

Práticas de e-learning e a sua relação com o mercado de trabalho: o caso da RIPE NCC

Sandra Quintino Brás¹²³
Antonio Moreira Teixeira¹²⁴

Introdução

Com o aumento do número de cursos online e a necessidade de conhecimentos específicos para as tarefas e responsabilidades diárias dos trabalhadores, tornou-se indispensável adaptar os cursos desenvolvidos pelas organizações às necessidades dos trabalhadores, das empresas e do mercado de trabalho. Seguindo uma lógica de *work-based learning*, a RIPE NCC (*Réseaux Internet Protocol Européens Network Coordination Centre*), um dos cinco Registos Regionais de Internet, reconhecendo uma lacuna no mercado de formação de profissionais na área de Redes e Internet, criou a RIPE NCC Academy. A RIPE NCC Academy consiste num Ambiente de Aprendizagem Virtual que utiliza o *Moodle* para criar cursos abertos e grátis na área de redes e Internet. A pedagogia da RIPE NCC Academy centra-se no aluno e na importância do apoio do tutor, que acaba por ser uma das grandes mais valias do modelo seguido. Neste artigo, exploramos a ligação entre os cursos online abertos, a necessidade da pedagogia de *work-based learning* e a importância da sua adaptação ao mercado de trabalho, utilizando como exemplo o modelo adotado pela RIPE NCC Academy, as lições aprendidas e os desafios para a sua implementação.

123 (RIPE NCC, Amesterdão; LE@D, Universidade Aberta, Lisboa)

124 (Universidade Aberta e Universidade de Lisboa)

1. A formação nas organizações e o mercado de trabalho

Workers need to learn at the speed of business if their organisations are to survive and thrive (JENNINGS, 2013, p. 11)¹²⁵.

Com o aumento da competitividade e da dinâmica do mercado de trabalho, as organizações tornam-se mais exigentes, não apenas em termos das suas próprias estratégias e modos de operar, mas também com os seus colaboradores. Existe uma constante pressão para que eles desenvolvam e se adaptem de forma mais rápida ao seu empregador e ao mercado externo. Há uma exigência para que ações e pensamentos sejam rápidos e mais perspicazes, tendo os colaboradores que adquirir as novas competências requeridas pela sua função. Nesse sentido, o colaborador acaba por adquirir um papel mais relevante na evolução das organizações e na estabilidade social, cultural e económica (USHER, 2000, p. 230)¹²⁶.

A vida nas organizações foi, ao longo do tempo, apresentando ciclos de produção mais curtos, maior competição, maior diversidade e a necessidade crescente de “fazer mais com menos”. Desse modo, quem aprende mais rapidamente acaba por se destacar dos restantes (GOH e RICHARDS, 1997, p. 581)¹²⁷.

Num contexto dinâmico como o atual, a forma como se pensa e, efetivamente, criam oportunidades de aprendizagem nas organizações influencia a cultura destas. É essa cultura de aprendizagem que acaba por definir e contextualizar o nível de inovação das organizações. No entanto, essa cultura de aprendizagem acaba por ser idealizada e posta em prática de acordo com a pressão do mercado de trabalho. Hurley e Hult (1998,

125 “Os trabalhadores necessitam de aprender à velocidade do negócio, se as suas organizações querem sobreviver e crescer” Charles Jennings, 70:20:10 Framework explained (70:20:10 Forum, 2013).

126 Robin Usher, “Flexible learning, postmodernity and the contemporary workplace”, em Flexible learning, human resource and organisational development: Putting theory to work (London: Routledge, 2000): 225-238.

127 Swee Goh e Gregory Richards, “Benchmarking the learning capability of organisations” European management Journal, 15, No. 5 (1997). https://www.researchgate.net/publication/227416144_Benchmarking_the_Learning_Capability_of_Organisations (Acesso em 1 de Julho de 2015).

42-43)¹²⁸ estabelecem a relação entre inovação, orientação do mercado e aprendizagem organizacional, referindo os estudos desenvolvidos por Slater e Narver (1995) neste campo, em que estes sugerem que a orientação do mercado de trabalho apenas melhora a performance das organizações quando em combinação com a orientação para a aprendizagem.

Nesse sentido, vários esforços para melhorar a aprendizagem focada nas competências necessárias às funções dos colaboradores têm sido desenvolvidos. Este trabalho centra-se nas teorias de *work-based Learning* (WBL) como modelo de aprendizagem nas organizações, em particular, no caso específico das práticas de *e-learning* desenvolvidas pela RIPE NCC.

2. O modelo de aprendizagem work-based learning (WBL)

De forma a que trabalhadores e organizações acompanhem a rápida evolução do mercado de trabalho, em termos de competências adquiridas, desenvolvimento tecnológico ou competitividade, deve existir uma maior abertura e colaboração entre as instituições de ensino e as organizações empregadoras. Segundo dados de 2013 do Eurostat (Gabinete de Estatísticas da União Europeia), estima-se que 5,6 milhões¹²⁹ de jovens encontram-se desempregados e 36% de empregadores referem que existe uma extrema dificuldade em recrutar colaboradores com as competências certas para os postos de trabalho existentes. A solução para esse problema de compatibilidade entre potenciais trabalhadores e as necessidades do mercado de trabalho passa por uma participação das empresas na formação deles. A aprendizagem baseada em princípios de WBL facilita a transição de jovens desempregados para o mercado de trabalho, garantindo que estes adquirem os conhecimentos e competências necessários para tal. A parceria entre WBL e school-based learning (aprendizagem

128 Robert Hurley e Tomas Hult, "Innovation, market orientation and organisational learning: An integration and empirical examination" *Journal of Marketing*, 62, No. 3 (1998). http://www.jstor.org/stable/1251742?seq=1#page_scan_tab_contents (Acesso em 1 de Julho de 2015).

129 Eurostat, "Unemployment Statistics", April 2013

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Unemployment_statistics (Acesso em 8 de Março de 2017).

baseada na escola) pode resultar em perfis profissionais altamente competentes numa determinada área profissional. No entanto, é necessário que exista um ratio de custo-benefício que seja apelativo para que os empregadores queiram colaborar neste processo de formação¹³⁰. WBL está, desse modo, integrado num sistema dual de aprendizagem e prática de uma profissão.

Segundo Margaryan(2008, p. 12)¹³¹, WBL deve ser “mais situacional, experiencial e baseado em problemas reais do local de trabalho” e os seus conteúdos devem ser definidos pelos requisitos específicos do mercado de trabalho, e não pela necessidade de criar disciplinas ou cursos que se regem por necessidades estatísticas das organizações.

Este artigo centra-se na utilização de princípios de WBL na criação de cursos pelas empresas, sem que exista um contrato ou uma relação formal entre elase uma instituição de ensino. A criação desses cursos parte da vontade e da necessidade de determinadas empresas formarem indivíduos que pretendam adquirir conhecimentos e competências numa área profissional, ou indivíduos que são já seus colaboradores, mas que necessitam reaprender conceitos e práticas, de modo a acompanharem a evolução das empresas.

Os cursos com base em princípios de WBL podem seguir uma lógica modular, sendo cada módulo composto por unidades curtas com os elementos essenciais para que qualquer trabalhador possa assimilar os conteúdos de forma eficaz, na sequência das suas funções no local de trabalho. O trabalhador necessita aprender algo rapidamente para que dê continuidade às suas tarefas.

Os princípios de WBL (work-based learning) estão intimamente ligados à necessidade de integração de processos efetivos de aprendizagem nas organizações, sem que o nível de produtividade seja reduzido.

130 European Commission, “Work-Based Learning in Europe. Practices and Policy Pointers”, June 2013.

http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/vocational-policy/doc/alliance/work-based-learning-in-europe_en.pdf (Acesso em 8 de Março de 2017).

131 Anoush Margaryan, *Work-based learning. A blend of pedagogy and technology* (Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller Aktiengesellschaft &Co., 2008).

Pelo contrário, pretende-se que, ao integrar a aprendizagem no local de trabalho, a produtividade dos colaboradores e, por conseguinte, da organização aumente.

Relacionado com a noção de WBL, recente pesquisa evidencia a importância de workplace learning. A aprendizagem no local de trabalho vai para além da organização de cursos (online ou presenciais). Torna-se fundamental que se retenha a importância de que novas aprendizagens aconteçam como parte natural do trabalho. Os próprios colaboradores das organizações devem aceitar a mudança visceral do conceito de formação no local de trabalho e não podem esperar, por exemplo, pela criação de um curso específico num determinado tema. É essencial que adotem comportamentos ditos informais de procura de informação online e que o façam de forma frequente, uma vez que a evolução é contínua (HART, 2016)¹³².

O trabalho de Charles Jennings e o debate desenvolvido em torno desta temática devolvem ao plano educativo nas organizações corporativas a importância da aprendizagem informal no local de trabalho e o maior impacto que esta tem no desenvolvimento de competências. De acordo com modelo 70-20-10, 70% dos conhecimentos são aprendidos informalmente, ou seja, sem recurso para os cursos ou para as formações determinadas antecipadamente; os sujeitos aprendem eficazmente através de tarefas práticas, da resolução de problemas reais ou da procura de informação relevante para determinada tarefa ou função. 20% da aprendizagem ocorre através da interação com pessoas, nomeadamente um chefe, sendo apenas 10% aprendida através da participação em cursos (JENNINGS, C. e WARGNIER, J, 2011, p. 14)¹³³.

Nesse seguimento, fala-se também de **ativacão de conhecimentos anteriores**, relacionada com o **conceito de aprendizagem significativa**

132 Jane Hart, “2016: Rethinking workplace learning”, Learning in the modern workplace. <http://www.c4lpt.co.uk/blog/2016/01/02/2016-rethinking-workplace-learning/> (Acesso em 3 de Abril de 2016).

133 Charles Jennings e Jérôme Wargnier, Effective learning with 70:20:10. The new frontier for the extended enterprise (CrossKnowledge, 2011). http://www.crossknowledge.net/crossknowledge/whitepapers/effective-learning-with-70_20_10-whitepaper.pdf (Acesso em 22 de Janeiro de 2016).

va proposto por Ausubel. A aprendizagem requer que os novos conceitos e informação aprendidos sejam incorporados em conhecimentos anteriores e numa estrutura cognitiva bem estabelecida (AUSUBEL, 1961, 501)¹³⁴. Ausubel propõe uma teoria de aprendizagem em que o sujeito que aprende estabelece uma relação entre aquilo que está a aprender e o conhecimento que já possui. Essa será a forma de aprendizagem mais eficaz, uma vez que os novos conhecimentos adquirem um novo sentido e se tornam significativos, quando relacionados com os conhecimentos ou com a estrutura cognitiva já existente.

De acordo com Moreira (2013, p.6)¹³⁵, não basta que o sujeito tenha uma ideia prévia da informação; é essencial que exista realmente uma estrutura cognitiva, ou seja, que esses conhecimentos estejam bem sedimentados para que os novos conhecimentos possam ser integrados e a aprendizagem significativa ocorra. Pelizzari et al. (2001, p. 38)¹³⁶ afirmam que o fato de o sujeito possuir já conhecimentos permite que ele faça uma filtragem sobre o que é ou não relevante para a sua aprendizagem. Apesar de ser uma teoria bastante referida na literatura educacional, pode ter um forte impacto na forma como é conduzida a disponibilização de conteúdos educacionais práticos por parte das empresas.

Quando se abordam a formação e aprendizagem de trabalhadores com alguns ou até dezenas de anos de experiência, não se pode ignorar os seus conhecimentos anteriores. Pelo contrário, quando os conteúdos são criados, deverá estabelecer-se uma ligação entre aquilo que os sujeitos sabem e aquilo que deverão aprender. Ao ajudar o sujeito a estabelecer essa relação entre a sua estrutura cognitiva e o que de novo terá que aprender,

134 Tradução livre de “typical school learning requires the incorporation of new concepts and information into an established cognitive framework with particular organisational properties”. D. Ausubel e D. Fitzgerald, “Meaningful Learning and Retention: Intrapersonal Cognitive Variables”. *Review of Educational Research*, 31, No. 5 (1961): 500-510.

135 Marco Moreira, “Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas V e unidades de ensino potencialmente significativas”, (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012). http://paginas.uepa.br/erasnorte2013/images/sampled/figuras/aprend_%20signif_%20org_prev_mapas_conc_diagr_v_e_ueps.pdf#page=41 (Acesso em 31 de Março de 2016).

136 Adriana Pelizzari et al., “Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel”, *Revista Psicologia Educação e Cultura*, 2, No. 1 (Curitiba, 2001): 37-42. <http://goo.gl/Tuzj3M> (Acesso em 31 de Março de 2016).

verifica-se uma maior rapidez e maior satisfação no seguimento dos cursos / da aprendizagem.

Esse fato faz com que a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel adquira nova relevância no mercado de trabalho atual e na aprendizagem dentro e para as organizações. A constante e célere evolução tecnológica acaba por ditar a pressão sentida pelos trabalhadores para se manterem ativos e atualizados na sua função. Esse modelo de aprendizagem ganha um novo sentido ao ser utilizado e adaptado à situação profissional no mercado de trabalho atual.

Charles Jennings (2013)¹³⁷ indique o mundo do trabalho se funde cada vez mais com o mundo da aprendizagem e formação. Recentemente, Jennings (2016)¹³⁸ menciona que a aprendizagem é mais eficaz quando o contexto de aprendizagem representa, o mais fielmente possível, o contexto de trabalho. Lemanski, T., Mewis, R. e Overton, T. (2011, p. 5), citando Sodiechowska e Maisch (2006), acrescentam: “Os estudantes são colaboradores o tempo inteiro e os seus programas de estudo estão integrados no local de trabalho, sendo desenhados para cumprir as necessidades de formação dos colaboradores e os objetivos da organização”¹³⁹. Por conseguinte, WBL não valoriza apenas o indivíduo, mas possibilita também o aumento de produtividade e execução das organizações.

Merrill (2002)¹⁴⁰ fala dos cinco princípios de instrução, que atualmente podem ser aplicados aos modelos de aprendizagem no local de trabalho. Pode verificar-se a relação que alguns destes princípios têm com outros conceitos já aqui apresentados, como é o caso da Aprendizagem Significativa de Ausubel. De acordo com Merrill:

137 Charles Jennings, 70:20:10 Framework explained (70:20:10 Forum, 2013).

138 Charles Jennings, “From courses to campaigns: using the 70:20:10 approach”, Workplace Performance. <http://charles-jennings.blogspot.nl/> (Acesso em 31 de Março de 2016).

139 Tradução livre de “students are full-time employees whose programmes of study are embedded in the workplace and are designed to meet the learning needs of the employees and the aims of the organization” (Sodiechowska e Maisch, 2005 cit. Tom Lemanski, Ruth Mewis e Tina Overton, An introduction to work-based learning. A physical sciences practical guide (University of Hull, department of Chemistry, 2011). https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/work_based_learning.pdf (Acesso em 31 de Março de 2016).

140 David Merrill, “First principles of instruction”, Educational Technology, Research and Development, 50, núm. 3 (2002): 43-59. <http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf> (Acesso em 12 Dezembro de 2016).

1. Os sujeitos que aprendem estão mais motivados a solucionar problemas reais;
2. O conhecimento existente é ativado como base para os novos conhecimentos;
3. O novo conhecimento é demonstrado ao sujeito;
4. O novo conhecimento é aplicado na prática;
5. O novo conhecimento é integrado no “novo mundo” dos sujeitos (MERRILL, 2002, p.44-45)¹⁴¹.

De modo que esses princípios sejam facilmente integrados num contexto organizacional, Collis e Margaryan (2005, p. 729)¹⁴² sugerem que se dê maior atenção à necessidade de colaboração e partilha de conhecimentos entre colegas no local de trabalho. Essa partilha deve ser feita de forma vertical, ou seja, entre colaboradores de diferentes funções ou estatutos, com diferentes experiências profissionais, de modo que a aprendizagem seja diversa e vá ao encontro das necessidades e objetivos de todos os colaboradores.

3. Descrição da RIPE NCC

A RIPE NCC ou *Réseaux Internet Protocol Européens Network Coordination Centre* é uma organização não lucrativa sediada em Amesterdão, na Holanda. Tendo sido fundada em 1992, é um dos cinco Registos Regionais de Internet (*Regional Internet Registries - RIRs*). Para além da sede em Amesterdão, a RIPE NCC tem, ainda, um escritório em Moscovo e outro no Dubai.

O principal objetivo da RIPE NCC consiste na distribuição do que

141 Tradução livre de: “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”. David Merrill, “First principles of instruction”, *Educational Technology, Research and Development*, 50, No. 3 (2002): 43-59. <http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf> (Acesso em 12 Dezembro de 2016).

142 Anoush Margaryan e Betty Collis, “Design criteria for work-based learning: Merrill’s first principles of instruction expanded” *British Journal of Educational Technology*, 36, No. 5 (2005): 725-738. <http://doc.utwente.nl/53205/> (Acesso em 12 de Dezembro de 2015).

se designa de *Internet Number Resources*: endereçamento IP (IPv4 e IPv6) e *Autonomous System Numbers* (ASN) nas suas regiões de serviços: Europa, Médio Oriente e Ásia Central, abrangendo um total de 76 países.

A distribuição dos recursos de Internet é feita para os membros designados *Local Internet Registries* (LIRs). Estes são, de forma geral, Provedores de Internet, empresas de *hosting* e telecomunicações nas regiões de serviços referidas. Para além disso, a RIPE NCC fornece também serviços para a comunidade de Internet em geral.



Figura 1: Distribuição geográfica dos cinco Registos Regionais de Internet (RIRs)

Como foi referido anteriormente, existem cinco Registos Regionais de Internet, tendo cada um deles operação em regiões específicas do mundo:

RIPE NCC: Europa, Médio Oriente e Ásia Central;

ARIN: E.U.A. e Canadá;

LACNIC: América Latina e Caraíbas;

AFRINIC: África

APNIC: Ásia e Pacífico.

Anteriormente a 1992 (ano da fundação da RIPE NCC), existia já na Europa uma comunidade de Internet designada de RIPE (*Réseaux IP Européens*). Foi este grupo de voluntários que acabou por dar origem à RIPE NCC.

A RIPE NCC é financiada pelos seus membros (LIRs), que pagam uma quota anual para aceder aos seus serviços, nomeadamente a utilização de endereçamento IP e de ASNs, tendo, atualmente, mais de 13.000 membros (LIRs).

A formação é um dos serviços disponibilizados para os LIRs e para a comunidade em geral. Sendo eles os serviços de formação da RIPE NCC, o objeto deste trabalho, vamos, então, caracterizá-los e descrever a forma como eles vêm evoluindo, tendo passado de formação unicamente presencial para formação presencial e online, bem estabelecida em cerca de dois anos.

3.1. Os cursos presenciais da RIPE NCC

A RIPE NCC organiza cursos presenciais para os LIRs em diversos tópicos relacionados com a Internet: RIPE Database, *Routing Security*, IPv6 e DNSSEC. A formação desenvolvida é dirigida, especificamente, aos operadores, administradores e engenheiros de redes ou dirigentes de empresas que sejam membros da RIPE NCC. No entanto, uma parte dos serviços de *e-learning* destina-se à comunidade em geral, tal como será descrito neste artigo.

Em média, por ano, o Departamento de Formação organiza 86 cursos em 52 países, de acordo com dados de 2014. É essencial que os formadores da organização se desloquem para o maior número de países possível na região de serviços.

Apesar de se tentar abranger grande parte da região de serviços, existem ainda alguns países onde não é possível dar formação com tanta frequência e outros onde não é possível viajar devido à sua instabilidade política atual (como é o caso da Síria ou do Iémen). Essa situação gerou

interesse na ampliação e, até mesmo, na modificação das práticas de formação utilizadas.

Ao longo de cerca de dois anos, a RIPE NCC implementou práticas de *e-learning* consistentes com as necessidades do mercado de trabalho do seu público-alvo de formação. Essa implementação foi gradual, para que existisse uma maior aceitação, por parte dos membros e dos próprios colaboradores da RIPE NCC, da mudança de práticas de formação reconhecidas e bem estabelecidas na organização.

4. A implementação de práticas de E-Learning

Uma das maiores preocupações para o enquadramento de práticas de *e-learning* na RIPE NCC foi a questão da adequação dos recursos, estratégias e conteúdos ao mercado de trabalho, ou seja, as competências necessárias para a atual e potencial evolução da profissão do nosso público-alvo. Para tal, o foco recaiu sobre o desenvolvimento de soluções de *e-learning*, tendo como base as necessidades profissionais dos formandos e as teorias de *Work-based Learning* (WBL).

Durante vários anos, as únicas atividades de formação online oferecidas pela RIPE NCC eram vídeos que se focavam em aspetos técnicos, como a utilização da base de dados desenvolvida e mantida pela RIPE NCC (RIPE Database). O principal objetivo desses vídeos seria o de que os LIRs aprendessem a integrar dados / criar objetos na RIPE Database.

Apesar de eficaz, a criação de vídeos é morosa e não permite uma interação síncrona entre o formador e o formando. Por conseguinte, em 2012 a RIPE NCC criou *webinars*.

4.1. Webinars

A criação de *webinars* permitiu dar continuidade à oferta de formação em formato *e-learning*. O fato de não ser possível organizar cursos em determinados países da região de serviços da RIPE NCC reforçou a necessidade de promover *webinars* para que todos os LIRs tenham as mes-

mas oportunidades de aprendizagem. Desse modo, o modelo pedagógico dos *webinars* teve em consideração os seguintes pontos principais¹⁴³:

- A **escolha dos temas** teve como base o feedback recebido durante vários anos (por questionários de avaliação dos cursos presenciais e através de conversas informais) pelos LIRs. Por conseguinte, os temas focam-se, essencialmente, em tarefas diárias que os LIRs têm que desempenhar no local de trabalho. Por outro lado, a forma como esses conteúdos são transmitidos tem sempre em consideração a sua aplicação prática. Espera-se que, logo a seguir da participação num *webinar*, os LIRs estejam aptos a desempenhar determinadas atividades. A RIPE NCC pretende que as suas práticas de *e-learning* preparem os LIRs para as suas funções no mercado de trabalho, optando por seguir uma abordagem WBL.
-
- A decisão relativa à **duração** dos *webinars* foi tomada com base no feedback recebido numa questão colocada nos questionários de avaliação das formações presenciais. Em três dos questionários de avaliação dos cursos presenciais, colocou-se a questão aos participantes: no caso da existência de *webinars* organizados pela RIPE NCC, qual seria a sua duração preferencial?
- Essa era uma questão de escolha múltipla, em que os sujeitos poderiam escolher a resposta mais adequada entre as seguintes escolhas: 30 minutos, 30 a 45 minutos, 1 hora e 1 a 2 horas. Estes questionários foram enviados aos 2133 participantes dos cursos presenciais do ano de 2011 (108 cursos). No total, 229 sujeitos responderam aos questionários e, de acordo com os resultados obtidos, 33,8% selecionaram a opção de 1h, enquanto

143 Os pontos aqui apresentados foram adaptados de uma descrição mais exaustiva efetuada em Sandra Brás, “A importância do eLearning na transformação de estratégias organizacionais: o caso da RIPE NCC” (Tese de Mestrado, Universidade Aberta de Lisboa, 2013): 100-103.

39,6% preferiram entre 30 a 45 minutos. Apesar de não refletir a escolha da maioria, optou-se por organizar os *webinars* com a duração de 1h, em que 45 minutos são utilizados para a discussão e apresentação de conteúdos e atividades, e os últimos 15 minutos são apenas dedicados às questões colocadas pelos participantes. Apesar de esse ser o modelo seguido, os formadores gerenciam o tempo de acordo com as necessidades específicas dos participantes de cada *webinar*.

- Uma outra decisão a ser tomada consistiu na **hora do dia** dos *webinars*. Já foi referido que as regiões de serviços da RIPE NCC abrange 76 países, o que significa que teriam que ser considerados fusos horários diferentes. A preferência seria sempre a escolha de uma hora dentro do horário de trabalho de todos os países. Já que se pretendia fomentar a aprendizagem no local de trabalho e a prática dos conteúdos aprendidos. Desse modo, os *webinars* são sempre no mesmo horário: das 13h30 às 14h30, hora de Amesterdão (CET), o que significa que alguns países da região de serviços terão o *webinar* um pouco mais cedo, enquanto que, em outros, a participação será mais ao final da tarde.
- Também os **dias da semana** tiveram que ser considerados, já que em vários países da região de serviços o fimdesemana é na sexta-feira e no sábado. Optou-se por organizar os *webinars* às terças, quartas e quintas-feiras.
- Como já foi referido, o modelo de *webinar* escolhido centra-se na **interação** entre os participantes e os formadores, e entre os próprios participantes, no sentido de promoção de interajuda, e na abordagem de problemas que possam surgir no diaadia de trabalho de um engenheiro ou operador de redes que trabalhem com a RIPE NCC. Desse modo, optou-se pelo número-limite de 25 participantes.
- Para que seja possível os participantes consultarem os conteúdos

abordados no *webinar* quando tentam colocá-los em prática, **todos os webinars são gravados** e a gravação é enviada por e-mail para cada participante do seu respectivo *webinar*. Assim, na hora de aplicar o que aprendeu no local de trabalho, cada participante tem a possibilidade de utilizar a gravação como guia.

- Dado que a gravação é compartilhada, no *legal disclaimer* (termos e condições) enviado no momento da inscrição no *webinar*, aconselha-se os participantes a fazerem *login* na aplicação com um *nickname*, no caso de não pretenderem que o seu nome verdadeiro seja revelado e compartilhado com os outros participantes.

Name	Size
IPv6AddressingPlan-Webinar-Slides.p	1 MB
IPv6addressingplanwithanswers116.p	164 KB
IPv4 CIDR Chart_2015_2497970659.p	153 KB
IPv6 Subnetting Card.pdf	46 KB
IPv6 CIDR Chart_2015_2498034043.p	46 KB
IPv6-addressing-plan-howto.pdf	705 KB

Figura 2: Imagem de um dos *webinars* da RIPE NCC, utilizando a ferramenta *Adobe Connect*.

De acordo com o feedback dos LIRs (e-mail, conversas e questionários de avaliação enviados aos participantes), os *webinars* tornaram-se bastante bem sucedidos entre os membros da RIPE NCC, o que levou a que se pensassem em outras formas de *e-learning* que respondessem às necessidades de aprendizagem desses membros. É nesse sentido que

surge o projeto da RIPE NCC Academy, como academia *online* de cursos técnicos, abertos e grátis para toda a comunidade (ao contrário dos *webinars*, esses cursos não se destinam apenas a LIRs, mas a todas as pessoas que queiram aprender sobre os conteúdos que a RIPE NCC ensina) e centrados também nas necessidades do mercado de trabalho. Contudo, esta academia traria algo de novo ao universo de formação online (e presencial) da RIPE NCC: certificados de reconhecimento das competências dos aprendentes online.

De modo a dar força ao argumento de expandir as práticas de *e-learning* para os LIRs, foram desenvolvidos dois questionários, como parte da Dissertação de Mestrado da autora¹⁴⁴, os quais tiveram como objetivo investigar a percepção que os participantes nos *webinars*, como o *Executive Board*¹⁴⁵ (Quadro Executivo) e os gerentes da RIPE NCC, têm das práticas de *e-learning* e como elas influenciam a percepção que os LIRs têm da RIPE NCC.

O questionário enviado aos LIRs que se inscreveram nos *webinars*, desde abril de 2012 até outubro de 2013, abrangeu um total de 1510 sujeitos e obteve um total de 65 respostas. O questionário enviado ao *Executive Board* e aos gerentes abrangeu 22 sujeitos, dos quais 17 responderam.

Nesses questionários foi medida a satisfação com o *e-learning*, relativamente ao valor que ele acrescenta ao fato de ser membro da RIPE NCC, à percepção que se tem da organização, ao valor que ele poderá acrescentar à aprendizagem no local de trabalho; foram abordadas, também, questões sobre as oportunidades de interação e comunicação potenciadas pelas atividades de *e-learning* entre os LIRs e a RIPE NCC.

A maior parte das opiniões foca-se no aumento de possibilidades de comunicação com a RIPE NCC, na melhoria da qualidade dos serviços educativos, na redução da distância entre a RIPE NCC e os membros e no acréscimo de valor de fazer parte da organização.

144 Sandra Brás, “A importância do eLearning na transformação de estratégias organizacionais: o caso da RIPE NCC” (Tese de Mestrado, Universidade Aberta de Lisboa, 2013).

145 Representantes eleitos dos LIRs na direção da RIPE NCC.

Uma das questões fundamentais deste trabalho consiste na importância das práticas de e-learning da RIPE NCC no mercado de trabalho abrangido pela sua área de negócio. De fato, de acordo com dados do mesmo questionário enviado aos participantes dos *webinars*, 49% dos sujeitos afirmam que os serviços de *e-learning* ajudaram na aquisição de mais conhecimentos para a sua atividade profissional.

Na questão relativa à aprendizagem no local de trabalho, 48% das respostas comprovam que o fato de não ser necessário sair do local e trabalhar para aprender conteúdos fundamentais para as funções do dia-dia funciona como uma vantagem relativamente à formação presencial. Também o fato de numa hora se poder aprender conteúdos importantes para o desempenho da função é uma motivação tanto para o empregador como para o colaborador.

Para além do empregador não ter de dispensar os colaboradores durante um ou mais dias para receberem formação, o fato de os *webinars* serem grátis permite também que exista uma salvaguarda de recursos financeiros. Tal como refere Gerkens (n.d., 2)¹⁴⁶, “learning functions are now under pressure to increase flexibility, reduce costs and deliver more responsive development solutions that meet the needs of workers wherever they are. There is also demand for access to knowledge and performance support on a just-in-time basis”¹⁴⁷. É nesse sentido que se afirma que a necessidade do trabalhador atual, tal como demonstrada nos resultados acima mencionados, deixou de ser a participação em formações on-demand ou cursos pré-estruturados de forma geral e focados em matérias ou em disciplinas. O trabalhador atual quer a solução para um problema específico numa dada altura; não quer esperar, porque, tal como referido na primeira parte deste trabalho, a dinâmica do mercado de trabalho e a competitividade no seio das organizações exigem uma adaptação rápida e eficaz à nova situação.

146 Andrew Gerkens, “The adding, embedding, extracting model”, 70:20:10 Workplace learning that works. <https://702010forum.com/files/workplace-learning-that-works.pdf> (Acesso em 27 de Junho de 2015).

147 As funções de aprendizagem estão atualmente sob pressão para que exista mais flexibilidade, redução de custos e soluções de desenvolvimento mais responsivas, que vão ao encontro das necessidades dos trabalhadores, onde quer que estes estejam. São fundamentais oportunidades de acesso ao conhecimento e apoio ao desempenho profissional assim que existe essa necessidade (tradução livre do original: Andrew Gerkens, 2015, 2).

4.2. A RIPE NCC Academy

A RIPE NCC Academy¹⁴⁸ consiste num Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e entrou em funcionamento no final de 2014, disponibilizando cursos online grátis e abertos. Os cursos são em Inglês e têm como tema a Internet. Neste momento, existem dois cursos, o *RIPE Database* e o *Introduction to IPv6*, e há um terceiro sendo preparado e que será lançado antes do verão de 2016.

Os conteúdos destes cursos online consistem na virtualização dos cursos de formação presencial já existentes. O objetivo é facilitar a aprendizagem desses temas por parte dos LIRs, para um melhor desempenho no local de trabalho.

Uma das principais características da RIPE NCC Academy consiste no fato de os aprendentes receberem um certificado quando completam um curso com uma percentagem de, pelo menos, 70%¹⁴⁹. A percentagem obtida é especificada no certificado, cuja validade pode ser verificada *online* no *RIPE NCC Hall of Fame*¹⁵⁰.

Durante os cursos presenciais, é notável a importância que determinados países da região da RIPE NCC dão às certificações. Nesses cursos, os certificados apenas indicam que os indivíduos estiveram presentes. Para o desenvolvimento do projeto da RIPE NCC Academy, pensou-se em dar a oportunidade aos participantes de mostrarem que já possuem determinados conhecimentos, que possam ou não ter sido adquiridos ao longo do curso online, certificando também seu nível de aproveitamento.

Os cursos da RIPE NCC Academy estão disponíveis 24 horas por dia. A criação de conteúdos segue uma lógica baseada em conceitos de WBL. Os módulos da RIPE NCC Academy resultam de uma visão prática dos problemas da vida real dos LIRs. De um modo geral, a RIPE NCC Academy pretende:

Proporcionar mais oportunidades de aprendizagem para os LIRs,

148 Disponível em <http://www.academy.ripe.net>

149 O processo de obtenção desta percentagem é explicado abaixo.

150 Disponível em <https://www.ripe.net/support/training/academy-hall-of-fame>

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 que 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 (Brás, 2013, p. 111)¹⁵¹.

Desse modo, os LIRs têm a possibilidade de tornarem seus profissionais mais competitivos, já que se torna mais fácil o acesso aos conteúdos da RIPE NCC, tal como a interação online com os formadores, o que permite maior rapidez na resolução de problemas específicos de cada LIR ou organização. O modelo adotado para a RIPE NCC Academy centra-se nos seguintes pontos fundamentais¹⁵²:

- Ativação de conhecimentos anteriores / Conceito de aprendizagem significativa;
- Princípios de WBL (*Work-based Learning*);
- Apoio do tutor;
- Certificado de prova de competências.

O fato de os nossos utilizadores serem, na sua maioria, trabalhadores com alguns ou até dezenas de anos de experiência faz com que os seus conhecimentos anteriores não possam ser ignorados. Pelo contrário, quando os conteúdos online são criados, é feita uma ligação entre aquilo que os sujeitos sabem e aquilo que deverão aprender.

151 Sandra Brás, “A importância do eLearning na transformação de estratégias organizacionais: o caso da RIPE NCC” (Tese de Mestrado, Universidade Aberta de Lisboa, 2013): 111.

152 Adaptado do artigo Sandra Brás, “RIPE at your doorstep: The RIPE NCC Academy for professional learning”, OEB – Shaping the future of learning (Berlim: ICWE, 2015).

Os conceitos e modelos de aprendizagem referidos na parte 2 deste artigo assumem grande importância no desenvolvimento da estratégia da RIPE NCC Academy. Apesar de os conteúdos serem disponibilizados no formato de cursos, tenta-se que eles sejam possíveis de consultar e aprender de forma rápida e de acordo com as necessidades dos utilizadores.

O apoio do tutor é uma das características fundamentais do modelo pedagógico da RIPE NCC Academy. Apesar de os cursos se focarem na prática, é importante que os sujeitos aprendentes se sintam confortáveis e que exista alguém que possa apoiá-los caso de dúvida ou dificuldades. Pensando no caso de um colaborador de um LIR que, por exemplo, necessita aprender a criar objetos na RIPE Database, mas fica com dúvidas em relação ao procedimento a cumprir, mesmo seguindo o curso, ou que cometeu um erro na sintaxe ao tentar registar o objeto na base de dados.

Esses são conteúdos que podem ser aprendidos e praticados de forma rápida. Mas o fato de cometer um erro que não consegue detectar sozinho, devido à falta de experiência, pode atrasar todo o processo e gerar desmotivação. Por conseguinte, os aprendentes sabem que, desde o início do curso, caso tenham questões, o tutor encontra-se disponível através de e-mail. Se a dificuldade requer uma maior troca de e-mails, o tutor opta por telefonar, de forma a ajudar mais rápido. Esse apoio torna-se essencial, pois quem aprende não tem tempo a perder. Desse modo, a RIPE NCC Academy tenta adaptar-se às necessidades dos seus utilizadores, o que acaba por gerar maior motivação em dar seguimento à aprendizagem.

Como já foi referido, quem termina os cursos com pelo menos 70% recebe um certificado que prova a percentagem obtida e que pode ser verificado online (no *RIPE NCC Hall of Fame*). Esse é, de certo modo, um dos fatores que leva mais profissionais da área a seguir os cursos da RIPE NCC Academy. Informalmente, o feedback recebido pela RIPE NCC, especificamente pelos formadores, demonstra o interesse e a motivação dados pelos certificados para a participação nos cursos online.

Alguns desses participantes têm já anos de experiência nos temas abordados, mas nunca obtiveram um certificado que prove que eles têm determinados conhecimentos. Outros pretendem realmente aprender os conteúdos para que evoluam na sua função ou, até mesmo, na carreira. Cada vez mais, portadores de certificados da RIPE NCC Academy os compartilham nas plataformas sociais, tais como *Facebook*, *LinkedIn* ou *Twitter*. Atualmente, e no espaço de dois anos, a RIPE NCC Academy emitiu mais de 650 certificados¹⁵³. Contudo, coloca-se a questão do valor real desses certificados no mercado de trabalho. Naturalmente, seus detentores atribuem um valor que pode não ser igual ao valor atribuído pelas entidades empregadoras.

O fato de existirem cada vez mais cursos organizados por entidades que não são parte do sistema formal de educação, como as empresas, possibilita gerar a questão do valor desses cursos na mobilidade do mercado. Sendo eles, geralmente, bastante práticos e focados na realidade profissional dos indivíduos, esses cursos deveriam ter um valor social que se adeque à sua natureza e ao seu objetivo primário: preparar profissionais competentes, rápidos em agir e resolver problemas e capazes de elevar determinada organização e de se superarem. Existe, atualmente, um maior debate sobre a qualidade dos cursos de instituições de ensino formal, tal como universidades, e da sua adaptação ao mercado de trabalho. Os cursos ou situações informais de aprendizagem disponibilizadas por empresas ou instituições empregadoras adquirem um papel cada vez mais relevante na continuidade das aprendizagens feitas nas instituições de ensino formal. Contudo, a educação formal de um trabalhador é tida, por vezes, como irrelevante, dada a natureza daquilo que ele foi aprendendo ao longo da sua carreira. Os sujeitos estão cada vez mais focados em adquirir competências específicas para se tornarem mais produtivos.

São muitas as situações em que, apesar de anos de experiência, os

153 Os certificados são emitidos automaticamente pelo Moodle, assim que o utilizador completar todas as atividades do curso com uma percentagem de, pelo menos, 70%. O utilizador terá acesso a um link que lhe permitirá fazer o download do certificado em formato pdf.

sujeitos não têm noção de que possuem competências relevantes para o mercado de trabalho (BJORNAVOLD, 2000, p. 12). Torna-se, então, fundamental que, tanto as instituições de ensino como o mercado de trabalho, sejam mais receptivos ao valor dos certificados providenciados por instituições não educativas e das próprias competências adquiridas no desempenho de uma função profissional.

Conclusão

No processo gradual de implementação de práticas de *e-learning* pela RIPE NCC, foi dado especial relevo à importância da definição de modelos pedagógicos que apoiem os serviços de *e-learning* ao dispor dos membros da RIPE NCC (LIRs) e da comunidade em geral. Essa implementação gradual deve-se ao fato de ter existido uma necessidade de aceitação dos novos serviços, quando fazia já parte do conhecimento geral que a RIPE NCC organizava cursos presenciais em temáticas de Internet relacionadas com a sua função, enquanto Registo Regional de Internet (RIR). Essa situação permitiu uma avaliação mais precisa daquilo que funciona ou não, tendo em consideração as necessidades dos sujeitos aprendentes e das organizações que constituem o grupo de membros da RIPE NCC.

Este artigo foca-se, essencialmente, na implementação de *webinars* e da RIPE NCC Academy, enquanto ambiente virtual de aprendizagem que disponibiliza cursos grátis e abertos com temas técnicos. Os modelos desenvolvidos para a realização dessas práticas têm como base as tarefas do local de trabalho do público-alvo de formação (engenheiros, operadores ou administradores de redes), considerando que esse público-alvo tem preferência por aprender conceitos e formas de fazer novas quando sentir necessidade. Ou seja, o trabalhador atual tem que, de uma forma geral, enfrentar uma dinâmica de trabalho mais competitiva do que no passado, o que, por vezes, não possibilita a disponibilidade tanto em nível de tempo, como

financeira, para participar em formações presenciais. O trabalhador tem que, no seguimento da execução das suas funções no local de trabalho, pesquisar e aprender rapidamente a (nova) tarefa a executar e tentar adaptar-se da melhor forma possível à evolução tecnológica frequente. Não é apenas no mercado de trabalho global que existe competitividade. Há também, e mais especificamente, dentro de cada organização, o que dita que os trabalhadores que se adaptam mais rapidamente e que são capazes de maior *multi-tasking* são os que acabam por resistir e evoluir de forma mais célere na sua função, crescer dentro da organização ou ascender rapidamente no mercado de trabalho dentro de outras organizações.

Devido à necessidade de preenchimento da lacuna de formação, por vezes existente, entre as competências dos trabalhadores e as competências necessárias à execução de determinadas funções, as organizações optam por desenvolver oportunidades de formação interna. É, nesse sentido, que a RIPE NCC Academy disponibiliza cursos online que permitam às organizações atingir os seus objetivos, através da formação dos seus colaboradores.

O fato de a RIPE NCC Academy, tal como tantas outras instituições não educativas, atribuir certificados que provem que os sujeitos que completaram os cursos online possuem determinadas competências, promove o debate sobre a validade e reconhecimento destes certificados pelo mercado de trabalho e até por instituições de educação formal. É precisosalientar que os conteúdos dos cursos desenvolvidos pela RIPE NCC não são, na sua maioria, parte do currículo de educação formal. São, no entanto, necessários para um profissional que trabalhe numa área relacionada com a função da RIPE NCC.

Apesar de ser uma aprendizagem constante e do maior desafio continuar a ser a formação de formadores para a criação de conteúdos que têm como base o modelo pedagógico seguido, a RIPE NCC Academy preenche os requisitos e a função para a qual foi criada, estando, neste momento, a expandir o seu portfólio de cursos.

Referências

- AUSUBEL, David P.&Fitzgerald, Donald.Meaningful Learning and Retention: Intrapersonal Cognitive Variables, *Review of Educational Research*, 31 No. 5 (1961): 500-510.
- BRÁS, Sandra.A importância do eLearning na transformação de estratégias organizacionais: o caso da RIPE NCC, Tese de Mestrado, Universidade Aberta de Lisboa, 2013.
- BRÁS, Sandra.RIPE at your doorstep: The RIPE NCC Academy for professional learning.OEB – Shaping the future of learning. Berlim: ICWE, 2015.
- EUROPEAN COMMISSION.Work-Based Learning in Europe. Practices and Policy Pointers, 2013.
- http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/vocational-policy/doc/alliance/work-based-learning-in-europe_en.pdf (Acesso em 8 de Março de 2017).
- GERKENS, Andrew.The adding, embedding, extracting model, 70:20:10 Workplace learning that works. <https://702010forum.com/files/workplace-learning-that-works.pdf> (Acesso em 27 de Junho de 2015).
- GOH, Swee;RICHARDS,Gregory.Benchmarking the learning capability of organisations.*European management Journal*, 15, No. 5 (1997). https://www.researchgate.net/publication/227416144_Benchmarking_the_Learning_Capability_of_Organisations (Acesso em 1 de Julho de 2015).
- HART, Jane.2016: Rethinking workplace learning. Learning in the modern workplace. <http://www.c4lpt.co.uk/blog/2016/01/02/2016-rethinking-workplace-learning/> (Acesso em 3 de Abril de 2016).
- HURLEY, Robert F., and G. Tomas M. Hult, “Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination”. *Journal of Marketing* 62, No. 3 (1998). American Marketing Association: 42–54. doi:10.2307/1251742. <http://>

www.jstor.org/stable/1251742?seq=1#page_scan_tab_contents
(Acesso em 1 de Julho de 2015).

Jennings, Charles. 70:20:10 Framework explained. 70:20:10 Forum, 2013.

Jennings, Charles e Jérôme Wargnier, Effective learning with 70:20:10. The new frontier for the extended enterprise. CrossKnowledge, 2011. http://www.crossknowledge.net/crossknowledge/whitepapers/effective-learning-with-70_20_10-whitepaper.pdf (Acesso em 22 de Janeiro de 2016).

Jennings, Charles, “From courses to campaigns: using the 70:20:10 approach”, Workplace Performance. <http://charles-jennings.blogspot.nl/> (Acesso em 31 de Março de 2016).

Lemanski, Tom, Ruth Mewis e Tina Overton, An introduction to work-based learning. A physical sciences practical guide (University of Hull, department of Chemistry, 2011). https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/work_based_learning.pdf (Acesso em 31 de Março de 2016).

Margaryan, Anoush e Betty Collis, “Design criteria for work-based learning: Merrill’s first principles of instruction expanded” British Journal of Educational Technology, 36, No. 5 (2005): 725-738. <http://doc.utwente.nl/53205/> (Acesso em 12 de Dezembro de 2015).

Margaryan, Anoush, Work-based learning. A blend of pedagogy and technology. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller Aktiengesellschaft & Co., 2008.

Merrill, David, “First principles of instruction”, Educational Technology, Research and Development, 50, No. 3 (2002): 43-59. <http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf> (Acesso em 12 Dezembro de 2016).

Moreira, Marco, “Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas V e unidades de ensino potencialmente significativas”, (Universidade Federal do Rio Grande do

Sul, 2012). http://paginas.uepa.br/erasnorte2013/images/sample-data/figuras/aprend_%20signif_%20org_prev_mapas_conc_diagr_v_e_ueps.pdf#page=41 (Acesso em 31 de Março de 2016).

Pelizzari, Adriana et al., “Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel”, *Revista Psicologia Educação e Cultura*, 2, No. 1, Curitiba (2001): 37-42. <http://goo.gl/Tuzj3M> (Acesso em 31 de Março de 2016).

Usher, Robin, “Flexible learning, postmodernity and the contemporary workplace”, em *Flexible learning, human resource and organisational development: Putting theory to work*. London: Routledge, 2000.