.

Os benefícios para os LIRs serão:

- Flexibilidade na possibilidade de aprender em qualquer altura e em qualquer lugar com acesso à Internet;
- Possibilidade de se tornarem profissionais mais competitivos com certificados de conhecimentos e competências no conteúdo relacionado com a RIPE NCC.

Apesar do desenvolvimento deste novo serviço trazer vantagens para a Organização, são apontadas algumas limitações:

- Dificuldade de provar a identidade dos e-formandos;

²² Na descrição da RIPE NCC Academy, os nomes indicados neste estudo são provisórios, dado que em colaboração com a investigadora o Departamento de Comunicações encontra-se a estudar a melhor designação para o serviço e para os certificados, de forma a que se evitem confusões com as designações de outros serviços da RIPE NCC.

-
- A não possibilidade de *peer learning* com a utilização do fórum de discussão, numa fase inicial;
 - A manutenção e update dos conteúdos, já que se encontram em constante mudança.

Apesar destas limitações, considera-se que este serviço trará mais oportunidades do que limitações, de um ponto de vista organizacional.

7.2. Requisitos para a escolha do Ambiente Virtual de Aprendizagem

Um dos pontos principais deste projeto consiste em ser integrado no sistema de *Single Sign On (SSO)* da RIPE NCC²³, que dá acesso a vários serviços, sendo que alguns destes serviços se encontram apenas disponíveis para os LIRs.

Deste modo, os requisitos educacionais a considerar na escolha do AVA são as seguintes:

Nota: A lista de requisitos encontra-se em inglês, dado que é a língua de desenvolvimento de todo o trabalho):

1. *Overview of each user's learning activity*
2. *Possibility of running stats (per content and users)*
3. *One area per trainer (personalisation)*
4. *Different areas per type of users (Members, Community and stakeholders)*
5. *Different modules per course*
6. *Integrate different types of activities*
7. *Each module has a test*
8. *Moving to next module after successfully completing the previous test*
9. *Define rates for success*
10. *Set time period for completing a course*
11. *Automatic email after completing a course*
12. *Possibility of downloading certificate*
13. *Set period of time to send automatic email when a learner doesn't complete any module for 2 months*
14. *Set maximum period of time of 6 months to complete a course*
15. *Users who don't complete a course within 6 months will start it over again*

²³ <http://www.ripe.net/lir-services/member-support/ripe-ncc-access>

-
16. *Automatic email to former learners who completed a course informing they can renew their certificate*
 17. *For face-to-face training course participants: choose between the full courses or only take a test*
 18. *Mobile app / content suitable for m-learning*
 19. *Wiki pages*
 20. *Glossary*
 21. *Page with language support (directing to translation tools or documentation in different languages)*
 22. *Chat*
 23. *Discussion forum*
 24. *Webinar*
 25. *Private message/email between all the users*
 26. *Virtual notepad*
 27. *Embed media*
 28. *Digital badge after completing each module*
 29. *Progress bar*
 30. *Available 24/7*
 31. *Social media integration*
 32. *Integration of game mechanics / gamification for online education*

Relativamente ao ponto 23, este é apresentado como uma característica que o AVA deverá ter, mas que devido a regras institucionais poderá não ser utilizado logo de início. Muita da comunicação entre os LIRs e a RIPE NCC faz-se através do sistema de *tickets*, que pode ser utilizado para questões ou para o pedido de recursos de Internet (e.g. endereços IP ou ASN). A existência de um fórum poderá levar a que os LIRs com *tickets* abertos coloquem questões específicas desse mesmo *ticket* no fórum. Essa forma de comunicação para estes assuntos em concreto não constitui um procedimento. Deste modo, o fórum fará parte da lista de requisitos na possibilidade de ser usado numa outra fase do processo. Neste ponto é claro que a mudança organizacional deve ser gradual.

Inicialmente considerou-se a existência de duas áreas diferentes na plataforma, uma para membros, com os cursos e testes, e outra para a comunidade em geral, com os recursos de eLearning. No entanto, devido a restrições de tempo e recursos humanos disponíveis, essa divisão de áreas no AVA será feita mais tarde. Isto não trará quaisquer impedimentos ou lacunas, na medida em que os recursos de aprendizagem se encontram disponíveis para o público em geral no website da RIPE NCC.

Para além dos requisitos educacionais, existem também requisitos técnicos:

1. *Integration with Single Sign On (SSO)*

-
2. *Replacement of Training Software*
 3. *Integration with the Website*
 4. *Integration of RIPE Database API and Intermediate API for DB syntax interpretation*
 5. *Hosted vs. Non-hosted*
 6. *Compatibility between outside hosting and SSO*
 7. *Test environment*
 8. *24/7 Support / contact*
 9. *Maintenance*
 10. *Security*
 11. *Ownership of code*
 12. *Virtual server/machine with back up*
 13. *IT department to keep a copy in our servers (if not hosted in-house)*

Outras questões a considerar são:

- *If hosted in-house, can we still get support (consultant hired for specific tasks rather than having a long term contract)?*
- *How can we have SSO integration and hosted solution outside?*
- *If hosted outside, will they have access to the SSO information in our servers? For both hosted and non-hosted solutions?*
- *Who installs the plug-ins?*
- *The users will create DB objects throughout the course. How do we make sure the objects they create remain in the DB for as long as they are doing the course?*
- *Support SLAs: if there are updates to Moodle who does it? If there is a crash, who deals with it?*
- *If hosted outside: do we get access to the code when we want to stop the contract or the contract ends?*

Relativamente ao requisito técnico número 2, durante as reuniões com os diferentes departamentos técnicos, surgiu a ideia da plataforma fazer também a gestão dos cursos presenciais. Contudo, constatou-se que o conhecimento necessário para a integração das funções de gestão dos cursos presenciais pelo AVA estava a gerar algumas dificuldades para a Investigadora e a restante equipa de formação prosseguir com o projecto, já que exigia um conhecimento técnico profundo da ferramenta de gestão da formação. Para que o projeto não sofresse mais atrasos, optou-se por não incluir a gestão da formação presencial no AVA. Deste modo, a investigadora concentra-se apenas no desenho e organização dos cursos de eLearning, de forma a disponibilizar o serviço em 2014.

7.3. Integração dos cursos presenciais

O objetivo do desenvolvimento de cursos online não consiste em extinguir os cursos presenciais. Como já foi referido, estes continuam a ser importantes para o relacionamento dos LIRs com a RIPE NCC. Toda a restante comunicação é feita online, daí ser importante a organização de cursos presenciais e conferências para o crescimento e estabelecimento de uma Comunidade de Internet forte. Um outro aspeto a considerar consiste no facto dos LIRs pedirem cursos online, mas não em detrimento dos cursos presenciais.

Por conseguinte, a *RIPE NCC Academy* irá integrar os cursos de formação presencial. Já que em termos de tempo disponível não é possível avaliar as competências desenvolvidas durante um curso presencial, esta avaliação passará a ser efetuada utilizando o AVA. Os formandos dos cursos presenciais não terão que efetuar os módulos dos cursos online, tendo acesso direto a um teste que lhes permitirá demonstrar as competências adquiridas nos cursos presenciais. O tipo de teste irá depender do ou dos cursos presenciais em que terão participado, já que os conteúdos são distintos.

7.4. Integração dos Webinars

Os *Webinars* serão integrados nos cursos online. Nos *Webinars* organizados até ao momento, constatou-se que os LIRs aproveitam para colocar questões específicas da sua organização, daí o valor que estas sessões têm tido para a visibilidade da *RIPE NCC* e para a aprendizagem dos seus membros.

Deste modo, pretende-se que sejam organizados *Webinars* específicos para os e-formandos da *RIPE NCC Academy*.

7.5. Escolha do Ambiente Virtual de Aprendizagem

Após varias reuniões com representantes de ambientes virtuais, optou-se pelo Moodle, pela sua flexibilidade e facilidade de integração com todos os sistemas da RIPE NCC.

Procedeu-se à procura de uma empresa de consultoria que apoiasse a implementação da plataforma e, neste momento, após algumas reuniões entre os consultores, a Investigadora e a *Manager* do Departamento de Formação e, mais tarde, incluindo também o *Senior Manager* e representantes dos departamentos técnicos, está-se neste momento a analisar a proposta de negócio.

7.6. Visão futura

Considera-se que existe uma forte possibilidade de alargamento da *RIPE NCC Academy* a outros *stakeholders*, como por exemplo, as *Law Enforcement Agencies* (LEA), dado que os conteúdos trabalhados são do interesse destas instituições.²⁴

O objetivo consiste em desenvolver mais cursos de interesse do público-alvo. Pensa-se que será possível também a colaboração com outros *Registos Regionais de Internet* (RIRs), dado que nenhum deles oferece ainda cursos online com recursos a um AVA.

Uma outra possibilidade consiste na integração de várias línguas, já que inicialmente estes cursos (a par de toda a restante comunicação da *RIPE NCC*) serem disponibilizados em Inglês.

²⁴ O Departamento de Formação e o Departamento de Relações Externas da *RIPE NCC* estão em constante comunicação com as LEAs e organizam cursos presenciais específicos para essas agências com o intuito de ajudá-las a combater o crime cibernético.

8. FASE 4: MEDIR O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO ELEARNING NA RIPE NCC

A implementação de eLearning numa organização como a RIPE NCC constitui uma mudança, não apenas nos seus procedimentos e estratégia, mas também na forma como a organização é vista/recebida pelos seus membros e pela Comunidade em geral.

De forma a responder à questão da investigação e testar as hipóteses de investigação levantadas neste estudo, irá proceder-se à avaliação do impacto do eLearning na Organização e nos LIRs. Sendo esta a parte final deste estudo, foram criados dois questionários:

1. **Questionário 1:** para avaliar o impacto do eLearning na RIPE NCC enquanto organização, que foi distribuído pela equipa de gestão (*Senior Management e Middle Management*) e pelo Executive Board, dado que estes estão mais cientes das estratégias de desenvolvimento da organização;
2. **Questionário 2:** Um questionário para avaliar o impacto do eLearning na visão que os LIRs apresentam da RIPE NCC. Nesse sentido, pretende-se inquirir LIRs que tenham participado nos *Webinars* (já que, no momento de finalização deste estudo, a *RIPE NCC Academy* ainda estará em desenvolvimento).

Para a o tratamento dos dados qualitativos utilizou-se a técnica de análise de conteúdo. A análise de conteúdo consiste numa técnica de “desocultação” (Bardin, 1977, p. 9), pois qualquer texto ou opinião aparentemente clara, tem um significado escondido (Bardin, 1977, p. 14).

Na análise de conteúdo efetuada, uma vez que o objetivo deste trabalho é investigar a relação e o impacto que o eLearning tem nas estratégias da organização, optou-se por utilizar os três pilares estratégicos da RIPE NCC como categorias de análise de conteúdo. Para cada uma dessas categorias, tendo como base as respostas dos sujeitos de ambos os questionários, enquanto unidades de registo, delinearam-se as subcategorias de análise dos dados. A partir destas categorias e dos dados das respostas dos sujeitos, criou-se a seguinte grelha de análise, de mostrar de forma organizada e sintética, neste trabalho, o conteúdo das respostas:

Categorias	Subcategorias
A - Ter uma posição forte enquanto <i>Regional Internet Registry</i>	A1 – Melhoria dos serviços
	A2 – Valor dos serviços
	A3 – Implementação
	A4 – Qualidade do RIR
	A5 – Certificação de conhecimentos
	A6 - Publicidade
	A7 – Perceção
	A8 – Comodidade e redução de custos
B - Assegurar a sua posição enquanto fonte fiável de dados	B1 – Oportunidades de aprendizagem
	B2 – Conteúdos e formato
C - Manter uma Comunidade forte e estável	C1 – Ausência de fronteiras físicas
	C2 – Apoio
	C3 – Inclusão da RIPE Community
	C4 – Comunicação e interação

Quadro 3: Grelha de análise de conteúdo

8.1. Apresentação e Análise dos Dados do Questionário 1

Este questionário designa-se de “*The importance of eLearning for the RIPE NCC*”. Foi enviado a um total de 22 sujeitos, sendo que 7 dos sujeito pertencem ao *Senior Management* da RIPE NCC, 10 ao *Middle Management* e 5 ao *Executive Board*. Este grupo de sujeitos representam os órgãos de gestão da RIPE NCC, estando por isso familiarizados com as estratégias e visão da organização. O questionário obteve um total de 17 respostas.

De seguida, é apresentada a análise e interpretação dos dados quantitativos e qualitativos.

Relativamente à questão colocada sobre se o serviço de eLearning ofereceu meios alternativos de comunicação, a grande maioria (82%) concorda com esta afirmação, enquanto que 12% concordam completamente. Para 6% dos sujeitos, esta afirmação é neutra.

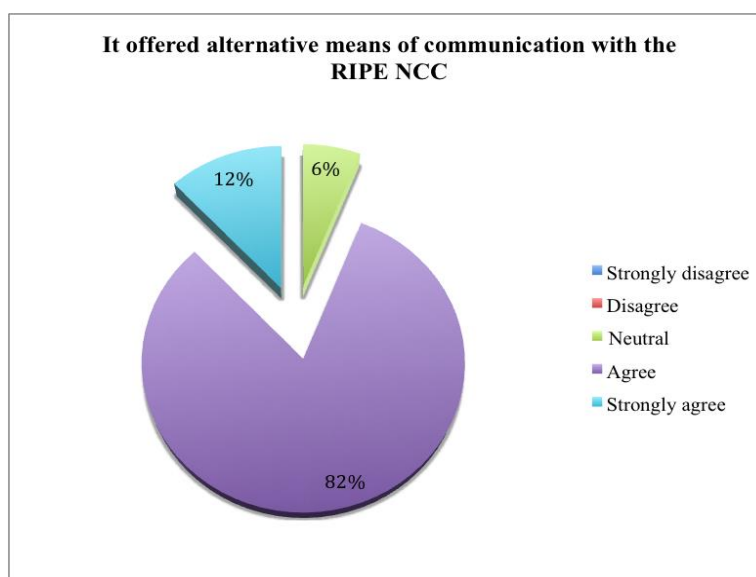


Gráfico 17: O eLearning disponibilizou meios alternativos de comunicação

Quanto ao facto do eLearning ter melhorado a qualidade dos serviços educacionais da RIPE NCC, 41% dos sujeitos concordam completamente e 35% concordam com a afirmação. Nesta questão, a percentagem de sujeitos sem opinião ou sem conhecimento factual é superior à questão anterior (24%). Nenhum dos sujeitos discorda do facto dos serviços educacionais terem melhorado.

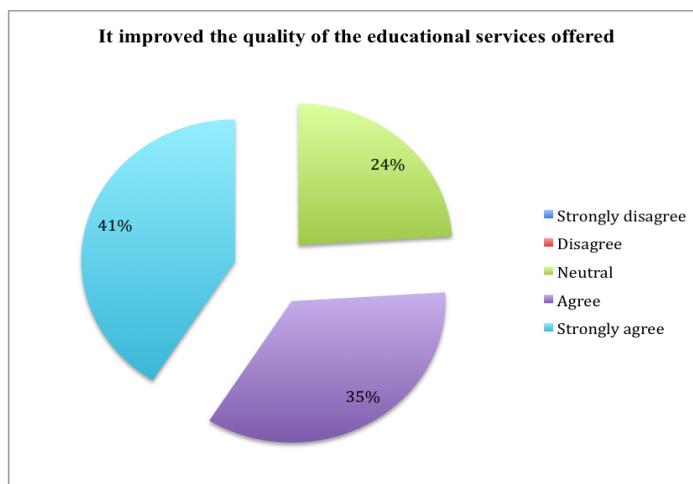


Gráfico 18: O eLearning melhorou a qualidade dos serviços educativos

Relativamente à opinião sobre se o eLearning mudou a perceção que os membros têm da RIPE NCC, 76% concordam com esse facto e, 6% concordam completamente. Os restantes 18% não têm opinião.

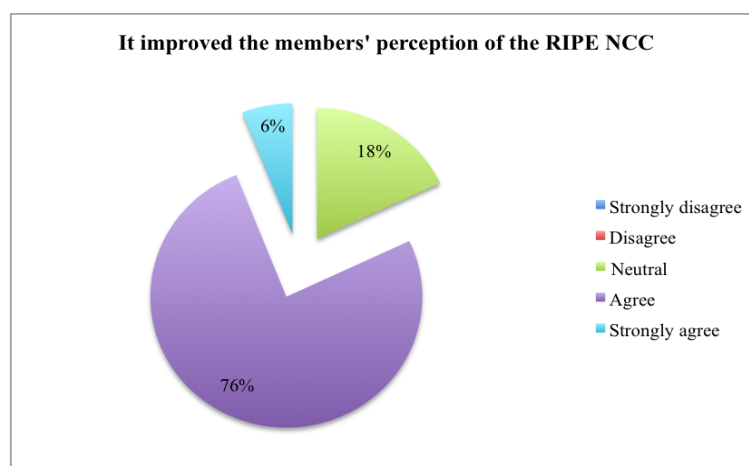


Gráfico 19: O eLearning melhorou a perceção que os membros têm da RIPE NCC

Quanto ao facto da RIPE NCC se ter tornado mais recetiva aos membros, 59% dos sujeitos concordam, e 24% não têm opinião; 12% discordam completamente e 6%

discordam desta afirmação. Ainda assim, a maioria dos sujeitos julga que a organização e tornou mais aberta e receptiva ao contacto com os membros.

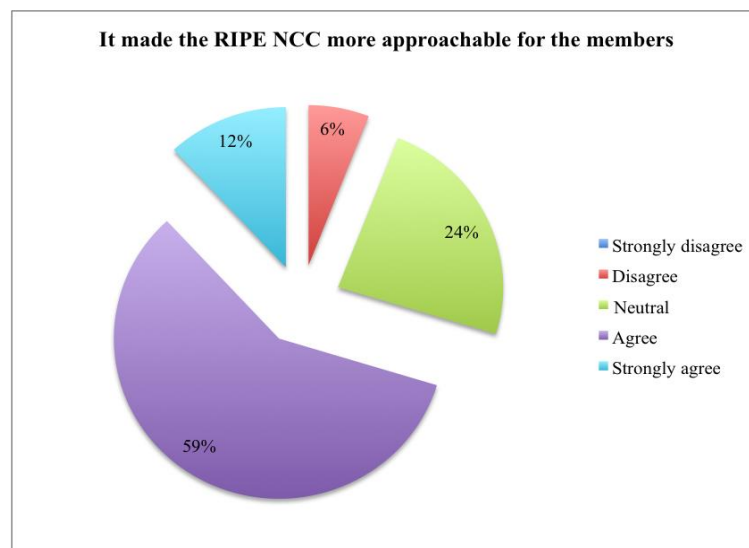


Gráfico 20: O eLearning tornou a RIPE NCC mais receptiva aos membros

Para a grande maioria dos sujeitos o eLearning veio acrescentar valor aos serviços da RIPE NCC para os membros (24% concordam completamente e 71% concordam); 6% dos sujeitos não têm opinião, e nenhum dos sujeitos discorda deste facto.

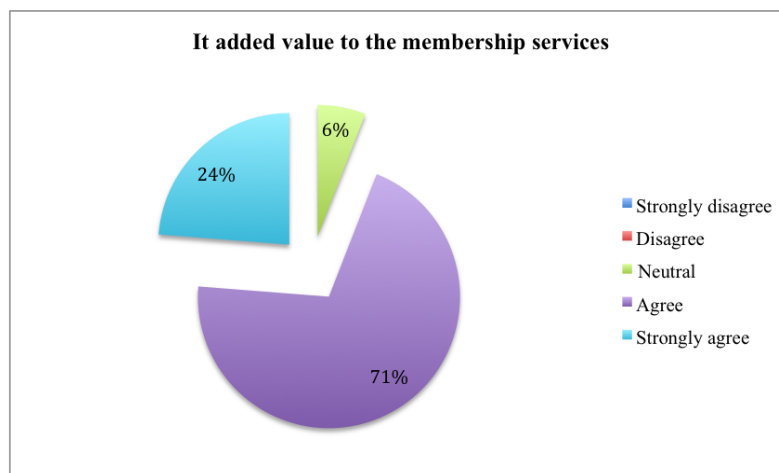


Gráfico 21: O eLearning acrescentou valor aos serviços para membros

Numa das questões anteriores foi referido o facto da RIPE NCC se ter tornado mais receptiva aos membros, na opinião da maioria dos sujeitos. Nesta questão verificou-se se a organização se encontra, agora, mais próxima dos mesmos. 65% dos sujeitos concordam e 12% concordam completamente com esta afirmação. 18% não tem opinião, o que é uma percentagem superior à percentagem de respostas neutras às questões anteriores.

Para 6% dos sujeitos, o eLearning não tornou a RIPE NCC mais próxima dos membros.

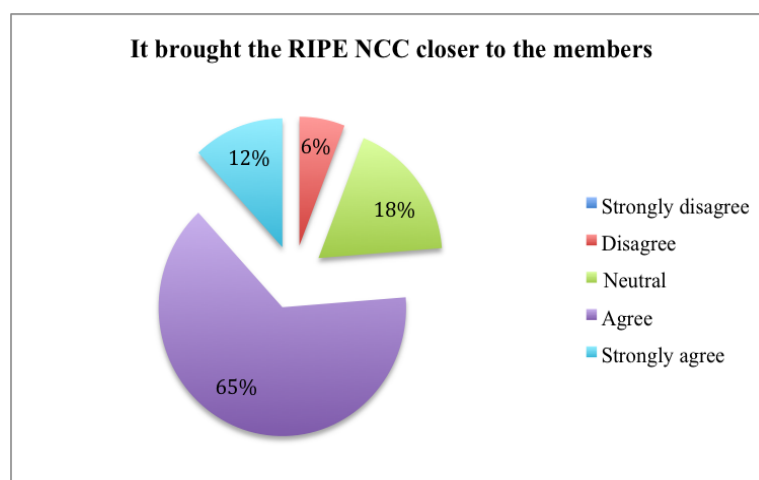


Gráfico 22: O elearning tornou a RIPE NCC mais próxima dos membros

No que respeita à questão do impacto positivo no nível de trabalho de outros departamentos, ou seja, se o eLearning reduziu o volume de trabalho dos mesmos (como por exemplo, reduzindo o número de telefonemas ou de emails com questões), salienta-se o facto de 41% dos sujeitos não terem opinião ou não terem conhecimento desta situação. Contudo, 35% concordam que a introdução de eLearning teve um impacto positivo no trabalho de outros departamentos e, 18% discordam dessa opinião. Apenas 6% dos sujeitos discordam totalmente.

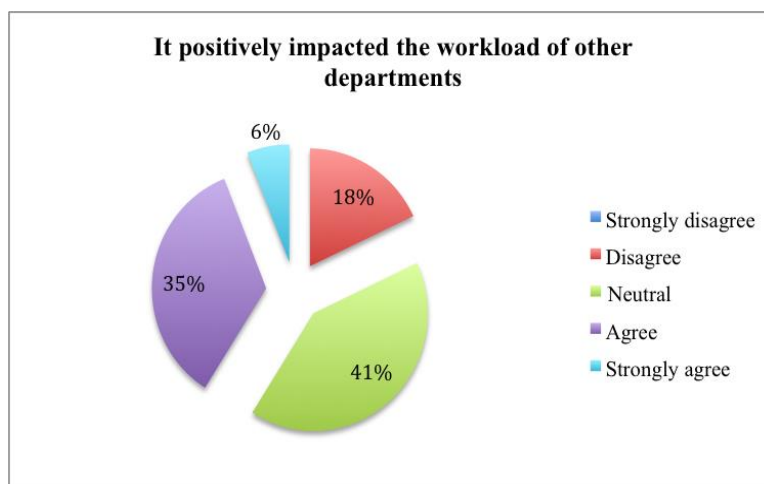


Gráfico 23: O eLearning teve um efeito positivo no nível de trabalho de outros departamentos

Quanto à questão sobre o valor de se ser membro da RIPE NCC, para 65% dos sujeitos, o eLearning acrescentou valor aos membros e 18% concordam completamente com esta afirmação. Não existem opiniões negativas nesta questão. No entanto, 18% dos sujeitos não têm opinião.

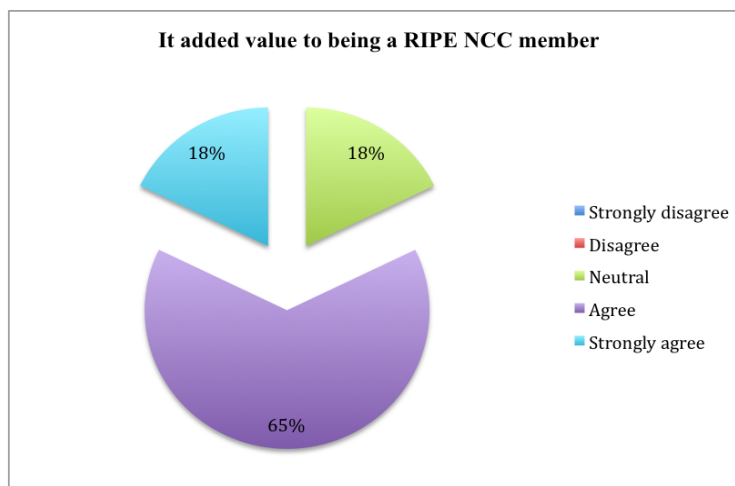


Gráfico 24: O eLearning trouxe valor ao facto de se ser membro da RIPE NCC

No que se refere ao envolvimento dos membros com a RIPE NCC, a maioria dos sujeitos não sabe se o eLearning teve algum impacto nesse aspeto. No entanto, para 29%, existiu um aumento ou uma melhoria da relação dos membros com a RIPE NCC; 6% discordam e 12% discordam completamente desta afirmação.

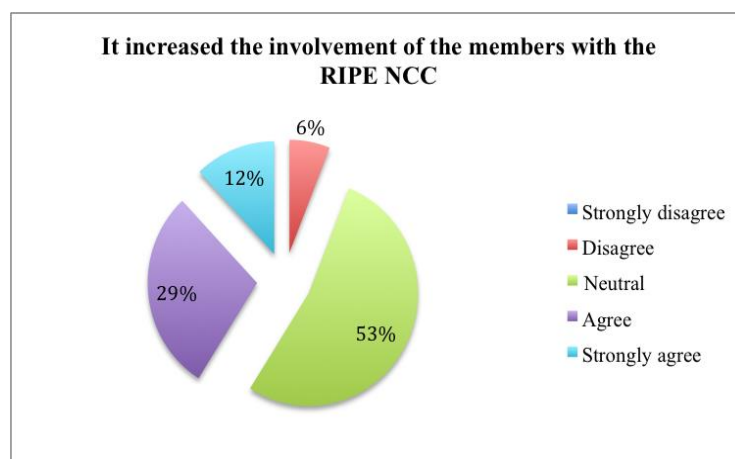


Gráfico 25: O eLearning aumentou o grau de envolvimento dos membros com a RIPE NCC

No que se refere à forma como os *Managers* e o *Executive Board* vêm os serviços educativos da RIPE NCC, para a grande maioria estes a forma como esses

serviços é vista melhorou. Apenas 6% dos sujeitos afirmam que o eLearning não melhorou a forma como os serviços são vistos por si.

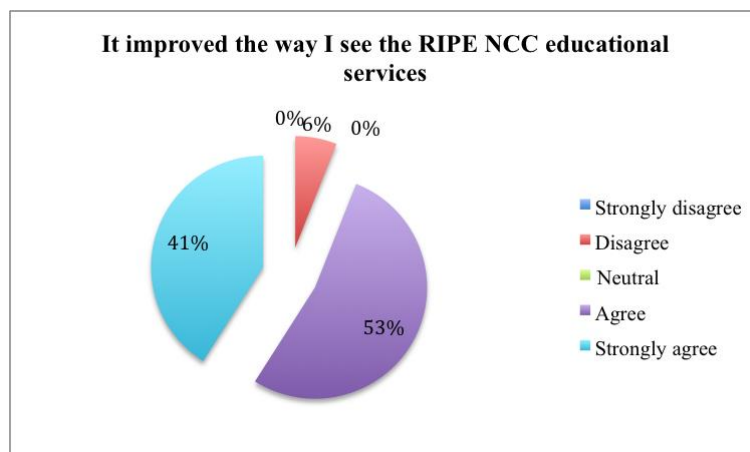


Gráfico 26: O eLearning melhorou a forma como vejo os serviços educativos da RIPE NCC

Quanto ao facto do eLearning ter tornado a formação um serviço mais proeminente, a grande maioria (71%) concorda e 12% dos sujeitos concordam completamente; 18% não tem opinião.

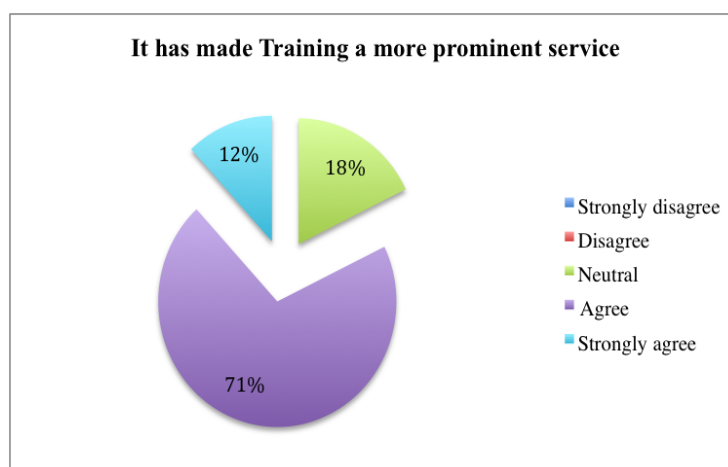


Gráfico 27: O eLearning tornou a Formação um serviço mais proeminente

Quanto à questão aberta “*What do you think about the integration of ELearning into the RIPE NCC’s service for members?*”, as opiniões são diversas.²⁵

As subcategorias de respostas dividem-se entre:

A1 - **Melhoria dos serviços** de formação (1- “*I think it’s a great addition to the current education portfolio*”; 17 – “*It has hugely improved the range of training that can be offered by the RIPE NCC*”);

C1 - A **ausência de fronteiras físicas** (2 – “*For an organisation with a service region as large as the RIPE NCC there is simply no alternative*”)

B1 – Essa ausência possibilita que todos os membros tenham as mesmas **oportunidade de aprendizagem** (16 – “*Elearning is a great way to reach out to a targeted audience with a low threshold and minimal effort*”). Ainda no sentido de proporcionar mais espaços de aprendizagem, também promove a consciencialização acerca da RIPE NCC (7 – “*Adds value, increases awareness of the RIPE NCC as a community supporting organisation...* ”).

A2 - No **valor dos serviços** para membros, já que acrescenta valor e quanto à integração do eLearning no portfólio da RIPE NCC, são a dificuldade de acesso, no sentido de ser difícil encontrar no website.

A3 - A **implementação**, dado que na opinião de um dos sujeitos existe uma má implementação causada por um portfólio geral de serviços mal estruturado, o que provoca uma descoesão dos vários serviços (13 – “*My view is that the integration is not that well, this is caused by a general unstructured service portfolio, which lead to a non complimentary service portfolio and no cohesiveness between different services*”). Ainda dentro da implementação, a questão do *timing surge*, na medida em que se considera que é uma implementação tardia (5 – “*It’s too little too late*”). No entanto, apesar de tardio é considerado um serviço essencial (6 – “*However, even if it is late, it*

²⁵ Na análise de conteúdo, foram atribuídos números a cada uma das respostas às questões abertas.

is very much being sought after by our members and is a must if we are to reach out to all sectors of our rather service region”).

C3 - A **inclusão da RIPE Community**, já que para alguns dos sujeitos, a oferta de elearning deveria ser não apenas dirigida aos membros (11 – “(...) *it should not only be integrated for members but for the bigger community*”).

Apesar de nas respostas a várias das questões anteriores, grande parte dos sujeitos ter referido que o eLearning acrescenta valor aos serviços para membros e ao facto de uma organização ser membro da RIPE NCC, esta oferta deveria ser alargada a toda a *RIPE Community*.

Na questão sobre se o eLearning contribui para uma *RIPE Community* mais forte, a grande maioria dos sujeitos respondeu “sim” (76%).

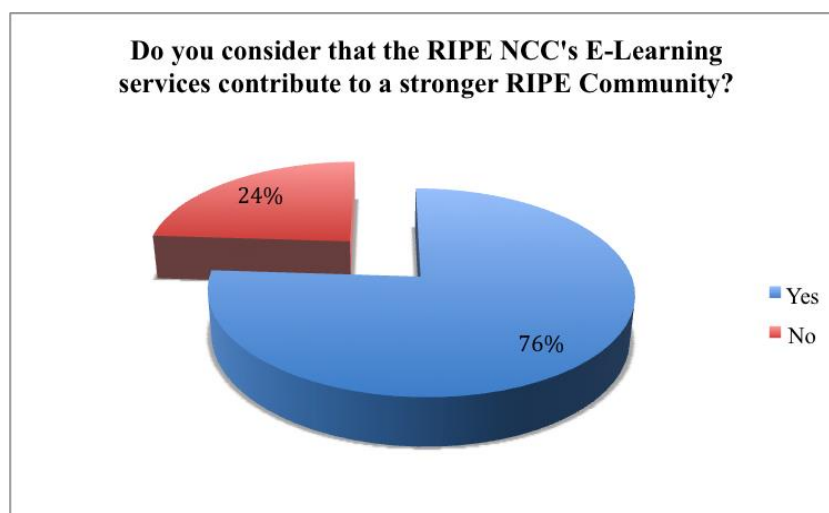


Gráfico 28: Contribuição do eLearning para uma *RIPE Community* mais forte

Ainda parte desta questão, perguntou-se aos sujeitos que escolheram “Não” porque acham que o eLearning não contribui para uma comunidade mais forte e, aos sujeitos que responderam “Sim”, colocou-se a questão contrária: porque acham que o eLearning contribui para uma comunidade mais forte.

A1 – Na subcategoria **melhoria dos serviços**, inclui-se a comparação com os cursos presenciais, alguns dos sujeitos referem que o eLearning é uma ferramenta para chegar à comunidade. No entanto, comparativamente aos cursos presenciais, é considerada “2 – “(...) *weaker community building tool*”. Um outro aspeto referido é o facto dos *Webinars* não serem destinados à comunidade no geral, mas apenas aos membros, daí não contribuírem para uma comunidade mais forte.

C2 - Na questão do **apoio** aos membros e à comunidade, para muitos dos sujeitos, o eLearning potencia a informação e o conhecimento, o que faz com que os membros da comunidade adquiram mais confiança, melhor compreensão da RIPE NCC e da *RIPE Community*, o que vai fazer com que estes membros participem nas discussões da comunidade e proponham políticas através do *Policy Development Process* (1 – “*Basically more knowledge gives the community members more confidence and information for participation in the discussions and making informed decisions on policy proposals*”).

C4 - No que respeita à **comunicação e interação**, O eLearning é também apontado como potenciador da interação e relação entre a comunidade e a RIPE NCC, refletindo o nível de consideração que a RIPE NCC tem pelo feedback dos membros: 4 – “*Increases the connection of the RIPE NCC to the community, reflects the concerns/needs of the community by providing courses of interest, shows the RIPE NCC is listening to its constituents*”.

Quanto à questão sobre se o eLearning fortaleceu a posição da RIPE NCC no ecossistema da Internet, a grande maioria (88%) respondeu sim.

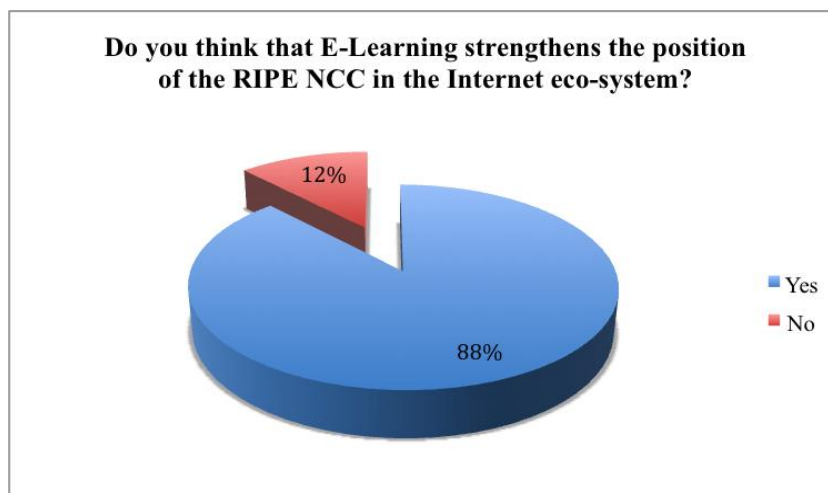


Gráfico 29: O efeito do eLearning no fortalecimento da posição da RIPE NCC

As subcategorias de análise das razões apontadas para o facto do eLearning fortalecer a posição da RIPE NCC são as seguintes:

C2 - Apoio aos membros e comunidade (9 – *“By strengthening the membership support, the RIPE NCC continues to be a strong stakeholder”*). Este apoio é também em termos de aprendizagem (11 – *“The RIPE NCC is seen as offering multiple ways of distributing knowledge amongst members and non members in a wide area on topics ranging from technical to more political”*);

C4 - Comunicação e interação, na medida em que a RIPE NCC age com base no feedback recebido (2 – *“It shows that the RIPE NCC is listening to the needs of the community and acts on the feedback”*); Ainda nesta subcategoria, importa referir o facto deste serviço abranger mais membros (13 – *“By being able to reach more members and teach them about the services RIPE NCC offer, it is likely that it will increase the dependency on the RIPE NCC”*). Este último ponto é importante, na medida em que o eLearning pode contribuir para a afirmação da RIPE NCC enquanto prestador de vários serviços que não apenas os tradicionais de distribuição de recursos de Internet (endereços IP e ASN).

A7 - Percepção da RIPE NCC, a medida em que esta melhora, por parte dos sujeitos (3 – *“It improves the members and the individual staff members perception of the RIPE NCC”*);

Na questão seguinte, sobre se o eLearning responde a necessidades referidas pelos membros, a grande maioria é da opinião que sim (82%).

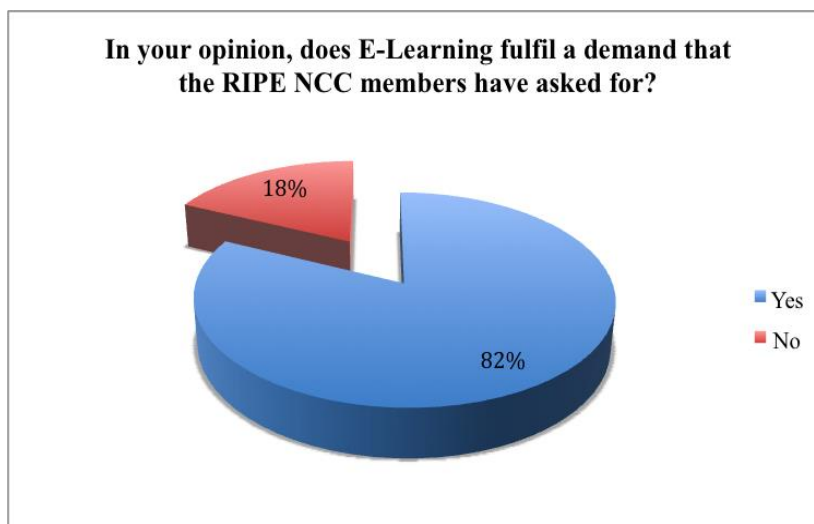


Gráfico 30: O eLearning e a resposta às necessidades dos membros

Relativamente ao investimento feito, a totalidade dos sujeitos (100%) confirma que o investimento feito em eLearning valeu a pena.

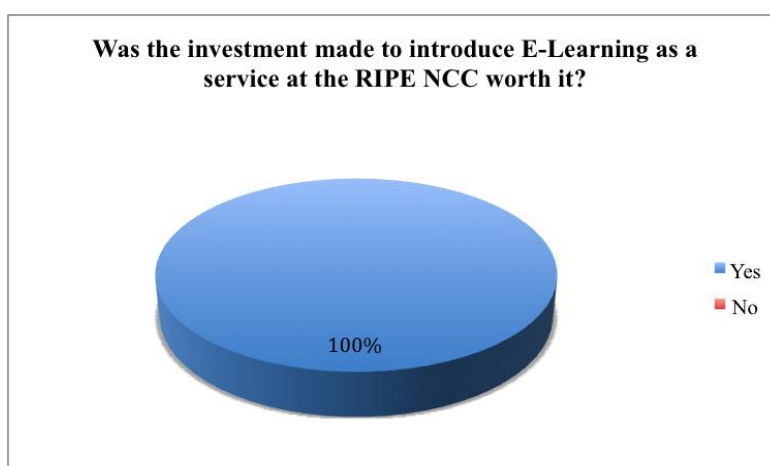


Gráfico 31: O investimento em eLearning

Relativamente às razões que fazem com que o eLearning na RIPE NCC valha a pena, os sujeitos apontam as seguintes:

A8 - Comodidade e redução de custos: o eLearning apresenta-se como sendo mais barato do que cursos presenciais, não apenas na redução do número de viagens dos formadores, mas também no facto de abranger mais formandos a um preço mais reduzido por formando (11 – “*The investment is relatively low, mostly staffing which otherwise would spend more time on travel and cost on travel (...) also when you look at the cost per attendee this works out better for an eLearning training than a physical training*”).

C4 - Comunicação e interação: Existe uma limitação no número de cursos presenciais que é possível realizar (5a – “*In-person training can only cover so much of our footprint*”); e o eLearning permite chegar a mais membros (5b – (...) *reach more members throughout the region, especially countries that are too unstable for face-to-face training courses*”). Na questão da comunicação, importa também referir o facto do eLearning dar resposta às necessidades dos membros (12 – “*The RIPE NCC is a coordination centre and as such (should) invest in projects that reflect the community’s interests/needs. In the case of ELearning, the results is a win for the community who receive training, which is mostly free, and a win for the RIPE NCC as a proactive community supporter*”).

Quanto ao facto da RIPE NCC dever manter a oferta de eLearning, expandi-la ou reduzi-la, 82% dos sujeitos afirmam que a oferta de eLearning deve ser expandida, enquanto que 18% afirmam que se deveria manter como está. Como seria de esperar, nenhum sujeito afirmou que a oferta deveria ser reduzida.

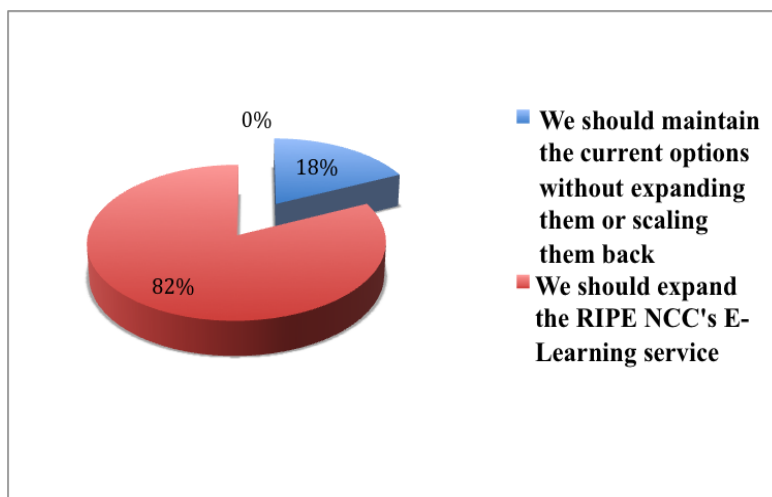


Gráfico 32: Opções futuras para o eLearning

Os dados seguintes referem-se a um conjunto de questões, em que se pedia aos sujeitos para classificarem afirmações numa escala de 1 a 5, sendo que 1 corresponde à opção “discordo completamente” e 5, “concordo completamente”.

Juntamente com os gráficos, são apresentadas também tabelas com os valores percentuais e numéricos, assim como a média de respostas para cada questão.

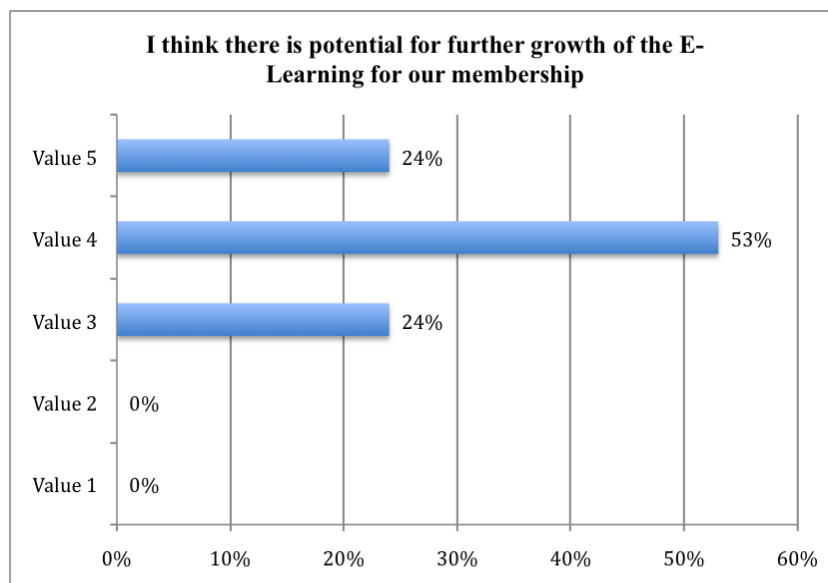


Gráfico 33: Crescimento do eLearning

	1	2	3	4	5	Total	Average Rating
I think there is potential for further growth of the ELearning for our membership	0% 0	0% 0	24% 4	53% 9	24% 4	17	4

Quadro 4: Crescimento do eLearning

A grande maioria dos sujeitos afirma que existe potencial para a expansão da oferta de eLearning. Como se pode verificar, a maioria das respostas situa-se nos valores 4 (53%) e 5 (24%). A média das respostas a esta questão é de 4, o que demonstra um resultado positivo.

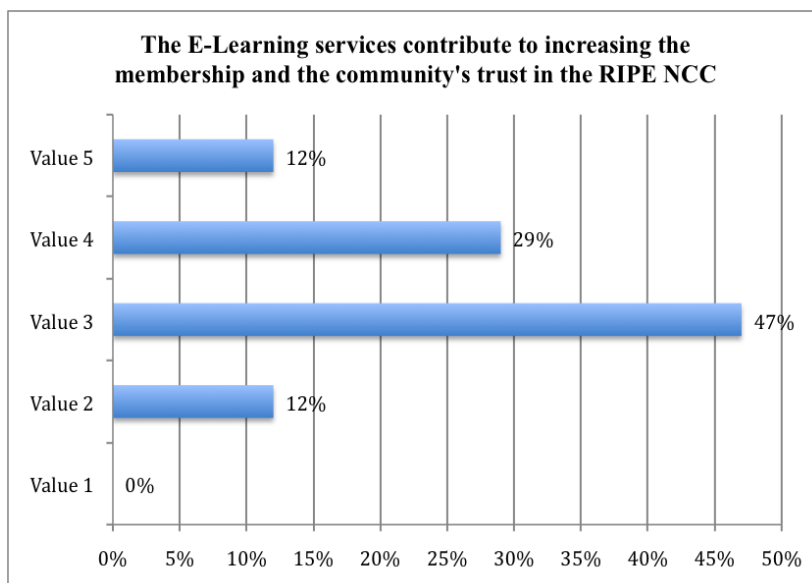


Gráfico 34: Contribuição do eLearning para o aumento da confiança na RIPE NCC

	1	2	3	4	5	Total	Average Rating
The ELearning services contribute to increasing the membership and the community's trust in the RIPE NCC membership	0% 0	12% 2	47% 8	29% 5	12% 2	17	3.41

Quadro 5: Contribuição do eLearning para o aumento da confiança na RIPE NCC

Relativamente a esta questão, as respostas já se encontram mais distribuídas, sendo que 12% dos sujeitos dão uma classificação de 2 a esta afirmação. Quase metade das respostas (49%), vão no sentido da ausência de opinião relativamente ao facto do eLearning aumentar a confiança dos membros e da comunidade na RIPE NCC. Isto é demonstrado pelo valor da média de respostas a esta questão: 3.41.

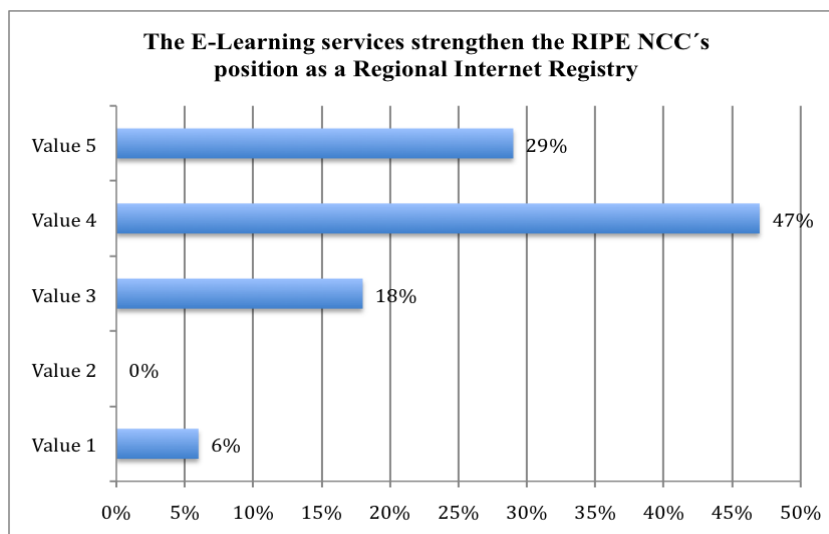
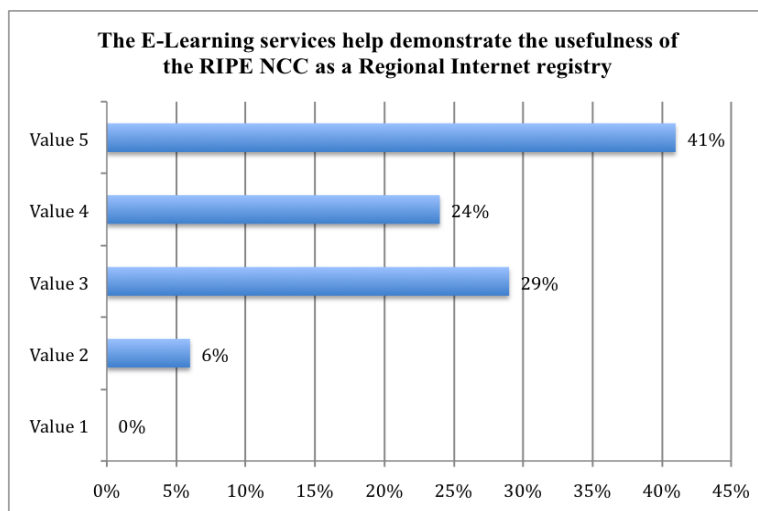


Gráfico 35: O eLearning e o fortalecimento da posição da RIPE NCC como RIR

	1	2	3	4	5	Total	Average Rating
The ELearning services strengthen the RIPE NCC's position as an RIR	6%	0%	18%	47%	29%	17	3.94
	1	0	3	8	5		

Quadro 6: O eLearning e o fortalecimento da posição da RIPE NCC como RIR

Quanto à questão sobre o fortalecimento da RIPE NCC enquanto RIR, verifica-se que a grande maioria concorda com esta afirmação, atribuindo um valor de 5 (29%) e 4 (47%). Contudo, 18% dos sujeitos não têm opinião. Um dos sujeitos discorda bastante desta afirmação. A média de respostas a esta questão situa-se nos 3.94.



Quadro 7: O eLearning na demonstração de utilidade da RIPE NCC

	1	2	3	4	5	Total	Average Rating
The ELearning services help demonstrate the usefulness of the RIPE NCC as an RIR	0% 0	6% 1	29% 5	24% 4	41% 7	17	4

Quadro 8: O eLearning na demonstração de utilidade da RIPE NCC

Quanto à demonstração de utilidade da RIPE NCC enquanto RIR, a maioria dos sujeitos atribui um valor positivo a esta afirmação, sendo que 41% atribuem 5 e 24% atribuem 4. Novamente, existe uma percentagem considerável de respostas sem opinião (24%) e um dos sujeitos discorda da afirmação. A média de respostas a esta questão é de 4.

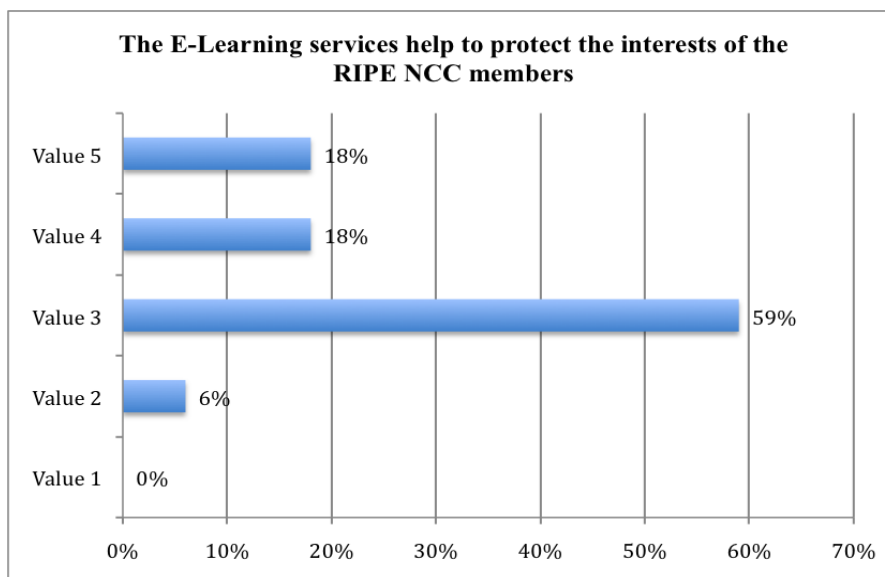


Gráfico 36: O eLearning na proteção dos interesses dos membros da RIPE NCC

	1	2	3	4	5	Total	Average Rating
The ELearning services help to protect the interests of the RIPE NCC members	0% 0	6% 1	59% 10	3% 3	3% 3	17	3.47

Quadro 9: O eLearning na proteção dos interesses dos membros da RIPE NCC

Esta questão apresenta a percentagem mais elevada de sujeitos que não têm qualquer opinião relativamente ao facto do eLearning ajudar a proteger os interesses dos membros da RIPE NCC (59%). Para 36%, o eLearning aumenta esse grau de confiança, enquanto que para 6% isso não se verifica. A média de respostas a esta questão é de 3.47.

Quando se questionou os sujeitos sobre se o eLearning ajudou a RIPE NCC a cumprir as suas estratégias, a quase totalidade dos sujeitos (94%) concorda com esta afirmação e apenas um sujeito (6%) é da opinião que o eLearning não tem este efeito nas estratégias da organização.

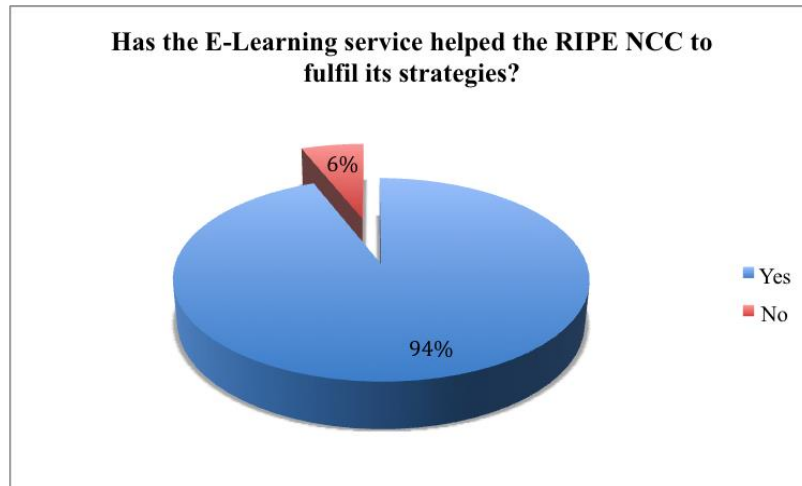


Gráfico 37: O eLearning ajudou a cumprir as estratégias da RIPE NCC

Esse mesmo sujeito não referiu o porquê dessa sua opinião. No entanto, relativamente à questão “*Why do you think the ELearning service has helped fulfilling the RIPE NCC’s strategies?*”, os sujeitos que responderam “sim” à questão anterior apontaram as seguintes razões, que se apresentam de seguida, de acordo com a subcategorias da análise desenvolvida:

A4 - Qualidade do RIR (*trusted source of data*): o eLearning é visto como uma fonte de apoio a manter a qualidade da função de registo de Internet que a RIPE NCC assume, uma vez que os membros (e mais membros) a manter um registo de dados correto.

1 – “(...) supporting a high quality registry, by teaching members how to keep an accurate registry”

4a – “strengthens the RIPE NCC’s position as an RIR – trusted source of data”

10b – “It adds to the good stewardship of the resources by educating the members on good stewardship”.

Portanto, no geral é esta função educativa do eLearning que leva a que se concretize um dos pilares estratégicos da RIPE NCC, que consiste em que a organização se mantenha como uma fonte fiável de dados.

C4 - Comunicação e interação com os membros: este aspeto foi melhorado com a introdução do eLearning, dado que este constitui um serviço que disponibiliza canais alternativos de comunicação e interação com os membros. Este fator leva a RIPE NCC mais próxima dos membros e da comunidade, o que faz com que se estabeleça como um RIR mais fortalecido.

2 – *“One of the most important recent RIPE NCC strategies was to better engage with our membership. ELearning has and will play an important role in achieving this”.*

10a – *“Increase outreach and communication with our members”.*

Ainda inserida na parte da comunicação, uma outra razão apontada para o facto do eLearning ajudar a concretizar as estratégias da RIPE NCC, consiste no facto de abranger e facilitar a aprendizagem de mais membros do que os cursos de formação presencial.

6a – *“Reaching out to more members that normally could or would not attend trainings. This way our membership will have a better understanding of the RIPE NCC and the RIPE Community which will broaden the community and the organisation”.*

Outro aspeto relacionado com a comunicação, consiste nas línguas oficiais da região de serviços Da RIPE NCC: os sujeitos referem a necessidade de ter materiais e documentação disponível em várias línguas. Esse tem sido um pedido feito pelos membros nos últimos anos. Um dos sujeitos refere a importância de se legendarem os vídeos em várias línguas.

1a – *“Languages (...) should be easy to have a video in different languages or other eLearning tools in other languages”.*

Outro aspeto, é o feedback e partilha de informação: alguns dos sujeitos referiram o facto do serviço de eLearning dever ser não apenas uma forma de facilitar a aprendizagem dos membros, mas também constituir uma ferramenta de feedback para que a RIPE NCC adeque as suas atividades e sua direção, no sentido de responder às necessidades dos membros. Esta consitui uma subcategoria de análise de relevo neste estudo, uma vez que, é através deste feedback que a organização modificar a sua estratégia.

2 – *“Through eLearning the RIPE NCC should not only teach, but listen to the members. If it becomes more of a two way street, the RIPE NCC will receive more indications of what the members need”*.

3a – *“With a feedback system, users – after learning about services – can provide feedback on the services and how they would like the service to be and this can guide the RIPE NCC in improving the services”*.

Uma vez mais, é referida uma das vantagens do eLearning relativamente aos cursos presenciais. Um dos sujeitos referiu que para alcançar as estratégias é necessário abranger mais membros.

4b – *“Reach more members”*.

A2 - **Valor dos serviços** da RIPE NCC: o eLearning é visto como um serviço que acrescenta valor à RIPE NCC, e ao facto de se ser membro organização. Este facto fortalece a posição da RIPE NCC enquanto RIR.

4b – *“Expand on membership services (add value to membership)”*

Um outro aspeto, ainda relacionado com os serviços da RIPE NCC, consiste no facto da organização estar orientada no sentido de disponibilizar mais serviços e serviços úteis para os membros e, para a comunidade em geral, que não apenas a distribuição de Internet resources. O eLearning consiste, assim, num serviço que apoia a RIPE NCC a concretizar essa visão estratégica.

9a – *“The RIPE NCC’s ongoing strategy is to make itself more than just a supplier of number resources to its members”*.

C5 - **Oportunidades de aprendizagem:** o eLearning é visto pelos sujeitos como um serviço que fortalece a comunidade, através das oportunidade de aprendizagem disponibilizadas e através da representação da comunidade. Parte dos resultados do serviço de eLearning consistem no fortalecimento da base de conhecimentos dos membros, o que irá fazer com que estes se possam tornar participantes mais ativos na RIPE Community, na opinião dos sujeitos. Para além disso, o desenvolvimento de

eLearning mostra que a RIPE NCC está empenhada em satisfazer os pedidos e sugestões dos membros e em representar a comunidade de forma adequada.

3 – *“Members wanted an easy way to learn about the RIPE NCC’s services and processes. The membership survey made that very clear. With the current service we are fulfilling that goal”*

6b – *“This way our membership will have a better understanding of the RIPE NCC and the RIPE Community which will broaden the community and the organisation”.*

7 – *“Being able to represent our community properly in the Internet Eco-System is basically our main aim and having a community powered with the knowledge about various aspects of technical and political sides of our field, helps a lot to give RIPE NCC a clear direction on where to go and what to represent within the technical and political frameworks of the industry”.*

Este comentário é muito importante para este estudo, dado que sugere que o eLearning não apenas disponibiliza oportunidades de aprendizagem para os membros, mas o conhecimento que é resultado dessas oportunidades, leva a própria RIPE NCC a compreender melhor qual deverá ser a direção a tomar, enquanto organização. Os membros e a comunidade apenas podem dar opiniões ou sugestões fundamentadas se tiverem um bom conhecimento de como a indústria e a RIPE NCC funcionam.

No que se refere à questão sobre formas alternativas de como o eLearning pode concretizar melhor as estratégias da organização (*“In what ways could the RIPE NCC’s ELearning better meet the organisation’s strategies?”*), os dados tratados apresentam-se segundo as subcategorias de análise seguintes:

B2 - Conteúdos e formato: os sujeitos sugerem um maior número de conteúdos abrangidos pelo eLearning, e conteúdos que digam respeito a outras atividades da RIPE NCC, de forma a potenciar o interesse e a popularidade desses serviços e, até mesmo, a própria participação dos membros nesses mesmos serviços.

1b – “More trainings on the Information and Measurement services so that these become better known and have more support (...) Perhaps enhanced ‘RIPE NCC organisational’ training, so that members know better in which way they can have their voice heard, participate in the RIPE NCC GMs, on mailing lists in the RIPE Community.”

4a – “Broader range of topics”.

5 – “By making everything that people find complicated about our organisation accessible through eLearning”.

A5 - Certificação de conhecimento: Este aspeto foi também referido como uma forma de alcançar as estratégias da RIPE NCC – o facto do eLearning possibilitar a certificação de conhecimento e competências dos membros, o que levará ao alcance das estratégias da organização. Este fator poderá ter um efeito positivo no fortalecimento da RIPE NCC enquanto RIR e no fortalecimento da comunidade.

6b – “Certify knowledge”.

A1 – Melhoria dos serviços: de forma a melhor satisfazer as estratégias da organização, de acordo com um dos sujeitos, o eLearning deveria ter mais coesão com outras atividades da RIPE NCC, especificamente atividades de relações externas, como por exemplo o *IPv6 Roadshow*.

7 – “I think it could be more actively aligned with outreach activities, like the IPv6 roadshow”.

A6 - Publicidade: um outro aspeto referido pelos sujeitos está relacionado com a visibilidade do eLearning. Alguns dos sujeitos referem que para que este serviço possa satisfazer, da melhor forma possível, as estratégias da RIPE NCC, deveria existir mais publicidade sobre o eLearning para que seja, também, mais conhecido e melhor aceite pela comunidade e pelos membros. Um dos sujeitos refere também o facto de ser difícil encontrar a oferta de eLearning no site da RIPE NCC. Esta situação deve-se à estrutura do site da RIPE NCC.

6a – “If it were easier to find”.

8 – “Needs more promotion, visibility and also more buy-in by the community and the RIPE NCC members”.

8.2. Apresentação e Análise dos Dados do Questionário 2

Este questionário foi distribuído pelos membros que se registaram nos *Webinars* desde o seu início (Abril de 2012) até ao início de Outubro de 2013, abrangendo um total de 1510 sujeitos. Importa referir que devido ao facto da participação nos Webinars ser anónima, dado aos usernames utilizados, não se consegue identificar os sujeitos que estavam registados e participaram daqueles que não participaram. Por esse motivo, este questionário foi enviado a todos os indivíduos registados. To total, obtiveram-se 65 respostas.

A análise apresentada é composta por uma análise quantitativa e qualitativa dos dados. Para esta recorreu-se à técnica de análise de conteúdo. Numeraram-se as respostas dos sujeitos, e atribuíram-se subcategorias de análise.

De acordo com a questão sobre se o eLearning valorizou o facto de se ser membro da RIPE NCC, a grande maioria dos sujeitos concorda com esta afirmação (58% concordam e 25% concordam completamente). 15 % dos sujeitos não tem qualquer opinião e apenas 2% discordam completamente.

Portanto, conclui-se que a maioria dos utilizadores deste serviço que participaram nesta pesquisa consideram que o eLearning valoriza ser-se membro da RIPE NCC.

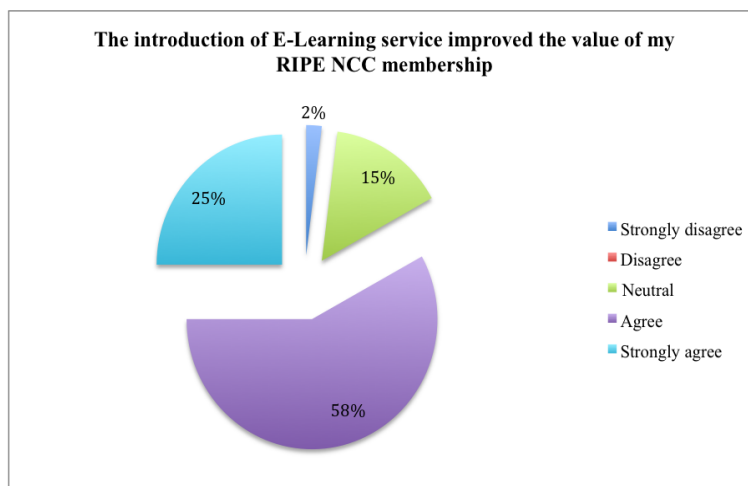


Gráfico 38: O eLearning acrescenta valor aos membros da RIPE NCC

Quanto à importância do eLearning, para a grande maioria, este é um serviço importante (55% concordam completamente e 38% concordam). Apenas 6% optaram pela resposta neutra. Não existiram respostas de discordância relativamente ao facto do eLearning ser importante.

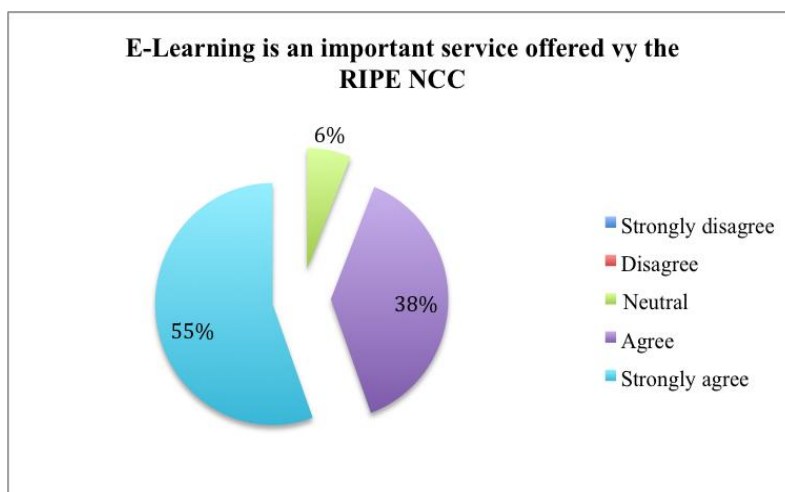


Gráfico 39: A importância do eLearning

No que se refere à questão relacionada com o facto do eLearning ter tornado os serviços educativos da RIPE NCC mais proeminentes, a maioria dos sujeitos concorda (52%) e concorda completamente (37%) e os restantes 11% não têm opinião.

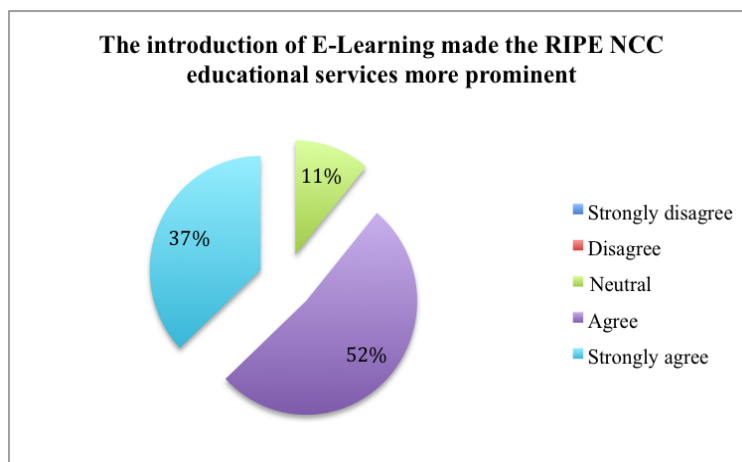


Gráfico 40: O eLearning tornou os serviços educativos da RIPE NCC mais proeminentes

Relativamente à questão sobre o aumento da perceção da RIPE NCC, a grande maioria dos sujeitos concorda com esta afirmação: 28% concorda completamente e 57% concorda. 2% dos sujeitos discordam deste facto e os restantes 14% não têm qualquer opinião relativamente à diferença na perceção da RIPE NCC.

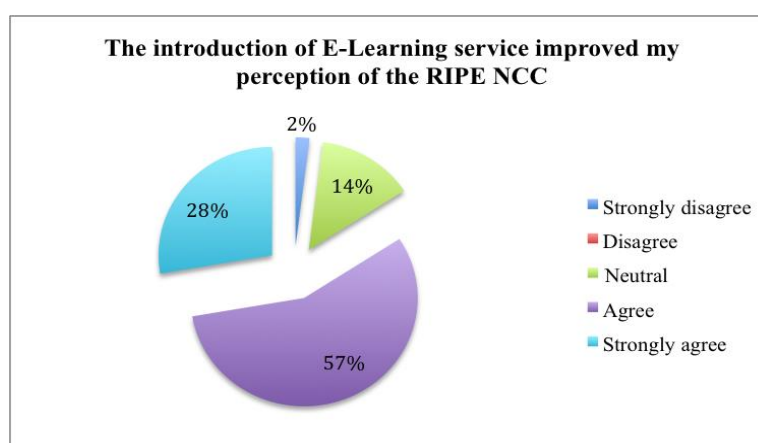


Gráfico 41: O eLearning melhorou a perceção da RIPE NCC

Uma outra questão abordada foi o facto de se tentar perceber se a utilização do serviço de eLearning gerou mais interesse em conhecer-se as outras ferramentas e

serviços da RIPE NCC (total de 88%). Para a grande maioria o eLearning gerou esse interesse, já que muitas dessas ferramentas ou serviços são abordados nos vídeos e nos *Webinars*.

Para 3% a utilização do eLearning não teve influência nesse interesse por parte dos sujeitos e, 9% dos sujeitos não revela qualquer opinião.

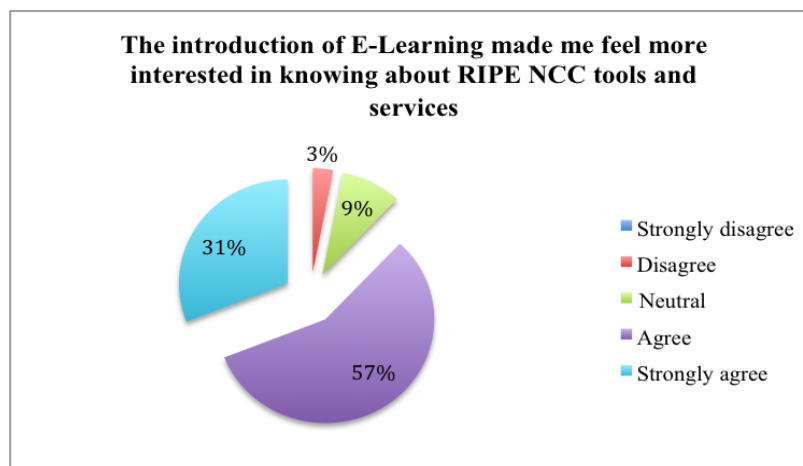


Gráfico 42: O eLearning no interesse por outros serviços e ferramentas

Como era de calcular de acordo com o restante feedback recebido, formal e informalmente, os sujeitos afirmam que o serviço de eLearning os ajudou nas suas tarefas do trabalho: 34% concorda completamente e 49% concorda. Nota-se uma maior distribuição de opinião nesta questão, já que 2% dos sujeitos discorda completamente e 3% discorda do facto do eLearning os ter ajudado no seu trabalho.

Também aqui alguns dos sujeitos não revelam qualquer opinião: 12%.

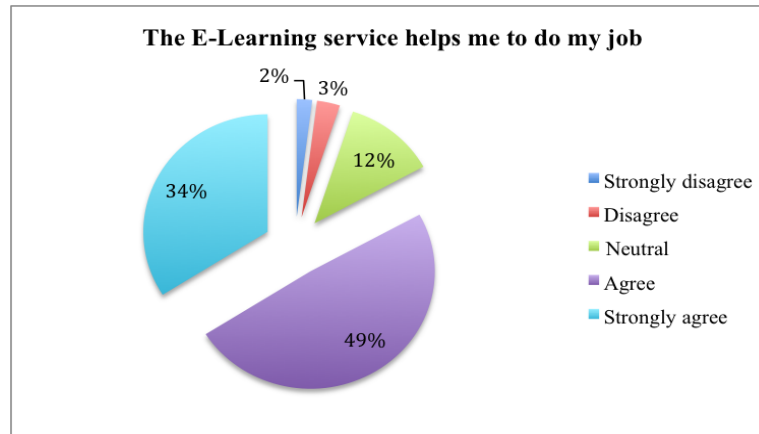


Gráfico 43: O eLearning como ajuda no trabalho

Uma das vantagens apontadas pelos muitos utilizadores do eLearning na RIPE NCC consiste no facto de se ter a possibilidade de aprender sobre a RIPE NCC no local de trabalho. Como demonstra a Figura abaixo, 29% concorda completamente com esta ideia e 48% concorda. Existe uma discordância com a afirmação referida por 3% dos sujeitos e, mais uma vez, uma percentagem considerável de sujeitos não apresenta opinião: 20%.

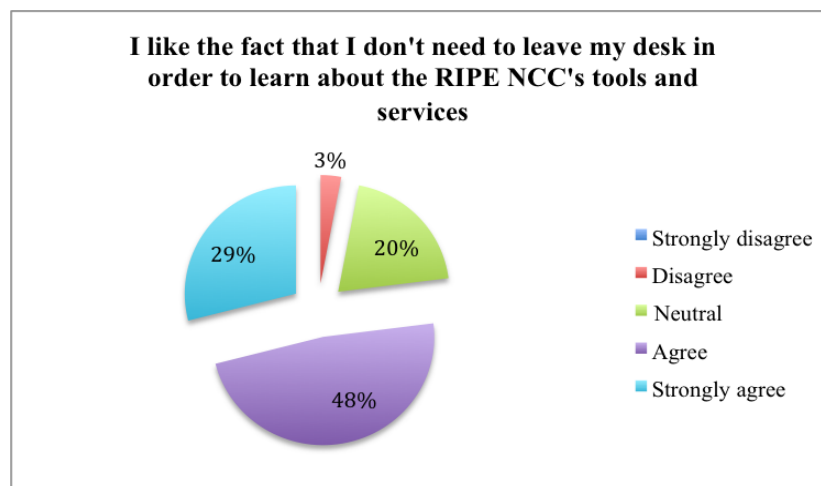


Gráfico 44: Aprender no local de trabalho

Quanto às oportunidades de comunicação, também já abordadas neste trabalho, a maioria dos sujeitos considera que agora existem mais possibilidades de comunicar com a RIPE NCC. 3% dos sujeitos discorda deste facto e 2% discorda completamente. Esta é

até agora a questão com maior percentagem de respostas neutras (38%), o que se poderá dever ao facto dos sujeitos utilizarem este serviço para aprender e não tanto para que sirva de canal de comunicação com a RIPE NCC.

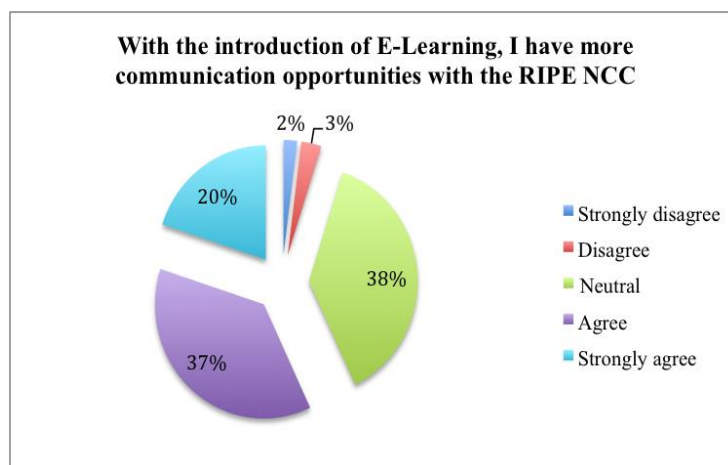


Gráfico 45: O efeito do eLearning nos meios de comunicação

No entanto, quanto á questão da facilidade da comunicação, uma percentagem maior do que na resposta anterior concorda com esta afirmação (49% e 17%). Também menos sujeitos optam por não demonstrar uma opinião (29%) e em termos de discordância, a percentagem é a mesma que a questão anterior: 5%. Verifica-se, então, que existem mais sujeitos a considerarem que o eLearning torna a comunicação com a RIPE NCC mais fácil.

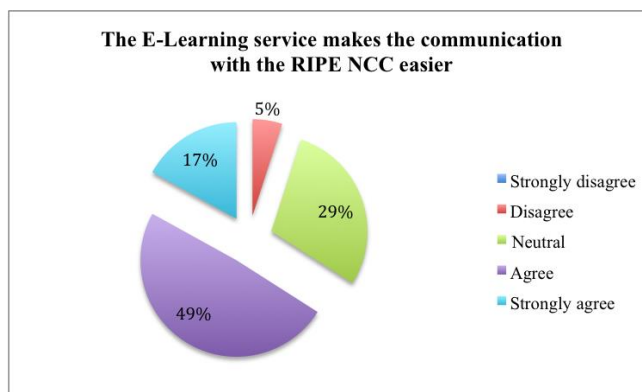


Gráfico 46: O efeito do eLearning na facilidade de comunicação

Para alguns sujeitos, a oportunidade de interação e colaboração com outros membros durante os *Webinars* enriquece a aprendizagem: 35% concordam e 12% concordam completamente. Contudo, para alguns sujeitos o aspeto da colaboração no *Webinars* é irrelevante: 2% discordam completamente e 14% discordam e, 37% dos sujeitos não apresentam opinião relativamente a este tema.

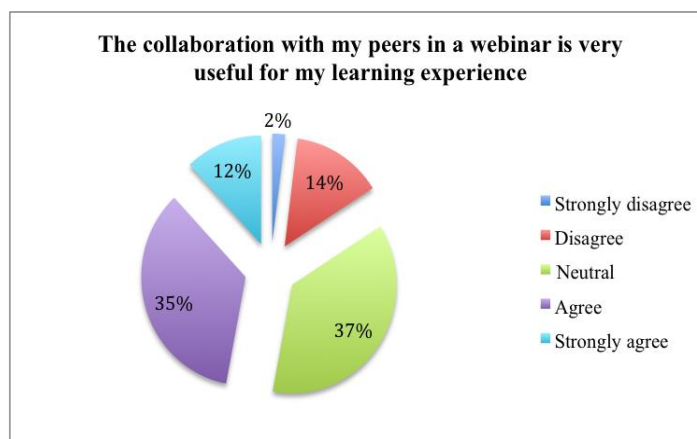


Gráfico 47: Colaboração nos Webinars

Na questão da aprendizagem de ferramentas e serviços da RIPE NCC através de eLearning, 60% dos sujeitos concorda com o facto do eLearning facilitar esse aspeto e

25% concorda completamente. Apenas uma pequena percentagem de sujeitos (total de 4%) se apresenta no lado oposto deste gráfico.

Para 12%, a opinião é neutra.

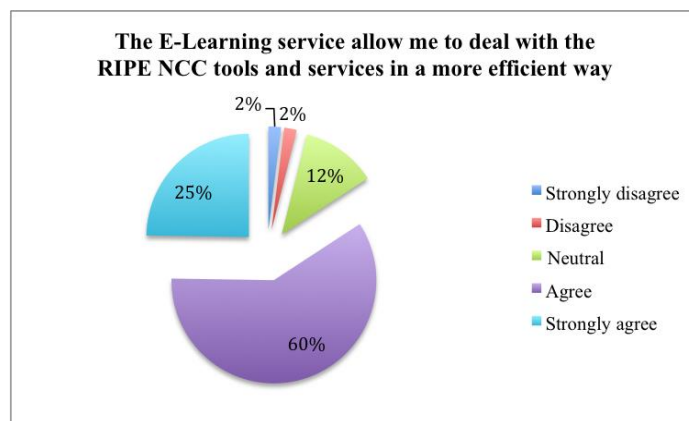


Gráfico 48: O eLearning e a aprendizagem sobre os serviços e ferramentas da RIPE NCC

Quanto à complementaridade dos serviços educacionais, a grande maioria concordam (46%) e concordam completamente (42%) com esta afirmação, não deixando margem de dúvidas sobre a importância do eLearning para os serviços educativos da RIPE NCC. Os restantes 12% de sujeitos não têm opinião.

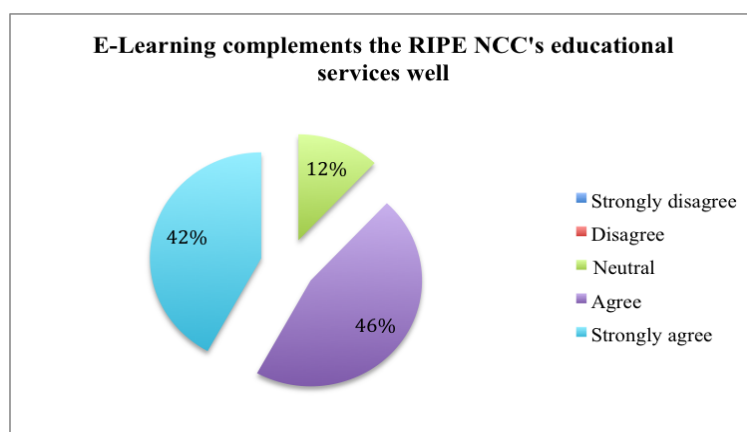


Gráfico 49: O eLearning como complemento dos serviços educativos

Partindo do princípio que o serviço de eLearning não é do conhecimento de todos os membros, pretendeu verificar-se se os utilizadores dos *Webinars* viram os vídeos produzidos pela RIPE NCC. A grande maioria (74%) afirmou que sim.

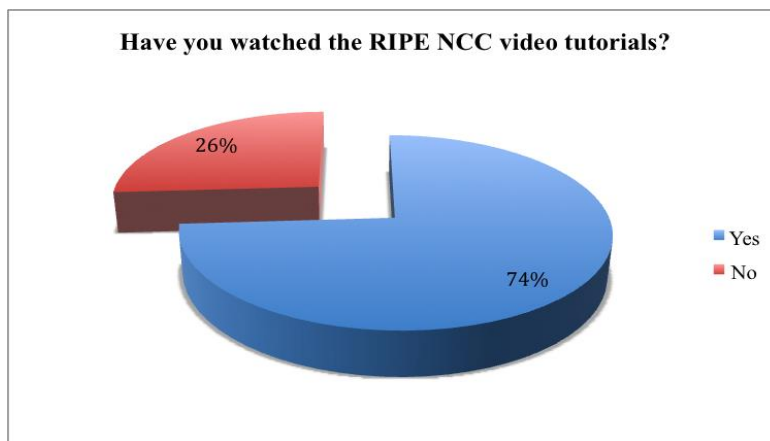


Gráfico 50: Vizualização dos vídeos

Quanto à questão sobre se os participantes dos *Webinars* recomendam os *Webinars* a colegas, é gratificante verificar que a quase totalidade afirma que sim (98%).

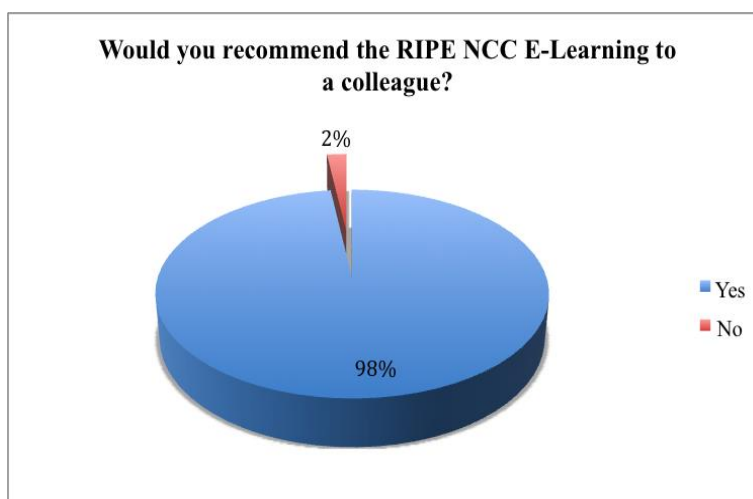


Gráfico 51: Recomendação do eLearning a colegas

Na questão sobre se a RIPE NCC deve expandir, reduzir ou manter a oferta de elearning, a grande maioria (74%) gostaria que a oferta fosse expandida. Nenhum dos sujeitos afirma que gostaria que a oferta fosse reduzida. 15% preferem que se mantenha o nível atual.

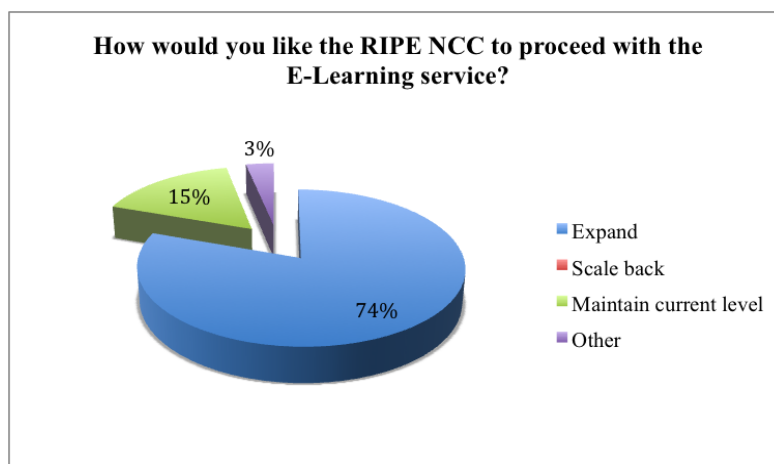


Gráfico 52: Futuro do eLearning

Foram também colocadas duas questões abertas aos sujeitos. Perguntou-se quais são, na sua opinião, as vantagens e quais as desvantagens do elearning na RIPE NCC.

De seguida apresentam-se os resultados da análise com base na análise de conteúdo efetuada.

A1 – Melhoria dos serviços: O elearning consiste num suplemento aos cursos de formação presencial e é também uma introdução para os mesmos.

19 – “When member can’t attend live course, at least there is eLearning as supplement”;

37a – “It is a good introduction for a real life RIPE NCC training”

A8 - Comodidade e redução de custos: Este foi um dos aspetos mais referidos pelos sujeitos. O facto dos formandos não terem que viajar ou até mesmo sair do local de trabalho apresneta-se como a maior vantagem do eLearning neste contexto. Isso permite também reduzir custos e não perder tempo nas viagens para participar nas formações presenciais.

1 – *“You can hear about different things without leaving your desk and free of charge”;*

3 – *“Getting very good learning experience without leaving the desk”;*

14 – *“It gives the chance to me to improve my knowledge of RIPE NCC’s services and tools from the primary source without leaving y workplace, thereby increases my value for my boss”;*

25 – *“Not leaving the desk is a bog advantage (no time lost / no cost in transport)”;*

18 – *“yes, it is a very cost effective way to learn more about RIPE stuff”.*

B2 - Conteúdos e formato: Foi referido o facto de se poder aprender num espaço curto de tempo pequenos blocos de conteúdo que são necessários. É também referido o facto do eLearning disponibilizar um resumo geral dos conteúdos.

34b – *“Very nice way to have an interactive overview of a new techno or functionality”;*

12 – *“Short interesting presentation”;*

7 – *“I can learn small topics that are of interest at the moment by spending just a few hours”;*

22 – *“Quick and precise learning”;*

No entanto, esta é também considerada uma desvantagem do eLearning na RIPE NCC, já que o âmbito dos conteúdos é reduzido:

4 – *“The content is always limited to a rather narrow scope”.*

Ainda dentro do formato do eLearning, os sujeitos salientam a flexibilidade da aprendizagem e o facto dos Webinars serem gravados e enviados para os formandos por email. Um sujeito refere também o facto da aprendizagem ser feita ao seu próprio ritmo:

10a – *“Flexible way of learning”;*

29b – *“I can view the webinar recording later”;*

2 – *“Self-paced instruction”.*

Ainda na questão dos conteúdos, um dos sujeitos refere que assuntos mais complexos não são abordados devidamente. Um outro sujeito sugere que se introduzam novos módulos.

8 – *“Complex subjects are not covered well (Routing Registry, for example);*

14 – *“(…) maybe you can introduce some new modules”.*

Um dos sujeitos apresenta como desvantagem do eLearning a ausência de motivação para estudar a distância o mesmo tópico mais do que uma vez. Este tema insere-se na questão do formato, uma vez que problemas como a motivação poderão ser resolvidos alterando a forma ou apresentação dos conteúdos.

3 – *“No motivation to try the same topic more than once”.*

C4 - Comunicação e interação: Os sujeitos valorizam a possibilidade de se colocarem questões aos formadores e de trocar experiências.

9 – *“You can ask the question to the instructor to clarify some things”;*

31b – *“(…) and the chance to directly communicate with you and exchange experiences”.*

A possibilidade de se colocarem questões apresenta-se também como uma desvantagem. Nos *Webinars* os sujeitos podem colocar questões via chat enquanto o formador explica o conteúdo. O outro formador responde à questão no chat. Um dos sujeitos refere que esta situação provoca distração:

17 – *“Sometimes the chat can be a bit distracting as the instructor is talking away while another RIPE member interacts in the chat which can be confusing”.*

Na parte da comunicação e interação foram também referidas desvantagens referentes à ausência de presença física.

19 – *“Miss the personal touch and meeting people”;*

7 – *“Missing the physical experience (meeting people)”;*

13 – “(...) and being able to meet the RIPE staff”.

A questão da linguagem foi também referida por um dos sujeitos, uma vez que teve dificuldade em compreender a informação.

9 – “It is sometimes difficult to me to understand that the trainer speaks because of my bad English”.

8.3. Comparação entre os Dois Grupos de Sujeitos

Algumas das questões dos questionários foram construídas no sentido de possibilitar uma comparação entre as respostas dos dois grupos de sujeitos.

Questão: The introduction of eLearning improved the members’ perception of the RIPE NCC.

De acordo com ambos os grupos, o eLearning melhorou a percepção que os membros têm da RIPE NCC. Contudo, a opinião da equipa de gestão achas que essa percepção melhorou mais do que aquilo que os membros consideram.

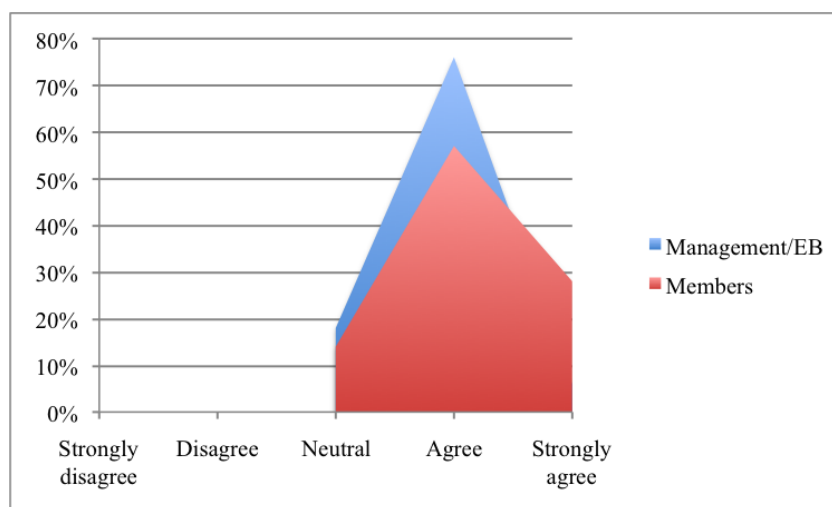


Gráfico 53: Impacto do eLearning na percepção da RIPE NCC

Questão: The eLearning offered more communication opportunities with the RIPE NCC

Novamente, existe uma opinião positiva relativamente às oportunidades de comunicação disponibilizadas pelo eLearning. Contudo, existe uma divergência significativa de opiniões. Ao compararmos a questão da comunicação, segundo a equipa de gestão da RIPE NCC, o eLearning trouxe ferramentas extra de comunicação entre a organização e os membros. No entanto, os membros, apesar de terem a mesma opinião, a percentagem representada é bastante inferior.

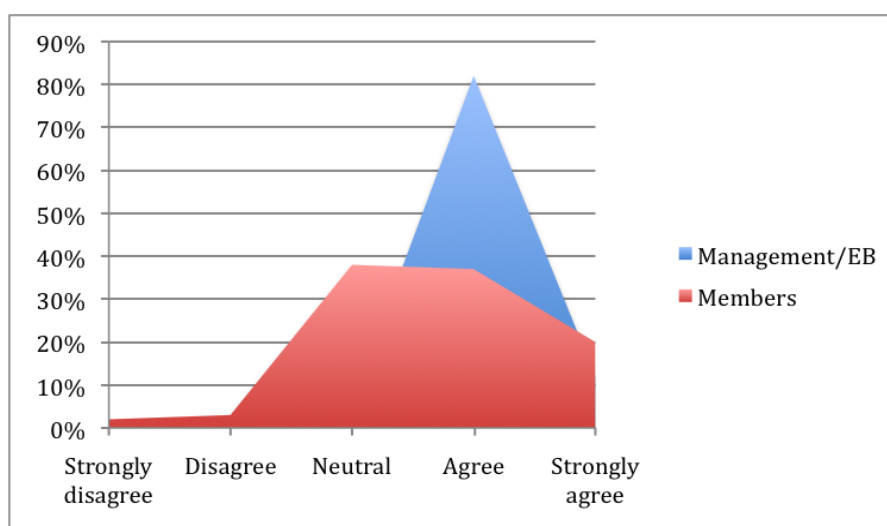


Gráfico 54: O eLearning e as oportunidades de comunicação

Questão: The introduction of eLearning added value to being a member of the RIPE NCC

Nesta questão, as respostas dos dois grupos são muito semelhantes. Para ambos, o eLearning acrescentou valor ao facto de se ser membro da RIPE NCC.

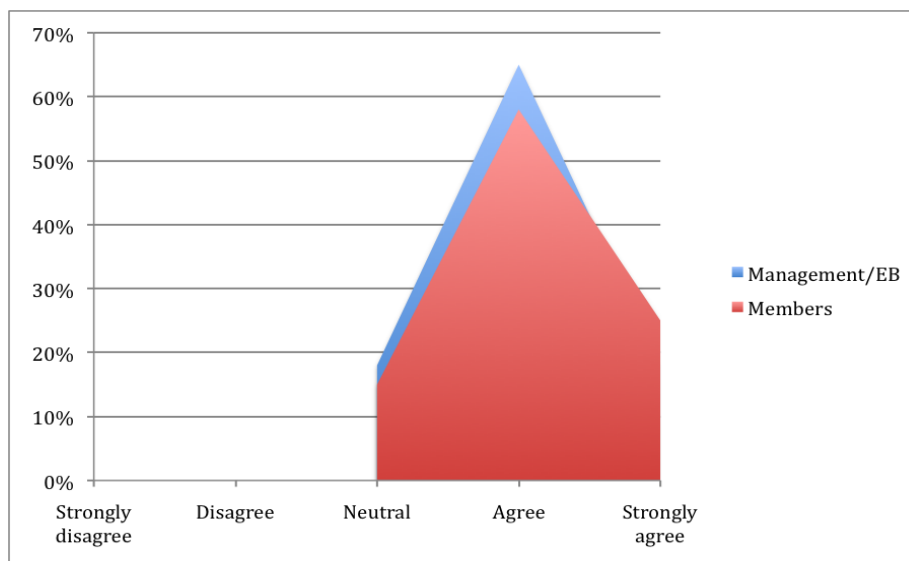


Gráfico 55: O impacto do eLearning no valor de se ser membro da RIPE NCC

Questão: Investment in eLearning

De acordo com ambos os grupos, deve-se expandir o serviço de eLearning, sendo que não existiu nenhuma resposta no sentido de reduzir a oferta.

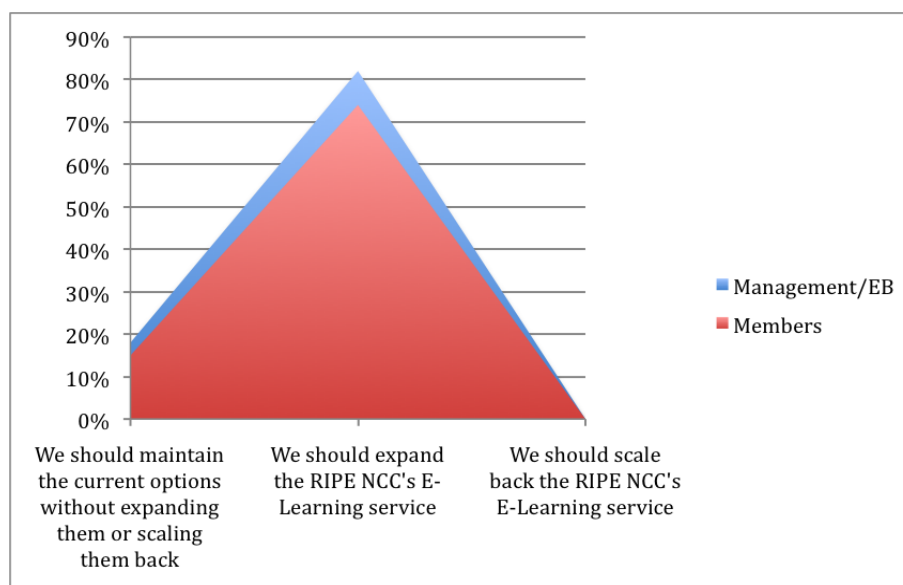


Gráfico 56: Futuro do eLearning

9. PREVISÃO DE RECURSOS NECESSÁRIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE ELEARNING

Todos os anos o departamento de formação tem que apresentar a previsão de financiamento de que necessita para desenvolver e implementar eLearning na organização. De seguida apresenta-se a previsão feita desde 2012, ano a partir do qual se realizou um maior investimento neste serviço.

Tipo de custo (previsão)	2012	2013	2014
FTE²⁶	0.88	0.86	0.94
Custo de <i>staff</i>	61 626 euros	61 855 euros	73 874.07 euros
Viagens²⁷	1 359.60 euros	1 368 euros	3 223 euros
Projetos²⁸	50 000 euros	40 000 euros	40 000 euros

Quadro 10: Previsão de custos - eLearning

Como se pode verificar a partir do quadro anterior, existe um aumento do investimento no que respeita aos custos e às horas de pessoal para eLearning. Também os valores para aprendizagem e *networking* em conferências sofreram um aumento.

No que se refere à previsão dos valores para projetos, esta sofreu uma redução, já que o valor alocado para esse fim não foi utilizado em 2012.

²⁶ *Full-time employee*

²⁷ Viagens para conferências, por exemplo. Estas são valorizadas, na medida em que funcionam como método de aprendizagem para a organização.

²⁸ Consistem em projetos que poderão surgir após a entrega da previsão de custos e para os quais se poderá necessitar de financiamento. Nos anos de 2012 e 2013 não existia um projeto específico. No entanto, na previsão entregue para o ano de 2014, o custo apresentado refere-se à implementação da RIPE NCC Academy, que inclui, entre outros, custos de consultoria.

CAPÍTULO V - ANÁLISE E DISCUSSÃO GERAL

De acordo com os resultados apresentados, verifica-se que o eLearning na RIPE NCC é um serviço bem recebido pela equipa de gestão e pelos membros.

Tanto os membros da RIPE NCC como a equipa de gestão consideram que o eLearning melhora a qualidade dos serviços educacionais da RIPE NCC, tornando-os mais proeminentes e relevantes. Na sua maioria, a equipa de gestão considera que a RIPE NCC ficou mais próxima dos membros com a disponibilização deste serviço.

Por sua vez, os membros consideram que o eLearning é um serviço importante que os ajudou a compreender melhor a realidade da RIPE NCC e, que ainda lhes potenciou o interesse em quererem saber mais sobre os seus serviços e ferramentas.

No que respeita ao investimento feito, tanto os membros como os gerentes da organização estão satisfeitos e pensam que se deve continuar a trabalhar no sentido de melhorar a sua qualidade, aumentar a quantidade de conteúdos abordados e utilizar diferentes formatos de apresentação.

Quanto ao efeito do eLearning na comunicação e interação entre a RIPE NCC e os membros, na opinião da equipa de gestão esse impacto mostra-se maior do que na opinião dos membros.

No que respeita ao efeito do eLearning na mudança de perceção dos membros relativamente à RIPE NCC, ambos os gerentes e os membros concordam que este serviço teve um efeito positivo na forma como os membros e a comunidade vêem a RIPE NCC.

Na questão da valorização em ser-se membro da RIPE NCC, ambos os grupos de sujeitos consideram que o eLearning fez com que os membros se sentissem mais valorizados.

A questão que se coloca é de que forma todas estas vantagens e valorizações que a introdução de práticas de eLearning trouxe à RIPE NCC, afetam a transformação das estratégias organizacionais? Ou será que a introdução de práticas de eLearning não conduz a qualquer influência na transformação das estratégias organizacionais, acabando por consistir num veículo, ou numa ferramenta que permite alcançar a visão e estratégias da RIPE NCC enquanto RIR? Ao longo desta investigação, foram-se colocando estas duas questões, às quais procuramos dar resposta através da análise dos dados. Para tal, importa partir dos pilares estratégicos da RIPE NCC, já que foi com base nos mesmos que se efetuou a pesquisa.

De que forma é que a introdução de práticas de eLearning transforma cada um dos pilares estratégicos da RIPE NCC?

A - Ter uma posição forte enquanto *Regional Internet Registry*.

No que diz respeito a este pilar, o eLearning teve um impacto positivo na qualidade dos serviços de formação. É também importante que sejam abordados outros temas referentes a atividades de outros departamentos para que exista uma maior coesão nos serviços. Esta melhoria na qualidade dos serviços, faz com que a RIPE NCC seja vista como uma organização mais forte. Também existe o sentimento de que o eLearning vem valorizar não apenas os serviços específicos para membros, mas o próprio facto de se ser membro da RIPE NCC. Tudo isto afeta a perceção que não só os membros, mas a comunidade, de uma forma geral, têm da RIPE NCC enquanto organização.

O eLearning veio igualar as oportunidades de aprendizagem em toda a região, já que, em muitos dos locais, os membros não têm a possibilidade de participar em cursos presenciais. A aprendizagem pode ser realizada no próprio local de trabalho, nos tempos livres ou em casa depois do horário de trabalho, sem qualquer custo adicional.

De acordo com os dados analisados, tudo isto faz com que a RIPE NCC se estabeleça enquanto um *Regional Internet Registry* com uma posição mais forte na indústria da Internet. Neste sentido, a introdução de práticas de eLearning leva a cabo aquilo que a RIPE NCC pretende alcançar com as suas estratégias.

De acordo com os sujeitos, existem ainda questões que têm que ser trabalhadas, como por exemplo, a necessidade de mais publicidade sobre o eLearning, de forma a que mais pessoas tenham conhecimento deste serviço e, o possam utilizar; a possibilidade de no futuro se certificarem conhecimentos; a continuação de implementação de práticas de eLearning de uma forma estruturada. Mas estas questões, uma vez englobadas no serviço existente, fortalecerão ainda mais a posição da RIPE NCC.

B – Assegurar a sua posição enquanto fonte fiável de dados.

Uma organização só é uma fonte fiável de dados se os dados por si disponibilizados forem fidedignos.

A função primordial da RIPE NCC é a função de registo (*Regional Internet Registry*), daí a necessidade da existência de validade e fiabilidade nos dados por si disponibilizados. A organização trabalha sempre em função deste objetivo e, consequentemente, na concretização deste pilar.

Neste estudo verificou-se que a introdução de práticas de eLearning pode ter influência neste pilar, através da disponibilização das mesmas oportunidades de aprendizagem para todos os membros e, na criação de mais conteúdos, utilizando-se formatos diversificados que motivem todos os utilizadores. O conhecimento da RIPE NCC e dos seus serviços, o conhecimento da *RIPE Community* e da forma como o processo de desenvolvimento de políticas de Internet se processa, constituem a base para a participação nas discussões da comunidade.

A RIPE NCC é uma organização cujas atividades são aprovadas e financiadas pelos seus membros. Sem conhecimento desta forma de funcionamento, sem saber quais os seus direitos e deveres e sem compreender os serviços da RIPE NCC, torna-se bastante complexo sugerir mudanças e, ter conhecimento de onde e como tal pode ser feito. Assim, dando aos membros este conhecimento base através de práticas de eLearning, estes adquirem conhecimento do processo estabelecido para a participação na comunidade, podendo passar a participar no mesmo, o que, por conseguinte, faz com que transformem os serviços e estratégias da RIPE NCC.

Para além disso, o eLearning possibilita que os sujeitos aprendam a corrigir os dados referentes à sua organização na RIPE Database de forma a que estes dados correspondam à realidade e sejam o mais corretos possível.

Deste modo, eLearning não se limita a concretizar a estratégia para que a RIPE NCC seja uma fonte fiável de dados, mas pode mesmo transformar toda a estratégia da organização através da criação de mais oportunidades de aprendizagem para mais membros, o que leva a que estes se tornem agentes ativos na adaptação e transformação das estratégias organizacionais.

C – Manter uma comunidade forte e estável.

O apoio dado tanto aos membros, como à comunidade (já que a disponibilização de recursos abertos de aprendizagem é dirigida a todos); a educação de mais membros, eliminando as limitações das fronteiras físicas; o facto de existirem mais canais de comunicação que tornam a interação com a RIPE NCC mais fácil para os membros, e possibilitam mais formas da RIPE NCC receber feedback sobre os seus serviços, fazem com que a comunidade RIPE se torne mais coesa e mais forte. Os sujeitos têm mais oportunidades e mais formas e ferramentas para aprender. Como se verificou anteriormente, isto pode levar a uma maior participação na comunidade, não apenas no que se refere à influência na direção a tomar pela RIPE NCC, mas também na possibilidade de interação com o resto da comunidade.

Para além de ajudar a fortalecer a comunidade, o eLearning pode contribuir também para que esta se rejuvenesça (sendo este um dos objetivos da RIPE NCC).

Após a análise dos dados à luz de cada um dos pilares, podemos concluir que, a introdução de práticas de eLearning na RIPE NCC constitui uma ferramenta para que a estratégia definida se concretize. Contudo, é através da disponibilização de mais oportunidades de aprendizagem e para mais pessoas, que os membros e a comunidade passam a perceber a RIPE NCC de forma mais positiva, podendo este ser um dos fatores para o estabelecimento da organização enquanto um RIR forte.

As aprendizagens fazem também com os sujeitos conheçam a forma como devem gerir o seu Registo Local de Internet (LIR).

Através das aprendizagens realizadas pelos sujeitos, estes podem participar mais nas discussões da comunidade. O envolvimento de mais participantes neste processo de discussão, pode ter um impacto na coesão e no fortalecimento dessa comunidade. É com esta participação que os indivíduos podem redefinir e transformar as estratégias da organização. Deste modo, conclui-se que o eLearning atua na transformação das estratégias da RIPE NCC, não apenas melhorando a comunicação entre os LIRs e a organização, ou melhorando o impacto e percepção dos serviços de formação, mas podendo transformar as próprias estratégias, o que resulta das aprendizagens efetuadas pelos LIRs.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como propósito verificar se, e de que modo, a introdução de práticas de eLearning na RIPE NCC, representou um processo disruptivo e conduziu, ou potenciou, a transformação das suas estratégias. Esta investigação é um estudo de caso que se centrou na componente de formação da referida organização.

A RIPE NCC, uma organização não lucrativa internacional, sediada em Amesterdão, na Holanda, cuja função principal consiste na coordenação da infraestrutura da Internet através da distribuição de endereços IP e *Autonomous Systems Numbers* (ASN) na sua região de serviços: Europa, Médio Oriente e partes da Ásia Central. A RIPE NCC é um dos cinco *Regional Internet Registries* (RIRs).

A RIPE NCC é financiada por membros que são designados de *Local Internet Registries* (LIRs).

De forma a apoiar os membros a adquirirem os conhecimentos necessários para desenvolverem boas práticas na sua função na Indústria de Internet, a RIPE NCC tem um Departamento de Formação, cujo objetivo consiste em educar os membros para a compreensão da RIPE NCC, para o reconhecimento dos seus serviços e ferramentas e para o desenvolvimento de boas práticas de atuação enquanto LIR..

Antes do desenvolvimento deste projeto de investigação, a base de trabalho do Departamento de Formação eram os cursos presenciais.

A introdução de práticas de eLearning na RIPE NCC constituiu uma parte essencial deste trabalho, de forma a que fosse possível responder às questões de investigação colocadas no início deste estudo:

Q.I. – A introdução de práticas de eLearning na RIPE NCC conduz à transformação das estratégias organizacionais desta?

Q.I.1 – A introdução de práticas de eLearning contribui para o alcance da visão e objetivos da RIPE NCC?

Q.I.2 – A introdução de práticas de eLearning leva à modificação da percepção que os colaboradores e membros têm da RIPE NCC?

Neste momento a RIPE NCC conta com uma estratégia de eLearning bem sucedida e com espaço e receptividade para se desenvolver e expandir.

De forma a que se procedesse à introdução de práticas de eLearning para os membros da RIPE NCC de uma forma correta e fundamentada, este processo envolveu um período de estudo. O facto de se pretender que os membros tivessem a possibilidade de aprender acerca dos serviços e ferramentas da RIPE NCC no local de trabalho foi uma das razões pelas quais se estudou o conceito de *Work-based Learning* (WBL). De acordo com esta abordagem, a aprendizagem no local de trabalho pode ser formal ou informal, estruturada ou não estruturada. Vimos também que a experiência tem um papel essencial na aprendizagem e que a interação com os pares ou com os supervisores no local de trabalho constitui uma oportunidade de aprendizagem fundamental em contextos de WBL. Neste sentido, foram considerados os Princípios de Instrução de Merrill, assim como a extensão dos mesmos, proposta por Margaryan (2008).

Também o conceito de *Learning Organisation* se revelou essencial para que se compreendessem os efeitos que a disponibilização de oportunidades de aprendizagem num ambiente corporativo tem na própria organização. É importante a consideração de que, neste trabalho, se focam a formação e as aprendizagens de indivíduos que colaboram com as organizações membro da RIPE NCC.

Dado que este é um estudo de caso, é feita uma descrição detalhada da RIPE NCC, de forma a que se conheçam as suas especificidades. Estas são fundamentais para a compreensão dos resultados deste estudo. Analisamos, então, as estratégias da organização que se encontram ancoradas em três pilares: a) Ter uma posição forte enquanto *Regional Internet Registry*; b) Assegurar a sua posição enquanto fonte fiável de dados; e c) Manter uma comunidade forte e estável.

Na parte deste trabalho referente ao estudo empírico, descrevem-se as diferentes fases de introdução de práticas de eLearning na RIPE NCC. Importa salientar que no início deste estudo não se tinha conhecimento sobre a maioria das atividades de eLearning que foram desenvolvidas. Os *Webinars* e a *RIPE NCC Academy* partiram de uma análise de necessidades, cujos resultados são apresentados neste estudo. Para além disso, este desenvolvimento foi gradual, a partir do sucesso e da aceitação das etapas anteriores.

Na fase 1, procedeu-se à melhoria dos Recursos Educacionais Abertos, neste caso, os vídeos desenvolvidos para apoiar os LIRs no estudo de pequenos blocos de informação. Estes vídeos encontram-se disponíveis para o público em geral no website da RIPE NCC, não se limitando o seu uso apenas para os LIRs. Os REA sofreram algumas modificações no decorrer deste estudo, mas, de uma forma geral, representam uma continuidade nas práticas adotadas anteriores a este trabalho.

A produção de REA é constante e, de acordo com as necessidades da organização e dos LIRs.

A fase 2 deste projeto refere-se à implementação de *Webinars*. Para avaliar o interesse dos membros em possíveis *Webinars*, considerara-se algumas hipóteses de pesquisa, mas optou-se por se utilizar um questionário já existente, ao qual se acrescentaram algumas perguntas que possibilitassem esta análise de necessidades.

O questionário utilizado constitui parte do procedimento de avaliação dos cursos presenciais, sendo enviado, no final de cada ano, a todos os participantes dos mesmos nesse respetivo ano. O objetivo deste questionário consiste em avaliar se, e de que modo, os conteúdos aprendidos foram úteis para o desenvolvimento das tarefas dos LIRs no local de trabalho. Dado que a população alvo do eLearning é a mesma dos cursos presenciais, optou-se por acrescentar algumas questões a este questionário. Parte desta escolha recai também sobre a previsão de que se iria obter um elevado número de respostas por parte de sujeitos que têm interesse em participar nas formações da RIPE NCC.

Com essas questões tiraram-se conclusões não apenas sobre o interesse nos *Webinars*, mas também sobre o formato dos mesmos e sobre o horário em que estes

deveriam ser realizados. A região de serviços da RIPE NCC, para além de vasta em termos geográficos, é também variada em termos linguísticos, culturais, religiosos e de horários, o que dificulta a realização de atividades síncronas online.

Os *Webinars* foram lançados em Abril de 2012 e, dado o seu sucesso e recetividade por parte dos membros, rapidamente se aumentou o número de *Webinars* e a diversidade de temas disponibilizados. Neste momento a RIPE NCC apresenta quatro temas de *Webinars*. É realizado um *Webinar* por semana e, no início de 2014 irão ser disponibilizados mais dois temas.

Com o sucesso dos *Webinars*, passou-se à exploração de mais possibilidades para apoiar a aprendizagem dos LIRs. Assim, foi desenvolvida a proposta para a implementação da *RIPE NCC Academy*. Este serviço visa a realização de cursos estruturados online, com a possibilidade de obtenção de um certificado de competências.

No que respeita à combinação dos cursos presenciais com as novas práticas, estes vão ser integrados na *RIPE NCC Academy*, na medida em que os formandos que participam nos mesmos podem optar por realizar os testes e atividades práticas online, de forma a obterem um certificado. Nos cursos presenciais os formandos apenas recebem um certificado de participação. Também os *Webinars* serão integrados, na medida em que se realizarão esse tipo de sessões para os participantes dos cursos.

A *RIPE NCC Academy* está neste momento a ser desenvolvida, sendo que apenas a parte da planificação é integrada neste estudo.

Após a implementação do serviço de eLearning na organização e promoção do mesmo (apesar de, segundo as conclusões deste estudo, ser necessária mais publicidade), foi possível testar as hipóteses de investigação. A fase 4 deste estudo, consiste no desenvolvimento de dois questionários com o objetivo de verificar se o eLearning conduziu a uma transformação das estratégias da RIPE NCC. Para tal, foram desenvolvidos dois questionários.

Um dos questionários tem como objetivo compreender se, na opinião da equipa de gestão da RIPE NCC, incluindo o *Executive Board*, as estratégias da RIPE NCC foram transformadas pela introdução de eLearning no portfólio da organização.

O outro questionário foi enviado a todos os participantes dos *Webinars*, no sentido de verificar se existe alguma alteração na forma como estes prececionam a RIPE NCC, decorrente da utilização de práticas de eLearning.

Para a análise dos dados qualitativos dos questionários, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo. De forma a que as conclusões deste estudo façam sentido à luz das estratégias da RIPE NCC, optou-se pela criação de uma grelha de análise dos dados. Esta grelha parte dos três pilares estratégicos da organização, e da análise das respostas dadas pelos sujeitos. Por conseguinte, a grelha de análise possui 3 categorias e 14 subcategorias.

Quanto às conclusões deste estudo, foi possível verificar que tanto os LIRs como a equipa de gestão da RIPE NCC se mostram satisfeitos com a implementação de práticas de eLearning na organização. Para alguns dos gestores, esta implementação é tardia, mas, ainda assim, necessária. A introdução de eLearning veio, também, melhorar as formas de comunicação com os membros e a comunidade em geral, facilitando meios alternativos de comunicação. Foi referido que o eLearning constitui um que possibilita a existência de mais meios para que a RIPE NCC possa receber feedback, por parte dos membros, sobre os seus serviços.

Um aspeto referido pela equipa de gestão e que se revelou fundamental considerar a partir deste momento consiste na necessidade de mais publicidade relativamente à oferta de práticas de eLearning pela RIPE NCC. Esta necessidade deve-se ao facto de, muitos LIRs e a comunidade em geral, não saberem da existência de oferta de eLearning pela RIPE NCC.

Quanto aos LIRs, estes mostram-se recetivos a mais oportunidades de aprendizagem deste tipo e afirmam que a sua perceção da RIPE NCC foi melhorada após a utilização deste serviço. A grande vantagem do eLearning reside no facto dos membros poderem visualizar pequenos vídeos ou participar num *Webinar* de 1 hora a

partir do seu local de trabalho, ou até de casa. A forma como o eLearning está organizado possibilita o esclarecimento de pequenas dúvidas por parte dos LIRs.

Quanto às hipóteses deste estudo, verificou-se a primeira hipótese de estudo: O desenvolvimento de uma estratégia de eLearning irá melhorar a relação e a comunicação com os membros da RIPE NCC.

Ao aprenderem os conceitos, os serviços, as formas de trabalho e os procedimentos e políticas da RIPE NCC e da *RIPE Community*, os membros podem tomar decisões fundamentadas. Podem também participar nas discussões que levam à mudança de políticas e, por conseguinte, à alteração de procedimentos da RIPE NCC.

Visto que a RIPE NCC é baseada nos membros e estes podem decidir o rumo que a organização deve tomar, com a aquisição de mais conhecimentos sobre a organização, mais rapidamente podem influenciar o processo de tomada de decisão. É, precisamente, no desenvolvimento de mais oportunidades de aprendizagem, e na abrangência de mais pessoas localizadas nos vários países da região de serviços da RIPE NCC, que o eLearning pode alterar estratégias organizacionais.

Com base nos indicadores apresentados, conclui-se que a introdução de práticas de eLearning melhora a relação e a comunicação dos membros com a RIPE NCC e, que representa um processo disruptivo que pode conduzir à transformação das estratégias da organização, na medida em que a formação dos membros constitui o fator base de mudança das estratégias organizacionais. Tendo em conta a temporalidade dessa tomada de decisão, tudo indica que venha a acontecer. No entanto, o tempo de estudo não permitiu essa verificação a médio e longo prazo.

No respeitante às vantagens deste estudo, salientam-se não só as vantagens enunciadas pelos LIRs, resultantes da utilização das práticas eLearning para a aprendizagem, mas também as vantagens deste estudo para outras organizações. Sendo a RIPE NCC um dos cinco RIRs, a verificação destas práticas e a análise do seu sucesso, podem levar a que as restantes quatro organizações utilizem este estudo como guia para o desenvolvimento e/ou expansão das suas práticas de eLearning.

Quanto às pistas para estudos futuros, a grelha de análise de conteúdo desenvolvida neste trabalho, com o objetivo de analisar o impacto do eLearning na transformação das estratégias da organização, pode ser utilizada em estudo semelhantes, expandida ou adaptada.

A opção pela realização deste estudo deve-se também ao facto de na literatura não existirem muitos exemplos de implementação de práticas de eLearning neste tipo de contextos e, para este tipo de público-alvo. Também a abrangência regional e, a diversidade cultural, tornam este estudo interessante do ponto de vista prático, de implementação de eLearning e, do ponto de vista da investigação, dado que se trata de um estudo com implicações práticas em sujeitos provenientes de 76 países diferentes, localizados em continentes diferentes.

Este estudo pode, também, constituir um exemplo, no que se refere às fases de introdução de práticas de eLearning para outras organizações corporativas e/ou não lucrativas.

Uma das limitações deste estudo consiste na sua especificidade contextual. A RIPE NCC é uma organização muito particular, com formas de atuação muito específicas e complexas, o que torna difícil a generalização dos resultados as outras instituições que não tenham as mesmas características, ou semelhantes.

Uma outra limitação, consiste no facto de, apenas se ter recorrido aos participantes dos cursos presenciais para a análise de necessidades que levou à implementação dos *Webinars*. Esta é considerada uma limitação, na medida em que, devido a questões de ordem geográfica e política, os cursos presenciais não terem tido lugar na totalidade de países da região de serviços da RIPE NCC. Esta situação acabou por excluir desta análise de necessidades, localizações cruciais, nas quais se pretendia que os LIRs usufruíssem da disponibilização de práticas de eLearning para a sua aprendizagem, uma vez que a deslocação de formadores se vê dificultada em vários países da região de serviços.

Questões como a diferença horária entre os vários países da região de serviços são tidas em consideração. No entanto, não foram consideradas as horas dedicadas à oração. A dificuldade de adaptação, ou integração das práticas de eLearning, nas

diversas culturas da região de serviços da RIPE NCC pode também ser vista como uma limitação deste estudo, tal como o facto de, até ao momento, a oferta de eLearning será apenas disponibilizada em Inglês.

Sendo este um estudo realizado numa organização muito particular, apesar das limitações verificadas, espera-se que contribua, positivamente, para a investigação e o desenvolvimento de eLearning em organizações com características semelhantes à organização objeto deste estudo de caso e, ao eLearning, de uma forma geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adler e Brown (2008). Minds on Fire: Open education, the Long Tail, and Learning 2.0. *EDUCAUSE Review*, vol.43, no.1:16-32. Disponível em <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0811.pdf>

Anderson, C. (2008). *The Long Tail. Why the future of business is selling less of more*. Nova Iorque: Hyperion.

Anderson, T. & Kanuka, H. (2003). *E-Research: Methods, Strategies and Issues*. Boston: Allyn & Bacon..

Anderson, T. (ed.) (2008). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca: Athabasca University Press. Disponível em: <http://www.aupress.ca/books/120146/ebook/09 Anderson 2008 Anderson-Online content.pdf>

Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*, 29, 155-173.

Disponível em <http://restud.oxfordjournals.org/content/29/3/155.full.pdf+html>

Attwell, G. & Costa, C. (2008). Integrating Personal Learning and Working Environments. *Pontydysgu – Bridge to Learning*. Disponível em: <http://www.pontydysgu.org/research/working-and-learning/>

Ausubel, D & Fitzgerald, D. (1961). Meaningful Learning and Retention: Intrapersonal Cognitive Variables. *Review of Educational Research*, 31(5), 500-510. Disponível em: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1168901?uid=3738736&uid=2&uid=4&sid=21102746955553>

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Barab, S. & Squire, K. (2004). Design-Based research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14. Disponível em <http://goo.gl/FrJKDe>

Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa:Edições 70.

Bates, T. (2000). *Managing Technological Change. Strategies for Colleges and University Leaders*. São Francisco: Jossey-Bass.

Bates, T. (2007). Strategic Planning for ELearning in a Polytechnic. In Bullen, M.; Janes, D.P. (eds.). *Making the Transition to ELearning. Strategies and Issues*. Hershey, PA: Information Science Publishing.

Beers, M. (2007). Using ELearning to Promote Excellence in Polytechnic Education. In Bullen, M.; Janes, D.P. (eds.). *Making the Transition to ELearning. Strategies and Issues*. Hershey, PA: Information Science Publishing.

Billet, S. (1995). Workplace learning: its potential and limitations. *Education and Training*, 37 (4) 20-27. Disponível em <http://goo.gl/C4W29y>

Bohm, D., Fator, D. & Garrett, P. (1991). Dialogue – a proposal. *The encyclopedia of informal education*. Disponível em http://www.infed.org/archives/e-texts/bohm_dialogue.htm

Butcher, N., Wilson-Strydom, M., Uvalić-Trumbić, S. & Daniel, J. (n. d.). *A Guide to Quality in Online Learning*. Dallas: Academic Partnerships.

Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: dos Recursos e Ferramentas Online aos AVA. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, 3, Maio/Agosto, 25-40. Disponível em
C:\Users\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\H796A0SU\sisifo.fpce.ul.pt\pdfs\sisifo03PT02.pdf

Cohen, L., Manion, L. & Morisson, K. (2007). *Research Methods in Education*. Routledge (6th ed.): London.

Cross, J. & Dublin, L. (2002). *Implementing ELearning*. USA: ASTD.

D'Antoni, S. (2007). Open Educational Resources and Open Content for Higher Education. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 4, 1, 1-9. UOC. Disponível em: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/eng/dantoni.pdf>

Downes, S. (2007). How the Net Works. *Stephen's Web*. Disponível em <http://www.downes.ca/post/42068>

Downes, S. (2008) The Future of Online Learning. *Half an Hour*. Disponível em: http://www.halanhour.blogspot.com/2008/11/future-of-onlinelearning-ten-years-on_16.html

Downes, S. (2010). ELearning 2.0. *eLearn Magazine. Education and Technology in Perspective*. Disponível em <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>

Education Development Centre (1998). *The Teaching Firm; Where Productive Work & Learning Converge*. Newton, MA. Disponível em <http://goo.gl/Fa3og2>

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity theoretical approach to development research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy. Disponível em: <http://lhc.ucsd.edu/mca/Paper/Engestrom/Learning-by-Expanding.pdf>

Fyfe, W. (1991). *Characteristics and role of the tutor*. Northern College.

Garrison, R. & Archer, W. (2000). *A transactional perspective on teaching and learning. A framework for adult and higher education*. Oxford: Pergamon.

Gunn, C. & Harper, M. (2007). Using ELearning to Transform Large Class Teaching. In Bullen, M.; Janes, D.P. (eds.). *Making the Transition to ELearning. Strategies and Issues*. Hershey, PA: Information Science Publishing.

Hart, J. (2012). Survey shows people take training as infrequently as they go to a conference; but they learn continuously in other ways. *Learning in the social workplace*, [blog]. Disponível em: <http://www.c4lpt.co.uk/blog/2012/05/14/survey-shows/>

Hart, J. (2013a). Embedding learning in the flow of work. World of Online Learning Conference & Exhibition. In *Learning in the social workplace*, [blog]. Disponível em <http://www.c4lpt.co.uk/blog/2013/10/01/embedding-learning-in-the-flow-of-work/>

Hart, J. (2013b). *Build an Enterprise Learning Network in your Enterprise Social Network and integrate social learning in the workplace*. Centre for Learning and Performance Technologies. Disponível em <http://c4lpt.co.uk/enterpriseLearning-networks-how-to-embed-social-learning-in-the-workplace/>

Hart, J. (2013c). *The workplace learning revolution*. Centre for Learning and Performance Technologies. Disponível em <http://www.slideshare.net/janehart/the-workplaceLearning-revolution>

Hill, M.M. & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário (1ª ed.)*. Lisboa: Eduções Sílabo.

IANA Website <http://www.iana.org/>

ICANN Website <http://www.icann.org/>

Jarche, H. (2012). Learning in the workplace. *Life in Perpetual Beta*, [blog]. Disponível em <http://www.jarche.com/2012/05/learning-in-the-workplace/>

Jennings, C. & Wargnier, J. (2011). *Effective learning with 70:20:10. The new frontier for the extended enterprise*. CrossKnowledge. Disponível em <http://goo.gl/rMGC59>

Kaplan, R.S., Norton, D.P. & Barrows, E.A. (2008). Developing the Strategy: Vision, Value Gaps, and Analysis. *Balanced Scorecard Report: The Strategy Execution Source*. Harvard Business School Publishing Corporation. Disponível em <http://goo.gl/BAjWpi>

Karrenberg, D., Ross, G., Wilson, P. & Nobile, L. (2001). *Development of the Regional Registries System*. Disponível em http://www.cisco.com/web/about/ac123/ac147/archived_issues/ipj_4-4/regional_internet_registries.html

-
- Keegan, D. (1986). *Foundations of distance education* (3rd ed.). London: Routledge.
- Kenny, R.F. (2007). Using Problem-Based Learning in Online Courses: A New Hope?. In Bullen, M.; Janes, D.P. (eds.). *Making the Transition to ELearning. Strategies and Issues*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Kidd, J.R. (1973). *How adults learn*. New York: Cambridge, The Adult Education Company.
- Knowles, M. (1980). *The modern practice of adult education: From Pedagogy to Andragogy*. Cambridge: Cambridge Adult Education.
- Leitch, L. (2006). *Leitch Review of Skills; prosperity for all in the global economy-world class skills*, Norwich: Her Majesty's Stationery Office. Disponível em <http://goo.gl/HvVHY3>
- Lemanski, T., Mewis, R. & Overton, T. (2011). *An Introduction to Work-Based Learning. A Physical Sciences Practical Guide*. Disponível em <http://goo.gl/Ek4srx>
- Margaryan, A., Collis, B. & Cooke, A. (2004). Perspectives on practice. Activity-based blended learning. *Human Resources Development International* 7:2, 265-274. Disponível em http://www.academia.edu/890417/Activity-based_blended_learning
- Margaryan, A. & Collis, B. (2005). Design criteria for work-based learning: Merrill's first principles of instruction expanded. *British Journal of Educational Technology*, 36(5), 725-738. Disponível em <http://goo.gl/GEHrox>
- Margaryan, A. (2008). *Work-based Learning. A Blend of Pedagogy and Technology*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller Aktiengesellschaft & Co.
- Merrill, D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology, Research and Development*, 50(3), 43-59. Disponível em <http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf>
- Meyer, R.J.H. & Volberda, H.W. (1997). *Perspectives on strategy*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 25-33. Disponível em <http://repub.eur.nl/res/pub/6440/18208.pdf>
- Moore, M & Kearsley, G. (1996). *Distance Education. A systems view*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Morrison, D. (2007). ELearning in Higher education: The Need for a New Pedagogy. In Bullen, M.; Janes, D.P. (eds.). *Making the Transition to ELearning. Strategies and Issues*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Mota, J. (2009). O Conectivismo e a Aprendizagem na Rede (Cap. IV). *Da Web 2.0 ao eLearning 2.0: Aprender na Rede*. Disponível em http://orfeu.org/weblearning20/4_2_conectivismo

Mumford, J & Roodhouse, S. (2010). *Understanding Work-Based Learning*. Surrey: Gower.

Nickols, F. (2012). Strategy: Definitions and Meaning. *Distance Consulting LLC: Helping Improve the Performance of People, Processes and Organisations*. Disponível em http://www.nickols.us/strategy_definition.htm

Novak, J. & Cañas, A. (2009). *The Origin and Development of Concep Maps*. Disponível em <http://cmap.ihmc.us/docs/Origins.html>

Pawlik, A. (2013). *RIPE NCC Outlook*. In RIPE 67 Archives, Atenas, 14-17 Outubro. Disponível em <https://ripe67.ripe.net/archives/vídeo/52/>

Peters, O. (1998). *Learning and teaching in distance education. Analyses and interpretations from an international perspective*. London: Kogan Page.

Pimentel, A. (2007). A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. *Estudos de Psicologia*, 12(2), 159-168. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-294X2007000200008&script=sci_arttext

Pelizzari, A., Kriegl, M.L, Baron, M.P., Finck, N.T.L. & Dorocinski, S.I. (2001). Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. *Revista Psicologia Educação e Cultura*, 2(1), 37-42, Curitiba. Disponível em <http://goo.gl/Tuzj3M>

Pereira, A., Quintas-Mendes, A., Morgado, L., Amante, L. & Bidarra, J. (2007). *Modelo Pedagógico Virtual da Universidade Aberta; Para uma Universidade do Futuro*. Universidade Aberta. Lisboa. Disponível em <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1295/1/Modelo%20Pedagogico%20Virtual.pdf>

Polsani, P.R. (2003) Use and Abuse of Reusable Learning Objects. *Journal of Digital Information*, 3, 4, 164. Disponível em: <http://jodi.tamu.edu/Articles/v03/i04/Polsani/>.

RIPE NCC. Website www.ripe.net

RIPE Working Groups. <http://ripe.net/ripe/wg/index.html>

RIPE NCC Activity plan 2010 <http://www.ripe.net/ripe/docs/ap.html>

RIPE NCC Member Update October 2013. Disponível em <http://www.ripe.net/internet-coordination/press-centre/publications/member-update/issue-25-october-2013>

RIPE NCC Survey 2013. Appendix 3: Full Statistics and Responses to Open Questions. University of Oxford. Disponível em <http://www.ripe.net/lir-services/member-support/info/surveys/ripe-ncc-survey-2013/appendix3-full-statistics-and-open-responses>

RIPE NCC Survey 2013. Overall results. University of Oxford. Disponível em <http://www.ripe.net/lir-services/member-support/info/surveys/ripe-ncc-survey-2013/ripe-ncc-survey-2013-overall-results>

Salmon, G. (2005). Flying not flapping: a strategic framework for eLearning and pedagogical innovation in higher education institutions. *ALT-J Research in Learning Technology*, 13(3), 201-218. Disponível em <http://goo.gl/vWSh0S>

Sangrà, A. (2005) Introducing ICT in higher education: A strategic planning approach. *Journal of eLearning and Knowledge Society*, I, 3, 331-340.

Senge, P. M. (1990) *The Fifth Discipline. The art and practice of the learning Organisation*, London: Random House.

Serenko, A, Bontis, N. & Hardie, T. (2007). Organizational size and knowledge flow: a proposed theoretical link. *Journal of Intellectual Capital*, 8, 4, 610-627. Disponível em DOI 10.1108/14691930710830783

Siemens, G. (2003). Learning Ecology, Communities, and Networks Extending the Classroom. *eLearn Space. Everything eLearning*. Disponível em http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm

Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *eLearn Space. Everything eLearning* Disponível em <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Siemens, G. (2010). Questions I'm no longer asking. *ELearn Space. Learning, Networks, Knowledge, technology, Community*. Disponível em <http://www.elearnspace.org/blog/2010/11/02/questions-im-no-longer-asking/>

Smith, M. K. (2000). The theory and rhetoric of the learning society. *The encyclopedia of informal education*. Disponível em <http://infed.org/mobi/the-theory-and-rhetoric-of-theLearning-society/>

Smith, M. K. (2001a). Peter Senge and the learning Organisation. *The encyclopedia of informal education*. Disponível em <http://infed.org/mobi/peter-senge-and-theLearning-Organisation/>

Smith, M. K. (2001b). Learning in Organisations – theory and practice. *The encyclopedia of informal education*. Disponível em <http://infed.org/mobi/learning-in-Organisations-theory-and-practice/>

Smith, M. K. (2001, 2007). The learning Organisation. *The encyclopedia of informal education*. Disponível em <http://www.infed.org/biblio/learning-Organisation.htm>

Smith, M. K. (2001, 2011). Donald Schön: learning, reflection and change. *The encyclopedia of informal education*. Disponível em <http://infed.org/mobi/donald-schon-learning-reflection-change/>

The Commonwealth of Learning (2011). *Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education*, Vancouver: UNESCO.

Usher, R. (2000). Flexible learning, postmodernity and the contemporary workplace. In V. Jakupec, & J. Garrick (Eds.), *Flexible Learning, human resource and Organisational development: Putting theory to work* (pp. 225-238). London: Routledge.

Villardi, B.Q. & Vergara, S.C. (2011). As Implicações da Aprendizagem Experiencial e da reflexão Pública para o Ensino de Pesquisa Qualitativa e a Formação de Mestres em Administração. *Revista de Administração Contemporânea Curitiba*, 15(5), 794-814. Disponível em <http://goo.gl/25hdWs>

Vygotsky, L. (1930). *Mind and Society*. Cambridge: Harvard University press. Transcribed by Andy Blunden and Nate Schmolze. Disponível em <http://goo.gl/RCbO3G>

Wang, F. & Hannafin, M. (2005). Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23. Disponível em <http://goo.gl/7Td8CW>

Welsch, M. (2009) *From Knowledgable to Knowledge-able: Learning in New Media Environments* Academic Commons. Janeiro 2009. Disponível em: <http://www.academiccommons.org/commons/essay/knownedgable-knowledge-able>

Wikieducator (2008). *OER Handbook for educators*. Disponível em http://wikieducator.org/OER_Handbook/educator_version_one

Williams, C. (2010). Understanding the essential elements of work-based learning and its relevance to everyday clinical practice. *Journal of Nursing Management*, 18, 624-632. Disponível em <http://goo.gl/iD3ljo>