

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**



Formação profissional.

Conceção, implementação e avaliação de cursos e-learning

Maria Eduarda Abrunhosa da Silva Caridade

Trabalho de Projeto

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

TIC e Educação

2012

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**



Formação profissional.

Conceção, implementação e avaliação de cursos e-learning

Maria Eduarda Abrunhosa da Silva Caridade

Trabalho de Projeto

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

TIC e Educação

2012

Agradecimentos

Ao dar por terminado este trabalho relembro o caminho percorrido, as dificuldades e os imprevistos, mas também os felizes acasos, vitórias e alegrias. Este percurso contou com o apoio e colaboração de algumas pessoas que merecem reconhecimento e gratidão pela sua disponibilidade, carinho e pelo muito que deram e deixaram de si.

O primeiro agradecimento vai para um colega da Organização Gama que me propôs este desafio, e para quem me apoiou desde a primeira hora em que o aceitei. Jorge e Rosa, a vós dedico este trabalho.

À Professora Doutora Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas, pela partilha do seu tempo, pelos seus conselhos, pela muita paciência, pela amizade, pela revisão deste texto e tudo o resto que não tem lugar aqui.

À minha estagiária Inês que foi uma ajuda preciosa na implementação deste projeto na organização. Pela sua disponibilidade total e atitude incansável perante o trabalho.

À Marina pelo seu apoio, carinho e amizade ao longo de um ano de luta e trabalho.

À Maria pelas palavras de conforto e de força, pela amizade e carinho.

Um agradecimento muito especial à pessoa que me fez apaixonar pelas TIC e que em muito contribuiu para a realização deste mestrado, Professor Doutor Fernando Albuquerque Costa.

À minha família pela paciência e pelo tempo que deixei de lhes dedicar em especial ao meu pai e à minha filha Alexandra.

Resumo

A implementação de uma modalidade de formação a distância foi um propósito e uma necessidade da Organização Gama que serviu de ponto de partida para o desenvolvimento de um projeto de formação totalmente a distância utilizando a metodologia *e-learning*.

Após refletir sobre o contexto organizacional em que ocorreriam as ações propostas, delinear-se os objetivos principais a alcançar: planejar, implementar e avaliar duas ações de formação profissional realizadas a distância; criar instrumentos de avaliação adequados da formação, dos formadores, da plataforma e dos formandos; proceder a uma avaliação global da ação, considerando o seu aperfeiçoamento em edições futuras.

Quanto à sua implementação, o projeto desenvolveu-se em três fases: 1.^a) preparação/negociação de entrada; 2.^a) realização dos cursos; 3.^a) avaliação. Contou com a participação de 127 formandos, 10 formadores e 1 administrador da plataforma.

Concluído o trabalho e analisados os dados obtidos mediante técnicas de recolha de dados, concebidas de acordo com os objetivos do projeto, tais como a aplicação de um questionário aos formandos, uma entrevista semi-estruturada ao coordenador das acções e uma análise de conteúdo aos registos no MOODLE, inferimos, dos resultados obtidos, a boa aceitação quer pelos formandos quer pelos formadores da formação nesta modalidade. Os seus comentários também contribuíram decisivamente para identificar aspetos para o aperfeiçoamento de ações futuras como, por exemplo, como moderar e promover a discussão nos fóruns em audiências como a da Organização Gama.

Palavras-chave: formação profissional, *e-learning*, MOODLE, avaliação

Abstract

The implementation of a distance learning modality was both a purpose and a need of the Gama Organization who served as the starting point for the development of a training project totally at distance using the e-learning methodology.

After reflecting about the organizational context in which the proposed actions would occur, the main objectives to achieve were outlined: to plan, implement and evaluate two vocational training courses offered at distance; to create assessment tools adequate to the courses offered, the tutors, the platform and the trainees; to undertake a comprehensive assessment of the action, considering its improvement in future editions.

Concerning the implementation design, the project was developed in three phases: i) preparation/entry negotiations; ii) realization of the two courses; iii) evaluation. Participants were 127 students, 10 teachers, and one administrator of the Moodle platform.

Data were collected using procedures that were selected according to the objectives of the project: the application of a questionnaire to the students, a semi-structured interview to the courses' coordinator, and a content analysis of the records in the platform. From the results we inferred, the students and tutors' good acceptance of the e-learning courses. Their comments also contributed decisively to identify aspects for the improvement of future courses, such as how to moderate and promote discussion forums addressed to the particular training audience of the Gama Organization.

Keywords: vocational training, e-learning, Moodle, program evaluation

Índice

1.Introdução	1
1.1 Apresentação do projeto.....	1
1.2 Despertar para o tema.....	2
1.3 O que contribuiu para este projeto.....	4
1.4 Objetivos do projeto	5
2 Revisão da literatura.....	7
2.1 Introdução ao e-learning?.....	7
2.1.1 O que é e-learning?.....	7
2.1.2 Características do e-learning.....	12
2.2 Questões pedagógicas associadas ao e-learning.....	13
2.2.1 Conceção e planificação.....	13
2.2.2 Componentes a considerar.....	15
2.2.3 Tutoria.....	17
2.2.4 Avaliação em contexto e-learning.....	20
2.3 <i>Questões de natureza técnica</i>	22
2.3.1 Plataformas LMS.....	23
2.3.2 Software open source.....	24
2.4 E-learning nas organizações.....	25
2.4.1 Benefícios e obstáculos no e-learning.....	25
2.4.2 Podemos dizer que o e-learning é flexível?	27
3 Desenvolvimento do projeto.....	29
3.1 O e-learning como proposta inovadora de formação.....	29
3.2 Finalidades do programa de e-learning.....	30
3.3 O processo seguido.....	30
3.4 Descrição do desenvolvimento das ações.....	35
4. Metodologia.....	39
4.1 Opções Metodológicas.....	39
4.2 Desenho da Implementação.....	42
4.3 Participantes.....	43
4.4 Técnicas e instrumentos de recolha de dados.....	42
4.4.1 Questionário de avaliação pelos formandos.....	42
4.4.2 Entrevista aos.....	48
4.4.3 Análise dos registos dos fóruns.....	49
4.5 Limitações do Estudo de Avaliação.....	50
5. Resultados.....	53
5.1 Entrevista ao coordenador das ações.....	53
5.2 Questionario aos formandos das duas ações.....	55
5.3 Análise dos registos dos fóruns.....	57
5.4 respostas às questões orientadoras.....	58
6. Conclusões.....	61
6.1 Síntese conclusiva.....	61

6.2 Considerações finais.....	63
6.3 Orientações futuras	64
REFERÊNCIAS.....	66
APÊNDICES	69

Índice de Quadros

Quadro 2.1 – Gerações de formação a distância.....	19
Quadro 3.1 – Vagas atribuídas por serviço e por ação de formação.....	33
Quadro 4.1 – Estrutura do questionário.....	41
Quadro 5.1 – Avaliação da formação pelos formandos.....	56

Índice de Figuras

Figura 2.1 – Etapas de desenvolvimento em fóruns de aprendizagem – modelo Gilly Salmon	19
Figura 3.1 – Ação MMC	36
Figura 3.2 – Ação SPLI	37
Figura 4.1 – Desenho de implementação do projeto	41
Figura 4.2 – Comparação entre as percentagens de amostra e de população	46
Figura 4.3 – Percentagem total de formandos por grupo etário e sexo	47
Figura 4.4 -.Distribuição total dos formandos por anos de serviço	48

1. Introdução

Neste capítulo procede-se à apresentação geral do projeto incluindo a definição dos objetivos e as razões que estiveram na base da sua conceção e implementação.

1.1 Apresentação do Projeto

Este trabalho de projeto insere-se no Mestrado em Educação na área de especialização de TIC Educação, tema *e-learning* e tem como finalidade descrever o processo de implementação de um programa de formação a distância numa organização da Administração Pública Central do Estado, desde a sua conceção até à avaliação dos formandos, dos formadores, e da formação.

Fazia parte do Plano Estratégico da organização em estudo, desenvolver um processo inovador de formação a distância utilizando a metodologia *e-learning* com tutoria ativa para ações de formação de muito curta duração. Era um propósito da organização reduzir custos diretos e indiretos com a formação que tem realizado para os seus cerca de mil trabalhadores, sem, no entanto, deixar de a fazer e com o mesmo rigor e qualidade.

Para dar resposta aos novos desafios que hoje se apresentam às organizações, é essencial adotar estratégias de desenvolvimento que passam por iniciativas que as tornem mais eficazes e eficientes. Assim, num quadro de evolução organizacional, a formação do potencial humano é um fator chave. Nesta perspetiva, devem as organizações afirmar uma cultura, baseada na valorização pessoal e profissional dos trabalhadores.

No desejo de modernização, competitividade e otimização de recursos, as organizações aderem cada vez mais à formação a distância associada a uma metodologia de *e-learning*, pois esta apresenta-se hoje como uma solução de fácil alcance e afigura-se como uma alternativa à formação presencial, por se adequar, por um lado, às necessidades

da organização e, por outro, às necessidades formativas dos trabalhadores com a vantagem de ser flexível no tempo e no espaço.

Assim, diferentes modelos de *e-learning* têm vindo a ser propostos, apontando orientações de natureza essencialmente pedagógica a quem pretende incrementar cursos nesta modalidade, nomeadamente, as organizações empresariais. Contudo, a avaliação destes sistemas de aprendizagem é uma temática ainda em discussão, dada a complexidade que a caracteriza.

De acordo com Gomes:

Num cenário de clara expansão das práticas de educação a distância em modalidade online (*e-learning*) importa ter presente a necessidade de um acompanhamento e avaliação das iniciativas em curso, de modo a que a consolidação das práticas neste domínio ocorra de forma fundamentada e consciente. (2009, p. 129)

Deu-se início ao processo de inovação da formação, de acordo com o plano estratégico de 2011 da organização em causa, com o *design*, implementação e avaliação de duas ações de formação experimentais dirigidas a 127 formandos dispersos em centros locais em diferentes pontos do país. A avaliação e apreciação deste processo originou recomendações para o aperfeiçoamento das ações de formação que se seguiram.

1.2 Despertar para o Tema

A motivação para este projeto de intervenção formativa com metodologia *e-learning*, assim como este mestrado, foi o facto de nos encontrarmos a desenvolver um trabalho num contexto de formação de adultos (em formação contínua ao longo da vida), para trabalhadores de uma organização. Trabalhar na área da formação de adultos ou formação ao longo da vida é um desafio cada vez maior, pois, sendo as exigências do

mundo do trabalho permanentes, é necessário atualizar competências, adaptando-as aos requisitos do posto de trabalho.

Ao longo da vida profissional, demonstro-me, como coordenadora pedagógica e gestora de formação, de que a formação presencial não respondia na totalidade às necessidades e exigências da organização onde estou inserida. Trata-se de uma organização do Estado, com centros dispersos por todo o país com apenas dois locais de formação. Esta situação movimentava muitos trabalhadores com encargos quer a nível pessoal, quer a nível organizacional, como faltas ao trabalho e custos com deslocações e estadias. Porém, ao contactar com as novas tecnologias ao serviço da formação, apercebi-me de que estas poderiam ser um contributo para inovar, ao mesmo tempo que poderia resolver alguns problemas como as contenções orçamentais e o número de formandos em formação, tornando a formação mais económica e permitindo formar um maior número de pessoas. Outro fator motivador foi o desafio de cumprir um dos pontos do plano estratégico da organização para 2011, que propunha redução de custos com a formação assegurando a qualidade da mesma. De facto, os custos da formação vão além dos honorários auferidos pelos formadores, reportando ainda custos com deslocação e estadias quer de formadores, quer de formandos. Na verdade, estamos perante uma mudança de paradigma da formação presencial para a necessidade de criar uma outra modalidade de formação.

Foi esta mudança de paradigma da formação que se pretendeu efetuar sempre com a convicção que viria a ser uma realidade e que agora se descreve.

A crescente acessibilidade da formação a distância segundo uma metodologia *e-learning* tem vindo a abrir novas possibilidades às organizações que podem assim passar a ter a possibilidade de tomar decisões diferenciadas e adequadas às situações que surgirem.

1.3 O Que Contribuiu para Este Projeto

Como já referimos este projeto recaiu sobre uma organização da Administração Central do Estado que possui, na sua estrutura nuclear, os Serviços Centrais, sediados em Lisboa e os Serviços Desconcentrados, como os Centros Locais e Unidades Locais, com cerca de mil trabalhadores dispersos pelo território continental.

Sendo uma entidade com formação certificada por força da sua lei orgânica e possuindo, na sua estrutura, um serviço de formação que garante a qualidade desta, a organização sempre apostou na formação dos seus trabalhadores, com uma forte incidência na área substantiva, isto é, ligada à sua missão.

Para assegurar um volume de formação aceitável às exigências da própria organização, esta apresenta gastos muito elevados com formação em modalidade presencial. Dadas as características desta organização com trabalhadores dispersos por todo o país, equacionou-se a possibilidade de fazer formação em modalidade a distância. Com o desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação, esta possibilidade traduziu-se em formação ministrada em modalidade e-learning.

Qualquer projeto de formação parte da deteção das necessidades de formação. No caso da organização em estudo detetaram-se necessidades de formação num grupo profissional que representa a área substantiva e que correspondem a 42% do total de trabalhadores. Ao estarem dispersos pelo país, criava sérias dificuldades quer aos formandos pelo desconforto da deslocação, quer à organização pelos elevados custos. Assim, de entre as necessidades de formação da área substantiva, começamos por equacionar quais as ações de formação que poderiam ser realizadas a distância em modalidade *e-learning*.

1.4 Objetivos do Projeto

Decidiu-se realizar duas ações de formação como experiência piloto. Este projeto centrou-se nesta experiência e desenvolveu-se de acordo com os seguintes objetivos:

- planear e implementar duas ações de formação profissional (de adultos), a distância em metodologia *e-learning*;
- criar instrumentos de avaliação adequados relativamente à formação, aos formadores e aos formandos, assim como em relação à plataforma MOODLE;
- proceder a uma avaliação global das ações, considerando o seu aperfeiçoamento em edições futuras.

De forma a operacionalizar alguns dos objetivos enunciaram-se questões orientadoras.

- Quais as vantagens que a modalidade de formação a distância em metodologia *e-learning* trouxe à organização em estudo?
- Que desvantagens (dificuldades e constrangimentos) se observam na implementação de um sistema de formação a distância aplicando a metodologia *e-learning*?
- Em que medida a plataforma LMS escolhida respondeu aos objetivos da organização?
- Quais as principais dificuldades sentidas pelos formandos na utilização da plataforma MOODLE?

1.5 Organização do Projeto

O presente projeto está organizado em seis capítulos.

No capítulo 1 são apresentadas as razões pelas quais se realizou este projeto na área de especialização de TIC Educação, tema e-learning, bem como os seus objetivos.

Para a realização do capítulo 2, de revisão da literatura, procedeu-se a uma pesquisa sobre o que a investigação diz acerca do conceito do e-learning, dos aspetos fundamentais a ter em consideração ao realizar cursos a distância nesta modalidade, do papel do e-learning na formação profissional a cargo das organizações, dos procedimentos de avaliação dos formadores/tutores bem como dos modelos de e-learning na formação, em geral, e na profissional, em particular.

No capítulo 3 descreve-se o desenvolvimento do projeto que envolveu a realização de duas ações de formação segundo uma metodologia de *e-learning*.

No capítulo 4 são apresentadas as opções metodológicas tomadas para a realização deste projeto, bem como as técnicas e os procedimentos seguidos na recolha e tratamento dos dados.

No capítulo 5 descrevem-se os resultados retirados da análise dos questionários aplicados aos formandos, da entrevista ao coordenador das duas ações realizadas, da análise qualitativa dos fóruns e ainda de análise documental.

Por fim, no capítulo 6, são discutidos os resultados à luz dos objetivos do projeto e são traçadas recomendações relativamente a ações futuras.

2. Revisão da Literatura

Neste capítulo, apresentamos uma síntese da revisão da literatura necessária como fundamento teórico para o desenvolvimento do projecto e para a tomada de decisão nas suas diferentes fases. O capítulo inicia-se com uma perspetiva acerca do *e-learning*, procurando clarificar este conceito. Segue-se uma revisão das questões pedagógicas inerentes ao design de cursos nesta modalidade, das questões de ordem técnica e, por fim, no último subcapítulo, uma abordagem sobre as vantagens, obstáculos e cuidados a ter relativamente ao recurso do e-learning pelas organizações.

2.1 Introdução ao E-learning

Neste subcapítulo, tendo por base a revisão da literatura realizada, clarificamos o conceito de *e-learning* e apresentamos uma breve perspetiva histórica no sentido de melhorar caracterizar esta metodologia no quadro da formação a distância.

2.1.1 O Que É E-learning?

Existem muitas definições sobre o e-learning. Para análise deste termo, tivemos em consideração alguns artigos publicados nos últimos anos.

Se começarmos pela análise do termo em si, verificamos que este pode ser entendido como processo de aprendizagem em ambiente eletrónico, pois o *e* significa eletrónica e o *learning* significa aprendizagem. Lagarto (2009, p. 20), com base no conceito assumido por Rosemberg, esclarece que o *e-learning* permite adquirir novos conhecimentos e aperfeiçoar competências, quer dos formandos, quer das organizações, mediante a utilização de tecnologias disponíveis na Internet. A nível das organizações, o *e-learning* reveste-se de particular interesse porque possibilita a gestão de conhecimento nas

organizações, ao relacionar a gestão do conhecimento nas organizações e a “forma como disponibilizam a informação aos seus colaboradores”. Lagarto (2009, p. 21) comenta que a informação é fulcral para o desenvolvimento da organização e para os seus trabalhadores, na medida em que estes passam a adotar atitudes e comportamentos adequados às suas funções no local de trabalho. O mesmo autor refere, também, que a formação contínua dos trabalhadores “é um imperativo” sem a qual se corre o risco de ficar “menos forte face às evoluções tecnológicas” e de não acompanhar as exigências do mundo onde nos inserimos. Para Lagarto, (2010, p. 19) o ensino a distância e o *e-learning* “parecem ter um potencial enorme para suprir essas necessidades de formação”. Para Clark, (2009, p. 241) numa definição genérica “o e-learning é o ensino ministrado através do computador com o objetivo de atingir objetivos específicos com a aprendizagem.”

De acordo com Gomes (2005, p. 232 e 236), “e” de *e-learning* associa-se à tecnologia, na medida em que permite levar o conhecimento a um público mais alargado; enquanto o elemento *learning* parece estar relacionado não só com a comunicação, mas também com a interatividade em situações de *e-learning*. De qualquer forma, no final do artigo, a autora deduz que “e” de “e-learning” aproxima-se muito mais do “e” de “Extendend Learning” do que de “Electronic Learning”, permanecendo, contudo, um conceito com uma definição de carácter “descritivo” ou “programático” mais do que “científico”. A autora sublinha ainda as vantagens desta modalidade, começando por referir que:

o potencial daí decorrente em termos de facilidade de acesso à informação independentemente do momento temporal e do espaço físico, a facilidade da rápida publicação, distribuição e atualização de conteúdos, a diversidade de ferramentas e serviços de comunicação e colaboração entre todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem [formador-formando e formando-formando] e a possibilidade

de desenvolvimento de ‘hipermédia colaborativos’ de suporte à aprendizagem. (p. 232)

Peres e Pimenta também asseveram que o termo *e-learning* está associado à Internet e multimédia ao serem empregues como ferramentas de metodologias de ensino-aprendizagem. Khan (2005) citado por Peres e Pimenta, explica que:

O *e-learning* pode ser visto como uma aproximação para a disposição *online* da instrução (do plano de ensino-aprendizagem), centrada no aluno, interativa e facilitadora de um ambiente de aprendizagem para todos, em qualquer lugar, a qualquer hora, utilizando as mais variadas tecnologias digitais em combinação com outros materiais, ajustado ao contexto de aprendizagem e ao ritmo de cada um. (2011, p.15)

Não podemos falar de *e-learning* sem fazer referência à formação a distância. Costa e Peralta (2000, p. 488) relembram que os objetivos originais da formação a distância visavam aqueles que por várias razões não tinham acesso à escola convencional e ao ensino presencial. O ensino a distância evoluiu e generalizou-se como alternativa ao ensino presencial. Assim, o *e-learning* surge como uma metodologia de formação a distância que ajuda a disseminar o conhecimento, apresentando-se “hoje como resposta às necessidades emergentes de uma sociedade caracterizada por elevados níveis de competitividade em que o ‘tempo’ é um fator crítico no desenvolvimento dos indivíduos e das instituições” (Costa e Peralta, 2000, p. 488). Tassigny (2005, p. 1) frisa que o *e-learning* “facilita a inserção de jovens e adultos (reinserção no mundo do trabalho em constante mudança e evolução)”.

Assim, o *e-learning* veio revolucionar o modo como podemos apreender os conhecimentos, utilizando a tecnologia como veículo, sem obrigar formandos e formadores a estarem no mesmo espaço e ao mesmo tempo¹.

¹ Cf. Costa et Peralta (2000), p. 488, e Santos et al. (2010), p. 3.

De forma sucinta, apresenta-se o quadro de Sampaio (2011, pp. 20-21), onde podemos observar a evolução da inovação tecnológica, na formação a distância até aos nossos dias, já incluindo o papel do *e-learning* na aquisição de conhecimentos.

Quadro 2.1

Gerações da formação a distância

Geração	1.ª Geração	2.ª Geração	3.ª Geração	4.ª Geração
Designação	Ensino por Correspondência	Tele-Ensaio	Multimédia	Aprendizagem em rede
Cronologia	>1833	>1970	>1980	>1994
Representação de Conteúdos	Mono-média	Múltiplos-média	Multimédia interativo	Multimédia colaborativo
Distribuição de Conteúdos	Documentos impressos recorrendo ao correio postal	Áudio e vídeo recorrendo a emissões radiofónicas e televisivas	CD-ROM e DVD recorrendo ao correio postal	Páginas web distribuídas em redes telemáticas e ficheiros em rede para download e upload
Comunicação Professor-Aluno	Muito rara	Pouco frequente	Existente mas pouco significativa	Existente e significativa
Comunicação Aluno-Aluno	Inexistente	Inexistente	Existente mas pouco significativa	Existente e significativa
Modalidades de Comunicação Disponíveis	Assíncrona com elevado tempo de retorno	Síncrona fortemente desfasada do tempo e transitiva	Assíncrona com pequeno desfasamento temporal e síncrona de carácter permanente (com registo eletrónico)	Assíncrona individual ou de grupo, com pequeno desfasamento temporal, e síncrona individual ou de grupo e de carácter permanente (com registo eletrónico)
Tecnologias (predominantes) de Suporte à Comunicação	Correio postal	Telefone	Telefone e correio eletrónico.	Correio eletrónico e conferências por computador

Na primeira geração de educação a distância, predominavam as instituições que “recorriam a documentos e a manuais em suporte de papel. Estes eram distribuídos via postal aos alunos que se encontravam dispersos geograficamente” (Sampaio, 2011, p. 21).

Como podemos ver pela leitura do quadro a comunicação aluno-aluno não existia e a comunicação entre professor e aluno era também estabelecida via postal e por isso muito demorada. (Lagarto, 2009, p. 19)

A segunda geração de educação a distância, foi acompanhada pela televisão. Esta foi a base tecnológica de educação a distância entre meados dos anos quarenta e meados dos anos oitenta. Para além da televisão, também se usou o recurso à videocassete. “A grande inovação desta fase é a presença da imagem animada, pela utilização da televisão (...) e visionamento de documentos vídeo gravados em videocassetes”. (Lagarto, 2009, p. 19). Nesta segunda geração, tal como na primeira, o aluno continua a não comunicar, em tempo real, com o professor.

A terceira geração da educação a distância, desenvolveu-se durante dez anos entre 1985-1995, tendo sido,

marcada pelas redes de computadores e, a partir dos anos noventa, pela internet e pela teleconferência. Em (...) 1988, surgiu a Universidade Aberta, com o objetivo instrumental de contribuir para o reforço da democracia, tendo a preocupação de reduzir a desigualdade de oportunidades educativas, servindo uma população tradicionalmente afastada da universidade por razões de natureza geográfica ou disponibilidade (Vidal, 2002, cit por Sampaio, 2011. p. 22).

Lagarto (2009, p. 19) refere que nesta época as condições de aprendizagem melhoraram muito com a disponibilização de materiais multimédia. A comunicação fazia-se via telefone e correio eletrónico (síncrona e assíncrona).

A quarta geração de educação a distância é marcada pela evolução das tecnologias de informação e comunicação. É nesta altura que surge a comunicação assíncrona, como o *email* e os fóruns de discussão, inovadores na formação a distância, tudo isto permitindo uma maior flexibilidade de espaço e de tempo, “atenuando as barreiras da comunicação e favorecendo a personalização do ensino. A rápida evolução da telemática e, em especial, da Internet, trouxe com ela novas possibilidades e o advento do e-Learning [...] interações síncronas, acesso a conteúdos de forma assíncrona ou mesmo a partilha de conteúdos em tempo real”. (Sampaio, 2011, p. 22)

2.1.2 Características do E-learning.

Sampaio, (2011, p. 24) citando Clark e Mayer, 2008, sintetiza algumas das características do *e-learning*:

- inclui conteúdos relevantes para o objetivo de aprendizagem;
- utiliza métodos pedagógicos, como sejam exemplos e aplicações práticas, para facilitar a aprendizagem;
- recorre a elementos multimédia como palavras e imagens para transmitir o conteúdo;
- pode ser conduzido por um tutor (*e-learning* síncrono);
- promove a construção de novos conhecimentos de acordo com objetivos de aprendizagem individuais ou para melhorar a performance organizacional.

Quanto à utilização do *e-learning*, Lagarto (2009, p. 29) refere que este:

- facilita os processos de inclusão de públicos desfavorecidos;
- posiciona-se como ferramenta importante na formação contínua de trabalhadores, aumentando o seu potencial de empregabilidade;

- pode ser um instrumento importante nos processos de aprendizagem ao longo da vida, quer na sua forma mais pura, quer associada a momentos de formação presencial;
- facilita a inclusão digital de públicos info-excluídos;
- não obriga a um esforço de alfabetização digital.

2.2 Questões Pedagógicas Associadas ao E-learning

Neste subcapítulo são apresentados aspetos de natureza pedagógica que foram tidos em consideração no desenrolar do projecto. Decorrentes da revisão da literatura realizada, referem-se ao processo que envolve a conceção e planificação de cursos, os cuidados a ter, a tutoria e a avaliação.

2.2.1 Conceção e Planificação.

Lippert e David, citados por Lagarto e Andrade (2009, p. 60), referem três estádios para o planeamento da mudança organizacional: Prontidão, Aceitação e Institucionalização. Os autores defendem: “Prontidão” nas diversas atividades empresariais que necessitam de mudanças rumo à otimização que passam por novas aplicações ou seja *software*, ou novo equipamento de *hardware*; “Aceitação”, adotar e testar as mudanças; e, por último, a “Institucionalização”, estádio em que a mudança foi aceite e torna-se rotina.

Quanto aos processos de adoção organizacional da tecnologia, os autores indicados também referem três estádios: Iniciação, Adoção e Implementação. Na “Iniciação”, uma nova tecnologia é introduzida numa organização; na “Adoção”, a tecnologia é aceite e testada, e, por fim, se os outros estádios foram concluídos com sucesso; na “Implementação”, as tecnologias de informação e comunicação são exploradas e contribuem para a produtividade (Lagarto e Andrade, 2009, p. 60).

Entretanto, Lagarto alerta-nos para alguns aspetos que devem ser considerados e “analisados de forma global e integrada”, tais como:

o desenho do processo de desenvolvimento da formação, as técnicas de construção de conteúdos; a duração e a carga de trabalho num curso de *e-learning*; o mito da flexibilidade; a conceção e suporte de um modelo tutorial; as técnicas de motivar os alunos; a escolha das tecnologias mais apropriadas ao e-learning; o processo de seleção dos alunos. (2009, p. 29)

Para a execução das ações de formação na organização em estudo, seguiu-se o modelo genérico ADDIE – *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) –, “apresentado em 1965 por Gagné em “The Conditions of Learning” [sic] e adaptado para a realidade dos objetos de aprendizagem e para as ferramentas e tarefas envolvidas” (Sampaio, 2011, p.58).

Segundo Peres e Pimenta (2011, pp. 24-25), existem algumas tarefas que devem ser efetuadas em cada uma das etapas supra mencionadas. Citá-las-emos, tendo em consideração que as ações de formação em análise foram executadas em metodologia *e-learning*:

- *análise*: fazer o levantamento das necessidades; definir metas de aprendizagem para o curso; selecionar estratégias genéricas de ensino-aprendizagem adequadas ao curso, ao público-alvo e à própria instituição; estimar os recursos e custos necessários; definir os pré-requisitos que o aluno deve possuir antes de iniciar a aprendizagem;
- *desenho*: especificar os objetivos de aprendizagem para cada unidade; identificar e sequenciar os passos de aprendizagem necessários para atingir os objetivos; listar as atividades que irão ajudar os alunos a atingir os objetivos;

- *desenvolvimento*: selecionar a metodologia de distribuição da informação e comunicação; desenvolver/reutilizar os materiais formativos; sintetizar e sequenciar os recursos de forma a construir um curso;
- *implementação*: criar um plano de gestão do curso e conduzir a implementação;
- *avaliação*: rever e avaliar cada fase, garantindo que o produto resultante é o que seria de esperar, e recorrer a avaliação externas.

2.2.2 Componentes a considerar.

Transpondo as componentes descritas por Miranda (2009), um curso *e-learning* é composto por algumas componentes, a saber:

1. O guia de estudo ou manual de formação é das componentes mais importantes de um curso *online*. Neste documento o formando pode encontrar uma referência “em relação aos conteúdos, estrutura e atividades associadas a um curso, (...) objetivos das aprendizagens” (Miranda, 2009, pp. 92 e 93), assim como a calendarização, o ritmo de estudo e as atividades a desenvolver. Lagarto (2010, p. 14). Miranda (2009) refere ainda que a grande diferença que existe entre um curso presencial e um curso *online* “é que o último precisa de muito mais detalhe, de modo a permitir que cada estudante realize o curso sem ter de recorrer constantemente ao professor ou tutor”. Em suma, através do guia de estudo, o formando deve ficar a saber tudo sobre a formação e o que se espera dele assim como qual a metodologia a seguir.
2. A comunicação pode ser síncrona e assíncrona. Na comunicação síncrona os formadores interagem em tempo real entre si através de conferências áudio, *chats* e vídeo conferências. Quanto à comunicação realizada de forma assíncrona, “podemos encontrar três tipos de padrões comunicacionais:

interacção estudante-conteúdo, interacção estudante-professor, interacção estudante-estudante” (Miranda, 2009, p. 94). O fórum é um meio de comunicação assíncrono utilizado para realizar debates, entre estudantes, moderados pelo professor ou para esclarecer dúvidas. (Miranda, 2009, p. 94).

3. Fatores críticos de sucesso em *e-learning* – é verdade que o *e-learning* proporciona independência e autonomia aos formandos para a sua aprendizagem, e para organização do seu tempo e espaço, mas não é menos verdade que o aluno tem de interagir e procurar estar sempre presente para a realização de tarefas, pois esta metodologia de aprendizagem exige muita disciplina por parte do formando. Outro fator de sucesso pode ser a tecnologia que está disponível para o formando utilizar. Se, porém, as ferramentas não facilitarem a interacção do formando, pode ser um fator desmotivante para este. A construção dos conteúdos e a maneira como estes estão apresentados também pode ser um fator de sucesso de qualquer ação de formação.
4. Conceção da formação – a construção dos conteúdos está muito relacionada com a tecnologia que temos disponível e com o modelo de tutoria adotado. Podemos considerar que a aprendizagem resulta da harmonia de três componentes, mas nem sempre isto é possível ou mesmo desejável. Se não pretendermos ter uma tutoria muito ativa, precisamos de ter conteúdos ricos e muito interativos e que se antecipem às dúvidas dos formandos. Se, pelo contrário, não conseguimos produzir conteúdos muito elaborados, precisamos de uma tutoria bastante ativa para apoiar os formandos nas suas atividades, passando o tutor a ter um papel fundamental no desenrolar da formação.
5. Tutoria em *e-learning* – podemos considerar dois tipos de tutoria: tutoria passiva e tutoria ativa. Se tivermos como estratégia construir conteúdos que

permitam ao formando autonomia na aprendizagem, estamos perante uma tutoria passiva em que o tutor apenas responde a perguntas dos formandos. Este é um modelo característico de autoaprendizagem. Nas estratégias com tutoria muito ativa, os conteúdos podem ser mais ligeiros, mas o papel do tutor é muito importante, pois cabe-lhe acompanhar os formandos no seu desenvolvimento e até mesmo estimulá-los para novas atividades.

6. A avaliação das aprendizagens pode ser composta por várias componentes avaliativas. Uma maior percentagem para um teste final de avaliação e pequenas percentagens atribuídas a trabalhos individuais a realizar durante a formação, participação nos fóruns e participação em atividade síncronas.

2.2.3 Tutoria.

Como refere a literatura, podemos encontrar tutorias passivas e tutorias ativas. Estas estarão de acordo com a estratégia adotada e desempenham um papel indispensável para o sucesso da formação e dos formandos. A tutoria é um complemento à estrutura organizativa da formação e passa por incentivar os formandos a participarem em atividades e também por dar respostas rápidas aos formandos sobre os trabalhos apresentados e dúvidas. O papel a desempenhar pelo tutor é tão importante na quantidade e qualidade das intervenções que pode evitar desistências dos formandos. Lagarto (2009, p. 49) refere que um tutor *online* “deve saber de pedagogia do *online*, isto é, deve ter conhecimentos sólidos para moderar os fóruns, criar fatores de motivação aos alunos para que estes não desistam, preparar e gerir uma sessão presencial, gerir uma sessão síncrona online, etc”. o autor sintetiza as atividades de um tutor que aqui se reproduzem:

- apoio técnico aos formandos na fase inicial de entrada no curso;

- divulgação junto dos formandos das normas de funcionamento do curso, calendários e objetivos que norteiam a formação;
- criação de ambiente emocional adequado à comunicação fácil entre formandos e entre formandos e o tutor, no sentido de eliminar dificuldades relacionadas com a timidez existente em algumas pessoas;
- motivação constante dos formandos no sentido de facilitar as aprendizagens e diminuir o nível de abandonos;
- definição de todas as regras comunicacionais nos diferentes espaços existentes nas plataformas virtuais, nomeadamente as regras de funcionamento em comunicação síncrona e assíncrona;
- moderação dos fóruns que existam no sentido de fomentar as atividades colaborativas conducentes a melhores aprendizagens;
- esclarecimento de dúvidas pontuais;
- promoção de avaliações formativas;
- planificação e condução das sessões presenciais de tutoria;
- realização das avaliações sumativas.

Salmon (2000) apresenta um modelo de atividades *online* por níveis onde podemos enquadrar o papel do tutor e dos formandos, como se verifica na figura 2.1.

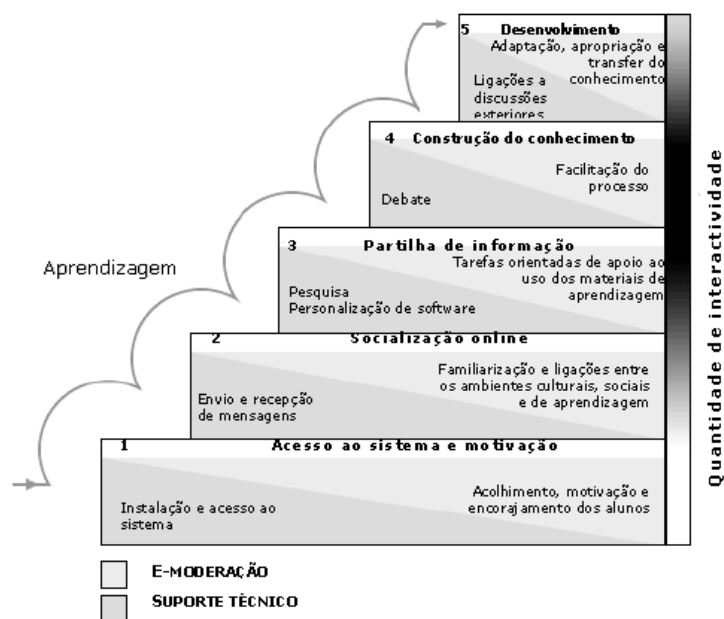


Figura 2.1 Etapas de desenvolvimento dos estudantes e tutores em fóruns de aprendizagem (modelo de Gilly Salmon, 2000)

Salmon (2000) considera cinco etapas relacionadas com a orientação dos formandos em ambientes de aprendizagem *online*. O modelo é aplicável à maioria das atividades de um curso *e-learning*. Em cada nível, os participantes devem ter algumas competências técnicas (ver canto inferior esquerdo de cada nível de figura) assim como o tutor ou e-moderador deve ter diferentes competências de moderação (ver canto superior direito de cada nível de figura).

Algumas considerações que podemos extrair do modelo de Gilly Salmon:

O acesso à motivação é a fase do apoio técnico e inserção à tecnologia, a qual facilita o acesso individual à plataforma, assim como assegura a motivação dos formandos por parte do e-moderador. O e-moderador deve dar as boas-vindas aos formandos através de mensagem; ajudar a ultrapassar as dificuldades iniciais, convidando os formandos a

consultar o manual do curso, assim como todos os recursos disponibilizados, e certificar-se que todos os formandos têm acesso a estes.

É importante promover a socialização *online* do formando, interagindo com os outros formandos através de mensagens e dos fóruns. O papel do e-moderador é encorajar o grupo a trabalhar de forma colaborativa, ajudando-os a participarem em atividades propostas.

Na partilha de informação, é suposto facilitar o acesso à informação e à troca de informação de interesse comum entre os participantes. O e-moderador guia o trabalho dos formandos valorizando a partilha e reagindo prontamente às suas dificuldades.

Na construção do conhecimento é dada ênfase à construção do conhecimento através da consolidação das aprendizagens. Realizam-se discussões em espaços assíncronos, focadas nos conteúdos, e a interação torna-se mais colaborativa. O e-moderador deve incentivar os formandos a aprenderem uns com os outros, mas também saber fazer “silêncios” de modo a dar espaço aos formandos.

No desenvolvimento pessoal, os participantes começam a retirar benefícios adicionais, que os colocam em condições de eles próprios criarem situações de aprendizagens, e a alcançar objetivos pessoais. É a fase da autonomia e em que o formando se torna autor em vez de consumidor de informação, gerando conhecimento. O papel do e-moderador é promover o pensamento crítico. Nesta etapa, associam o *e-learning* a outras formas de aprendizagem.

2.2.4 Avaliação em contexto e-learning.

Neste subcapítulo, sintetizamos os principais aspetos relacionados com a avaliação no contexto da educação *online*, em que se enquadra, também, o *e-learning*, no que diz

respeito quer à avaliação das ações de formação, quer à avaliação das aprendizagens dos formandos.

Silva *et al.*, citados por Gomes (2009, p. 129), referem que a implementação de um projeto inovador de uma ação em formação *e-learning* passa pela avaliação desde a primeira fase até à última. Lagarto (2009, p. 18) também entende a avaliação da formação em *e-learning*, tendo em conta o modelo de avaliação de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2004), desde a satisfação dos formandos até ao impacto que a formação tem no posto de trabalho do formando e na organização onde este se insere.

Podemos ainda afirmar que existem dois pontos de vista a ter em consideração quando falamos de avaliação, isto é, a avaliação da qualidade do sistema, no que concerne a forma que foi desenvolvida no sentido de perceber ou detetar os seus pontos críticos, com o objetivo de uma melhoria futura, ou a avaliação das aprendizagens por parte dos formandos, caso estes consigam atingir os objetivos da aprendizagem inicialmente propostos.

Convém também salientar que o primeiro tipo de avaliação atrás referido está relacionado com todo o sistema formativo e permite analisar os seus pontos críticos e, se necessário, aperfeiçoá-los em edições futuras. Este é o primeiro nível de avaliação do modelo de Kirkpatrick que pretende aferir a satisfação dos formandos no que respeita à qualidade da formação.

Segundo Lagarto (2009, p. 20) “As razões do sucesso e do insucesso das iniciativas formativas realizadas em regime de *e-learning* podem e devem ser medidas.” Este autor ainda refere que esta análise pode fornecer indicadores sobre todo o processo formador, isto é, relacionado com o desempenho do formando relativamente aos objetivos propostos: “sem que o sistema esteja bem concebido e organizado e tenha condições adequadas de funcionamento, as aprendizagens dificilmente se realizarão.” Assim, este nível de

avaliação segundo o modelo de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2004) implica a medição da satisfação dos utilizadores.

Quanto ao primeiro nível, Lagarto, (2009, p.24) menciona que os formandos devem dar a sua opinião sobre: o modelo pedagógico utilizado; se os conteúdos estão adequados aos objetivos; sobre o modelo tutorial adaptado; sobre a tecnologia utilizada; os modelos e os instrumentos que foram utilizados na avaliação; e por fim sobre a coordenação do curso.

No que respeita à avaliação das aprendizagens ou dos conhecimentos adquiridos pelos formandos implica o “processo de verificação em termos quantitativos e qualitativos das mudanças de comportamento do formando nos domínios cognitivo, psicomotor e afetivo, durante a ação de formação, perante os objetivos pedagógicos previamente definidos” (CIME, 2010), esta pode ser realizada em três momentos distintos: diagnóstica, formativa e sumativa.

A avaliação diagnóstica é realizada no início de uma formação e pretende aferir os “conhecimentos adequados a uma fácil compreensão e aprendizagem de novos conceitos e conteúdos”(Lagarto, 2009, p. 24). A avaliação formativa realiza-se ao longo da formação, é de caráter essencialmente corretivo e pode ser realizada em testes *online* de resposta automática (cf. Lagarto, *op. cit.*, p. 25). Por fim, a avaliação sumativa de caráter classificativo, intermédia ou final, realiza-se por testes, provas, trabalhos, e outros métodos avaliativos, e o objetivo é classificar o desempenho do formando, tendo em conta os objetivos inicialmente definidos.

2.3 Questões de Natureza Técnica

Neste subcapítulo são abordadas as questões de natureza técnica que envolveram a escolha da plataforma LMS, assim como os recursos utilizado.

2.3.1 Plataformas LMS (Learning Management Systems).

O *e-learning* nas organizações deve ser suportado por tecnologias fechadas como os LMS “que apenas permitem o acesso a utilizadores previamente registados” (Lagarto & Andrade, 2009, p. 57). O LMS é “um software de gestão da aprendizagem que pode centralizar em si todas as funções que o formando pode encontrar num espaço presencial de formação” (Lagarto & Andrade, 2009 p. 57),

Os mesmos autores mencionam uma definição de Kaplan Leiserson sobre LMS: Um LMS é um *software* que automatiza a difusão da formação. O LMS regista utilizadores, localiza os cursos num catálogo e regista dados dos alunos; fornece ainda relatórios à gestão. Um LMS é tipicamente concebido para gerir cursos de múltiplos editores e fornecedores. Regra geral não inclui capacidades próprias em termos de ferramentas de autor, concentrando-se antes na gestão dos cursos criados por uma diversidade de forma.

Atualmente, os LMS são muito personalizados, isto é, estes softwares ao serem construídos têm em conta determinadas características solicitadas por uma determinada instituição, o que limita a utilização para outras necessidades. Em suma, não existe um LMS padrão, porque não existem necessidades padrão. Contudo, as LMS apresentam alguma flexibilidade no seu uso, e adaptação (Lagarto & Andrade, 2009, p. 62).

Existe no mercado uma quantidade de soluções para esse efeito. (Lagarto & Andrade, 2009, p. 57). Então, convém sublinhar que, para a escolha de um LMS, é necessário ter em conta o “desenho pedagógico da formação, o tipo de público, as características dos conteúdos a tratar, o orçamento disponível”.

Também Horton, citado por Lagarto e Andrade (2009, p. 67) recomenda que, antes de escolher a tecnologia a utilizar:

- se faça o desenho da formação;

- se faça também uma listagem das funcionalidades que são precisas para o curso;
- se identifiquem vários *softwares* que respondam às necessidades definidas.

De facto, a tecnologia não deve ser a principal questão a resolver na conceção de uma formação em metodologia *e-learning*. Antes de se decidir sobre um LMS a adotar precisamos de saber as características da formação. Lagarto e Andrade (2009, p.66) concluem que um LMS constitui sempre uma mais-valia, pois possui capacidade de organização e distribuição da formação, o que facilita a vida quer aos estudantes, quer às organizações.

Podemos encontrar plataformas LMS em duas categorias: *software* livre como o MOODLE, Sakai e o Dokeos, e *software* comercial, como o Blackboard e o Docent.

2.3.2 Software Open Source – Aplicações de Código Aberto.

Neste projeto, apenas nos referimos às aplicações de código aberto, também denominadas de aplicações livres. Estas podem definir-se como: “eliminação de restrições sobre cópias; redistribuição, cooperação e modificação dos programas”. (Lagarto, 2009, p. 73). Segundo Bárcia e Teodoro (2010, p. 137), a designação *open source* não significa apenas o acesso ao código – fonte. Trata-se de *software* que é distribuído com uma licença que garante o direito à leitura, distribuição, modificação e o uso livre do software”.

MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) foi a plataforma LMS eleita para este projeto. Pires (2009, pp. 12 e 13) descreve em pormenor a LMS MOODLE suas características, propriedades e limitações:

[As suas] funcionalidades são orientadas para promover uma forte componente de participação, comunicação e colaboração entre os participantes num dado curso,

disciplina ou módulo, permitindo a disponibilização de conteúdos multimédia, em vários formatos (HTML, Flash, PDF, PowerPoint, entre outros), e a realização de atividades interativas adequadas aos tópicos programáticos como complemento e extensão dos conteúdos e das atividades lecionadas no ensino presencial. São também disponibilizadas ferramentas de avaliação específicas de diversas atividades, tais como a possibilidade de classificar (pelos professores ou pares), através de escalas elaboradas para o efeito, discussões de fórum, trabalhos enviados ou realizados online, lições com questões, entradas e glossário.

2.4 E-learning nas Organizações

Neste subcapítulo fazemos referência a aspetos específicos que envolvem o recurso ao e-learning nos programas de formação das organizações. Inicia-se com uma perspectiva acerca desta temática e conclui com um tema controverso que envolve a natureza flexível dos cursos e-learning realizados nestes contextos.

2.4.1 Benefícios e obstáculos do e-learning.

Rosemberg, citado por Santos *et al.*, indica alguns benefícios do *e-learning* nas organizações, como a redução de custos com viagens, o tempo de formação e a necessidade de infra-estruturas e formador, a melhoria da resposta da empresa com um número ilimitado de formandos, sem que a organização necessite de interromper as suas atividades, e a disponibilidade de conteúdos iguais para todos os formandos, com a possibilidade de serem individualizados e constantemente atualizados. O autor afirma que o *e-learning* pode ser uma estratégia fundamental para a sustentabilidade de uma empresa, pois introduz uma nova tecnologia para a aprendizagem e uma nova maneira de pensar sobre as aprendizagens. Com efeito, o processo de aprendizagem aperfeiçoa-se com a experiência e com a partilha de conhecimentos.

Contudo, Rosemberg realça que a inserção de *e-learning* na formação nas organizações requer que estas alterem a forma como “a educação corporativa é pensada pela organização”. A fim de que a metodologia em análise tenha algum sucesso a longo prazo, é necessário discutir e adaptar à nova realidade alguns assuntos relacionados com a sociedade e, especificamente, com o meio onde se insere.

Outro aspeto a ter em conta é a infraestrutura tecnológica, que pode ser através da intranet que a organização utiliza no seu dia-a-dia.² Lagarto e Andrade (2009, p. 58) também referem que “qualquer processo de adoção de tecnologias de informação e comunicação é normalmente enquadrado numa estratégia de inovação e de mudança”. No entanto, Amaral e Santos (1997) citados por Lagarto e Andrade,(2009, p. 59) dizem que, “diversos processos de inovação baseados na adoção de tecnologias falham, por diferentes razões e em função dos objetivos traçados, normalmente ambiciosos, e de custos elevados.”

Em Portugal, não é muito claro as potencialidades do uso de *e-learning* nas organizações, atendendo que, dos últimos resultados dos inquéritos efetuados em 2010, apenas é referido que 97% das empresas com dez ou mais trabalhadores utilizam computador; 94% dispõe de acesso à Internet; 87% utiliza a Internet através de banda larga; 92% comunica através do correio eletrónico (*e-mail*). 52% das empresas com 10 ou mais trabalhadores tem *website*, e, nas grandes empresas esta percentagem sobe para 94%, dados de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2010, novembro).

Costa e Peralta (2000, p. 488) sublinham o seguinte:

São as empresas que têm liderado o processo de transformação e quem mais depressa começa a tirar partido das potencialidades tecnológicas hoje disponíveis,

² Cf. Santos *et al.*, 2010, p. 8.

nomeadamente as que utilizam as redes e, em particular, a Internet como infraestrutura de suporte e desenvolvimento da formação dos seus profissionais.

No entanto, no *e-learning*, existem alguns obstáculos que podem comprometer o processo de aprendizagem. De acordo com Sampaio (2011, pp. 5-6), esta metodologia não é adequada às pessoas que não dominam a *web*, nem pode ser efetuada por meio de um *hardware* desatualizado relativamente à utilização da Internet. Além disso, a mesma autora refere que as dificuldades no acesso à informação disponibilizada podem desmotivar o formando a continuar a sua formação através desta metodologia. Outro tópico não menos importante tem que ver com a adaptação à falta de comunicação presencial que pode levar a um “sentimento de isolamento”. Sampaio (2011) sublinha ainda que, para o *e-learning*, são cruciais a disciplina na realização da formação, a gestão do tempo e a responsabilização.

2.4.2 Podemos dizer que o e-learning é flexível?

O *e-learning* é referido, na literatura em geral, como sendo uma metodologia flexível. Efetivamente, em teoria, o formando pode escolher o local da formação, a duração das atividades e o momento dessas atividades. Se a formação e o formando estiverem vinculados a uma instituição, os prazos da realização da formação são bem definidos, ficando a flexibilidade do tempo comprometida e sendo apenas flexível o local de formação. Estes prazos bem definidos apelam a uma disciplina do formando e conduzem ao sucesso da formação, pois é certo que muita flexibilidade pode levar ao insucesso da formação, passando pela desistência dos formandos (Lagarto, 2009, p. 31).

3. Desenvolvimento do Projeto

Neste capítulo é descrito o processo a que este projeto diz respeito, desde as primeiras decisões quanto à inovação do programa de formação de uma organização do Estado, passando pela conceção e elaboração de duas ações de formação em elearning, até à sua implementação.

3.1. O E-learning Como Proposta Inovadora de Formação

Ao dar cumprimento a um objetivo do Plano Estratégico e de Atividades da Organização, para o ano de 2011, a Divisão de Formação iniciou a formação em modalidade a distância, através da metodologia *e-learning*. A formação a distância foi sugerida, na organização, como uma necessidade e uma alternativa à formação em regime presencial. Esta formação que é proporcionada aos seus formandos não pretende conferir qualquer grau académico, é meramente de cariz profissional, relacionada com as competências que são necessárias ao desempenho de uma função.

O presente estudo desenvolveu-se numa Organização do Estado que por razões éticas designamos por Organização Gama. Esta organização, sediada em Lisboa, possui serviços desconcentrados em todo o país com cerca de mil trabalhadores. A sua aposta desde sempre esteve na formação dos seus trabalhadores. Tendo em conta estas características, a Organização Gama tem encargos muito elevados com a formação, os quais vão além dos encargos com os formadores, passando pelas ajudas de custo, deslocações e estadias dos formandos. A estes encargos, acresce o transtorno pessoal dos trabalhadores que se deslocam ao local da formação.

Para a formação interna, isto é, a realizada na Organização Gama, com formadores que são trabalhadores da casa que acumulam funções como formadores, possui duas salas

de formação em Lisboa e uma escola no norte do país, com três pequenas salas de formação e um auditório. O tempo médio das formações presenciais é de três a cinco dias. Com a disponibilização das ferramentas da Web 2.0, que permitem a formação a distância, equacionou-se a possibilidade de fazer formação a distância, utilizando a metodologia *e-learning*.

3.2 Finalidades do Programa de E-learning

Com a implementação desta metodologia de formação, pretendia-se, por um lado, reduzir custos com pessoal, custos associados à logística de formação e às ausências no trabalho e, por outro, aumentar o número de formandos em cada ação de formação. Considerou-se, igualmente de relevo, que esta metodologia de formação permite que cada trabalhador aprenda ao seu ritmo, pois a informação encontra-se disponível *on-line* a qualquer hora do dia, no interior ou no exterior da Organização Gama.

3.3 O Processo Seguido

O primeiro passo para a implementação desta solução foi refletir sobre como operacionalizar a formação a distância, que ferramentas utilizar e que formações poderiam ser ministradas e aprendidas, usando a metodologia *e-learning*.

As ações de formação escolhidas, essencialmente por questões de natureza temporal, determinaram os conteúdos a desenvolver e a escolha da tecnologia a utilizar (Lagarto & Andrade, 2009, p. 66). No que respeita à tecnologia, optou-se por uma plataforma LMS fechada, permitindo apenas o acesso aos formandos inscritos nas ações. Foi realizada uma pesquisa entre as plataformas existentes com o intuito de selecionar a que melhor serviria as finalidades do programa da organização. Foi necessário, também,

decidir, entre as formações a realizar, quais as que seriam exequíveis nesta modalidade de formação.

Para isso, foi realizado um estudo aprofundado das diversas hipóteses de plataformas existentes no mercado, destacando as seguintes: Dokeos, Escola 2.0, Blackboard, MOODLE, Edumate, Angel, Sakai Project. Nesta sequência, ao analisarmos as funcionalidades das mesmas, os custos associados e as respetivas vantagens e desvantagens, afigurou-se-nos que aquela que se adequava melhor às nossas necessidades era a que reunia, cumulativamente, as seguintes características: facilidade de instalação num servidor da Organização Gama, de acesso e de utilização do *software*, ser acessível economicamente, de preferência *open source* e de utilização livre, e apresentar as funcionalidades adequadas para a implementação de um programa de formação em *e-learning* que:

acolhe diferentes cursos, regista os estudantes inscritos, disponibiliza e gere conteúdos de acordo com as orientações do gestor, permite a comunicação entre estudantes e entre estudantes e tutores através de ferramentas de comunicação assíncronas e síncronas, [...] permite a construção de questionários para avaliação formativa ou sumativa (Lagarto & Andrade, 2009, p. 62).

Face a estes requisitos e às características das plataformas analisadas, optou-se pela plataforma MOODLE, que já descrevemos no capítulo da revisão da literatura. A esta decisão pesou também o facto de ser esta a plataforma usada no mestrado, o que possibilitou um melhor conhecimento e uma experiência sobre a mesma, relevantes para a nossa função como administradora da plataforma no programa *e-learning* da Organização Gama.

Tomada a decisão, avançou-se com uma proposta à direção da Organização Gama, no sentido de solicitar a instalação da plataforma MOODLE, a qual foi deferida.

Paralelamente a esta situação, foram feitas reuniões com a Direção de Serviços de Apoio da Atividade principal da organização (DSAA³), para determinar quais as formações que poderiam ser ministradas em modalidade *e-learning*.

Do plano de formação efetuado pelo serviço de formação com base nas necessidades de formação para 2011, escolheram-se de entre os cursos previsto para o setor específico da Organização Gama, as seguintes formações, designadas por abreviaturas: EF, MMC, TND, SPLI.

Para cada uma destas formações foi constituído um grupo de trabalho que analisou e discutiu aspetos gerais atinentes a cada curso a ministrar em modalidade *e-learning* como objetivos gerais e específicos, público-alvo, número total de horas e sua distribuição pelos diferentes módulos, calendarização, estrutura, conteúdos, recursos de aprendizagem a utilizar, a avaliação dos formandos e a avaliação da ação de formação por parte destes.

A instalação e manutenção técnica da plataforma ficou afeta aos serviços de informática, que é uma divisão de apoio à gestão. Esta divisão disponibilizou um servidor para a plataforma.

Autorizada a instalação da plataforma, deu-se início aos primeiros testes de funcionamento da plataforma MOODLE. Começámos por criar disciplinas. Das opções que o MOODLE oferece, escolheu-se aquela que estava mais de acordo com os objetivos dos cursos. Assim, optou-se por construir (dispor) as disciplinas por tópicos. Sendo as ações de formação muito breves, não mais de duas semanas, e estando o conteúdo dividido por módulos que duravam entre um a três dias, era necessária uma organização flexível que permitisse a separação dos conteúdos por matérias e a abertura de fóruns de discussão por cada assunto abordado. Em síntese, cada módulo, versando um determinado tema,

³ Foi alterada a nomenclatura dos serviços de modo a não identificar a Organização.

continha recursos específicos do conteúdo em estudo, um fórum de discussão e elementos de avaliação (testes de avaliação e questionários).

Quando o grupo de trabalho reuniu toda a informação necessária, estávamos em condições de começar a carregar a plataforma com os conteúdos. Para isso, foi dada formação aos formadores/tutores para que fossem estes a colocar os conteúdos na plataforma e na respetiva disciplina. Esta formação contou com a apresentação de vários tutoriais explicativos e exemplificativos (ex.: tutorial de como inserir texto na plataforma e outros conteúdos, tutorial de como criar uma atividade, como um fórum ou um *chat*).

Devido a constrangimentos de vária ordem, apenas se avançou com duas ações de formação: a MMC e a SPLI.

Paralelamente e depois de agendadas as formações, divulgamos as mesmas pelos diversos serviços através dos seus dirigentes, num total de 28, via *email*. Estes, por sua vez, deram conhecimento aos seus trabalhadores. Cada serviço adotou o seu método de seleção de formandos que não foi do conhecimento específico do serviço de formação. No entanto, o serviço de formação em conjunto com a DSAA atribuiu vagas consoante a dimensão do serviço, conforme descrito no quadro 3.1.

Quadro 3.1

Vagas atribuídas por serviço e por ação de formação

Serviços	Nº de vagas	
	MMC	SPLI
Braga	2	2
Ave	2	2
Bragança	2	2
Porto	6	6

Penafiel	2	2
Alto Douro	2	2
Viana do Castelo	2	2
S. João da Madeira	3	3
Aveiro	2	2
Castelo Branco	2	2
Covilhã	2	2
Coimbra	3	3
Guarda	2	2
Figueira da Foz	2	2
Viseu	2	2
Santarém	3	3
Lisboa Oriental	6	6
Ocidental	2	2
Torres Vedras	3	3
Vila Franca de Xira	2	2
Almada	2	2
Barreiro	2	2
Setúbal	2	2
Beja	2	2
Portalegre	2	2
Évora	2	2
Faro	2	2
Portimão	2	2

A seleção dos formandos recaiu nos dirigentes de cada serviço desconcentrado. O critério utilizado prendeu-se com a necessidade de conhecimento destas matérias que compõem as ações por parte dos trabalhadores de cada serviço.

Depois de devidamente informados da sua seleção para as respetivas formações, os formandos fizeram a sua inscrição na plataforma MOODLE. Para isso foi enviado um *mail* a cada um com um tutorial anexo, para que o formando se inscrevesse na plataforma.

3.4 Descrição do Desenvolvimento das Ações

Na fase seguinte, realizaram-se as duas ações, incidindo em temáticas diferentes, mas com a mesma organização, apresentando uma estrutura modular e um fórum de discussão por módulo.

Após a colocação dos conteúdos nos tópicos da disciplina, já tínhamos os formandos inscritos na plataforma, apenas precisámos de lhes dar acesso à disciplina. Optámos por não dar senha de acesso às disciplinas, para que esta não fosse divulgada a outras pessoas que não os formandos. Assim, cada formando entrava na disciplina com o seu “nome de utilizador” e com a sua “senha” individual.

No dia do início da formação, foi necessário familiarizar os formandos com a plataforma MOODLE, ensiná-los a participar em fóruns de discussão e a motivá-los para a participação e a colaboração. Foi solicitado aos formandos que atualizassem o seu perfil, colocando a sua foto. Foram convidados a aceder ao fórum de apresentação e a fazerem a sua apresentação para os colegas. A tarefa seguinte consistia em ler o manual do curso.

O manual do curso é um documento onde se descrevem os objetivos gerais e específicos, o público a que se destina, as competências que visa desenvolver, os pré-requisitos dos formandos, a duração e a estrutura do curso, a sua calendarização, a metodologia a utilizar, o sistema de tutoria e de avaliação, os recursos utilizados para a aprendizagem, os compromissos que os formadores assumem e aqueles que os formandos devem assumir e, por fim, quem são os formadores da ação. Este documento é colocado no início da disciplina no tópico sem número que designámos tópico zero e foi solicitado aos

formandos que começassem o curso por ler o manual. Este tópico zero também serviu para o que chamámos de integração, familiarização com a Plataforma Moodle e com o ambiente *online*. Os recursos utilizados foram: texto base sobre cada tema, vídeos, fotos e documentos *power point*.

Estas ações decorreram no mês de novembro de 2011 em momentos distintos. Os formadores/tutores desempenharam o papel de e-moderadores, de acordo com o modelo de Salmon (2000), ou seja, apoiaram e facilitaram o acesso individual de cada participante criando um fórum de ambientação e de apresentação ao sistema, promoveram a discussão nos fóruns criados para o efeito e apresentaram propostas de trabalho.

Estas ações tiveram um módulo introdutório de apresentação e ambientação, com o objetivo de ir ao encontro das necessidades do formando, tendo em conta as características desta nova modalidade de aprendizagem.



Figura 3.1 Ação MMC

Esta primeira ação (figura 3.1) de formação decorreu de 2 a 14 de Novembro contou com a participação de 62 formandos, 4 formadores e 1 administrador da plataforma

e teve a duração de 11 horas. Os recursos utilizados foram textos, vídeos, *links* para *sites* e um fórum de discussão por módulo. Realizou-se uma avaliação inicial de diagnóstico dos formandos, sem notação, e uma avaliação final, sumativa, das aprendizagens que determinou quem concluiu a ação e respetivo aproveitamento.



Figura 3.2 Ação SPLI

A segunda ação (figura 3.2) decorreu de 16 a 30 de novembro e contou com 69 formandos, 6 formadores e 1 administrador da plataforma e 12 horas de duração. A avaliação foi realizada em dois momentos distintos, uma componente de avaliação contínua (equivalente a 20% da nota final), realizada ao longo do curso e baseada na pertinência e relevância da participação de cada formando nos fóruns de discussão. A avaliação sumativa (equivalente a 80% da nota final) baseou-se na realização individual de dois exercícios propostos pelos formadores.

O tempo estimado de estudo na plataforma foi de 2 horas diárias.

Seguindo um tipo de avaliação interna, ministrou-se, no final de cada ação, um questionário aos formandos, de avaliação da formação, correspondente ao nível inicial de

acordo com Kirkpatrick (1994) – a avaliação da satisfação. Este questionário, constituído por 28 questões fechadas e 4 questões abertas, teve como objetivo aferir a opinião dos formandos sobre a sua motivação em relação à modalidade a distância, a adaptação dos conteúdos aos objetivos, o modelo tutorial, a tecnologia utilizada e a adequação do modelo de avaliação seguido.

Realizou-se uma entrevista semi-diretiva ao coordenador da ação para colher a sua opinião relativamente a todo o processo formativo.

4. Metodologia

O objetivo deste capítulo consiste em descrever e justificar as opções metodológicas tomadas para a realização deste projeto, bem como as técnicas e os procedimentos seguidos na recolha e tratamento dos dados. Assim, o capítulo inicia-se com a justificação das opções metodológicas, aludindo aos objetivos do projeto e às questões orientadoras do mesmo. Em seguida, descreve-se o desenho de implementação do projeto, técnicas e instrumentos de recolha de dados. Por fim, as limitações do projeto que foram identificadas logo à partida.

4.1. Opções Metodológicas

Relembra-se a finalidade do projeto, ou seja, realizar duas ações de formação na modalidade a distância utilizando a metodologia *e-learning* como experiência piloto para posterior desenvolvimento de um programa de formação a distância a cargo de uma organização da administração central do estado.

Como forma de operacionalizar esta finalidade foram enunciados os seguintes objetivos:

- planejar e implementar duas ações de formação profissional (de adultos) na modalidade a distância utilizando a metodologia *e-learning*;
- criar instrumentos de avaliação adequados relativamente à formação; aos formadores e aos formandos assim como em relação à plataforma MOODLE;
- proceder a uma avaliação global da ação, considerando o seu aperfeiçoamento em edições futuras.

Foram também enunciadas as seguintes questões orientadoras que permitiram clarificar procedimentos essenciais para a consecução desses objetivos:

- Quais as vantagens que a modalidade de formação a distância em metodologia *e-learning* trouxe à organização em estudo?
- Que desvantagens (dificuldades e constrangimentos) se observam na implementação de um sistema de formação a distância aplicando a metodologia *e-learning*?
- Em que medida a plataforma LMS escolhida respondeu aos objetivos da organização?
- Quais as principais dificuldades sentidas pelos formandos na utilização da plataforma MODLE?

O primeiro objetivo implicou a pesquisa bibliográfica sobre o *e-learning* como metodologia de formação a distância, procedimentos de planeamento e modelos pedagógicos. O segundo e o terceiro objetivos, respetivamente, sobre a avaliação no quadro do e-learning e sobre a avaliação de programas em geral.

Os objetivos e as questões orientadoras enunciados são de natureza essencialmente exploratória, reveladores das intenções da organização em causa de iniciar um programa de formação a distância para o qual não dispunha de experiência específica. São também de carácter descritivo e qualitativo por implicarem a interpretação de um processo conduzindo à identificação de fatores e elementos que o poderão influenciar.

4.2. Desenho de Implementação

Na figura 4.1 estão representadas as três fases segundo as quais se organizou o projeto e, relativamente a cada uma delas, as etapas fundamentais consideradas para a sua consecução.

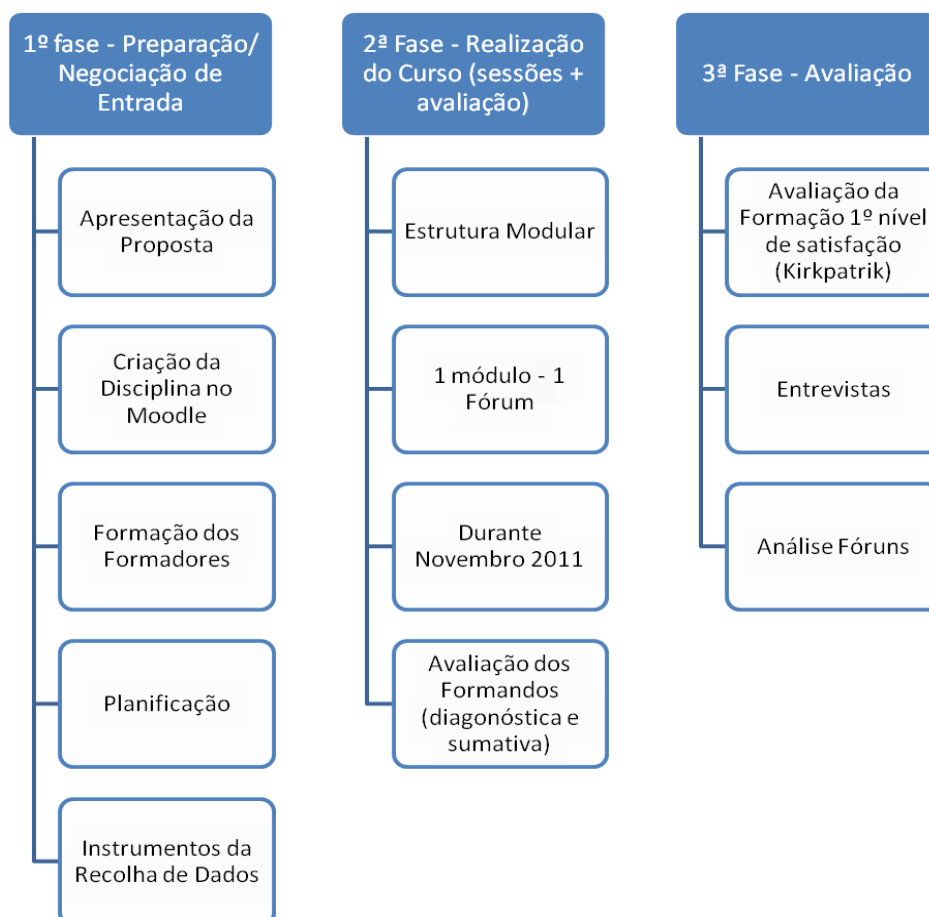


Figura 4.1 Desenho de implementação do projeto.

No capítulo anterior apresenta-se uma descrição detalhada das três fases que constituem a implementação deste projeto. Aqui realçam-se apenas as acções relacionadas com a recolha de dados. Assim, na primeira fase foram elaborados os instrumentos de recolha de dados utilizados – o questionário de avaliação pelos formandos e o guião da

entrevista semi-estruturada aos formadores. Na segunda fase, a avaliação das aprendizagens dos formandos foi concebida, elaborada e realizada pelos formadores. Por fim, na terceira fase foi aplicado o questionário e realizada uma entrevista ao coordenador dos formadores.

4.3 Participantes

Para a concretização da implementação da formação a distância em *modalidade e-learning*, e depois de instalada num servidor a plataforma MOODLE, foram intervenientes: a administradora da plataforma, que criou as disciplinas, deu formação aos formadores para dar a conhecer a plataforma, e a forma como inserir recursos, criar atividades e animar fóruns. Os formadores, que planearam a formação, definiram objetivos, elaboraram um manual de formação, fizeram conteúdos e os colocaram na plataforma. Criaram fóruns de discussão para cada módulo ou assunto da formação. Por último os formandos que realizaram a formação.

4.4 Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

Relativamente ao segundo objetivo foi elaborado um questionário de avaliação da ação de formação dirigido aos formandos e um guião de entrevista de avaliação da ação dirigido aos formadores.

4.4.1 Questionário de avaliação pelos formandos.

Para aferir da satisfação dos formandos, ou seja avaliar a formação e os formadores, que corresponde ao primeiro nível de avaliação de Kirkpatrick (2004), seguiu-se a metodologia do inquérito por questionário online, construído na plataforma MOODLE, dentro de cada uma das ações de formação que estavam a ser avaliadas. Este questionário

requeria preenchimento online, de caráter obrigatório, anônimo e ficou disponível para os formandos após a realização do teste final.

Sendo a dimensão da amostra elevada optou-se pela modalidade de questionário constituído essencialmente por questões fechadas, porque permite respostas padronizadas que facilita o tratamento e análise da informação e por exigir ao formando menos tempo na resposta ao questionário.

Estruturou-se o questionário que tinham por objetivo aferir a opinião dos formandos sobre a sua motivação em relação à modalidade a distância, a adaptação dos conteúdos aos objetivos, o modelo tutorial e à tecnologia utilizada.

A versão final do questionário (apêndice 1), aplicada nas duas ações de formação em estudo é constituída por 32 questões, 28 fechadas e 4 abertas. As questões fechadas tinham uma escala quantitativa crescente de 5 pontos e as abertas 350 caracteres para os formandos fazerem um comentário.

A elaboração do questionário teve início com uma revisão de literatura sobre o tema da “Avaliação da Formação” com o objetivo de identificar os conceitos e constructos de maior relevância teórica e empírica.

Da revisão feita destaca-se a ideia de que a eficácia da formação depende de três conjuntos de fatores que remetem para: as variáveis relacionadas com o formando, as variáveis relacionadas com a conceção da formação e as variáveis relacionadas com o local de trabalho (o contexto de aplicação dos conhecimentos).

A elaboração do questionário partiu da análise dos fatores referidos, traduzindo-os num conjunto equilibrado de indicadores que remetem para os três domínios que se pretende avaliar.

Quadro 4.1
Estrutura do questionário

Dimensão	Itens
Antes da ação de Formação	Conhecimentos detidos Conhecimento dos conteúdos
Motivação	Interesse pela temática Aquisição de novos conhecimentos Interesse dos conteúdos Modalidade de formação a distância Flexibilidade da modalidade
Conteúdos programáticos	Temas abordados Conhecimentos adquiridos Tempo de exposição teórica Tempo de exposição prática Aquisição de novos conhecimentos
Desempenho dos formadores	Clareza na apresentação dos objetivos Dominio da matéria Motivou os formandos Clareza nas intervenções Metodologias pedagógicas adequadas Verificou a aprendizagem dos formandos Mostrou interesse pelas dificuldades dos formandos Apresentou estratégias de apoio à aprendizagem
Recursos e apoios mobilizados para a ação formativa	Qualidade da documentação Estruturação da ação Adequação da duração da ação Adequação do e-learning para a aprendizagem Facilidade uso/acesso à plataforma
Resultados Alcançados	Classificação dos resultados alcançados
Aspetos positivos, negativos e sugestões	Pontos Fortes Pontos fracos Sugestões de melhoria Aconselharia outra pessoa
Expetativas	Correspondeu às expectativas Vai ser útil para as funções Opinião Global
Avaliação Global	

O questionário inclui os indicadores que remetem para as várias componentes da conceção da formação como, o ajustamento dos objetivos da formação às necessidades dos formandos no que se refere aos conteúdos programáticos, aos métodos pedagógicos, equipamentos (plataforma e-Learning), materiais utilizados e qualidade técnico-pedagógica do formador, assim como, para indicadores que remetem para as variáveis individuais (ex.: motivação) e de contexto (ex.: apoio social) que afetam significativamente a eficácia da formação.

Para avaliar a influência da metodologia *e-learning* no processo de formação foram criados indicadores que pretendem aferir se este método está adequado ao tema da formação.

A amostra em estudo.

Os formandos totalizaram 127 trabalhadores da Organização Gama. São todos licenciados e do quadro da Organização Gama.

O gráfico na figura 4.2 ilustra a distribuição dos formandos por género que frequentaram as ações de formação em comparação com a população da Organização Gama. A amostra apresenta grande semelhanças.

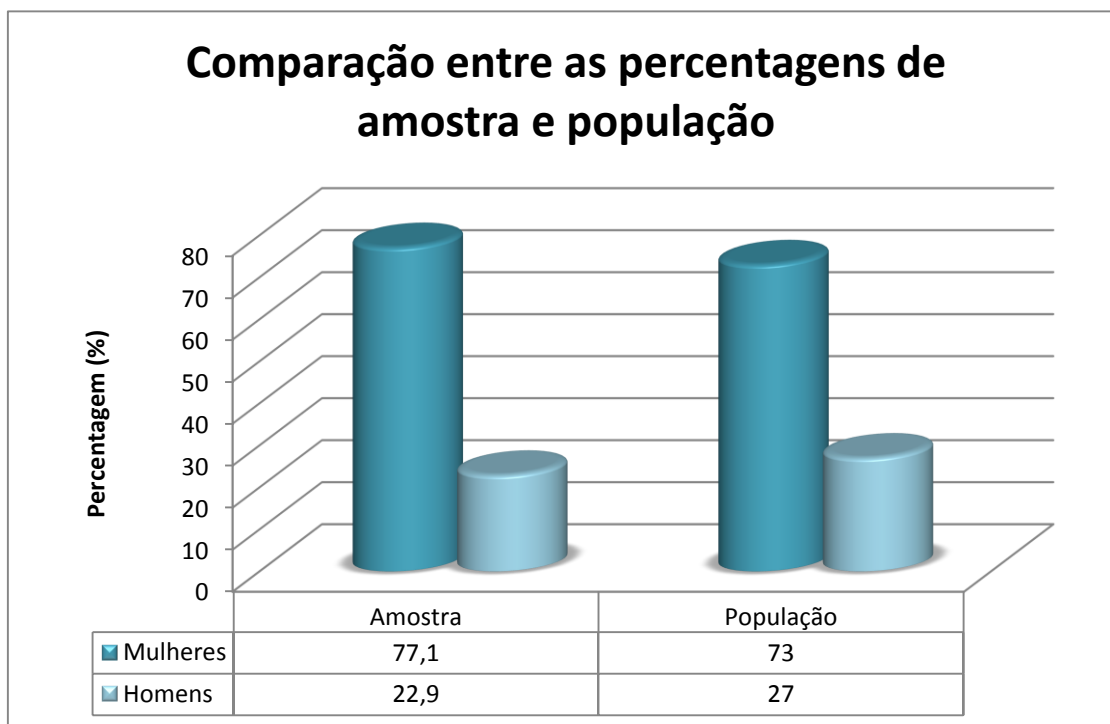


Figura 4.2 – Comparação entre as percentagens de amostra e a população

No gráfico da figura 4.3 ilustra-se a distribuição dos formandos por grupos etários e por sexo. Podemos dizer que o mais novo tem 27 anos e o mais velho 57 anos. Consultado o balanço social podemos ver que os trabalhadores da Organização Gama têm entre 27 e 68 anos.

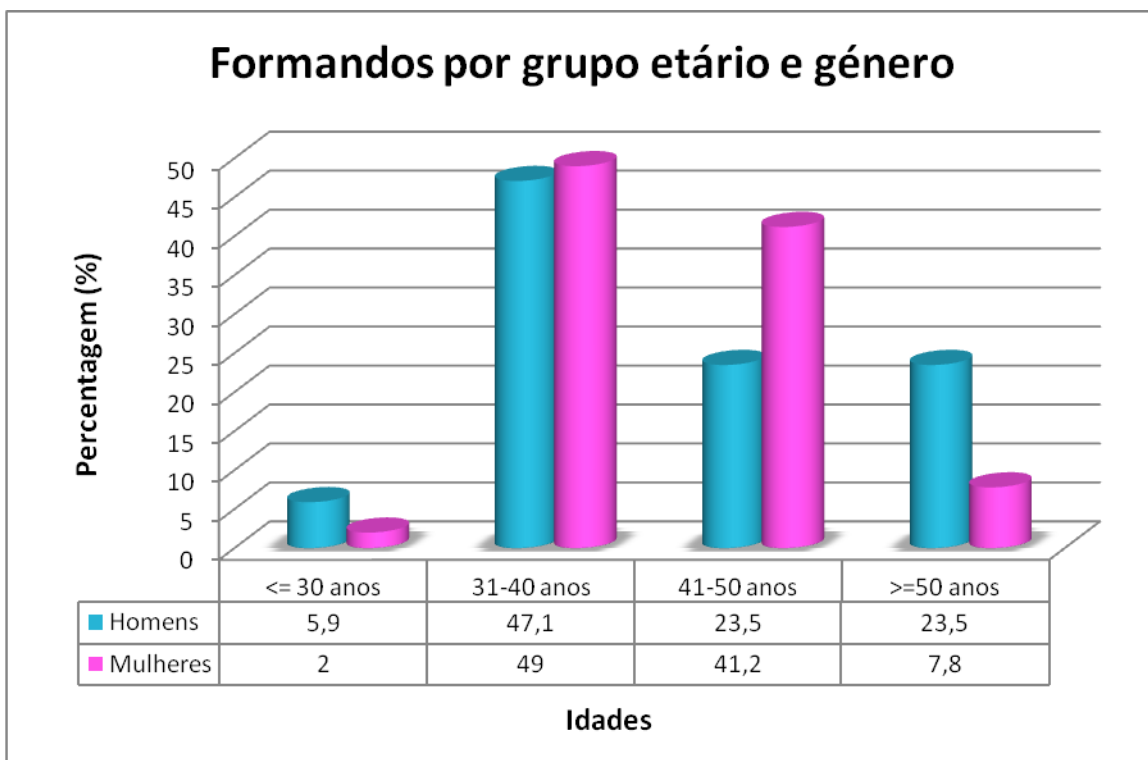
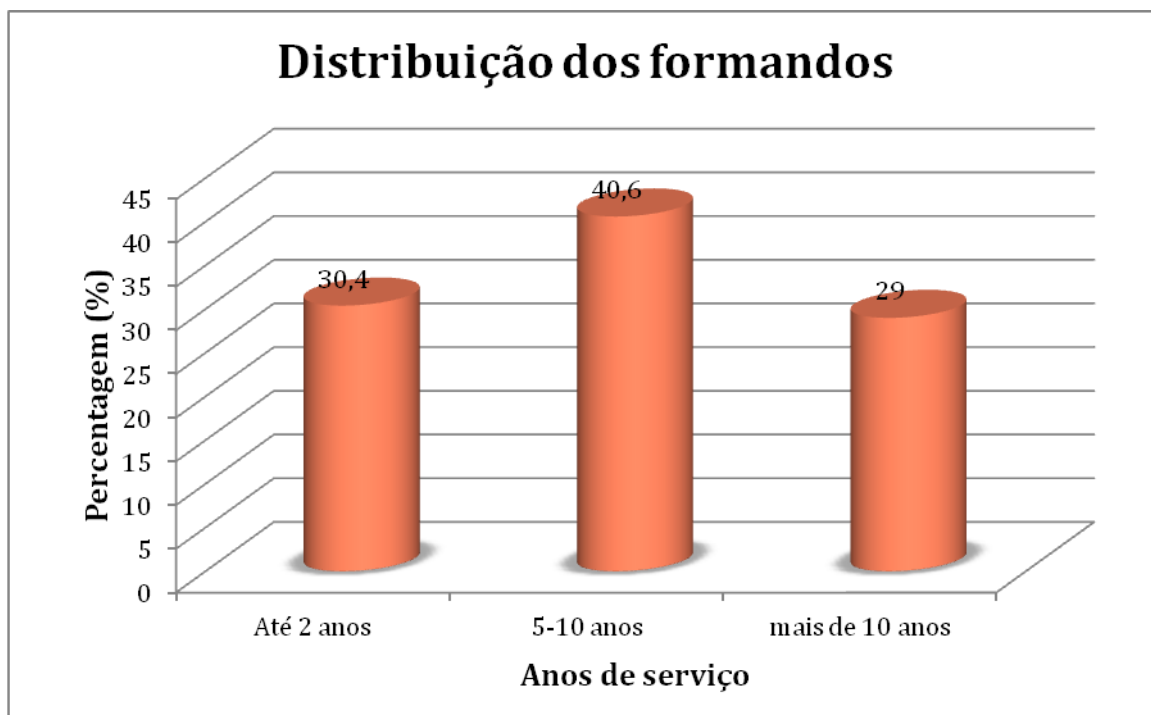


Figura 4.3. Percentagem total de formandos por grupo etário e sexo.

Para terminar a caracterização da amostra, o gráfico abaixo (figura 4.4) dá-nos a distribuição dos formandos por anos de serviço. Os formandos têm maioritariamente entre 5 a 10 anos de serviço.



Fígura 4.4 Distribuição total dos formandos por anos de serviço.

4.4.2 Entrevista.

Realizámos uma entrevista individual ao coordenador das ações de formação, após estas terminarem. A entrevista teve a duração de 35 minutos. A escolha do entrevistado prendeu-se com o facto de se tratar da pessoa que esteve presente em todo o processo desde o seu início até ao fim.

Tratou-se de uma entrevista semi-estruturada, na qual tivemos a preocupação de agir de forma aberta e flexível, levando o entrevistado a exprimir as suas opiniões de forma livre e tranquila.

Foi concebido um guião para a entrevista o qual se encontra no Apêndice 2. Nele se encontram descritos os diversos objetivos, assim como as perguntas a colocar, agrupadas por blocos temáticos.

Os objetivos gerais definidos, para a concretização da entrevista, foram os seguintes: colher a opinião relativamente ao modo como decorreu a formação que, pela

primeira vez, nesta organização, funcionou na modalidade a distância usando uma metodologia *e-learning*, e quais as recomendações para edições futuras.

Tendo em conta alcançar estes mesmos objetivos, o guião foi estruturado em 4 blocos temáticos, que passamos a descrever:

- Bloco A – Sobre o formador e o e-learning;
- Bloco B – e-learning e a plataforma MOODLE na formação;
- Bloco C – Sobre a formação;
- Bloco D – Sobre a avaliação.

A entrevistadora também assumiu também o papel de moderadora da entrevista, procurou um nível baixo de envolvimento, procurando colocar as questões, ouvir e fazer progredir a conversa.

A entrevista foi semi-diretiva e tinha por base um guião previamente realizado. Tentamos manter sempre a flexibilidade de abertura a outras reflexões. Tal como afirmam Bogdan e Biklen (1994, p. 137) “ser flexível significa responder à situação imediata, ao entrevistado sentado à sua frente e não a um conjunto de procedimentos ou estereótipos predeterminados”.

A gravação da entrevista foi efetuada com o consentimento do entrevistado e a mesma foi transcrita na íntegra, a partir dessa gravação áudio.

4.4.3 Análise dos registos dos fóruns.

Foi feita uma análise de conteúdo segundo Bardin, (1995, p. 38) que define a mesma como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens,

indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Na gestão operacional dos dados, seguimos as etapas propostas por Bardin (1995, p. 95): (a) pré-análise; (b) exploração do material; (c) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Segundo Bardin (1991, p. 117):

A *categorização* é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento este efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.

As categorias por nós inventariadas resultaram de um processo indutivo, e foram definidas à *posteriori* a partir da informação recolhida, tendo sido elaborada uma matriz de categorização.

Findo este processo, produzimos um texto interpretativo, atendendo às questões iniciais do estudo e com base no quadro teórico selecionado. Como afirma Bardin, (1995, p. 81) ”é certo que o género de resultados obtidos pelas técnicas de análise de conteúdo, não pode ser tomado como prova inelutável. Mas constitui, apesar de tudo, uma ilustração que permite corroborar, pelo menos parcialmente, os pressupostos em causa.” .

4.5. Limitações do estudo de avaliação

Uma das limitações deste estudo foi o facto de não termos tido oportunidade de fazer mais entrevistas individuais a formadores.

O tempo disponível também constituiu uma limitação no sentido que não nos permitiu realizar, como dissemos anteriormente, mais entrevista e ainda tínhamos planeado

fazer uma avaliação passado algum tempo das ações de formação para a ferir da eficácia da formação no posto de trabalho.

O tempo da realização do projeto também foi pouco.

Apesar do questionário ter sido lido por várias pessoas que o validaram, hoje teríamos outras prioridades, outras questões a colocar.

5. Resultados

Neste capítulo, estão apresentados os resultados retirados da análise dos questionários aplicados aos formandos, da entrevista ao coordenador das duas ações realizadas, da análise qualitativa dos fóruns e ainda de análise documental.

O desenvolvimento e a concretização deste projeto de implementação de duas ações de formação a distância em metodologia *e-learning* numa organização que não tinha qualquer experiência nesta modalidade de formação tiveram excelentes resultados. No final do processo, foi possível perceber o que correu menos bem e proceder ao levantamento das melhorias necessárias para futuras ações.

5.1 Entrevista ao Coordenador das Ações

Na entrevista ao coordenador das ações de formação, começámos por questioná-lo sobre o *e-learning* como uma metodologia de ensino a distância. O nosso entrevistado que também é dirigente na Organização Gama e tem preocupações na área da formação da casa mostrou-se muito agradado pelo facto de, utilizando esta metodologia do *e-learning*, poder abranger um número elevado de formandos e de estes poderem estar nos seus postos de trabalho ou nas suas casas a realizarem a formação. Afirmou que os objetivos propostos para estas ações piloto, isto é, formar mais trabalhadores e reduzir custos, foram atingidos. Efetivamente, esta modalidade de formação a distância, na opinião do formador, resolveu o problema e a necessidade que existia de formar um número elevado de profissionais em pouco tempo, sem se deslocarem e sem perda de tempo de trabalho, permitindo conciliar trabalho e formação.

Como desvantagem, o coordenador que é formador de ações presenciais, referiu a distância entre formando e formador, a falta de interatividade entre os dois, o observar dos gestos, o falar olhos nos olhos, o dirigir-se totalmente às pessoas, fatores que não existem numa formação a distância. Para temas mais práticos também se torna difícil o uso desta modalidade, porque exige recorrer a outros instrumentos de apoio. Para diminuir as desvantagens apontadas, o formador sugeriu sessões presenciais.

Para este formador, a plataforma utilizada, o MOODLE, foi uma agradável surpresa, tanto na funcionalidade como no acesso. De facto, ainda que existisse “um certo receio de que a plataforma não aguentasse os conteúdos disponibilizados para a aprendizagem”, esta permitia aos formandos aceder a conteúdos e levá-los para fora da plataforma, trabalhá-los e estudá-los noutros locais. Permitia ainda que as tarefas fossem sempre realizadas através da plataforma, como discussões nos fóruns e a realização de testes.

A dificuldade mais sentida foi ao nível de motivar os formandos a participar mais, a interagir com os formadores e com os colegas formandos, mas afirmou acreditar que é uma questão de adaptação. Também referiu a possibilidade de realização de outro tipo de tarefas em grupo para estimular a interatividade.

Procurámos saber, na sua perspectiva, como foram organizadas e planeadas as ações. O formador falou-nos de duas situações distintas. Uma das formações nunca tinha sido dada e preparada. Portanto, foi tudo feito de raiz. Foi necessário pensar toda a formação, desde objetivos, conteúdos, divisão das matérias, temáticas a desenvolver em cada módulo, o que se pretendia transmitir e o que se pretendia que fosse retido pelos formandos, os tempos necessários para a aprendizagem, quem seria o público-alvo, até à avaliação das aprendizagens. Na outra ação, foi apenas necessário adaptar os conteúdos ao *e-learning*. Referiu ainda que tiveram cuidado na construção dos materiais que foram

“produzidos em formato de manuais para permitir a consulta e suficientemente desenvolvidos para dar aos formandos a capacidade de por si só compreenderem a matéria sem que tivessem de imediato uma tutoria, um apoio do formador”. Os formadores tiveram o cuidado de “lançar questões e desafios de modo que percebessem se os conteúdos estavam a ser bem absorvidos”.

Questionámos o coordenador relativamente ao manual de formação que foi elaborado para cada ação. Para este, “o manual é uma peça essencial, um documento único, o registo do que se prevê que vai acontecer durante a formação, uma forma de esclarecer à partida algumas dúvidas”.

Segundo o entrevistado, este foi um tempo de aprendizagem para todos, uma vez que havia pouca experiência relativamente a esta metodologia. Voltou a frisar que a maior dificuldade tinha sido mesmo os fóruns e como motivar os formandos para a participação, principalmente na primeira ação.

5. 2 Questionário aos Formandos das Duas Ações

Os formandos avaliaram a formação quanto aos seus conteúdos, ao desempenho dos formadores, à organização da formação, à avaliação e à plataforma.

Os resultados dos questionários aplicados aos formandos, por agrupamentos de questões fechadas, estão sintetizados no quadro 5.1.

Estes resultados são francamente positivos incidindo no nível 4 de uma escala crescente de 5 pontos, observa-se apenas uma pequena variação no que respeita os conteúdos programático.

No que diz respeito às questões abertas, a primeira questão colocada foi sobre os pontos fortes da formação: os formandos afirmaram ser esta modalidade de formação “flexível na aprendizagem quanto à gestão do tempo” e referiram “a qualidade dos

conteúdos e materiais de apoio disponibilizados”, “a disponibilidade e experiência dos formadores” e “a importância da temática abordada.”

Quadro 5.1

Avaliação da formação pelos formandos

Dimensões	Classificação⁴
Motivação para a modalidade a distância	4,1
Adaptação de conteúdos programáticos	4,0
Modelo tutorial (desempenho dos formadores)	4,1
Recursos e apoios à aprendizagem	4,1
Avaliação Global	4,1

Também quisemos saber, do ponto de vista dos formandos, quais tinham sido os pontos fracos da formação. Uma percentagem muito elevada disse não ter existido pontos fracos; outros referiram a falta de interatividade e da presença física quer dos formadores, quer dos formandos. Um formando salientou que “nada substitui a formação em sala”, outros referiram a falta de tempo para realizarem a formação, uma vez que não lhes era permitido deixar as suas funções para a fazerem, e dois formandos referiram ter tido dificuldade em aceder à plataforma.

Das sugestões que pedimos aos formandos, alguns disseram que nada tinham a indicar, outros referiram que a formação devia ter mais tempo de duração, que devia ter tido, pelo menos, uma sessão presencial e sessões síncronas na plataforma e que os dirigentes deviam ser alertados para o facto dos formandos necessitarem de tempo para a realização da formação. Um formando sugeriu que se deveria manter “a aposta com eventuais ajustes ao nível da equipa formativa, de modo que permita um processo de melhoria constante.”

⁴ As questões fechadas do questionário apresentam uma escala crescente de 5 pontos.

Por fim, perguntámos se aconselhariam outra pessoa a fazer a mesma formação. Apenas seis formandos responderam negativamente pelas razões já apontadas: “nada substitui a formação em sala”, “pouco motivadora”, “embora os conteúdos estivessem bem concebidos, faltou a componente presencial”. Os restantes formandos responderam que recomendariam esta formação, não só pela temática abordada e porque era útil às funções que exercem, mas também “porque é ótimo fazer formação sem sair do local de trabalho” e “como o objetivo é fazer melhor, devia existir mais formação nesta modalidade”.

5.3 Análise dos Registos dos Fóruns

Da análise dos registos dos fóruns, verificou-se que, na primeira ação, os formandos não tinham muita experiência em formação a distância com metodologia *e-learning*, o que de certa forma também não contribuiu para a sua motivação. Assim, estes não foram muito participativos, foram pouco espontâneos e não interagiram muito entre si de maneira quer formal quer informal. Já, na segunda ação, observou-se uma maior interatividade entre o formador e os formandos, bem como entre os próprios formandos. De facto, foi evidente nos fóruns desta segunda ação uma maior partilha de conhecimentos entre os participantes, consequência de uma interatividade mais informal. Verificámos este tipo de interatividade em frases como, por exemplo, “obrigado e bom trabalho a todos”, “bem-hajam pelo contributo” e “espero ter ajudado”.

Quanto às visitas aos fóruns, os módulos da primeira ação oscilaram entre as 350 e as 1000; enquanto os módulos da segunda ação oscilaram entre as 900 e as 2200. Esta diferença no nível de participação nos fóruns pode ter sido devida às alterações e ajustamentos que se fizeram na segunda ação tendo por base o que se observou na primeira.

Convém também salientar que, na primeira ação, apenas houve um momento avaliativo, pois os formadores tinham pouca experiência em avaliação no quadro de uma metodologia *e-learning*. Refira-se ainda que, dos formandos, apenas um obteve nota inferior a 90%. Na segunda ação, porém, houve três momentos avaliativos: a avaliação contínua, que valia 20% da classificação, e uma avaliação baseada na elaboração de um teste intermédio e de um teste final, que valia 80%.

5.4 Respostas às Questões Orientadoras

Neste subcapítulo propomos respostas às questões orientadoras do projecto com base nos resultados obtidos, descritos nos subcapítulos anteriores.

1. Que vantagens trouxe a modalidade de formação a distância aplicando a metodologia *e-learning* à Organização?

As duas primeiras vantagens encontradas na entrevista ao coordenador da formação têm que ver com os objetivos relativamente à redução de custos e ao número elevado de trabalhadores formados, os quais foram alcançados com a nova modalidade de formação.

Outra vantagem relacionada com o *e-learning* foi apontada de forma unânime tanto pelo coordenador da formação como pelos formandos e está relacionada com a flexibilidade que significa o facto da realização de um curso de formação sem ter de sair do local de trabalho e poder participar e trabalhar nele a qualquer hora do dia.

2. Que desvantagens (dificuldades e constrangimentos) se observam na implementação de um sistema de formação a distância aplicando a metodologia *e-learning*?

A principal/única desvantagem referida quer pelo entrevistado quer pelos formandos prende-se com o facto de não ter existido uma sessão presencial que complementasse a formação nesta modalidade, porque faltou alguma interatividade entre os intervenientes no mesmo espaço e tempo.

3. Em que medida a plataforma LMS escolhida respondeu aos objetivos da Organização?

Segundo o coordenador da formação, a plataforma escolhida, isto é, a MOODLE, foi uma agradável surpresa, pois foi fácil de administrar e de aceder. Também os formandos a consideraram uma aposta fiável.

4. Quais as principais dificuldades sentidas pelos formandos na utilização da plataforma MOODLE?

De uma maneira geral os formandos não tiveram dificuldades no acesso à plataforma indicando uma média bastante alta quando questionados sobre o assunto. Apenas dois formandos referiram dificuldades no acesso à plataforma, não especificando a dificuldade.

6. Conclusões

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do projecto. Inicia-se com uma síntese dos resultados apresentados no capítulo anterior, segue-se uma breve rúbrica de considerações finais e, por fim, uma reflexão sobre orientações futuras com base na experiência e conhecimento que têm vindo a ser construídos pela Organização Gama.

6.1. Síntese Conclusiva

Numa organização com tradição em formação presencial, foi aplicado um projeto inovador de formação a distância com metodologia *e-learning*. A implementação deste projeto surgiu de constrangimentos orçamentais em que a formação presencial era muito dispendiosa para esta Organização.

No caso concreto da Organização em estudo, o *e-learning* veio possibilitar a continuidade da formação permanente dos seus trabalhadores, em maior escala e com redução de custos. Esta modalidade de formação a distância que utiliza a metodologia *e-learning* permitiu a muitos trabalhadores que, por motivos de distância, não lhes era permitido frequentar ações de formação, o passassem a fazer, com toda a comodidade, no seu local de trabalho, seguindo um horário flexível. Para além destes aspetos, ainda podemos acrescentar que esta metodologia permitiu aumentar a motivação, a autonomia e a independência dos formandos na busca do conhecimento, tendo em consideração o que foi observado sobre as vantagens que esta metodologia veio trazer à organização em estudo. Os resultados revelam a aceitação geral por parte dos formandos.

Observou-se, assim, as seguintes vantagens do *e-learning* como nova modalidade de formação em alternativa à formação presencial:

- É uma forma mais económica de atualizar as competências dos seus trabalhadores;
- Permite reunir um maior número de participantes;
- Não são necessárias salas de formação;
- É flexível no tempo e no espaço, pois a pessoa pode realizar a sua formação num horário ajustável à sua realidade e no local onde estiver.

Pode-se afirmar que, entre a primeira ação e a segunda ação, se verificou alguma evolução quer na formação, quer na postura dos formandos, perante a metodologia utilizada.

No que se refere especificamente à formação em metodologia *e-learning*, verificamos que o acesso à plataforma e a utilização da mesma decorreram sem dificuldades para a maior parte dos formandos, tendo sido considerados fáceis e intuitivos.

Na primeira formação os formandos não sabiam muito bem como agir, estavam tímidos e participaram pouco. Na segunda ação os formandos, embora nem todos fossem repetentes, tiveram uma atitude muito mais participativa, o que leva a pressupor alguma influência das mudanças tomadas quanto ao funcionamento da ação. Por parte da equipa formativa também houve um esforço de adequar melhor as suas intervenções.

Na entrevista, o coordenador das ações, referindo-se à metodologia *e-learning*, disse: “Os objetivos foram atingidos e tanto a plataforma como a formação em si corresponderam às necessidades existentes. Também se concretizou o objetivo de ter um elevado número de formandos.” Quanto ao MOODLE, acrescentou que “foi uma agradável surpresa, pois funcionou bem e foi fácil para todos os formandos.”

A análise preliminar do conteúdo dos fóruns revelou uma participação fraca, em particular, na primeira ação. O coordenador também assinalou esta fraca participação dos

formandos principalmente na primeira acção: “existiram algumas dificuldades em motivar os formandos a participarem nos fóruns de discussão.” Ainda que a segunda acção tenha tido mais participação, o coordenador não se mostrou muito satisfeito: “talvez com o tempo os formandos se habituem a participar mais e os próprios formadores também consigam trazê-los para a formação.” Apesar da flexibilidade que esta modalidade oferece, os formandos, como pontos fracos, referiram a sua falta de tempo para participarem mais assiduamente e a falta da presença física do professor. Observou-se alguma resistência inicial a esta nova modalidade. O coordenador das acções referiu ser necessário melhorar a e-moderação dos fóruns no sentido de motivar os formandos para uma maior e melhor participação.

O custo das duas acções foi francamente mais baixo do que se as acções tivessem sido realizadas presencialmente. Esta redução observou-se quanto às ajudas de custo a formadores e formandos, aos gastos com as ausências no local de trabalho dos formadores e dos formandos e a outros custos de logística.

Em suma, foi possível atingir os objectivos do projeto. Duas acções de formação na modalidade *e-learning* foram implementadas, foram criados instrumentos de avaliação das acções e identificaram-se aspetos a melhorar num quadro que se revelou bastante positivo. Tratou-se da primeira experiência da Organização que correspondeu à criação de conhecimento e experiência a partir de propostas inovadoras na formação profissional.

6.2 Considerações Finais

Com esta nova abordagem de formação a Organização transformou a ameaça de não continuar a realizar formação para os seus trabalhadores, por constrangimento orçamental, numa oportunidade de realizar a formação de uma forma mais económica e com a potencialidade de igual eficiência e eficácia em relação às acções anteriores na

modalidade presencial. Tudo isto com comodidade quer para os formadores quer para os formandos que as realizaram, mantendo-se nos seus postos de trabalho. Como melhoria futura, é necessário aperfeiçoar a e-moderação dos fóruns e a interatividade no sentido de motivar os formandos para uma maior e melhor participação.

6.3 Orientações Futuras

Após a realização das duas ações de formação descritas no presente projeto que decorreram em 2011, realizaram-se em 2012, dez ações de formação. A primeira delas foi replicada da ação MMC. As restantes foram preparadas de raiz.

Para estas ações de formação os formadores tiveram uma maior preparação como tutores, no sentido de ajudarem os formandos e desafiá-los para intervirem nos fóruns.

Verificámos que nestas ações, os formandos se apresentavam muito mais motivados para participarem nos fóruns ativamente, não só porque estavam a ser melhor acompanhados pelos formadores, mas também porque estavam a aderir melhor a esta metodologia de aprendizagem.

Uma novidade implementada nas últimas oito ações foi a introdução de 2 sessões presenciais em cada ação, para discussão e debate, as quais resultaram muito bem.

O *e-learning* está a revelar-se uma boa solução para esta organização. No entanto, recomenda-se que todos os formadores frequentem uma formação de formadores para *e-learning*, de modo a desempenharem melhor o seu papel de e-formadores e a serem mais autónomos na organização e no desenvolvimento das ações.

Estando a surgir novas propostas para a metodologia *e-learning* podemos considerar a possibilidade de explorar outras variantes para esta organização. Para uma melhor aprendizagem por parte dos formandos e uma menor sobrecarga dos formadores na

tutoria de fóruns, pode colocar-se a hipótese de realizar ações de formação, sem tutoria ativa, com uma ou duas sessões presenciais.

Referências Bibliográficas

- Afonso, N. (2005). *Investigação naturalista em educação: um guia prático e crítico*. Lisboa: Edições Asa.
- Bárcia, L. & Teodoro, V. D. (2010). A utilização da plataforma Joomla! Na escola In J. Lagarto & A. Andrade (Orgs.). *A Escola XXI aprender com TIC* (pp. 131- 162). Lisboa Universidade Católica Editora.
- Bardin, L. (1995). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- CIME (Comissão Interministerial para o Emprego) (2001). Terminologia da Formação Profissional – Alguns Conceitos de Base – III . Lisboa
- Clark, R. C. (2009) Aprendizagem multimédia em curso de e-learning. In G. Miranda (Org.). *Ensino online e aprendizagem multimédia* (pp.239-260). Lisboa: Relógio d'Água.
- Costa, F. & Peralta, M. (2000). *E-Learning: formação de formadores para a construção de contextos de aprendizagem significativa*. Comunicação apresentada no X Colóquio da AFIRSE/AIPELF. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- INE (Instituto Nacional de Estatística) (2010, novembro). Sociedade da informação. Inquérito à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas Empresas. INE, Lisboa.
- Figueiredo, A. D. (2009). Estratégias e modelos para educação online. In G. Miranda (Org.). *Ensino online e aprendizagem multimédia* (pp.56-80). Lisboa: Relógio d'Água.

- Gomes, J. (2005). E-learning: reflexões em torno do conceito. In P. Dias & C. Freitas (Orgs.). *Challenges'05: Actas do Congresso Internacional sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação* (pp. 229-236). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- Gomes, J. (2005). Contextos e práticas de avaliação em educação online. In G. Miranda (Org.). *Ensino online e aprendizagem multimédia* (pp.56-80). Lisboa: Relógio d' Água.
- Lagarto, J. (2009). Avaliação em e-learning. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2 (1), 19-23.
- Lagarto, J. (2009). *Ensino a distância em e-learning conceitos e práticas*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Lagarto, J. (2010). Conceber e desenvolver um curso graduado em regime de elearning. In J. Lagarto & A. Andrade (Orgs.) *A Escola XXI – aprender com TIC* (pp. 5-19) Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Lagarto, J. & Andrade, A. (2009). Sistemas de gestão de aprendizagem em e-learning. In G. Miranda (Org.). *Ensino online e aprendizagem multimédia* (pp.56-80). Lisboa: Relógio d' Água.
- Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
- Peres, P. & Pimenta, P. (2011). *Teorias e práticas de b-Learning*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Pires, P. J. (2009). *Uso de uma plataforma LMS num curso profissional de informática*. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.

- Salmon, G. (2000). *E-moderating. The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- Sampaio, A. M. (2011). *Uma abordagem ao e-learning na formação profissional: estratégias para o sucesso de modelos de aprendizagem assíncronos, sem sistema de tutoria*. Lisboa. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Santos, M. et al., (2010). *A educação à distância como estratégia educacional nas organizações*. Comunicação apresentada no VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Associação Educacional Dom Bosco, Rio de Janeiro.
- Tassigny, M. (2005). Estratégias de implementação e desenvolvimento de formação à distância. *Revista Iberoamericana de Educación* (35), 4pp.

Apêndices

Apêndice 1 – Questionário de avaliação da formação e-learning

Questionário da Avaliação da Formação em e-Learning

Este questionário visa colher a opinião dos formandos no final da ação de formação.

Os dados obtidos destinam-se a permitir uma melhoria na condução do curso tendo em conta os pontos de vista dos formandos.

Face às finalidades expostas, este questionário é anónimo e solicita-se a sua maior abertura e frontalidade nas respostas.

Assinale a resposta que melhor corresponde à sua opinião, de acordo com a seguinte escala:

1. Mínimo, Muito Pouco, Mau, Desadequado

5. Máximo, Muito, Muito Bom, Adequado

*1	1. ANTES DA AÇÃO DE FORMAÇÃO					
		1	2	3	4	5
	1.1- Ao apresentar-se neste curso os seus conhecimentos sobre as temáticas abordadas eram:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1.2- Quando se inscreveu ou foi inscrito, tinha ideia dos conteúdos desta ação e da sua importância para o seu desempenho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*2	2. MOTIVAÇÃO					
		1	2	3	4	5
	2.1- Qual o grau de interesse dos assunto tratados no curso para a função que desempenha?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.2- Aquisição de novos conhecimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.3- Interesse dos conteúdos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.4- Modalidade de formação a distância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.5- Flexibilidade permitida pelo regime de formação a distância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*3	3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS					
		1	2	3	4	5
	3.1- Os temas abordados foram:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.2- Os conhecimentos adquiridos no curso corresponderam às suas expectativas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3- O tempo dedicado à exposição teórica foi:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4- O tempo dedicado à exposição prática foi:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5- A ação, em termos de aquisição de novos conhecimentos, foi:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 4. DESEMPENHO DO FORMADOR

4.1- Foi claro na apresentação dos objectivos pedagógicos de aprendizagem a alcançar?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*5 4.2- Dominava a matéria que ministrou?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*6 4.3- Conseguiu motivar os formandos?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*7 4.4- Foi claro nas suas intervenções?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- *8** 4.5- Desenvolveu metodologias pedagógicas adequadas ao público-alvo em presença?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- *9** 4.6- Verificou, ao longo da ação, a aquisição de aprendizagem por parte dos formandos?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- *10** 4.7- Demonstrou interesse pelas dificuldades dos formandos (apoio na resolução de problemas concretos)?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- *11** 4.8- Apresentou algumas estratégias de apoio à máxima rentabilização dos saberes adquiridos (ex. consulta de sites especializados nas matérias,

referências bibliográficas, centros para consulta de informação acerca das temáticas abordadas)?

	1	2	3	4	5
JS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
JC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***12 5. RECURSOS E APOIO MOBILIZADOS PARA A AÇÃO FORMATIVA**

	1	2	3	4	5
5.1- A qualidade e adequação da documentação disponibilizada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.2- A ação estava bem estruturada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3- A duração da ação foi adequada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.4- Considera que a modalidade de formação e-learning foi adequada para a aprendizagem?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.5- O uso/acesso à plataforma foi fácil/intuitivo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***13 6. RESULTADOS ALCANÇADOS**

	1	2	3	4	5
6.1- Como classifica os resultados alcançados pela frequência desta acção de formação?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***14 7. ASPETOS POSITIVOS, NEGATIVOS E SUGESTÕES**

7.1- Na sua opinião, quais os principais pontos fortes desta ação de formação?

***15 7.2- Na sua opinião, quais os principais pontos fracos desta ação de formação?**

***16 7.3. O que sugere para a melhoria desta ação de formação?**

***17 7.4. Aconselharia outra pessoa a fazer esta ação de formação?
Porquê?**

***18 8. EXPECTATIVAS**

	1	2	3	4	5
8.1- Este curso correspondeu às suas expectativas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.2- Este curso vai-lhe ser útil para o desempenho das suas funções?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***19 9. AVALIAÇÃO GLOBAL**

	1	2	3	4	5
9.1- Assinale a sua opinião global sobre a acção de formação que frequentou	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

AGRADECEMOS A SUA COLABORAÇÃO!

Submeter Questionário

 [Documentação Moodle para esta página](#)

Apêndice 2 – Guião da entrevista

Guião de entrevista aos formadores/tutores

O objetivo desta entrevista é colher a sua opinião relativamente à formação que, pela primeira vez, na nossa organização, funcionou na modalidade *e-learning*". Os seus esclarecimentos são de grande relevância para uma avaliação da mesma e, conseqüentemente, para a melhoria e reformulação de edições futuras.

<p>A</p> <p>Sobre o formador e o e-learning</p>	<p>A.1. É formador há quanto tempo?</p> <p>A.2. Em que áreas costuma dar formação?</p> <p>A.3. Esta foi a sua primeira experiência como formador na modalidade e-learning?</p> <p>A.4. Se não, em que contexto(s) já foi formador nesta modalidade?</p>	<p>Identificar a experiência dos entrevistado(s) como formadores em diferentes contextos (presencial e online)</p>
<p>B</p> <p>e-learning e a plataforma MOODLE na formação</p>	<p>B.1. Qual a sua opinião acerca do e-learning como modalidade de formação profissional?</p> <p>-Quais as suas vantagens?</p> <p>-Quais as suas desvantagens?</p> <p>-Em que condições considera que é adequado utilizá-lo?</p> <p>B.2. Além da plataforma MOODLE que utilizou nesta formação que outras plataformas de e-learning conhece e/ou já utilizou?</p> <p>-Com base na sua experiência, qual a sua opinião relativamente à opção pela plataforma MOODLE para esta formação?</p> <p>- Considera que respondeu às necessidades desta formação?</p> <p>B.3. Qual a sua opinião acerca do modo como foi utilizada a plataforma MOODLE?</p>	<p>Identificar a adequabilidade da formação em e-learning, para esta organização.</p> <p>Perceber o papel atribuído ao MOODLE como a plataforma de apoio ao e-learning</p> <p>Perceção do formador relativamente acerca do funcionamento da formação realizada na modalidade e-learning</p>

	<p>B.4. Que dificuldades teve, nesta formação, ao trabalhar nesta plataforma?</p> <p>B.5. Como considera a disponibilidade prestada (ex: qto aos recursos disponibilizados, os formandos trabalhavam-os exclusivamente online e/ou podiam faze-lo offline, fora da plataforma?</p> <p>B.6 Qual a sua opinião relativamente aos recursos e atividades? -Incluiria mais e/ou procederia a alterações? - Em caso positivo: Que alterações? Com que objetivo?</p> <p>B.7 Esta formação foi exclusivamente assíncrona. Qual a sua opinião acerca da inclusão de ferramentas síncronas (por exemplo, chats) em edições futuras?</p>	<p>Identificar outros recursos a incluir</p>
<p>C Sobre a formação</p>	<p>C.1. Depois de lhe ter sido atribuído o tema como planeou a formação? - Para a realização da formação, foram considerados três elementos essenciais: tecnologia, tutoria e conteúdos. Qual a importância atribuída a cada um deles ao planear esta formação? - Em que se baseou para a definição das estratégias de ensino-aprendizagem?</p> <p>C.2. Qual a sua opinião acerca da utilidade do manual de formação para o planeamento e o desenrolar do curso?</p> <p>C.3. Concluída a primeira edição desta formação qual a sua opinião</p>	<p>Conhecer o desenvolvimento :</p> <p>-na preparação da formação .</p> <p>-na sua realização.</p> <p>Saber se os objetivos da formação foram atingidos</p>

	<p>relativamente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nível de consecução dos objetivos - qualidade dos conteúdos - nível de interatividade atingido - qualidade da tutorial - qualidade da participação (tutor e formandos) - o que reformularia relativamente a cada um deles? <p>C.4. Colocando-se no papel do tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - como se sentiu como tutor/formador nesta formação? - como é que conjugou o modelo de tutorial seguido com a tecnologia disponível? - Qual o contributo que considera ter desempenhado nas aprendizagens dos formandos? - Como classificaria a tutorial prestada nesta formação: passiva, ativa, com intervenções pontuais, ou pró-ativa? 	
<p>D Sobre a avaliação</p>	<p>C.5. Em síntese, quais foram os pontos fortes e os pontos fracos da formação?</p> <hr/> <p>D.1. Como foi planeada a avaliação dos formandos tendo em atenção os objetivos da formação?</p> <p>D.2. O que pensa acerca das estratégias e técnicas de avaliação que foram concretizadas?</p> <p>D.3. Qual a sua opinião acerca do</p>	<p>Saber o que correu bem e o que correu menos bem na formação</p> <hr/> <p>Clarificar opinião do entrevistado acerca dos procedimentos de avaliação dos formandos.</p>

	<p>modo como foi avaliada a participação dos formandos nos foruns? - que alterações/melhoramentos propõe para edições futuras?</p> <p>D.4. Como classificaria o seu nível de satisfação relativamente à avaliação realizada? - por exemplo, considera que as classificações obtidas pelos formandos correspondem ao seu desempenho durante a formação? - como considera a possibilidade de em sessões futuras desta formação incluir um modo de avaliação presencial como forma de assegurar a credibilidade do curso e da Entidade que o promove?</p> <p>D.5. Como considera a qualidade do trabalho da equipa de administração da plataforma?</p> <p>D.6. Tem alguma sugestão a fazer para a melhoria desta formação que não tenha tido ainda a oportunidade de referir nesta entrevista? Qual (is)?</p>	<p>Saber se a avaliação que foi realizada online foi suficiente/ se a avaliação feita online foi eficaz para os objetivos que se pretendia com a avaliação.</p> <p>Melhorias a realizar em próximas edições.</p>
--	---	--