

**VÂNIA SOFIA ROSA DE OLIVEIRA PEREIRA**

**ENSINO À DISTÂNCIA NO ESPAÇO LUSÓFONO  
UNIDOS NO TEMPO MAS DISTANTES NO ESPAÇO**

**Orientador: Professor Doutor José Rogado**

**Universidade Lusófona Humanidades e tecnológica**

**Escola de Comunicação, Arquitectura, Artes e Tecnologias da Informação**

**Lisboa**

**2012**

**VÂNIA SOFIA ROSA OLIVEIRA PEREIRA**

**ENSINO À DISTÂNCIA NO ESPAÇO LUSÓFONO  
UNIDOS NO TEMPO MAS DISTANTES NO ESPAÇO**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em  
Sistemas de Informação no Curso de Mestrado em Engenharia  
de informática e Sistemas de Informação conferido pela  
Universidade Lusófona Humanidades e Tecnológica

Orientador: Professor Doutor José Rogado

**Universidade Lusófona Humanidades e Tecnologias**

**Escola de Comunicação, Arquitectura, Artes e Tecnologias da Informação**

**Lisboa**

**2012**

## **Epigrafe**

“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende.”

**Leonardo da Vinci**

## **Dedicatórias**

A minha formação académica só foi possível com o esforço e sacrificio dos meus pais, António Carvalho Oliveira e Maria Jesus Carreira Rosa Oliveira, que nunca desistiram de apoiar a minha formação académica, passados estes anos de estudo agradeço formalmente o seu elevado esforço. Agradeço especialmente a minha querida mãe por todo o apoio prestado durante todos estes anos de dedicação.

Agradeço ao meu irmão, António Pedro Rosa Oliveira, por me ter acompanhado nesta ultima etapa académica, apoiando-me e aprendendo juntos o que nos era leccionado.

Agradeço também ao meu marido, André Alexandre da Silva Pereira, que tão pacientemente ouviu e leu os meus textos para uma melhor apresentação desta dissertação.

Dedico a todos esta etapa final, e agradeço o apoio prestado, a todos o meu muito obrigada.

## **Agradecimentos**

Agradeço em primeiro lugar ao meu orientador, Prof. Dr. José Rogado por me ter apoiado nesta investigação, demonstrando sempre uma constante disponibilidade ao meu trabalho, agradeço os sábios concelhos e indicações prestadas na formação desta dissertação.

Ao meu marido André pela ajuda na revisão da dissertação e da paciência que teve ao me ver perguntar vezes sem fim se concordava com o que lia.

Agradeço a todos os que directa ou indirectamente, contribuíram para que esta dissertação fosse concebida, e a minha realização académica pessoal fosse atingida.

A todos o meu muito obrigado.

## **Resumo**

Este documento apresenta uma introdução à educação virtual, abordando as suas principais características, as vantagens e desvantagens desta metodologia, analisando igualmente alguns exemplos de adequação em várias áreas de ensino e graus académicos.

Serão igualmente apresentadas algumas reflexões sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), do Ensino à Distância (EAD) e do E-Learning.

Em particular serão analisadas as motivações, as condições e o potencial da contribuição da EAD na melhoria do ensino.

Também será referenciado o E-Learning como a alternativa mais correta e adequada para este tipo de ensino. A desmotivação e a falta de relação interpessoal poderão ser um grande obstáculo a este tipo de ensino (EAD). O E-Learning vem colmatar essa desvantagem, apoiando-se nas vantagens da educação tradicional e nas do Ensino à Distância juntando-as para se tornar num ensino recorrente viável.

Como caso prático será acompanhada e analisada uma experiência em curso na Universidade Lusófona, destinada a promover ensino à distância no espaço lusófono, com o objectivo de provar que promover a longo prazo a integração de alunos de outros países de língua portuguesa é definitivamente uma mais-valia para todos os intervenientes.

**Palavras-chave:** Educação Virtual, E-Learning, TICs e EAD

## **Abstract**

This document introduces the concept of virtual education, approaching its main characteristics, the advantages and disadvantages of this methodology. Some suitable examples are presented in various training areas and academic degrees.

Some reflections on the use of Information and Communication Technology (ICT), of Distance Learning (DL) and E-Learning will be also introduced. The motivations, conditions and the potential contribution of DL for improving teaching will also be analyzed.

E-learning, will also be referenced as the most correct and appropriate alternative to this type of education. The motivation and lack of interpersonal relationship may be a major barrier to the adoption of DL. E-Learning fulfills this disadvantage, grasping on advantages of traditional education and DL teaching, joining them to become a viable recurrent teaching.

As a case study, an ongoing experience taking place at Lusófona University, aimed at promoting Distant Learning in Portuguese speaking countries, will be followed and analyzed, proving that promoting long-term integration of students through E-Learning is definitely an asset for all stakeholders

**Keywords:** Virtual Education, E-Learning, ICT, ODL

## **Abreviaturas**

EAD - Ensino à Distância

INOFOR - Instituto para a Inovação da Formação

IQF - Instituto para a Qualidade na Formação

LEI - Licenciatura em Engenharia Informática

LMS - Learning Management Systems

MEISI - Mestrado de Engenharia de Informática e Sistemas de Informação

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

ULHT – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

WIP – World Internet Project

WWW – World Wide Web



## Índice

Introdução.....	14
Capítulo 1 - Enquadramento histórico de ensino a distância e E-Learning.....	18
1.1 Fase de mudança .....	19
1.2 Contexto Português .....	19
1.3 Contexto Europeu e Mundial .....	23
Capítulo 2 - E-Learning .....	25
2.1 Características .....	25
2.2 E-Learning Síncrono .....	26
2.3 E-Learning Assíncrono.....	27
2.4 E-Learning Assíncrono vs E-Learning Síncrono .....	27
2.5 Vantagens e Desvantagens .....	28
2.6 Ensino Tradicional vs. E-Learning.....	29
2.7 Público-alvo (Alunos) .....	32
2.8 Professores.....	32
2.9 Método de Aprendizagem .....	33
2.10 Avaliação .....	35
2.10.1 Avaliação Adoptada pelas Instituições .....	36
Capítulo 3 - Novos Métodos de Ensino .....	38
3.1 Conceito de Aulas Virtuais .....	38
3.1.1 Acesso às Aulas .....	38
3.1.2 Participação e Mediação de Aulas .....	38
3.2 Gestão dos Conteúdos em Ambiente Virtual.....	40
3.2.1 Conceito de Gestão de Conteúdos.....	40
3.2.2 Vantagens na Reutilização de Conteúdos.....	40
3.3 As Instituições e os Novos Métodos de Ensino.....	41
3.4 Planeamento .....	42
3.5 Tecnologia .....	43
3.6 Plataformas .....	43
3.7 Impacto da Metodologia.....	46
3.8 Modelo de Negócio .....	46
Capítulo 4 - E-Learning no Espaço Lusófono .....	48

---

4.1	Missão Lusófona.....	48
4.2	Risco e Oportunidade.....	48
4.3	Retorno do Investimento .....	49
4.4	Plataforma.....	50
Capítulo 5 - Casos de Estudo .....		52
5.1	Casos de Estudo na Universidade Lusófona.....	52
5.2	Problema Inicial.....	52
5.3	Plataformas Adoptadas.....	53
5.4	Estratégia .....	54
5.5	Vantagem Comprovada .....	56
5.6	Questionários aos Alunos da LEI .....	57
5.7	Resultados dos Questionários aos Alunos da LEI.....	62
5.8	Questionários Elaborados aos Alunos do MEISI .....	63
5.9	Resultados dos Questionários aos Alunos do MEISI .....	68
5.10	Questionários aos Professores/Oradores do MEISI.....	70
5.11	Resultados dos Questionários aos Professores/Oradores do MEISI.....	73
5.12	Questionários aos Alunos da Pós-graduação em Enoturismo .....	74
5.13	Resultados dos Questionários aos Alunos da Pós-graduação em Enoturismo.....	80
5.14	Questionários aos Professores da Pós-Graduação em Enoturismo.....	81
5.15	Resultados dos Questionários aos Professores da Pós-Graduação de Enoturismo .....	84
5.16	Conclusão dos Casos de Estudo .....	85
Capítulo 6 - Conclusão .....		90
6.1	Problemas a Resolver .....	90
6.2	Relevância do Estudo .....	91
6.3	Argumentações Finais.....	92
Bibliografia .....		93
Anexos.....		97
Anexo 1 - Questionário aos Alunos.....		97
Anexo 2 - Questionário aos Professores/orador MEISI .....		102
Anexo 3 - Questionário aos alunos de Engenharia de Informática .....		106
Anexo 4 - Questionário aos alunos de Pós-Graduação Enoturismo .....		110
Anexo 5 - Questionário aos professores de Pós-Graduação Enoturismo.....		114

---

## Índice de Figuras

Figura 1: Entidades de Formação a distância em 2003 [15] .....	21
Figura 2: Entidades creditadas pelo IQF para formação a Distância [1] .....	22
Figura 3: Acesso à Internet nos agregados domésticos (%) [19] .....	24
Figura 4: Impacto da Metodologia.....	30
Figura 5: Teoria de Hirumi, adaptada de Vítor Santos [12] .....	34
Figura 6: Plataformas utilizadas nas 33 entidades acreditadas pelo IQF [13] .....	44
Figura 7: Análise ABC das plataformas mais utilizadas em Portugal .....	45
Figura 8: Desafios do Futuro [15].....	49
Figura 9: Esquema do funcionamento de E-Learning (adaptado de [1]).....	51
Figura 10: Interligação dos diferentes “atores” .....	54

## **Índice de Quadros**

Quadro 1 - Factores influenciando o sucesso ou fracasso dos projectos.....	28
Quadro 2 - Diferenças entre a sala de aula tradicional e o <i>E-Learning</i> [20] .....	31

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Questões Gerais.....	58
Gráfico 2 – Visualizou as aulas gravadas.....	59
Gráfico 3 – Questões sobre a metodologia .....	59
Gráfico 4 – Questões sobre o equipamento .....	60
Gráfico 5 – Questões sobre as aulas virtuais .....	62
Gráfico 6 – Questões de metodologia .....	64
Gráfico 7 – Questões de apoio técnico .....	65
Gráfico 8 – Questões de equipamento e Aplicação.....	65
Gráfico 9 – Questões de satisfação.....	66
Gráfico 10 – Questões gerais da metodologia .....	67
Gráfico 11 – Questões de preferência de metodologias .....	68
Gráfico 12 – Questões sobre o seminário e a nova metodologia .....	70
Gráfico 13 – Questões de opinião sobre a metodologia .....	71
Gráfico 14 – Questões sobre este método de aulas virtuais .....	73
Gráfico 15 – Perguntas gerais .....	75
Gráfico 16 – Aulas e a nova metodologia .....	76
Gráfico 17 – O Equipamento e a Aplicação.....	76
Gráfico 18 – Satisfação.....	77
Gráfico 19 – O método de aulas virtuais.....	79
Gráfico 20 – Questões sobre aulas e a nova metodologia .....	81
Gráfico 21 – Questões sobre metodologia .....	82
Gráfico 22 – Questões sobre o método de aulas virtuais .....	84

## **Introdução**

A terminar o mestrado de Engenharia de Informática e Sistemas de Informação e estando enquadrada no corpo docente na Universidade Lusófona, o tema escolhido para a Dissertação de Mestrado foi “Ensino à Distância no Espaço Lusófono”, com o subtema “Unidos no Tempo mas Distantes no Espaço”.

O ensino enfrenta hoje, a nível mundial, alguns riscos determinados por três factores: a diversificação da oferta escolar; a restrição na disponibilidade de recursos nas escolas públicas (a mesma realidade não se vê no ensino privado); o impacto das modernas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) [8], [10].

Como forma de mitigar esses riscos, assiste-se actualmente a uma mudança de paradigmas no ensino, introduzindo factores tais como a flexibilidade, uma vez que os modelos tradicionais não se adequam às alterações demográficas, à diversidade de candidatos no ensino superior, nem permitem o reforço do modelo de aprendizagem centrada no aluno com o apoio do professor, em detrimento do ensino tradicional com o professor como fonte de sabedoria [3], [7] e [8]. Por outro lado, o crescente desenvolvimento das TIC em Portugal veio gerar alternativas educacionais que permitem a operacionalização de métodos de aprendizagem inovadores, mais aliciantes e motivadores, com tendência a ganhar cada vez mais espaço em praticamente todos os ramos do ensino.

Actualmente o conhecimento que a autora tem sobre o E-Learning prende-se com estudos realizados sobre a forma como este tem evoluído e pela participação, no ano de 2011/2012, em aulas em que esta metodologia de ensino foi utilizada. Deste modo, por ter experiência na área da formação superior e por gostar de ensinar, o projecto de estudar um caso prático de ensino à distância na Universidade Lusófona e aprofundá-lo no âmbito de uma Dissertação de Mestrado, constituiu um desafio muito interessante.

São vários os autores que elaboraram trabalhos sobre este vasto tema, com tendência cada vez mais abrangente nos nossos dias, como por exemplo Maria João Gomes [13], que afirma nomeadamente: “O conceito de E-Learning que defendemos e ao qual nos reportamos, engloba elementos de inovação e distinção em relação a outras modalidades”.

Segundo esta autora, do ponto de vista tecnológico, o E-Learning estará sempre associado ao serviço de Internet, sendo o método que mais facilita o acesso à informação, tornando-se totalmente independente do momento temporal e do espaço físico.

Existem, por outro lado, diversos problemas associados ao ensino à distância, sendo um dos mais frequentemente apontados a impessoalidade do método, que mantém afastados alunos, professores e instituições, passando todos os intervenientes a ser considerados como entidades virtuais. Além desta problemática existe também a necessidade e obrigatoriedade de provar que o aluno que se inscreve ao curso é o aluno que assiste as aulas e que é consequentemente creditado pela instituição, ou seja, a instituição tem de garantir que o aluno certificado é o aluno avaliado. Pretende-se igualmente analisar estas duas problemáticas neste documento, que aborda e enquadra diversos outros aspectos da metodologia E-Learning.

Nas diversas referências que foram analisadas, foram encontradas várias abordagens do E-Learning, sendo principalmente realizadas comparações entre o ensino à distância e o ensino tradicional. Outras referências consultadas descrevem casos mais concretos de sucesso e/ou insucesso, pretendendo este documento enquadrar-se na categoria dos estudos de casos reais de aplicação da nova metodologia, com o objectivo de provar que é rentável para todos os intervenientes, comparando valores anuais de despesas entre o método tradicional e no método virtual.

Esta dissertação tem assim como principal objectivo explorar as características do ensino à distância e demonstrar a viabilidade desta metodologia e as suas vantagens, tanto para os alunos como para as instituições que a ele adiram, podendo vir a constituir o futuro do ensino generalista, pelas possibilidades de abranger um maior número de participantes por curso e com custos reduzidos relativamente ao ensino tradicional. Por outro lado, pretende-se igualmente demonstrar que as aulas virtuais (síncronas), como complemento das aulas presenciais, são o método ideal para que esta forma de ensino possa obter a mesma credibilidade que o ensino tradicional.

Mais concretamente, este estudo pretende demonstrar a viabilidade desta metodologia na Universidade Lusófona fornecendo um contributo concreto para a melhoria das experiências de E-Learning já existentes. São assim apresentados três casos de estudo distintos realizados nesta universidade: o primeiro enquadra-se no Mestrado de Engenharia de Informática e Sistemas de Informação (MEISI), disciplina Projecto de Sistemas de

Informação; o segundo na pós-graduação de Enoturismo, no qual todas as aulas decorrem em E-Learning; e o terceiro na Licenciatura Engenharia de Informática (LEI), cadeira de Fundamentos de Programação (1º ano 2011/12).

De seguida é apresentado uma breve súmula da estrutura da dissertação e efectuada uma breve descrição de cada capítulo.

O primeiro capítulo aborda o enquadramento histórico do ensino a distância e do E-Learning, referindo também a fase de transição entre o ensino tradicional e o ensino virtual, apontando aspectos fundamentais da aplicação da metodologia em Portugal e no resto do mundo.

O segundo capítulo define e caracteriza o E-Learning, abordando as suas principais características e métodos de aprendizagem, bem como a avaliação que se pode praticar e que está actualmente a ser praticada. São também analisadas e comparadas, de forma metódica, as vertentes síncronas e assíncronas de E-Learning. É igualmente definido o público-alvo mais adequado e abordada a questão dos professores e a sua integração no novo método, referindo também casos reais bem-sucedidos. Finalmente são analisadas as suas vantagens e desvantagens, através da comparação sistemática entre o ensino tradicional e o ensino a distância, sendo no final do capítulo analisados, através de exemplos concretos, os métodos de avaliação adoptados pelas principais universidades do país e da Europa.

O terceiro capítulo aborda as aulas virtuais como um todo, definindo o conceito e o modo de acesso, fazendo também referência a um aspecto tão importante como a participação e mediação das aulas. Este capítulo descreve também a gestão de conteúdo em ambiente virtual, realçando as vantagens da reutilização de conteúdos neste método de ensino.

O quarto capítulo ilustra a importância do E-Learning nas instituições, sendo abordados factores importantes como o planeamento, tecnologia e plataformas, sendo estes três pontos o pilar das aulas virtuais. É igualmente ilustrado o impacto que a metodologia poderá ter em diversas áreas de intervenção, nomeadamente nas instituições e relativamente aos alunos e professores. Finalmente, este capítulo aborda também de forma genérica o modelo de negócio que poderá ser utilizado no ensino superior.

No quinto capítulo é feita uma breve descrição da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, são introduzidos os casos de estudo aqui expostos, abordando



igualmente temas como a sua missão, o risco, oportunidade e retorno de investimento. É igualmente neste capítulo que são retratados os casos de estudo, as plataformas utilizadas, os problemas iniciais, a estratégia utilizada e as vantagens comprovadas nos diversos casos.

O sexto capítulo descreve os questionários elaborados e enviados a todos os alunos e professores que participaram nos casos de estudo abordados utilizando directamente esta metodologia, sendo feita a análise estatística da pontuação das respostas.

O sétimo capítulo apresenta a conclusão da dissertação, abordando várias vertentes, tais como a relevância do estudo realizado, a definição de hipóteses de trabalho futuro e a apresentação das argumentações finais.

## **Capítulo 1 - Enquadramento histórico de ensino a distância e E-Learning**

Em 1833, um anúncio publicado na Suécia já se referia ao ensino por correspondência, e na Inglaterra em 1840, Isaac Pitman [10], sintetizou os princípios da taquigrafia em cartões postais que trocava com seus alunos.

Segundo Dina Soeiro [24], a educação à distância tem uma longa história. Existem registos pelo menos desde o final do século XVIII, com um largo desenvolvimento a partir de meados do século XIX, quando Sir Isaac Pitman, criou o primeiro curso por correspondência, Correspondence Colleges – Reino Unido.

Em 1856, em Berlim, Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt fundaram a primeira escola por correspondência destinada ao ensino de línguas [11]

O ensino a distância passou por varias gerações e foi progredindo e aprimorando a sua técnica ao longo dos tempos, devido à evolução da tecnologia e à exigência implícita que os intervenientes foram impondo.

A primeira geração do ensino a distância foi constituída pelo ensino por correspondência, caracterizada pelo material impresso que teve início no século XIX.

A segunda geração, em vigor durante grande parte do século XX, foi constituída pela Teleducação/Telecurros, cujo principal meio de interacção eram os programas radiofónicos e televisivos, fornecendo aulas expositivas com suporte de vídeo e de material impresso complementar. A comunicação síncrona predominou neste período [11].

A terceira geração, iniciada no princípio do século XXI, foi criada com o aparecimento dos Ambientes Interactivos [11], eliminando o constrangimento do tempo fixo no acesso às aulas e possibilitando a comunicação assíncrona, ou seja, podendo os informações serem armazenados e acedidos em tempo diferido sem perca de interactividade.

A utilização da *World Wide Web* proporcionou os progressos no EAD a que se assistiu durante a primeira década do século XXI. Hoje, os meios disponíveis são muito diversificados sendo os mais utilizados os Fóruns de discussão, os espaços *wiki*, e as plataformas virtuais, que possibilitam interacção entre alunos e formadores.

Actualmente as aulas virtuais ganharam mais visibilidade com a possibilidade de aulas síncronas em ambientes totalmente virtuais, onde alunos e professores podem debater ideias em tempo real, tornando-as assim mais apelativas e abrangendo uma maior população estudantil. Mesmo os mais cépticos relativamente a esta metodologia começam actualmente a considerar participação neste tipo de formação.

### **1.1 Fase de mudança**

Estamos numa fase de mudança de mentalidades com a consequente mudança nos processos de aprendizagem. As alterações sociais e económicas no mundo trouxeram a constatação da existência de uma sociedade diferente. Actualmente vivemos na chamada Sociedade da Informação (Terceira Revolução Industrial) e caminhamos a passos largos para a Sociedade do Conhecimento.

O Ensino à Distância (EAD) é um desenvolvimento inovador no ensino que usa a tecnologia para facilitar a aprendizagem, sem as limitações de tempo ou de lugar. Uma comunidade de aprendizagem estava tradicionalmente associada a uma localização física: uma escola, uma universidade, ou um laboratório. Com o avanço da tecnologia a nova noção de comunidade de aprendizagem está a mover-se para o espaço virtual.

Os avanços tecnológicos abrem novas perspectivas para a vinculação electrónica de cursos, disciplinas e programas académicos completos. Há por isso grande movimento de iniciativas em todo o mundo por parte de escolas e de algumas empresas, às vezes associadas, que visam explorar as possibilidades do EAD [9].

### **1.2 Contexto Português**

A temática do E-Learning tem sido muito debatida em Portugal, não só devido à reforma do ensino a nível europeu (Processo de Bolonha) mas também em consequência do impacto que as novas tecnologias estão a ter nas escolas, possibilitando, em alguns casos, vantagens competitivas em relação ao mercado mundial (tradicional).

Segundo Ruben Eiras [17], são aproximadamente de 60% dos fornecedores de formação portugueses oferecem serviços de E-Learning. No entanto a aprendizagem electrónica em acções de formação é cerca de 20%. Esta foi a primeira conclusão concreta realidade do E-Learning em Portugal, fundamentadas através dos inquéritos da

«Aprendizagem electrónica e formação na Europa» e «Opinião dos utilizadores sobre a aprendizagem electrónica», realizados pelo Cedefop, o organismo europeu de formação [17].

Segundo Ruben Eiras [17], uma das investigadoras que colaborou nos estudos, esta redução taxa de aplicação do E-Learning em Portugal deve-se ao reduzido desenvolvimento de técnicas de formação através de meios web.

Segundo a INOFOR [15], em Portugal a oferta de cursos de E-Learning resume-se a 15 entidades creditadas e centra-se em três áreas:

- Serviços (empresas que fornecem consultoria em E-Learning, integração de sistemas e desenvolvimento de soluções);
- Conteúdos (empresas que produzem e distribuem cursos on-line, sistemas multimédia, simuladores, testes e questionários);
- Tecnologia (empresas que desenvolvem e comercializam sistemas de gestão da formação on-line, sistemas de autor e outras tecnologias de suporte ao E-Learning);

Muitos destes cursos são especializados o que faz que os formandos tenham uma sólida base em informática e consequentemente, maior motivação para trabalharem na sua autoformação utilizando esta metodologia do ensino a distância.

Os cursos de E-Learning estão organizados em unidades de conhecimento, representativas de diferentes graus de evolução de aprendizagem. Esta metodologia permite ao formando/aluno aprender ao seu ritmo, desenvolvendo as competências individuais de que necessita e que melhor correspondem ao seu perfil.

Por outro lado, o E-Learning exige aos formandos motivação e empenho para obter os conhecimentos que se propõem obter, e além disso, competências nas novas tecnologias da Informação e Comunicação.

Segundo Carina Batista [15], no âmbito das experiências promovidas em Portugal e do acréscimo do uso das TIC, foram criadas os seguintes eventos e programas: Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade, Programa Internet na Escola, Programa Nónio Séc. XXI, Programa

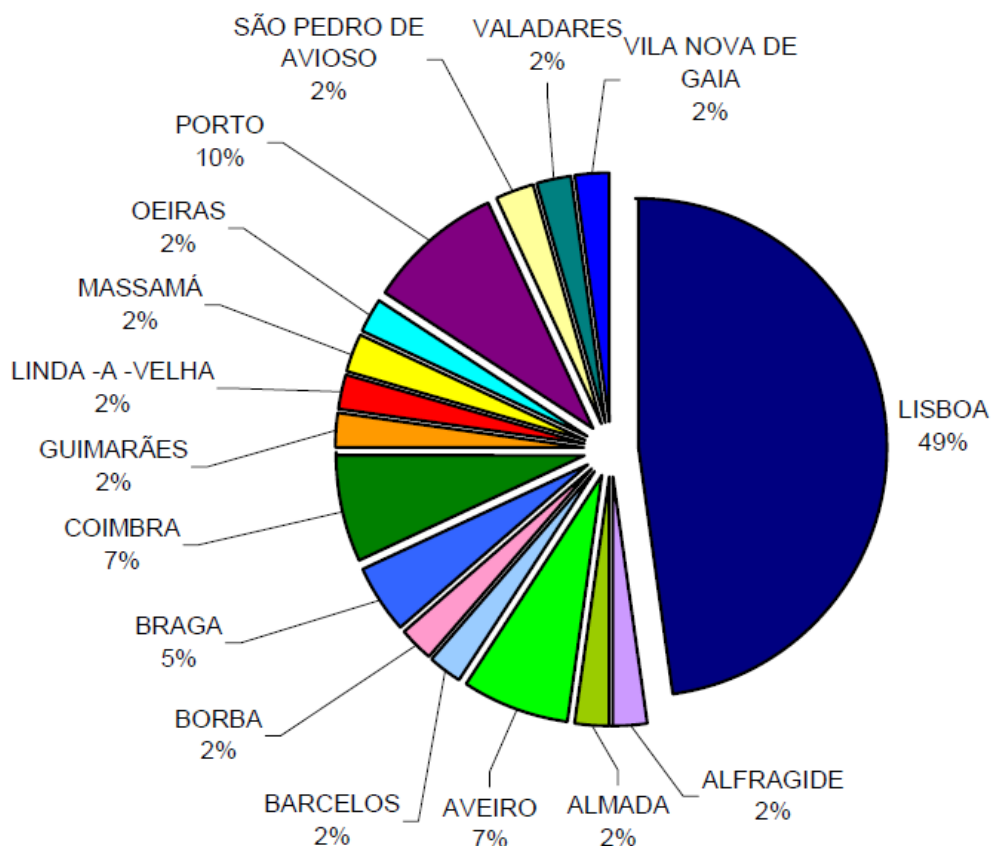
Inforjovem, Iniciativa Computador para Todos, Programa Cidades Digitais, Programa Trends e Rede Centros Recursos Conhecimento.



**Figura 1: Entidades de Formação a distância em 2003 [15]**

Como ilustra a Figura 1, as entidades creditadas em 2003 eram 34 a nível nacional, estando a maioria dessas entidades situadas no centro e norte de Portugal estando as regiões sul ausentes na adoção desta tecnologia.

No entanto estes números têm vindo a crescer: com base numa listagem realizada pelo INOFOR, há em Portugal 1604 entidades formadoras, acreditadas pelo IQF. Das 1604 entidades, 44 são acreditadas para formação à distância no ano de 2007, como demonstra a Figura 2.



**Figura 2: Entidades creditadas pelo IQF para formação a Distância [1]**

Embora o número de entidades creditadas para este tipo de formação tenha vindo a aumentar ao longo dos anos, a tendência da sua localização mantém-se, sendo esta metodologia sobretudo aplicada nas zonas centro e norte do país.

Mais recentemente, Portugal tem vindo a receber prémios nesta área, como é o caso do projecto Educast@fccn, onde a U.Porto é parceira estratégica, que foi premiado com o *2012 Honorable Mention from the Elite Award for Excellence in implementing Information Systems for Higher Education from EUNIS (European University Information Systems Organization)*. O projecto EDUcast@fccn é um serviço de gestão de vídeo no qual as aulas podem ser registadas e distribuídas de forma simples, permitindo também criar uma comunidade de especialistas no desenvolvimento de conteúdos para *E-Learning*. [18]

Os avaliadores da EUNIS consideraram que este projecto foi altamente significativo no Ensino Superior e permitiu uma grande evolução das metodologias de *E-Learning* [18].

### 1.3 Contexto Europeu e Mundial

A aplicação da metodologia de E-Learning na União Europeia é bastante díspar, verificando-se nos países nórdicos uma grande adesão ao *E-Learning* ao contrário de outros países que são mais mais cépticos relativamente à sua adopção.

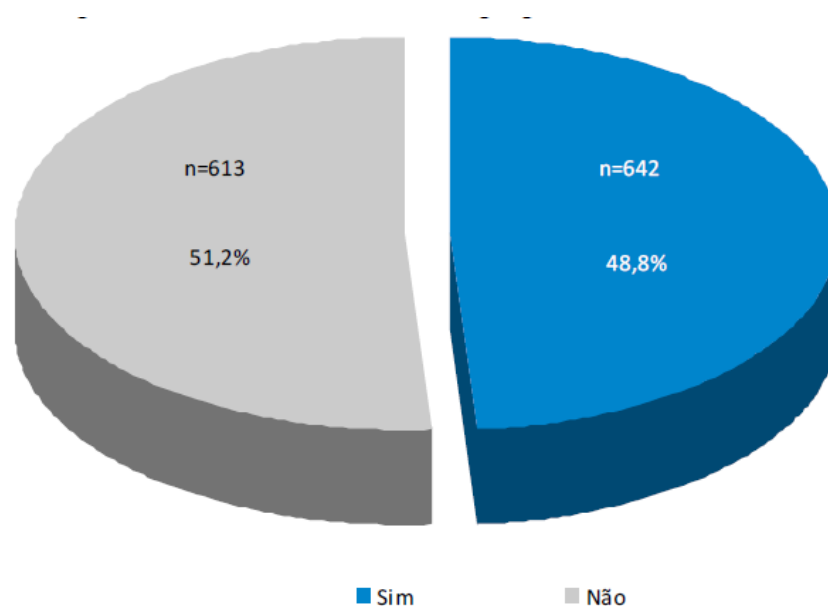
Segundo Ruben Eiras [17], na Finlândia 100% das entidades formadoras possuem serviços de formação por via electrónica, sendo na Suécia perto de 95%. Em relação ao tempo de formação, cerca de 50% é dedicado ao *E-Learning* na Suécia, 40% na Itália e na Grécia, 20% na Dinamarca, 15% na Áustria e Irlanda e menos de 10% na Bélgica.

As entidades formadoras que na Europa promovem o ensino a distância aumentaram cerca de 70% no ano de 2009. Na Europa, em média, a aprendizagem electrónica já é responsável por mais de 30% das actividades formativas. [16]

Como já foi mencionado, esta metodologia está e estará sempre associada ao serviço de Internet. A crescente aderência á Internet, a nível mundial, tem vindo a aumentar nos últimos anos, o que facilita a adesão aprendizagem electrónica.

Segundo Carina Batista [16], os utilizadores da Internet no ano de 1995 eram aproximadamente 26 milhões em todo mundo, tendo crescido para 376 milhões de utilizadores no ano 2000, e em 2003 já ultrapassavam os 502 milhões. Mais especificamente nos EUA e Canadá: 43% (161 milhões), na Europa: 28% (106 milhões) e no resto do Mundo: 29%.

Como ilustra a Figura 3 [16], nNo primeiro trimestre de 2010, 48,8% dos agregados familiares de Portugal continental possuíam uma ligação de acesso à Internet. Como exemplifica a Figura abaixo [16]



**Figura 3: Acesso à Internet nos agregados domésticos (%) [19]**

O crescente uso de Internet no mundo faz favorecer o progresso da metodologia de *E-Learning*, permitindo que as entidades formadoras possam atingir um maior número de alunos, uma vez que para esta metodologia não existem barreiras espaciais.



## Capítulo 2 - E-Learning

O conceito de E-Learning designa um método de ensino que utiliza as tecnologias de informação para aproximar os alunos das salas de aula, possivelmente criando ambientes de ensino totalmente virtuais. Esta metodologia de aprendizagem tem vindo a adquirir mais ênfase e significado devido ao crescente uso mundial da Internet.

O termo E-Learning é o resultado de uma junção entre o ensino tradicional e a tecnologia, permitindo a educação à distância. O E-Learning é também um processo personalizado que permite a flexibilidade em termos de tempo e espaço, visto o formador e o aluno não se encontrarem fisicamente no mesmo local. É através da Internet que são transmitidos os conteúdos educativos e é feito o acompanhamento dos alunos pelo formador [15].

Segundo a comissão Europeia [15], o E-Learning *Action Plan* é definido “como a aprendizagem interactiva, na qual o conteúdo se encontra disponível on-line e promove o feedback automático junto dos alunos que participam nas diversas actividades de aprendizagem”.

A educação virtual permite que o formando aprenda ao seu ritmo, desenvolvendo as suas competências individuais, no menor tempo possível.

Um curso de E-Learning está dividido por unidades de conhecimento. O formando é avaliado em cada módulo pelo seu desempenho, o que lhe permite rapidamente obter as respostas necessárias para corrigir os seus erros e identificar os progressos efectuados. [15]

Existe na realidade uma grande vantagem nesta metodologia, pois permite uma maior eficácia e flexibilidade, não só para o aluno, como também para o professor. Tanto o aluno como o professor podem, por exemplo, ter horários mais flexíveis.

Neste tipo de formação à distância existe a possibilidade de estabelecer uma aprendizagem contínua e construtiva, utilizando técnicas pedagógicas activas, podendo os alunos conseguir uma melhor consolidação do conhecimento através da utilização de métodos demonstrativos, interrogativos e expositivos [1]. Favorece-se assim a aprendizagem qualitativa em detrimento da aprendizagem quantitativa.

### 2.1 Características

A formação em E-Learning proporciona uma experiência cómoda e de baixo custo para todos os intervenientes e tem como principal característica ser uma formação mais eficiente para um público globalmente disperso. Logo, os custos de distribuição de conteúdos são reduzidos, podendo, chegar a qualquer parte do globo através de uma simples ligação à Internet.

A metodologia de E-Learning pode atingir um público-alvo generalista como pode também atingir um público-alvo específico, tendo em conta o curso ministrado e os conteúdos a disponibilizar.

O ritmo de aprendizagem de cada aluno, imposto pelo ensino tradicional, é rigoroso baseado em momentos bem definidos, como por exemplo início dos cursos e avaliações. Na metodologia de E-Learning deixa de fazer sentido esta imposição, pois cada aluno marca o seu próprio ritmo e aprende consoante a sua disponibilidade. Alunos com maiores capacidades cognitivas poderão aumentar o ritmo de aprendizagem, enquanto alunos com mais dificuldades de aprendizagem ou com menos disponibilidade fazem-no de forma mais lenta. Isto faz com que os alunos se sintam mais motivados, pois elimina a frustração de não conseguirem acompanhar o ritmo que inicialmente se propuseram.

Outras das principais características do E-Learning é permitir um número ilimitado de participantes, podendo os alunos estar em qualquer parte do planeta e assistir às aulas na medida das suas conveniências, eliminando questões espaciais e de fuso horário.

## **2.2 E-Learning Síncrono**

Os cursos de E-Learning podem ter características muito próprias, principalmente no que diz respeito ao tempo em que as aulas são ministradas, ou seja, o ensino através do E-Learning pode ser síncrono ou assíncrono.

O ensino é síncrono é quando o professor e o aluno estão em aula ao mesmo tempo. Exemplos de recursos síncronos são o telefone, o chat, a videoconferência e a conferência Web [15].

Através da conferência Web o professor ministra a aula, e os alunos têm acesso ao seu discurso, o que permite perguntas e discussões em tempo real, sendo este modelo o que mais se assemelha ao ensino presencial. Com a crescente facilidade em usar meios de

comunicação directos por voz e imagem na Web, como por exemplo o Skype e o MSN Messenger, o ensino síncrono tem ganho cada vez mais importância.

### 2.3 E-Learning Assíncrono

No ensino assíncrono, o professor e os alunos não estão em aula virtual no mesmo espaço temporal. Apesar do conceito de aula poder ser o mesmo, esta não é síncrona, o que impede que o aluno possa colocar questões em tempo real. Como exemplos deste modelo podemos referir a utilização de aulas gravadas difundidas a posteriori, em que o apoio aos alunos pode ser feito através de fóruns e/ou de correio electrónico.

No E-Learning corporativo, muitos cursos não têm professor em tempo real, as aulas são elaboradas e repetidas todos os anos/cursos da mesma forma. O aluno inscreve-se, participa e termina o curso quando deseja [15]. As vantagens deste tipo de cursos são os seus baixos custos, o reduzido esforço que representa para o aluno, para além da comodidade constituída pelo facto de não existir limite de tempo para terminar o curso.

No E-Learning assíncrono o professor não deixa de responder a dúvidas e de participar nas discussões, sendo estas interacções realizadas de forma diferida, ou seja, um aluno pode colocar uma questão às 11h00 e o professor responder às 16h00. O E-Learning assíncrono distingue-se assim pela grande flexibilidade temporal que permite relativamente ao ritmo de seguimento dos cursos [15].

### 2.4 E-Learning Assíncrono vs E-Learning Síncrono

Segundo Alexander Romiszowski [15], “O futuro de E-Learning como inovação educacional: factores influenciando o sucesso ou fracasso dos projectos” conforme demonstra o quadro abaixo.

	<b>Auto-estudo individual Ensino / Exercício Baseado em Computador</b>	<b>Grupos colaborativos Comunicação Mediada por Computador</b>
<b>Estudo <i>on-line</i> Comunicação Síncrona (Tempo Real)</b>	Surfando na Internet, acedido através de Websites para obter informações ou aprender novos	Comunicação e interacção em grupo p/ Chat, quadros interactivos electrónicos, IRC, áudio/videoconferências, etc... (ex:

	conhecimentos e habilidades (ex: "WebQuest")	CUSEE, NetMeeting)
<b>Estudo off-line</b> <b>Comunicação</b> <b>Assíncrona</b> <b>(Tempo Flexível)</b>	Usando software " <i>stand-alone</i> " (ex: CD-ROM), ou descarregando materiais da Internet para estudo posterior (ex: LOD-learning object download)	Comunicação assíncrona p/ E-mail, listserve, BBS, listas de discussão ou LMS (Learning Management Systems)(ex: WebCT; Blackboard; etc.)

Quadro 1 - Factores influenciando o sucesso ou fracasso dos projectos

Alexander Romiszowski [14] afirma que a actividade de E-Learning pode ser solitária/individual, ou colaborativa/grupal. Também afirma que o “processo de comunicação pode ser síncrono (ocorrendo em "tempo real", com todos os participantes on-line no mesmo momento) e também assíncrono (permitindo a escolha flexível do tempo de estudo).”

## 2.5 Vantagens e Desvantagens

Para Rosenberg [15], o E-Learning apresenta as seguintes vantagens: redução de tempo de aprendizagem, redução de custos e a possibilidade de se ter melhores professores. Em ambientes virtuais, os alunos economizam muito tempo e dinheiro e não precisam de se deslocar à instituição formadora para terem aulas, podendo fazer qualquer curso que esteja em qualquer parte do planeta. Conseguem ainda ter ao seu alcance melhores professores que de outra forma não teriam.

De acordo com vários autores, nomeadamente, André Pinto [12], o ensino à distância apresenta várias vantagens e desvantagens.

As principais vantagens desta metodologia são “Inovação em processos de formação, redução e racionalização dos recursos, flexibilidade de ensino e aprendizagem, autoformação, flexibilidade temporal, formação para activos, interactividade fácil, distribuição rápida dos conteúdos, acessibilidade a conteúdos mais apelativos, acessibilidade da valorização pessoal ou profissional, ritmo personalizado.” [12]

As principais desvantagens referidas pelo autor são: enquadramento institucional (investimento gera oportunidade de negócio), investimento em plataformas e equipamentos

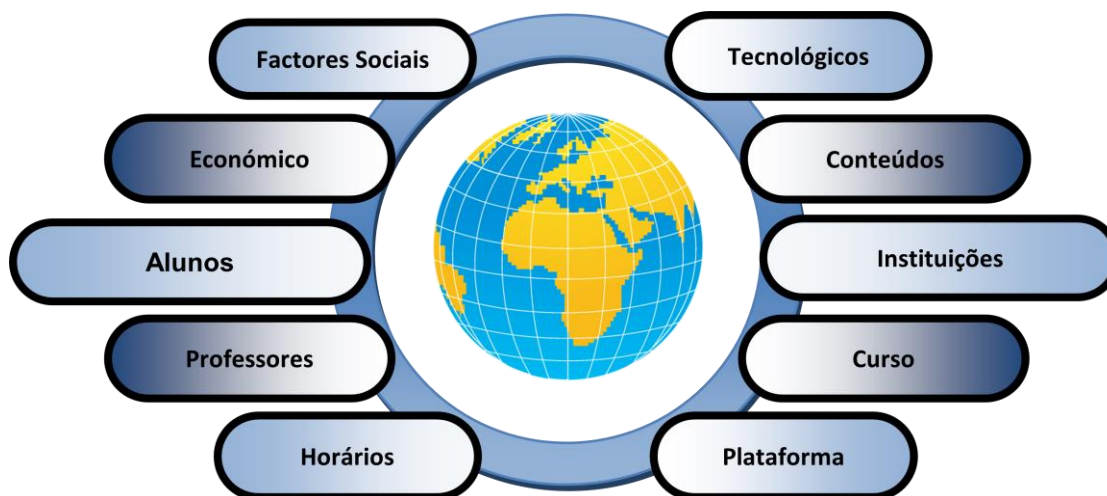
electrónicos, classificação do público-alvo e o crescente número de conteúdos, dificultando a sua gestão [12].

## **2.6 Ensino Tradicional vs. E-Learning**

Esta metodologia terá um impacto profundo no que diz respeito à perspectiva da aprendizagem on-line e de como são entendidos os papéis de quem ensina e de quem aprende, bem como o das instituições educativas.

Existirá certamente um grande impacto social, sendo necessário analisar as capacidades existentes para se adoptar esta tecnologia. A nível económico o impacto será sobretudo no início, devendo ser encarado como um investimento (para as instituições). Os alunos necessitam de um computador com acesso à Internet, devem saber adaptar-se à nova realidade e tomar consciência das novas perspectivas de ensino. Terão de encarar este tipo de ensino como uma educação adaptada às suas necessidades, minimizando assim o impacto inicial. Os formadores/professores terão igualmente de se adaptar a tecnologias e metodologias que possivelmente não conhecem, apostando em formação adequada para que se sintam mais à vontade na sua utilização. Os conteúdos disponibilizados têm igualmente de ser adequados a este método de ensino, havendo certamente um impacto importante ao nível do desenho dos cursos, sendo necessário adaptá-los à nova realidade. A nível tecnológico, é necessário que as instituições educacionais adquiram os equipamentos adequados à tecnologia envolvida. Assim, torna-se necessário adequar as salas à nova realidade, utilizando equipamentos audiovisuais mais indicados a este tipo de ensino, sendo igualmente necessário investir numa boa plataforma de E-Learning. A escolha da plataforma/tecnologia utilizada é um dos factores determinantes para o sucesso da adopção desta nova forma de ensino, havendo uma necessidade de investir para obter lucros.

O conjunto de entidades e factores que irão ser afectados pela mudança acima descrita, encontra-se ilustrado na Figura 4.



**Figura 4: Impacto da Metodologia**

A metodologia de E-Learning poderá abranger qualquer tipo de aprendizagem que recorra a meios de comunicação em rede para a apresentação de conteúdos, a interação entre alunos, professores. A nível de plataforma, inclui qualquer aprendizagem que envolva as TIC, com interação em tempo real ou tempo deferido, devendo toda a comunicação ser baseada em computador, suportada por um programa específico para o efeito.

Este sistema é baseado essencialmente na Internet sendo esta que suporta a metodologia, ao contrário da educação tradicional que se baseia, única e exclusivamente na assistência às aulas, onde o professor marca o ritmo de aprendizagem dos alunos.

No Quadro 2 a autora, Margarida Carvalho baseando-se em Lemos [20], compara o ensino em sala de aula tradicional com o E-Learning.

	<b>Sala de aula tradicional</b>	<b>e-Learning</b>
Sala de aula	físico – lugar definido dependente de tempo	ilimitado qualquer hora e lugar
Conteúdo	slides PowerPoint livros de ensino	texto simples, áudio, animação, vídeo, simulação, etc.
Metodologia	professor ensina aluno aprende	aluno gere sua própria aprendizagem
Aluno	passivo e reactivo	activo e pró-activo
Professor	detentor de conhecimentos	facilitador do processo
Colaboração	perecível	reutilizável
Personalização	o mesmo conteúdo e metodologia para todos os tipos de público	conteúdo sob medida para cada necessidade e interesse

**Quadro 2 - Diferenças entre a sala de aula tradicional e o *E-Learning* [20]**

Conforme indicado no quadro 2, é de destacar o facto de a sala de aula passar de um lugar físico, logo limitado em número de lugares, para um espaço virtual, ou seja, ilimitado em número de alunos por curso.

Na metodologia E-Learning, o aluno gere a sua própria aprendizagem, vendo e revendo as aulas leccionadas, ao passo que no método tradicional o professor ensina e o aluno aprende, sem lugar a repetições.

Os conteúdos no ensino tradicional são generalistas, no ensino E-Learning são personalizados pelos alunos, visto poderem consultar os conteúdos que mais se adaptem à sua aprendizagem, e revê-los quando o desejarem.

## **2.7 Público-alvo (Alunos)**

A definição do público-alvo é um dos factores mais importantes de todo o processo de concepção de um curso de E-Learning pois é o que orienta toda a estratégia da formação ministrada.

Deve ser definido a partir da elaboração de um estudo das necessidades de formação do mercado a atingir, da identificação do perfil dos formandos, nomeadamente no que respeita aos seus conhecimentos, experiência profissional, área de actividade, motivações para a formação, etc.

Por outro lado existem características específicas que o aluno terá de possuir, como identifica a autora Carina Batista [16], “o aluno deverá, ter disposição e habilidade para executar programas, vontade de aprender, organização pessoal, curiosidade e predisposição para inovações e objectividade na sua comunicação.”

Este ensino está especialmente vocacionado para um público-alvo especializado, ou seja, com uma área de formação bem definida, tipicamente para universitários e/ou trabalhadores estudantes, pois estes são atraídos pela participação activa nas discussões.

Este tipo de alunos tem possivelmente mais motivação para aprender, maior sentido de responsabilidade e objectivos mais bem determinados, claros e concretos.

## **2.8 Professores**

Neste tipo de ensino destaca-se, mais uma vez, a mudança de paradigma associada ao papel do professor. No entanto, é de notar que este novo papel é tão ou mais importante que o anterior. O saber guiar os alunos na pesquisa e obtenção do conhecimento será mais empolgante e mais difícil. Será, portanto, necessário investir fortemente na formação dos professores, quer tecnologicamente, para que se sintam mais confortáveis com os novos meios, quer também pedagogicamente, para que se sintam preparados para o estabelecimento de novas relações.

Em Portugal a resistência à mudança é um factor notório. A adaptação dos professores enraizados na educação tradicional, nas universidades portuguesas, é mais demorada. Por outro lado existem professores premiados, como foi o caso de João Paulo Vieira, professor na Escola Secundária D. Maria II em Braga, que ficou num dos dez



primeiros lugares na edição de 2010 dos E-Learning Awards [6], tendo recebido um prémio na categoria "*SMART Gold Award for Mathematics, Science and Technology*". Também distinguido, na lista dos 50 E-Learning Awards, o professor Carlos Alberto Moreira, da Escola Secundária c/ 3º Ciclo Joaquim de Araújo em Penafiel, pelo projecto "Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) em Educação Física".

Ruben Eiras [13], ressalva que “cerca de 32% dos professores e formadores indicaram que as suas competências na preparação de especificações pedagógicas ou de ferramentas de aprendizagem electrónica eram «fracas» e apenas 17% afirmaram possuir um nível de competência «muito bom» ou «excelente» neste domínio. Além disso, mais de 60% dos inquiridos consideram que a capacidade para animar e estimular os formandos num espaço de trabalho virtual constitui um factor muito importante”.

O autor afirma ainda que, “os resultados do inquérito mostram que os formadores possuem uma «falta de autoconfiança que supera o optimismo geral» [13]. Estes estudos baseiam-se num conjunto de sete inquéritos realizados durante o ano de 2001”.

O desafio imposto ao docente é grande, sendo necessário assegurar que os materiais didácticos são adequados às tecnologias e à natureza da formação em causa.

Também é importante a sensibilização dos docentes para o potencial da tecnologia, bem como a organização de recursos humanos e materiais que permitam apoiar os docentes na produção dos conteúdos que entendam necessários [13].

Segundo Maria João Gomes [13], o “nível da produção e disponibilização de e-conteúdos coloca um conjunto de desafios de natureza jurídica que importa acautelar. Desde já, muitas são as dúvidas que se colocam aos docentes que leccionam cursos em E-Learning no que se refere à possibilidade de recorrer a materiais de outros autores, que normalmente utilizariam sem qualquer problema em contexto de aula presencial”.

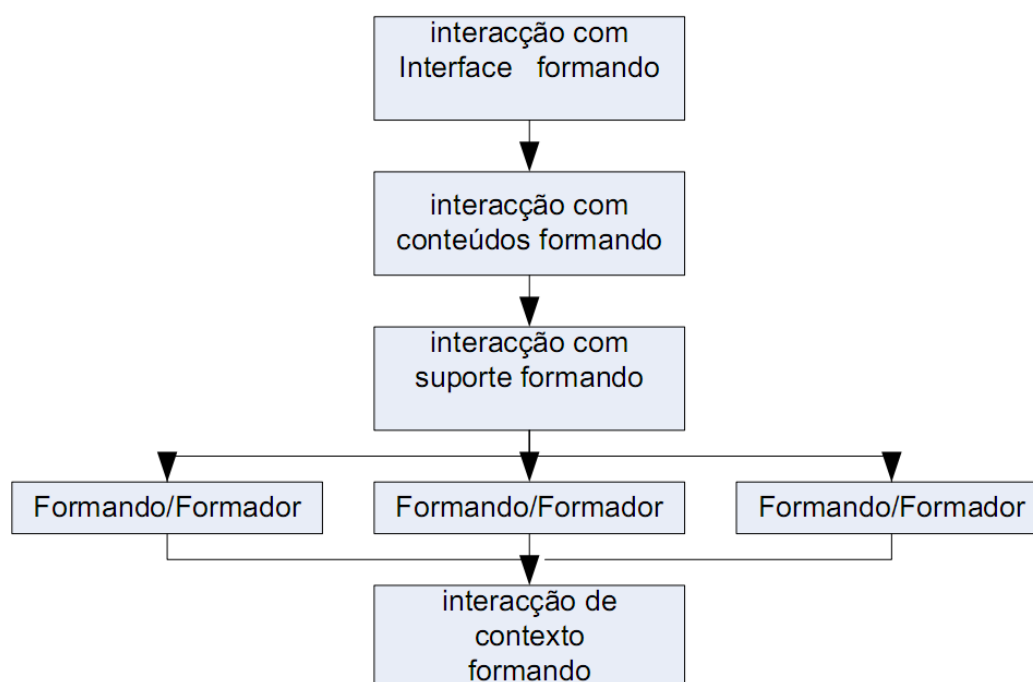
## **2.9 Método de Aprendizagem**

Embora a aprendizagem seja um processo natural do Ser Humano e todos tenham capacidade de aprender e reter conceitos novos, este método de aprendizagem está mais vocacionado para universitários e para o mercado de trabalho, pois depende muito da motivação, da autonomia e do interesse de cada indivíduo.

Segundo Vítor Santos [12], “ao longo dos séculos, através da aprendizagem, cada geração foi capaz de aproveitar as experiências e conhecimentos das gerações anteriores”.

O modelo pedagógico educativo passou por várias transformações, modificando-se significativamente o papel dos intervenientes neste processo.

Vítor Santos [12], baseando-se em Hirumi (2002), criou uma teoria que promove a aprendizagem on-line em diferentes níveis e que reflecte a interacção existente entre as diferentes conceitos, como representado na figura abaixo.



**Figura 5: Teoria de Hirumi, adaptada de Vítor Santos [12]**

Para Vítor Santos [12], existem três níveis de aprendizagem, o primeiro nível “trata da interacção da aprendizagem do aluno/formando, que ocorre com o aluno/formando a ajudar o seu monitor na regulação da sua própria aprendizagem”. O segundo nível de aprendizagem retrata a “interacção aluno/formando com a parte humana e não humana, isto é, quando este interage com recursos humanos e não humanos”. O terceiro nível de aprendizagem expõe a “interacção entre aluno/formando e a instrução, que consiste do conjunto de actividades para atingir o resultado da aprendizagem”. Os alunos deveram atingir

todos os níveis de aprendizagem para poderem interagir com o curso leccionado em E-learning.

## **2.10 Avaliação**

Para existir uma avaliação imparcial neste tipo de aprendizagem, a sua planificação deve ser prevista. Só através duma planificação cuidada e direccionada a este tipo de ensino é que este ganha valor e visibilidade perante os alunos, pois é a avaliação que vai creditar/aprovar ou reprovar os alunos em determinado curso, sendo necessário garantir que a avaliação é realizada ao aluno inscrito.

Segundo Dina Soeiro [24], “Uma avaliação bem planeada indica ao estudante que, como e quando estudar e ao professor o que e como ensina, com o objectivo de facilitar o êxito e evitar o fracasso”.

Deve existir o conceito de avaliação contínua e o conceito de critério. Estes dois conceitos fazem com que avaliação tenha pontos de referência delineados e ao serem cumpridos levará a que o aluno tenha sucesso no curso leccionado.

Na perspectiva de Dina Soeiro [24], “A avaliação inscreve-se num sistema aberto e em evolução, tanto mais quanto se reconheça que os critérios utilizados não são inteiramente determinados de uma vez por todas”

A avaliação com critérios bem definidos motiva os alunos e cria patamares de aprendizagem, os alunos ficam auto determinados em superar as suas próprias expectativas, pois têm a noção exacta da avaliação do curso.

Posto isto, o professor deve ser claro e transparente na forma como define os objectivos e critérios de avaliação utilizados, permitindo assim ao aluno orientar-se para a obtenção dos objectivos.

A avaliação num modo geral, segundo Dina Soeiro [24], deve ser:

- Total: completa, reflectindo o que o formando aprendeu nas variadas dimensões;
- Personalizada: específica para cada sujeito;

- Motivadora: um estímulo para o aprendente, que contenha expressões de ânimo;
- Imediata: o tempo entre a demonstração da aprendizagem e o *feedback* deve ser reduzido ao máximo;
- Clara: que o *feedback* não deixe lugar a dúvidas

A questão da avaliação é muito abrangente, pois após os critérios estarem bem definidos e a avaliação contínua bem implícita, a questão da “distância” levanta várias questões como a da segurança (acesso), do plágio e do tempo.

Para prevenir possíveis fraudes, é prática comum ser elaborado um exame presencial na instituição formadora, ou instituições formadoras parceiras, para ultrapassar a questão da barreira “espaço físico” eliminando-se assim a questão fundamental de fraude no exame. No entanto deve ter-se em conta que o exame não deverá ser o único critério de avaliação dos alunos.

Como menciona a autora Dina Soeiro [24], “existindo um exame presencial, é assegurado à sociedade ou ao mercado de trabalho que a certificação obtida garante a qualidade da formação, ficando assim, afastada a possibilidade de processos fraudulentos.”

A avaliação não deverá ter um único exame, na metodologia E-Learning existem diversos métodos de avaliação que devem ser utilizados para avaliar o aluno, podendo ser utilizados *chats* para discussões, vídeo para realizar apresentações e correio electrónico para colocar questões. A eficácia da avaliação aumenta ao serem utilizados diversos métodos de avaliação com critérios bem definidos.

### **2.10.1 Avaliação Adoptada pelas Instituições**

A UNED (Universidade Nacional de Educação à Distancia), em Espanha, tem provas de avaliação à distância com suporte electrónico com carácter formativo. São colocadas questões teóricas e práticas que o aluno responde assumindo o aprendido [24].

Na Universidade Aberta, que é a instituição nacional de ensino superior vocacionada para o ensino à distância, a avaliação final é presencial, através de uma prova escrita presencial [24].

A Universidade Católica Portuguesa concebeu o Programa Dislogo que dá formação on-line. A avaliação é totalmente presencial. [24]

O MUTATE (*Multimedia Tools for Advanced GIS Training in Europe*) é um projecto europeu, no qual existe a liderança da empresa portuguesa Chiron, que lecciona cursos à distância e avalia os seus alunos através de questionários on-line, sendo o processo avaliativo finalizado com um exame presencial. [24]

O Instituto Superior de Gestão proporciona um sistema misto de formação on-line e presencial. Assim a avaliação é elaborada da mesma forma, combinando a avaliação presencial e avaliação on-line. Para avaliar, o formador baseia-se no desempenho do aluno via on-line e na defesa oral presencial do trabalho final [24].

## **Capítulo 3 - Novos Métodos de Ensino**

### **3.1 Conceito de Aulas Virtuais**

O conceito de aulas virtuais é definido por Sónia Rodrigues [24] “como uma acção educativa onde a aprendizagem é realizada com a separação física (geográfica e/ou temporal) entre alunos e professores”. Esta autora afirma ainda que “O Ensino à Distância é um modelo educacional que proporciona a aprendizagem sem os limites de espaço e do tempo”, definindo o ensino à distância como “um modelo aberto de ensino-aprendizagem, direccionado a uma população numerosa, ainda que dispersa geograficamente, oferecendo oportunidades de formação adequadas às exigências actuais daqueles que não puderam iniciar ou concluir sua formação anteriormente”.

#### **3.1.1 Acesso às Aulas**

A metodologia *E-Learning* tem recorrido a diversas tecnologias com o passar dos anos, mas segundo os autores, Jorge Reis Lima e Zélia Capitão [30], não existe uma tecnologia ideal.

A escolha da tecnologia deverá ser a mais apropriada, a partilha de recursos e o modo de interacção entre intervenientes deverá centrar-se nos resultados potenciais da aprendizagem.

Os mesmos autores referem três aspectos fundamentais que são “as necessidades dos alunos, os objectivos da organização e os requisitos de desenho impostos pelos conteúdos”.

Para o acesso ao novo método de ensino, tanto o professor como o aluno terão de ter um equipamento informático, ou seja, computador ou *ipad* (com colunas de som), e uma ligação à Internet que tenha no mínimo 512 kb de largura de banda, para que a imagem e som transmitidos possam ter qualidade adequada.

As plataformas de E-Learning são normalmente intuitivas e de fácil utilização o que favorece a metodologia, porque qualquer utilizador, aluno ou docente adapta-se rapidamente à tecnologia apresentada.

#### **3.1.2 Participação e Mediação de Aulas**

Em todas as aulas (ensino presencial ou ensino à distância) o professor deverá organizar e mediar a participação dos formandos. Para isso devem ser usadas estratégias pedagógicas necessárias para lhes assegurar uma aprendizagem bem-sucedida.

O formador deve promover, orientar e apoiar as interacções que ocorrem durante as aulas. Segundo Mason [7], estas têm três dimensões:

- Interacção entre formando e formador;
- Interacção entre formando e conteúdos
- Interacção entre formandos

O autor Gilly Salmon [25] foi mais específico e desenvolveu um modelo de E-Learning em 5 níveis. Cada nível exige que os participantes possuam certas habilidades técnicas e impõe diferentes intervenções e competências de moderação do e-formador.

Segundo este modelo, o primeiro nível é apoiar e facilitar o acesso individual ao sistema, sendo um passo essencial para os alunos.

O segundo nível obriga que o participante defina a sua identidade on-line e comece a interagir com outros.

No terceiro nível, faz com que os participantes, por sua própria iniciativa, troquem informação entre si.

No quarto nível efectua-se discussões focalizadas nos conteúdos do curso/módulo e a interacção torna-se mais colaborativa.

No quinto nível, os participantes procuram benefícios suplementares que os ajudem a obter os seus objectivos pessoais, integrando o E-Learning e reflectindo sobre todo o processo. [25]

Para Gilly Salmon [25], “a menos que o e-moderador ajude e promova a interacção, a maior parte dos participantes não ultrapassará o nível 2 (socialização) ”.

O autor afirma também que “é necessário que o e-moderador faça um esforço concertado no uso de técnicas para aumentar o nível de interacção, promover a confiança, e encorajar a exploração de ideias.”

Segundo Eloy Rodrigues [25], “no caso da comunicação síncrona, como o próprio nome indica, existe simultaneidade na interacção entre os seus participantes.” As interacções entre alunos e professores são essenciais para um ensino à distância, tanto para a comunicação síncrona ou assíncrona. Poderão ser adoptados vários mecanismos para esta comunicação como vídeos e *chats*. Cabe ao professor mediar as intervenções que os alunos venham a efectuar.

### **3.2 Gestão dos Conteúdos em Ambiente Virtual**

#### **3.2.1 Conceito de Gestão de Conteúdos**

A gestão de conteúdos de uma organização é muito importante e torna-se essencial quando se trata de uma instituição de formação, como afirma a autora Suzanne Pilder [28]: “numa instituição, o número de recursos digitais geridos actualmente no suporte aos seus serviços, produtos e processos de negócio, é cada vez maior. Fornecer estes recursos em tempo útil e no formato apropriado aos seus destinatários, é fundamental para o sucesso da instituição”.

Especificamente é de salientar que existiu um acentuado crescimento global do uso de recursos digitais, na área da educação e, em particular, no ensino superior [28].

Segundo diversos autores, e especialmente Suzanne Pilder [28], “os conteúdos e suportes devem ser fornecidos antes, durante e após as actividades formativas, para que os alunos sejam autónomos.”

Os conteúdos em E-Learning deverão ser perspectivados como uma extensão da aula estática com conteúdos estáticos e deve ser encarada com uma aula “permanentemente disponível” onde os conteúdos devem estar sempre acessíveis, para que os alunos vejam e revejam as aulas. [13]

#### **3.2.2 Vantagens na Reutilização de Conteúdos**

Segundo a autora Maria João Gomes [13], existem várias vantagens na reutilização dos conteúdos, nomeadamente:

- Aumento da consistência dos conteúdos construídos – uma vez que se reutilizam conteúdos estruturados os quais induzem uma maior consistência na sua construção;



- Reconfiguração mais célere – face à modularidade dos conteúdos para reutilização e a uma realidade em constante mutação, as instituições devem possuir a capacidade de reconfigurar as suas ofertas e estratégias;
- Simplificação dos processos de tradução/localização – uma vez que se reaproveitam traduções/localizações anteriores.

A autora Maria João Gomes [13] afirma que a reutilização dos conteúdos constitui uma grande vantagem, pois os recursos podem ser utilizados por vários alunos em vários anos.

No entanto, deve-se ter alguma ponderação na reutilização anual dos recursos pois estes devem ser actualizados sistematicamente e o acompanhamento dos alunos deverá ser constante para que se possam adequar os conteúdos consoante as necessidades.

A reutilização dos recursos deve ser uma vantagem para todos os formadores, no entanto não dispensa a revisão sistemática dos mesmos, para que estes estejam sempre actualizados.

### **3.3 As Instituições e os Novos Métodos de Ensino**

As instituições que tencionem aderir a este novo método de ensino deverão ter características próprias, e não podem simplesmente “converter” cursos presenciais para cursos virtuais. Devem modificá-los e adaptá-los às novas tecnologias e funcionalidades do E-Learning.

Segundo Maria João Gomes [13], “importa referir que o E-Learning, do ponto de vista tecnológico está associado, e tem como suporte, a Internet e os serviços de publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza”. Portanto as instituições deverão ter um acesso à Internet, com alta disponibilidade e redundância para que o acesso à informação esteja sempre disponível.

O ensino superior depara-se hoje em dia com diversos problemas, nomeadamente, e segundo o autor Carlos Carvalho [29], o de “actualizar e reforçar as missões tradicionais do Ensino Superior: educar, investigar e integrar activamente a Sociedade; Interagir com a Sociedade de forma a influir nos seus problemas sociais e não apenas na manutenção de contactos com o tecido produtivo; Criar cidadãos responsáveis, cientes das questões actuais

como a Ecologia, Política e Economia, mais do que simples profissionais com conhecimentos técnicos; Flexibilizar a formação de forma a corresponder à necessidade actual de uma formação básica propedêutica capaz de preparar profissionais para manter uma actualização permanente (Formação ao Longo da Vida) posterior; Adaptar os modelos de ensino à realidade interactiva, dinâmica e multimediática que nos rodeia”.

Os cursos E-learning não devem ser uma cópia dos cursos presenciais (ensino tradicional) pois os cursos virtuais têm características próprias. Não se deve converter um curso presencial num curso virtual. Os cursos devem corresponder às necessidades actuais de formação e também à flexibilização da formação, sendo os cursos presenciais mais rígidos e inflexíveis, ao contrário dos virtuais.

### 3.4 Planeamento

O planeamento deverá ser a primeira tarefa quando se propõe leccionar com este tipo de metodologia. Aliás, o planeamento deve existir em qualquer função/modelo que se tencione preparar e segundo Eloy Rodrigues [25], é a primeira e a mais importante fase para a realização da formação E-Learning.

De acordo com Eloy Rodrigues [25], deve-se preparar formalmente e esclarecer os objectivos do curso, ou seja “definir quais são os conhecimentos, competências e habilidades que os formandos deverão possuir no seu final. A definição dos resultados da aprendizagem é geralmente acompanhada pela decisão quanto aos critérios de avaliação”.

Também segundo Eloy Rodrigues [25], devem ser colocadas e respondidas as seguintes questões em relação ao modelo e a estrutura do curso:

- O curso pode ser realizado exclusivamente *on-line* ou serão necessárias sessões presenciais?
- O curso será apoiado com materiais distribuídos de outra forma que não a Web?
- Os alunos terão de trabalhar apenas individualmente ou deverão trabalhar também em grupo?

- Os alunos poderão trabalhar ao seu próprio ritmo ou terão de cumprir prazos rigorosos?

De acordo com o mesmo autor [25], a preocupação deverá ser a de possibilitar uma maior flexibilidade, fazer com que o aluno aprenda ao seu ritmo e que se mantenha motivado em participar tanto individualmente como em grupo, devendo estar sempre presente no processo de planeamento e de estruturação.

### **3.5 Tecnologia**

Esta metodologia está totalmente dependente da tecnologia que for implementada pela instituição formadora, pois precisa inteiramente dela para que seja possível a interacção entre os professores e os alunos.

Maria Gomes [13] realça o facto da implementação da tecnologia ser fundamental nas instituições que leccionam aulas virtuais, pois é a tecnologia que suporta os serviços técnicos e o funcionamento da metodologia E-Learning.

Também menciona a qualidade das infra-estruturas, referindo-se ao *hardware* e *software*, “têm de existir sistemas de banda larga e a existência de uma plataforma (sistema) de gestão da aprendizagem (Learning Management System) com adequados requisitos técnicos e pedagógicos.”

É fundamental que a instituição escolha uma boa tecnologia pois é sobre ela que as aulas vão ser leccionadas, e é dessa maneira que irá existir comunicação entre os alunos e os professores. A tecnologia escolhida vai ser a “base de trabalho” para professores e alunos, devendo esta ser o mais completa possível.

### **3.6 Plataformas**

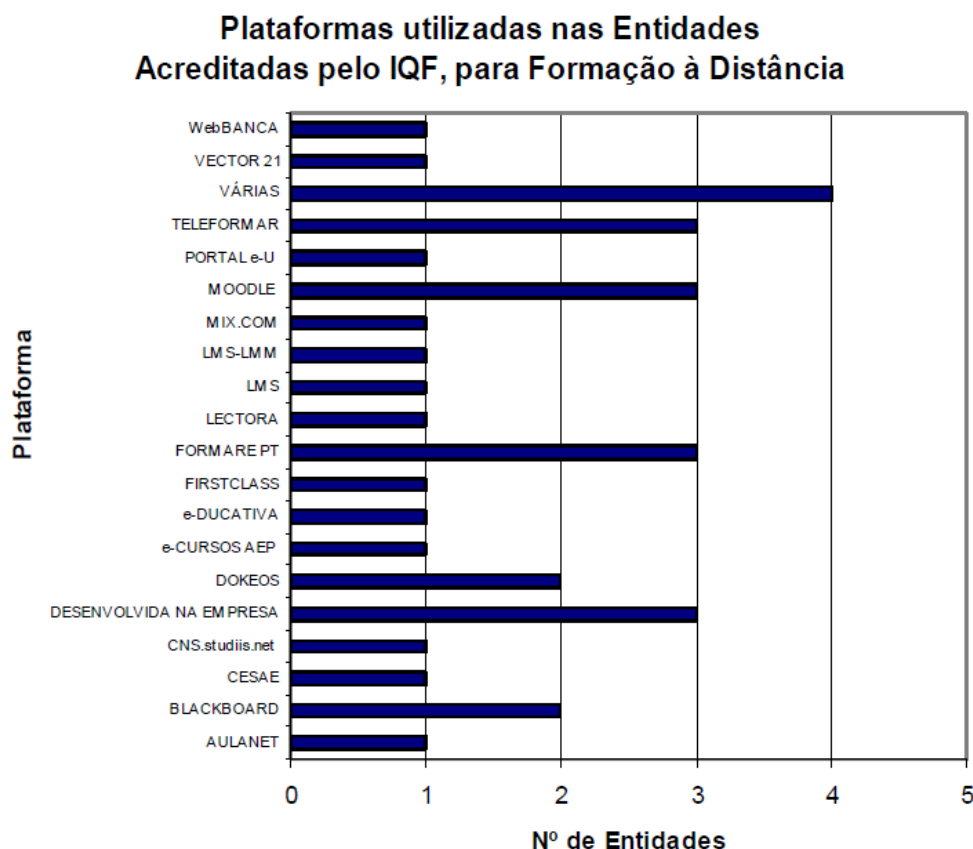
Existem diversas plataformas capazes de disponibilizar aulas virtuais e conteúdos, sendo no entanto algumas mais robustas especificamente dedicadas a esta função.

Segundo Patrícia Brandão [31], “as plataformas de E-Learning (ou plataformas Web) correspondem a sistemas que permitem a criação de ambientes de ensino aprendizagem baseados na Internet, integrando múltiplas funcionalidades com um grande potencial de aplicação no contexto disciplinar no âmbito dos cursos de graduação no Ensino Superior “.

As plataformas devem permitir que o docente disponibilize os seus conteúdos de uma forma simples, facultando ao aluno o acesso on-line à informação. Existem diversas plataformas, *LMS- Learning Management Systems* disponíveis para leccionar aulas virtuais como é o caso da *Learning Space* da Lotus/IBM, *Formare* da PT, e o *Moodle*, entre outras.

Um dos exemplos da formação on-line portuguesa “é o *Formare* que se assume como um serviço integrado e flexível de E-Learning e b-learning, desenvolvido pela PT Inovação, que suporta soluções de formação e educação em ambientes Internet/Intranet e difusão de conteúdos educacionais multimédia” [32].

O *Learning Space* “é um ambiente de suporte para educação à distância desenvolvido pela Lotus/IBM, e é uma das plataformas com maior expansão do mercado. Este ambiente pressupõe o apoio a actividades assíncronas, propiciando o trabalho colaborativo entre equipas com múltiplos níveis de comunicação” [33].



**Figura 6: Plataformas utilizadas nas 33 entidades acreditadas pelo IQF [13]**

Na Figura 6, apresentam-se as várias plataformas utilizadas num universo de 33 entidades creditadas pelo IQF - Instituto para a Qualidade na Formação [13]. Como se pode

constatar, as principais plataformas utilizadas para aulas virtuais são, Teleformar, Moodle e Formare PT.

Por outro lado, a autora Maria Barbosa [1] analisa a distribuição das várias plataformas pelas entidades formadoras<sup>1</sup>, sendo as mais utilizadas o Formare, o Blackboard e o Moodle respectivamente, como representado na Figura 7.

PLATAFORMAS	VÁRIAS	Nº DE ENTIDADES	%	ACUMULADO	A,B,C
MOODLE	2	5	15%	15%	A
FORMARE PT	1	4	12%	27%	
TELEFORMAR		3	9%	36%	B
DESENVOLVIDA NA EMPRESA		3	9%	45%	
BLACKBOARD	1	3	9%	55%	
DOKEOS		2	6%	61%	
AULANET		1	3%	64%	C
WebBANCA		1	3%	67%	
VECTOR 21		1	3%	70%	
PORTAL e-U		1	3%	73%	
MIX.COM		1	3%	76%	
LMS-LMM		1	3%	79%	
LMS		1	3%	82%	
LECTORA		1	3%	85%	
FIRSTCLASS		1	3%	88%	
e-DUCATIVA		1	3%	91%	
e-CURSOS AEP		1	3%	94%	
CNS.studiis.net		1	3%	97%	
CESAE		1	3%	100%	
	4	33	100%		

**Figura 7: Análise ABC das plataformas mais utilizadas em Portugal**

Segundo Jorge Machado [34], “As plataformas de *E-Learning*, cada vez mais desenvolvidas, são ferramentas poderosas no apoio aos professores e alunos, nomeadamente na estruturação de conteúdos, na facilidade de comunicação e interacção, na aquisição e

<sup>1</sup> Análise feita as 33 entidades acreditadas pelo IQF, para Formação à Distância [13]

construção de novos conhecimentos, na promoção do trabalho de projecto, na simplificação e promoção dos processos de aprendizagem colaborativa”.

### **3.7 Impacto da Metodologia**

O estudo desenvolvido por Nídia Salomé Morais e Isabel Cabrita [35], conclui que a adopção da metodologia virtual valoriza a aprendizagem, existindo vantagens significativas associadas ao acesso a conteúdos e serviços, bem como a nível da interacção entre professores e alunos.

Segundo as autoras a adopção desta metodologia no ensino superior terá um impacto mínimo, no que diz respeito a adaptação dos alunos e professores á plataforma escolhida pelas instituições.

Existe também a necessidade dos alunos e professores se habituarem a fazer tudo on-line, ou seja, inscrições, matriculas, consulta de notas, entre outros, através de uma plataforma disponibilizada para o efeito. Existe igualmente a necessidade dos professores, numa plataforma adequada, poderem lançar sumários, disponibilizar conteúdos, lançar notas, etc. Assim sendo a instituição formadora terá de elaborar um plano de aquisição de uma plataforma capaz de ir ao encontro dos requisitos da sua área de formação.

### **3.8 Modelo de Negócio**

Com o crescente número de alunos a ingressar no ensino superior e com o número elevado de propostas a nível de estabelecimentos de ensino, públicos ou privados, torna-se essencial uma apresentação de factores diferenciadores, abrangendo diversas vertentes, que as permitam destacar da concorrência.

Efectivamente, as universidades deparam-se, em geral, com diversos problemas a nível institucional que têm de ser solucionados, como por exemplo: a falta de espaço nas salas ou mesmo falta de salas; a falta de equipamentos, a evolução actualmente constante das tecnologias, e finalmente, as exigências dos alunos para que sejam criados mais cursos e que estes sejam mais acessíveis economicamente. Além disso, as universidades devem ter como objectivo formar cada vez mais alunos, com a melhor qualidade de ensino possível.

Com a implementação de “aulas virtuais” nas universidades, conseguem-se colmatar algumas destas vulnerabilidades, bem como obter uma redução significativa de custos para os

alunos, tanto em propinas como em deslocações, entre outros gastos (alimentação, estadia, etc.).

## **Capítulo 4 - E-Learning no Espaço Lusófono**

A Universidade Lusófona é um espaço único de ensino superior, uma instituição com uma visão internacional única, que articula ensino e investigação num campus de excelência.

“Na Universidade Lusófona o aluno pode prosseguir os seus estudos de licenciatura, mestrado e doutoramento na mesma área de estudo ou alargar os seus horizontes interligando várias áreas do saber. A Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias faz parte do maior Grupo de Ensino Superior de língua Portuguesa, facilitando assim o intercâmbio da ciência, da cultura e do desenvolvimento económico no mundo Lusófona”. [2]

Com esta abrangência de ensino, a Universidade Lusófona tem a possibilidade de acolher o ensino à distância em várias áreas de formação, sem nunca abandonar o ensino presencial.

### **4.1 Missão Lusófona**

A missão da Universidade Lusófona consiste na “contribuição através das suas actividades de ensino e investigação para o desenvolvimento científico, cultural, económico e social de Portugal e de todos os países onde se fala a língua Portuguesa” [2].

Sendo a última parte da missão da Lusófona a componente fulcral do assunto aqui abordado, uma vez que o objectivo é chegar a mais alunos em Portugal e em países onde se fala a Língua Portuguesa.

Com o avanço crescente da tecnologia e com esta metodologia é possível conseguir que a universidade acolha mais alunos a custos reduzidos. Sendo que quando acolhe alunos de outros países, terá de ter em consideração o factor tempo.

### **4.2 Risco e Oportunidade**

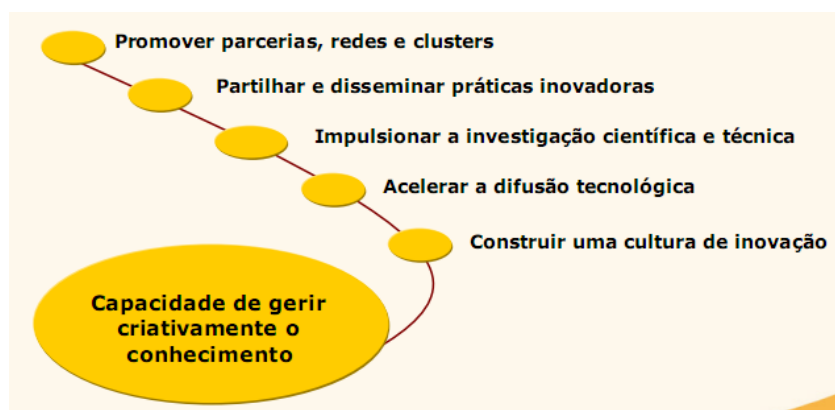
Os riscos associados à implementação desta metodologia estão sobretudo associados à forma como é aplicada, podendo influenciar a acreditação da universidade. Se os formandos através deste novo método não obtiverem competências equivalentes às de um curso considerado “normal”, poderá ser criada uma imagem negativa da instituição. Para além deste risco existe um outro associado ao método de avaliação, isto é, para além da avaliação de



competências ter de ser feita de forma tão rigorosa como no ensino tradicional, é necessário ter a certeza de que o aluno avaliado é o aluno inscrito e não outra pessoa.

O risco da instituição inerente à adopção desta metodologia está também associado à escolha correcta das plataformas tecnológicas utilizadas e aos tipos de cursos que são ministrados através deste método, sendo este tipo de formação essencialmente direccionada para cursos de pós-graduação e mestrados.

Conforme demonstra a figura 8, o desafio de futuro deve ser de criar e promover parcerias, partilhar práticas inovadoras, impulsionar a investigação científica, acelerar a difusão tecnológica e construir uma cultura de inovação [8].



**Figura 8: Desafios do Futuro [15]**

### **4.3 Retorno do Investimento**

Ruben Eiras [17] afirma que “as receitas obtidas pelos fornecedores de serviços de «E-Learning», registaram um aumento de 100% ao ano em países como a Finlândia, França, Alemanha e Espanha, enquanto as receitas nos outros países se situam num nível muito inferior”.

Ruben Eiras [17], um dos responsáveis do Cedefop pela realização dos inquéritos, afirma que é preciso «mais esforço» na divulgação de informações, na concertação e troca de opiniões e de experiências e que «os responsáveis políticos deverão reforçar o seu empenho nesta matéria».

A divulgação constante dos cursos E-Learning permite que mais pessoas sejam informadas sobre a existência de determinado curso, logo, uma divulgação mais eficaz torna possível aumentar substancialmente o número de candidatos, não havendo limitações de espaço e de tempo.

A nível económico as empresas formadoras conseguem ver o seu investimento compensado num curto espaço de tempo, pois conseguem inscrever mais alunos num curso E-Learning do que num curso presencial, arrecadando assim valores mais elevados em propinas.

#### **4.4 Plataforma**

Segundo Maria Sofia Malheiro Barbosa [1], o E-Learning “é um processo de ensino e formação que permite criar um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias, permitindo a transformação da informação em conhecimento. É uma forma de ensino e formação, em que o “E-aluno” adquire conhecimento do “E-professor”, através da utilização de uma série organizada de conteúdos, actividades e exercícios”.

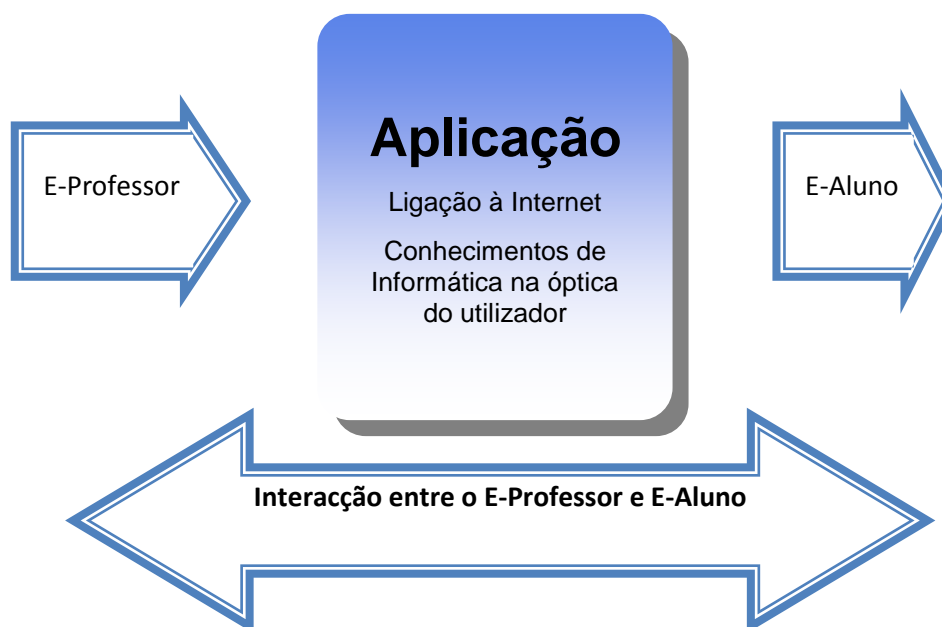
Para que isto aconteça, o professor tem de disponibilizar conteúdos aos alunos e os alunos têm de os aceder. Para isso tem de existir uma plataforma para estabelecer a interacção entre o aluno e o professor, devendo esta plataforma dispor de um modelo de autenticação (utilizador e palavra passe) para que alunos e professores sejam identificados no sistema e assim lhes sejam atribuídos os diferentes perfis.

A autenticação do aluno deve fazer com este tenha acesso a todo o conteúdo disponibilizado pelo professor e entidade formadora para o(s) curso(s) em que o aluno está inserido.

O mesmo acontece com os professores: estes deverão ter acesso a todos os cursos e disciplinas que leccionam.

Os conteúdos podem ser disponibilizados através das aplicações habituais, nomeadamente Word, PDF, PowerPoint, ou utilizando tecnologias multimédia mais actuais e apelativas.

A figura 9 exemplifica a interacção que deve existir entre o aluno e o professor sendo que esta interacção deve ser suportada por uma aplicação que favoreça a comunicação entre os intervenientes.



**Figura 9: Esquema do funcionamento de E-Learning (adaptado de [1])**

Segundo Maria Sofia Malheiro Barbosa [1], “o principal objectivo é a aprendizagem centrada no aluno. Neste tipo de aprendizagem quem marca o ritmo, escolhe o horário e o local de acesso à plataforma, é o aluno”. Tem portanto de existir uma relação “próxima” entre o aluno e o professor para que esta realidade seja possível.

## **Capítulo 5 - Casos de Estudo**

### **5.1 Casos de Estudo na Universidade Lusófona**

No ano lectivo 2011/2012 decorreram três experiências na Universidade Lusófona em que este método de Ensino à Distância foi aplicado.

O primeiro caso esteve relacionado com a Licenciatura Engenharia de Informática (1º ano), cadeira de Fundamentos de Programação. Este caso de estudo baseou-se em aulas que foram gravadas e colocadas posteriormente no sítio da Lusófona<sup>2</sup>, tendo sido utilizado o método assíncrono para os alunos assistirem às aulas.

O segundo caso esteve enquadrado no Mestrado de Engenharia de Informática e Sistemas de Informação (MEISI), na disciplina Projecto de Sistemas de Informação, tendo as aulas de seminário, ministradas aos alunos em sala, sido também transmitidas para todos os alunos que se encontravam no pólo da ULHT situado em Portimão (ISMAT), e ainda para todos os alunos previamente inscritos na plataforma Webex, através da qual podiam assistir remotamente. Estas aulas eram síncronas e eram posteriormente colocadas na plataforma Moodle.

O terceiro caso enquadrou-se na pós-graduação de Enoturismo, tendo neste caso todas as aulas decorrido em modo E-Learning, sendo os principais objectivos do curso formar estudantes de diversos pontos do país.

### **5.2 Problema Inicial**

Existiram alguns problemas iniciais, referidos em todas as experiências, devido sobretudo a factores tais como: mentalidades, tecnologias, processos, burocracias, entre outros. Todos estes problemas foram ultrapassados com sucesso no caso do curso de pós-graduação de Enoturismo. No caso do MEISI foram mais complicados de resolver, visto não ser um curso totalmente dado em E-Learning, existindo vários parâmetros que não foram contemplados, como por exemplo as inscrições, presenças, inexistência de material adequado, entre outros. Em relação à Licenciatura de Engenharia de Informática (1º ano), na cadeira de

---

<sup>2</sup> As aulas podem ser consultadas em: <http://www.ulusofona.pt/index.php/pt/escolas-faculdades-e-institutos/escola-de-comunicacao-arquitetura-artes-e-tecnologias-da-informacao/licenciaturas/licenciatura-em-engenharia-informatica-1%C2%BA-ciclo.html>

Fundamentos de Programação, não existiram problemas de maior a registar, pois as aulas eram unicamente gravadas e colocadas on-line.

### 5.3 Plataformas Adoptadas

Para que as aulas de E-Learning possam ser bem-sucedidas é necessário que exista uma ou várias aplicações capazes de disponibilizar a informação que os professores pretendem fornecer/receber, e ao mesmo tempo realizar a transmissão sob forma de fluxo (*streaming*) multimédia das aulas em tempo real.

Neste momento estão a ser usadas duas plataformas:

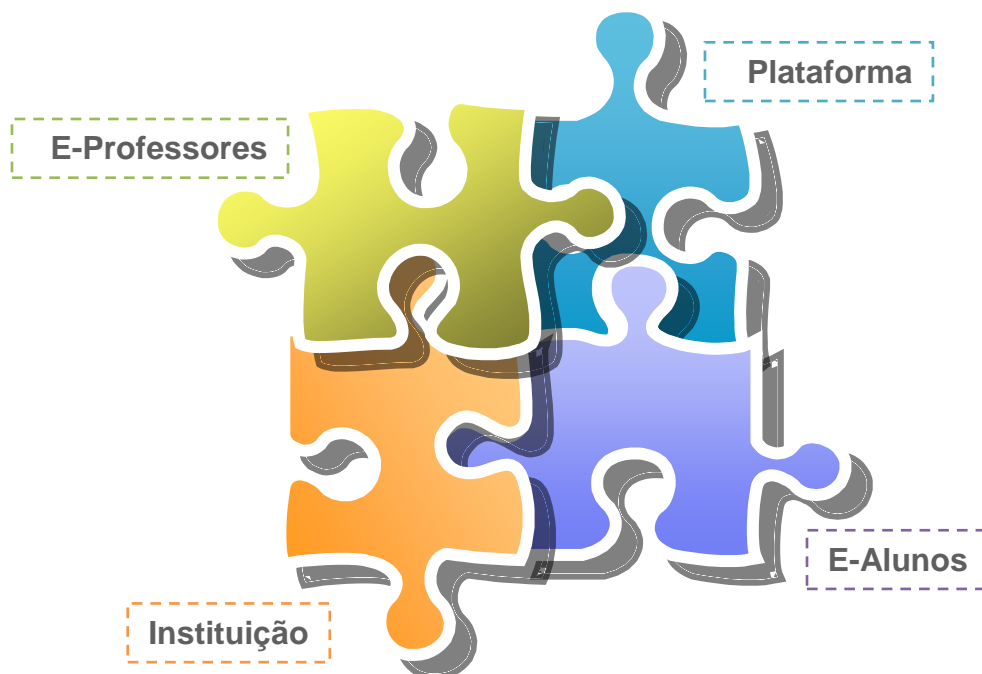
A Universidade Lusófona adoptou em 2006 a aplicação Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) [5], que é uma plataforma de *software* livre que permite o acesso a diversas aplicações sem custos para as instituições.

O Moodle, como plataforma de gestão do ensino/aprendizagem, facilita a interacção professor – aluno, bem como a apresentação, entrega e correcção de trabalhos. O Moodle apresenta inúmeras funcionalidades, tais como: fórum, áreas de trabalho (onde são colocados os conteúdos), *chat*, entre outros, mas para a função E-Learning fica muito aquém das expectativas, não possuindo, por si só, essa funcionalidade.

Associado ao Moodle, e para que a difusão do conteúdo das aulas seja realizado em tempo real (aulas virtuais), está a ser igualmente utilizada a aplicação Webex da Cisco [36], que tem como principal função a transmissão do fluxo multimédia correspondente à aula em curso, além de assegurar a "visualização" directa do suporte das aulas, através da possibilidade de partilha do ecrã do professor. Este *software* foi comprado pelo departamento responsável pelas aplicações da ULHT, sendo um programa muito completo a relativamente baixo custo. O valor deste *software* é cerca de 15€ por mês por 100 licenças. A ULHT não se encontra a utilizar nem 1/3 das licenças adquiridas.

Todos os alunos inscritos numa sessão Webex podem ver exactamente o mesmo objecto, em simultâneo com a intervenção do orador/professor. Tudo o que é necessário é um computador e uma ligação à Internet (idealmente com uma largura de banda de cerca 2 Mb/s), tornando-se assim possível assistir à aula em qualquer lugar onde essas condições sejam satisfeitas.

Conforme demonstra a figura 10, os professores, alunos, instituição e plataforma, devem ser peças integrantes do E-Learning, sem uma das quais a aplicação da metodologia falha.



**Figura 10: Interligação dos diferentes “atores”**

## **5.4 Estratégia**

A estratégia utilizada para a elaboração das aulas virtuais nestas três experiências piloto foi a de aproveitar a tecnologia já disponível na ULHT, capitalizando assim o investimento realizado nos equipamentos e plataformas já existentes. Os cursos escolhidos são matérias que mais facilmente captam atenção de alunos fisicamente distantes da universidade.

No curso de licenciatura de Engenharia de Informática as aulas eram filmadas e disponibilizadas on-line para os alunos assistirem em casa ou reverem a matéria dada, não sendo estas gravações visualizadas em tempo real, mas sim filmadas e posteriormente eram colocadas no sítio da Lusófona.

O curso de Mestrado Engenharia de Informática e Sistemas de Informação é um curso presencial, tendo as aulas de seminário sido filmadas e transmitidas através do Webex, fazendo com que esta disciplina pudesse ser seguida remotamente. Utilizou-se por outro lado o Moodle unicamente para o acesso posterior aos conteúdos das aulas gravadas, e aos

suportes electrónicos das apresentações fornecidas pelos oradores. Com o prejuízo de não se conseguir “controlar” as presenças dos alunos e com a grande vantagem de o aluno poder assistir às aulas em qualquer lugar em tempo real.

Em relação ao curso de pós-graduação em Enoturismo foram utilizadas várias estratégias para que as aulas virtuais fossem bem-sucedidas, visto que o curso é todo ministrado em versão E-Learning. A primeira estratégia utilizada foi a de realizar uma reunião individual com cada professor para se perceber se aceitavam o desafio, se estavam dispostos a adaptarem-se aos novos métodos de ensino e às novas tecnologias. Os professores envolvidos seriam seis. Chegou-se à conclusão que um dos professores não estaria disposto a aceitar a metodologia. Um dos motivos apresentados pelo docente foi que este tipo de aulas seria impessoal, devido a inexistência de relação humana que as aulas virtuais provocam. A opinião do Director do Curso foi que o professor não estava disposto a aceitar a mudança nem a inovação inerente a esta nova modalidade de ensino, além de ser necessário grande disciplina e rigor nos conteúdos abordados e preparados com antecedência, o que não era o caso deste professor. A estratégia de divulgação do curso foi a de publicar no sítio da Lusófona todas as indicações referentes ao curso, bem como os procedimentos adoptados. Para uma divulgação mais eficaz também foi usado o sítio Vinho.TV [4].

Os professores foram informados que seriam dadas nove sessões de duas horas cada, e que as aulas deveriam ser preparadas antecipadamente.

A estratégia adoptada nas aulas para todos os docentes, para existir coerência no método de ensino foi: cada aula teria a duração de duas horas e seria dividida em duas partes, sendo a primeira hora para exposição de matéria teórica e a segunda hora para a realização de trabalhos práticos (trabalhos, debates, comentários etc.)

A estratégia seguinte foi definir o horário das aulas, que decorreram entre as 21h e 23h, estando este horário em conformidade com as necessidades dos alunos e dos professores.

A avaliação também foi pensada e realizou-se da seguinte forma: em todas as aulas existia um exercício prático que tinha de ser realizado e entregue por Moodle, e além disso, no final de cada semestre seria realizado um encontro entre os alunos e professores para apresentação dos trabalhos realizados em aula.

Na primeira sessão também foi definida a forma como os alunos entravam na aplicação, foi distribuído um único link e as respectivas credenciais a todos os utilizadores para acederem às aulas.

O início das aulas também foi pensado estrategicamente, ou seja, todas as máquinas foram previamente configuradas e assim foram evitados erros de incompatibilidade entre o computador e as aplicações utilizadas.

Também foi elaborado um manual de utilizador para ajudar os alunos e professores a utilizarem o Webex.

Ficou também definido entre os professores e o Director do Curso que todo o material utilizado seria disponibilizado no Moodle.

## **5.5 Vantagem Comprovada**

Existe uma grande vantagem competitiva financeira na adopção deste método. Como só o curso de pós-graduação de Enoturismo foi realizado em E-Learning, só este caso poderá ser analisado financeiramente. Segundo o seu Director, o custo anual da versão online é de 876€, em comparação com o de 1650€ que está a ser praticado na versão presencial.

Para os alunos são evidentes os baixos custos das propinas, mas existe também a vantagem de reduzir custos noutras despesas, como por exemplo, despesas de deslocação, alojamento, bem como despesas mais indirectas como alimentação, portagens, entre outras.

Para a Universidade também existem reduções substanciais a ter em conta, como electricidade, disponibilidade de salas e equipamentos informáticos (projectores computadores, etc.), e custos mais indirectos como as despesas com os trabalhadores envolvidos na gestão do campus.

Com esta metodologia é também mais fácil chegar a um número mais elevado de pessoas com interesses comuns, não existindo igualmente limitação de espaço, o que quer dizer que a ULHT poderá rentabilizar melhor as aulas leccionadas, aumentando o número de alunos por curso.

Outras das principais vantagens, que vêm ao encontro da missão da ULHT, é chegar a mais alunos, não só a nível de Portugal Continental mas também às ilhas (Açores e



Madeira) e a países de Língua Oficial Portuguesa. A extrapolação desta actividade para uma perspectiva externa, nomeadamente pela criação de laços com instituições congéneres de outros países de Língua Portuguesa, deve ser encarada como uma prioridade a médio prazo.

Promover a longo prazo a integração de alunos de outros países de Língua Portuguesa, será definitivamente uma mais-valia para todos os intervenientes, instituições, professores e alunos, com o objectivo de criação de laços mais fortes entre os intervenientes, perspectivando novas realidades educativas e, quem sabe, novas oportunidades de negócio. Com esta interacção multicultural todos acabam por adquirir mais competências. Os alunos, porque interagem com outros alunos de culturas e rotinas diferentes; os professores, porque são confrontados com realidades diferentes das suas e as instituições, porque conseguem adquirir mais alunos e aumentar o seu mercado.

## **5.6 Questionários aos Alunos da LEI**

Todos os dados apresentados seguidamente foram recolhidos no curso Licenciatura de Engenharia de Informática (1º ano), e dizem respeito a todos os alunos que participaram nas aulas gravadas entre Setembro de 2011 e Fevereiro de 2012, na cadeira de Fundamentos de Programação.

Foram colocadas questões aos alunos através de uma plataforma Web. Os questionários foram totalmente anónimos para que os alunos não se sentissem inibidos nas respostas.

Foram criados cinco grupos de reposta fechada, entre as quais:

- O primeiro e o quinto grupo foram respostas de “Sim ou Não”;
- O segundo grupo foram perguntas directas só com uma hipótese de resposta;
- O terceiro grupo tinha uma escala de Péssimo, Mau, Razoável, Bom, Muito Bom;
- O quarto grupo tinha uma escala de Muito Insatisfeito, Pouco Satisfeito, Razoavelmente Satisfeito, Satisfeito e Muito Satisfeito.

O primeiro grupo de questões obteve os seguintes resultados:

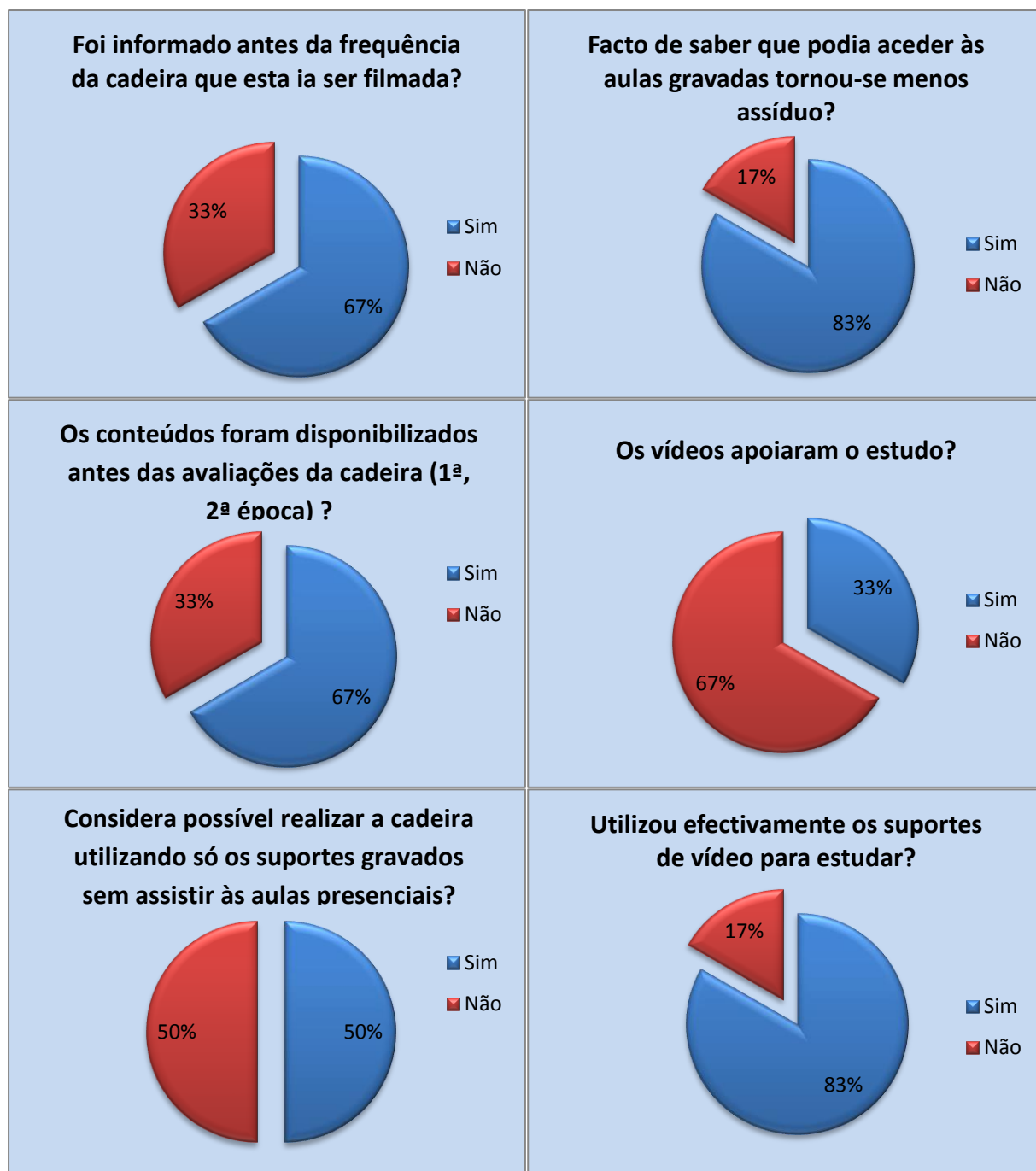
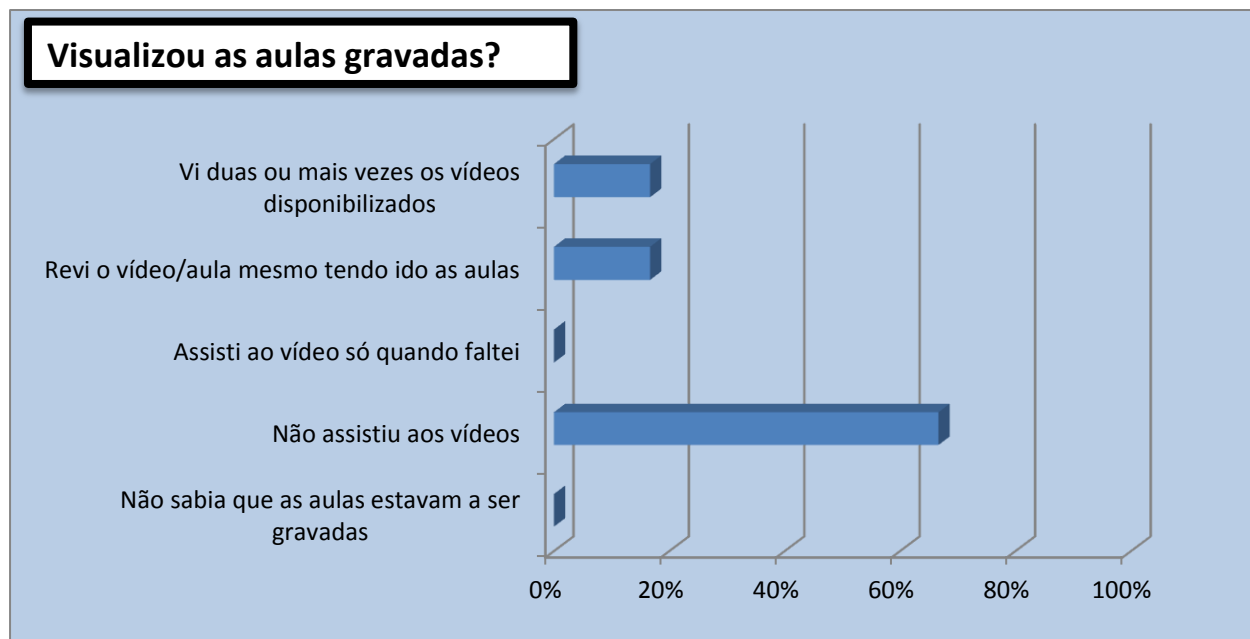


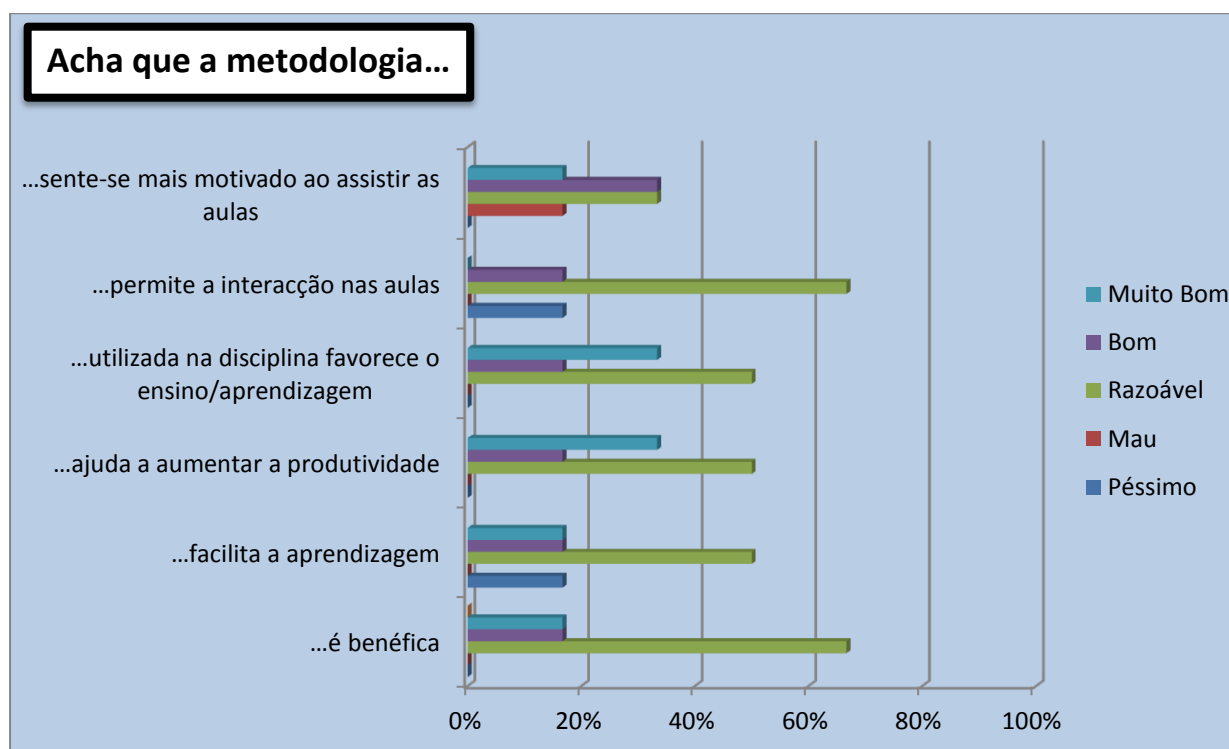
Gráfico 1 – Questões Gerais

O Segundo grupo de questões obteve os seguintes resultados:



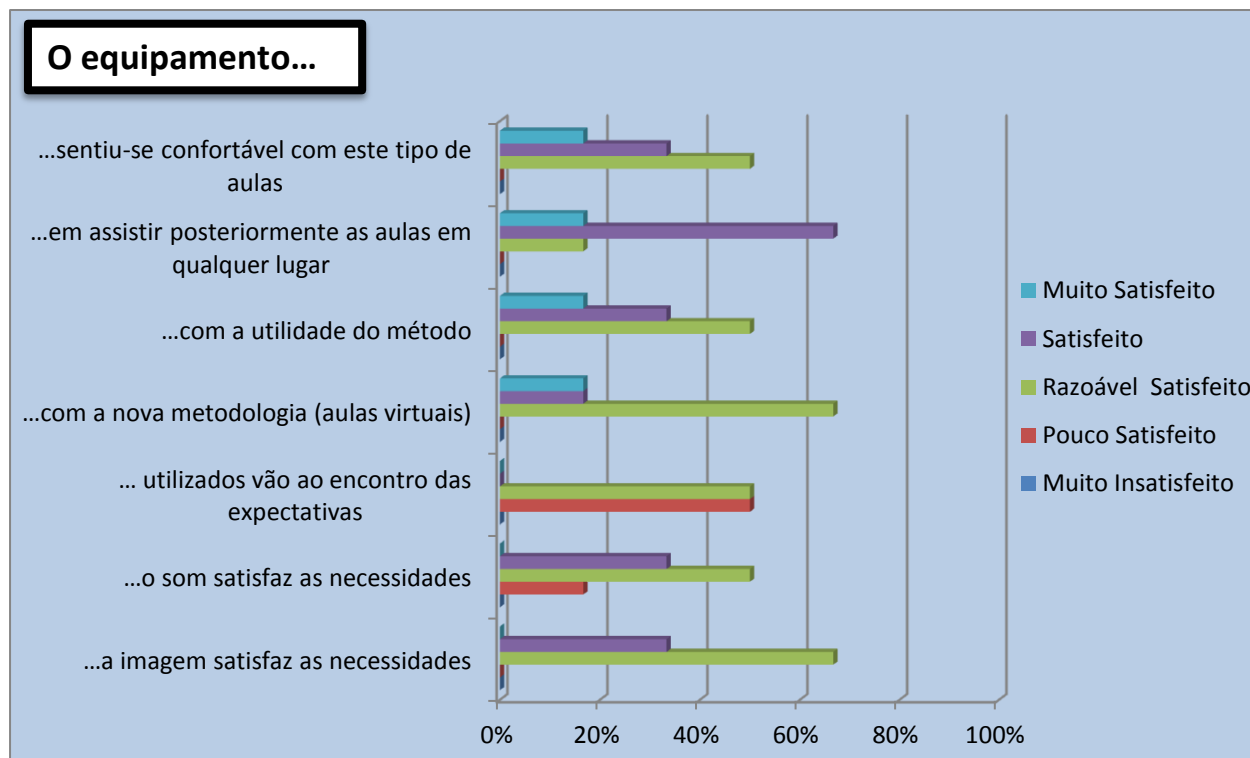
**Gráfico 2 – Visualizou as aulas gravadas**

O Terceiro grupo de questões obteve os seguintes resultados:



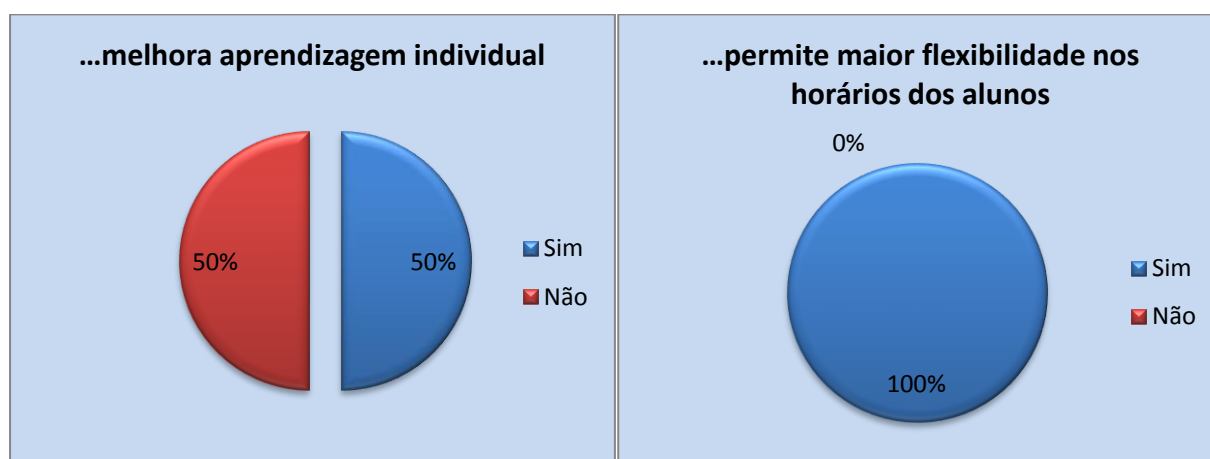
**Gráfico 3 – Questões sobre a metodologia**

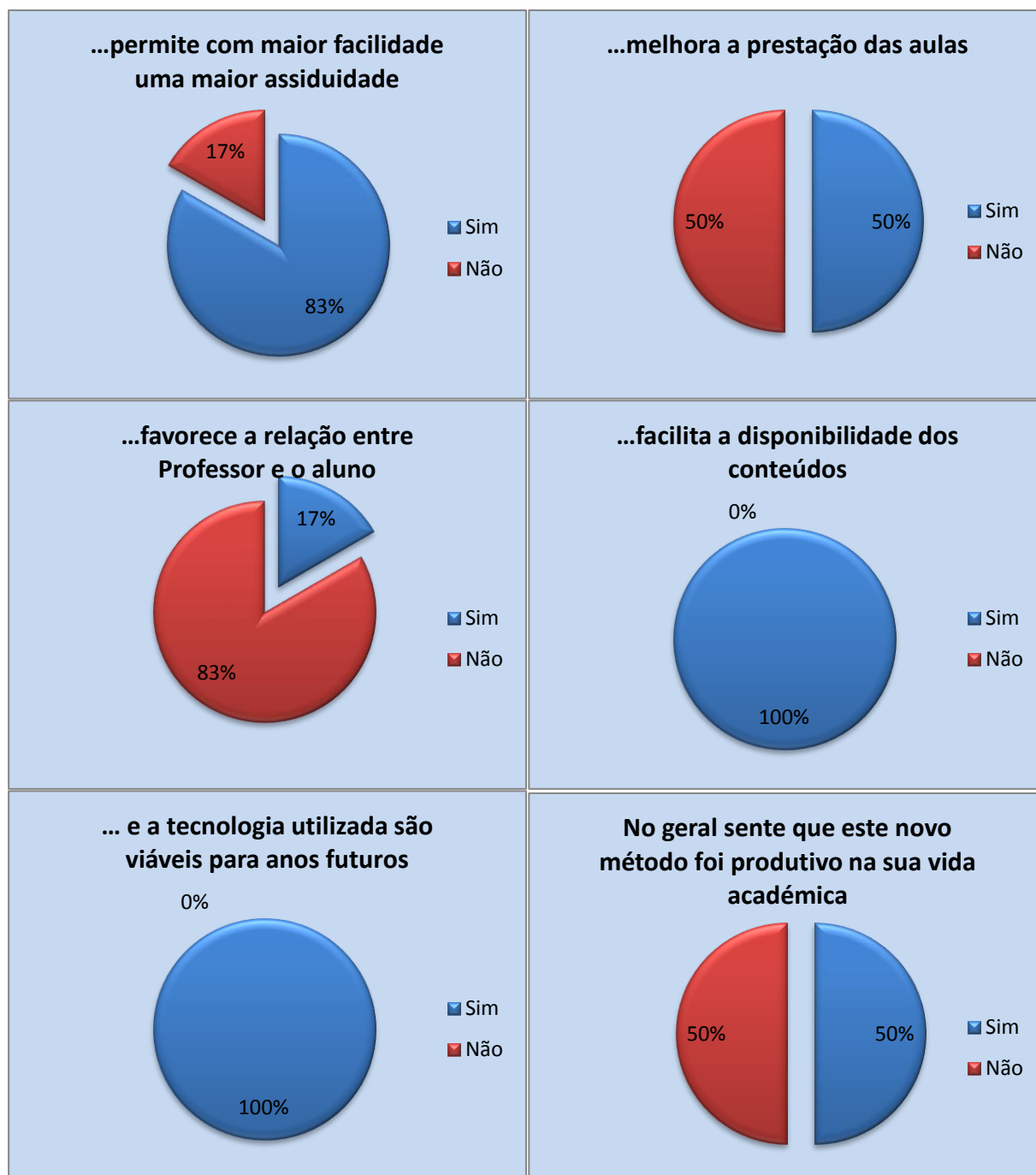
O quarto grupo de questões obteve os seguintes resultados:



**Gráfico 4 – Questões sobre o equipamento**

No quinto grupo elaboraram-se questões directas de “sim” ou “não” para analisar concretamente as questões sobre a nova metodologia, as respostas foram as seguintes:





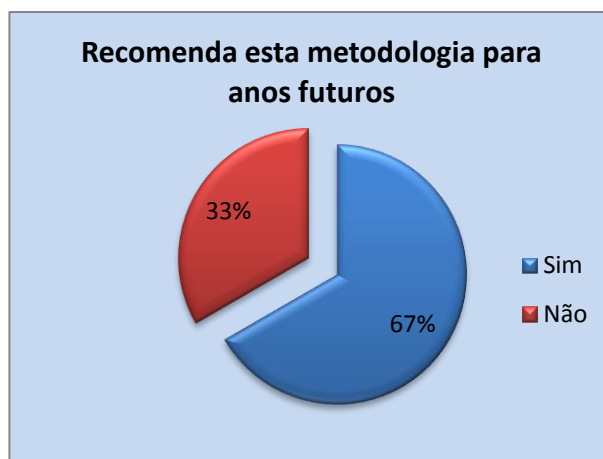


Gráfico 5 – Questões sobre as aulas virtuais

## 5.7 Resultados dos Questionários aos Alunos da LEI

O primeiro grupo de questões refere-se ao enquadramento geral da disciplina em relação às aulas gravadas, pode afirma-se que os alunos na sua maioria foram informados que as aulas seriam gravadas, sendo que 83%, ou seja, a maioria, afirmou que por saber que as aulas iriam ser filmadas e disponibilizadas mais tarde, se tornaram menos assíduos.

Outras das conclusões que se pode tirar é que à pergunta “ Utilizou efectivamente os suporte de vídeos para estudar”, 83% dos alunos respondeu afirmativamente, no entanto a pergunta “os vídeos apoiaram o estudo?” 67% dos alunos respondeu que não, tornando assim estas duas respostas inconclusivas.

A pergunta “considera possível realizar a cadeira utilizando só os suportes gravados sem assistir às aulas presenciais?” as respostas não foram regulares sendo que 50% dos alunos considera possível realizar a cadeira só com aulas gravadas, e outros 50% dos alunos considera não ser possível.

O segundo grupo de questões foi uma pergunta directa que tenciona analisar se os vídeos foram ou não visualizados pelos alunos, ao qual 16,5% dos alunos respondeu que visualizou duas ou mais vezes os vídeos disponibilizados, 16,5% dos alunos reviu o vídeo/aula mesmo tendo ido às aulas, e a grande maioria, ou seja, 67% dos alunos não visualizou os vídeos.

O terceiro grupo de questões foca-se sobre a metodologia. Os alunos ao serem questionados sobre a aplicação deste novo método de trabalho, nomeadamente se as aulas seriam benéficas, 67% ou seja, a maioria dos alunos, respondeu que a metodologia é razoável e os restantes alunos disseram que é muito benéfica. Neste grupo de perguntas existiram outras duas questões que obtiveram resultados muito homogéneos, que foram as questões se esta metodologia “...ajuda a aumentar a produtividade” e se “...utilizada na disciplina favorece o ensino/aprendizagem”, tendo 50% dos alunos optado pela resposta “razoável”, e 16,5% dos alunos afirmado que era boa e os restantes 16,5% dos alunos respondido que era muito boa.

O quarto grupo de questões faz referência aos equipamentos utilizados, se estes satisfazem ou não as necessidades da aula dada, a pergunta “...a imagem satisfaz as necessidades” 66,5% dos alunos respondeu que os equipamentos eram razoáveis e 33,5% dos alunos disse que os equipamentos utilizados eram satisfatórios. As perguntas “...com a utilidade do método “ e “...sentiu-se confortável com este tipo de aulas”, todos os alunos responderam positivamente, sendo que 50% e 33,5% dos alunos respondeu que se sentiram confortáveis e acharam o método útil, sendo que 16,5% dos alunos respondeu que se sentiram muito confortáveis e que o método é muito útil. À pergunta “ se os equipamentos permitiam assistir posteriormente às aulas em qualquer lugar” os alunos responderam todos positivamente sendo que 16,67% e 66,67%, respondeu que se sentem razoavelmente satisfeitos e satisfeitos, respectivamente, sendo que 16,67% dos alunos respondeu que se sentem muito satisfeitos em relação a assistir às aulas em qualquer lugar.

O quinto grupo de questões consistia em perguntas directas de Sim ou Não e as perguntas com maior relevância foram as enumeradas a seguir, a pergunta: se este método “...permite com maior facilidade uma maior assiduidade”, 83% dos alunos respondeu que sim, e 17% dos alunos respondeu que não. As questões se o método, “...permite maior flexibilidade nos horários” e “...facilita a disponibilidade dos conteúdos” e “...a tecnologia utilizada são viáveis para anos futuros”, 100% dos alunos respondeu afirmativamente a estas questões.

## **5.8 Questionários Elaborados aos Alunos do MEISI**

Todos os dados apresentados seguidamente foram recolhidos no curso de Mestrado de Engenharia de Informática e Sistemas de Informação, e dizem respeito a todos os alunos

que participaram nas aulas virtuais entre 12 Outubro de 2011 e 25 Janeiro de 2012, durante as catorze conferências elaboradas.

Foram postas questões aos alunos através de uma plataforma Web. Os questionários foram totalmente anónimos para que os alunos não se sentissem inibidos nas respostas.

Foi criada a seguinte escala para os 4 grupos de respostas seguintes: 1 – Péssimo 2 – Mau 3 – Razoável 4 – Bom 5 – Muito bom

Primeiro grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:

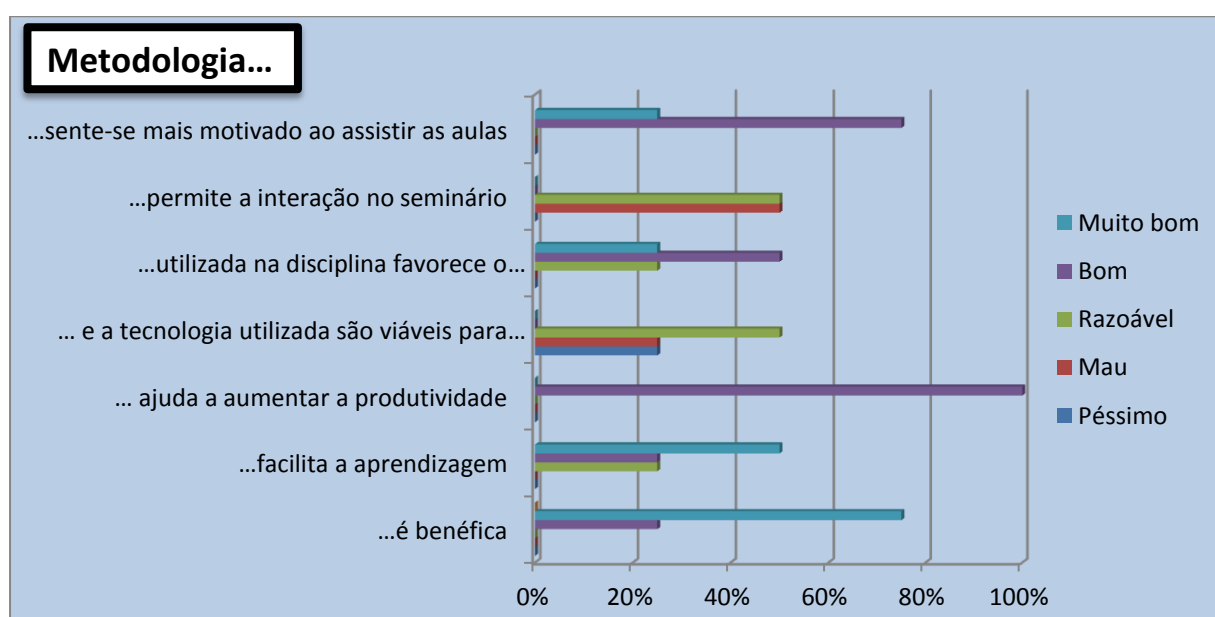


Gráfico 6 – Questões de metodologia

Segundo grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:



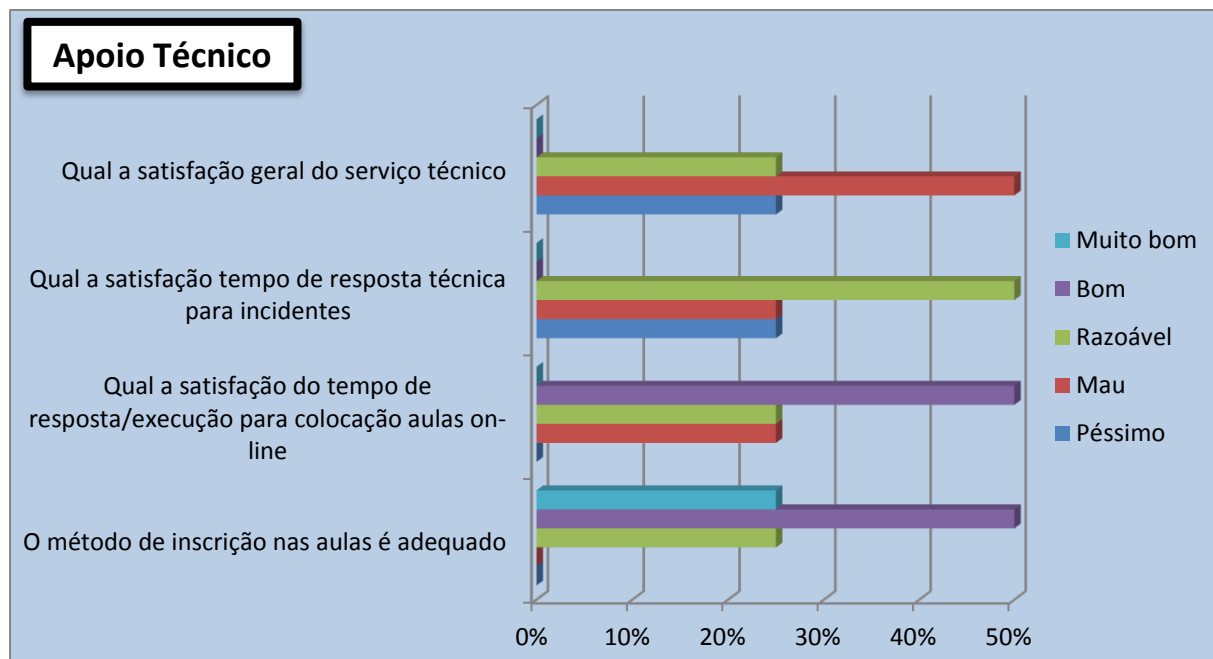


Gráfico 7 – Questões de apoio técnico

Terceiro grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:

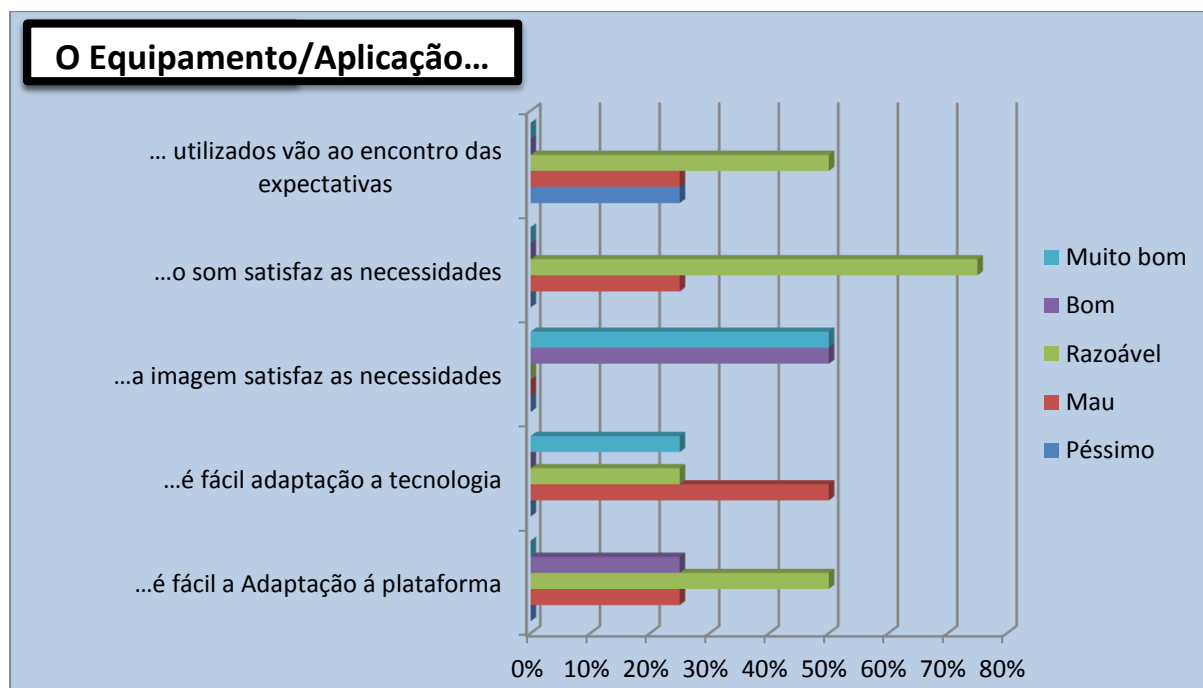
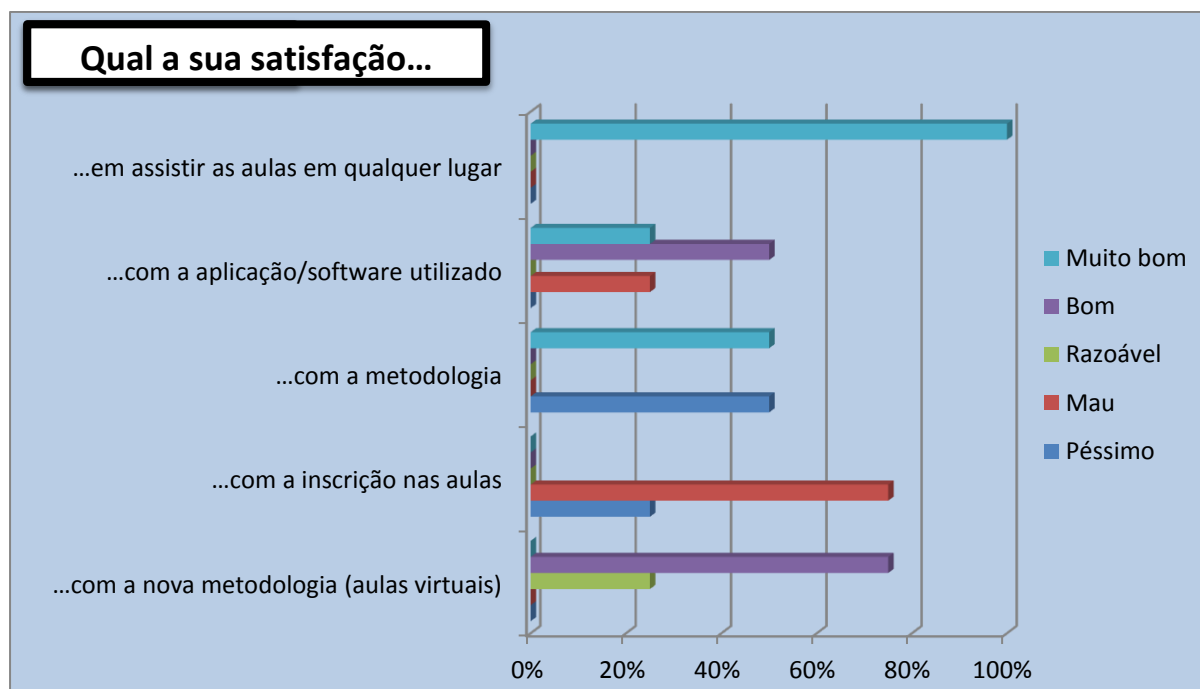


Gráfico 8 – Questões de equipamento e Aplicação

Quarto grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:



**Gráfico 9 – Questões de satisfação**

No quinto grupo de perguntas, foram realizadas perguntas directas de “sim” ou “não” para analisar concretamente as questões sobre a nova metodologia, as respostas foram as seguintes:

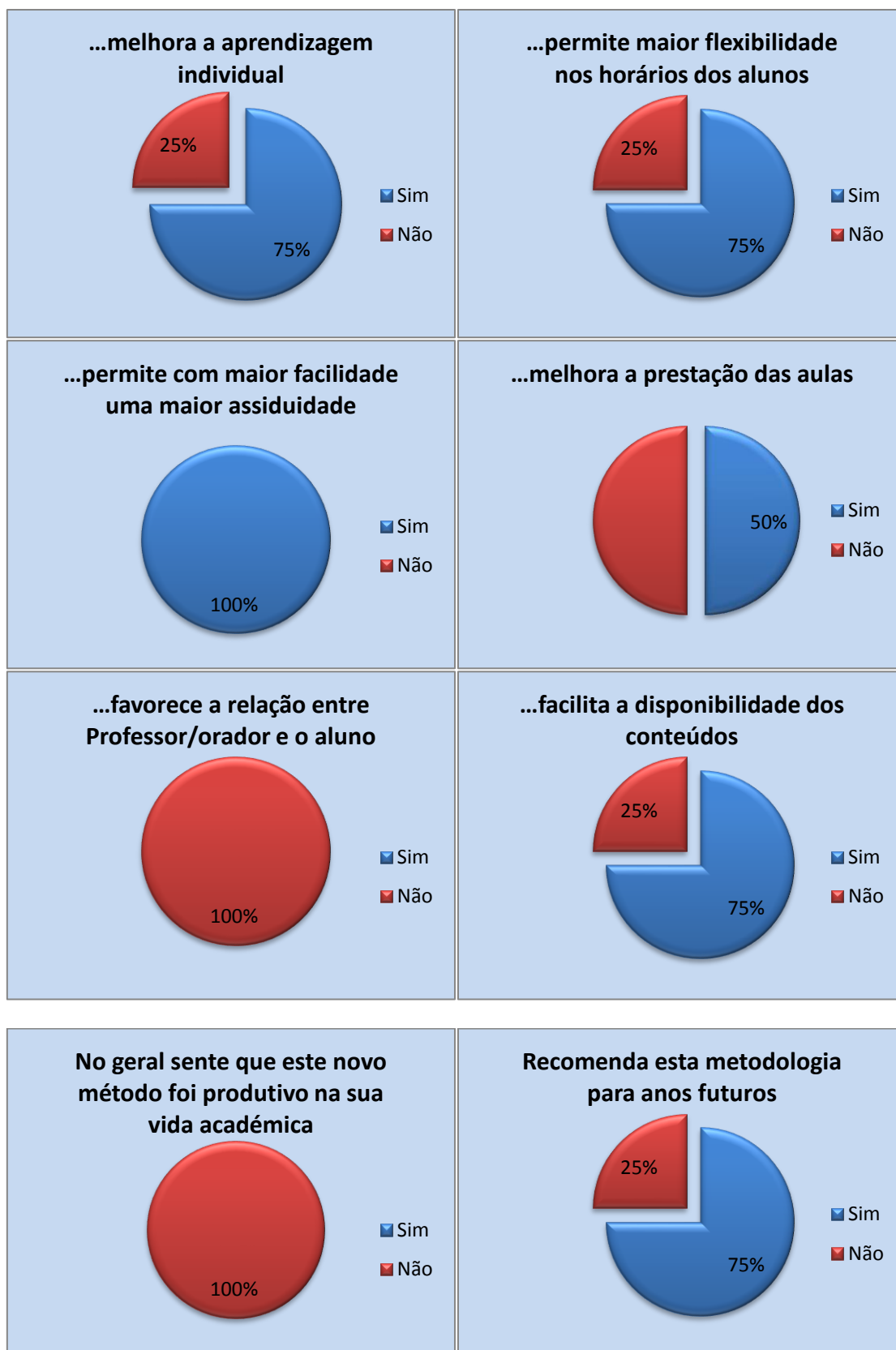
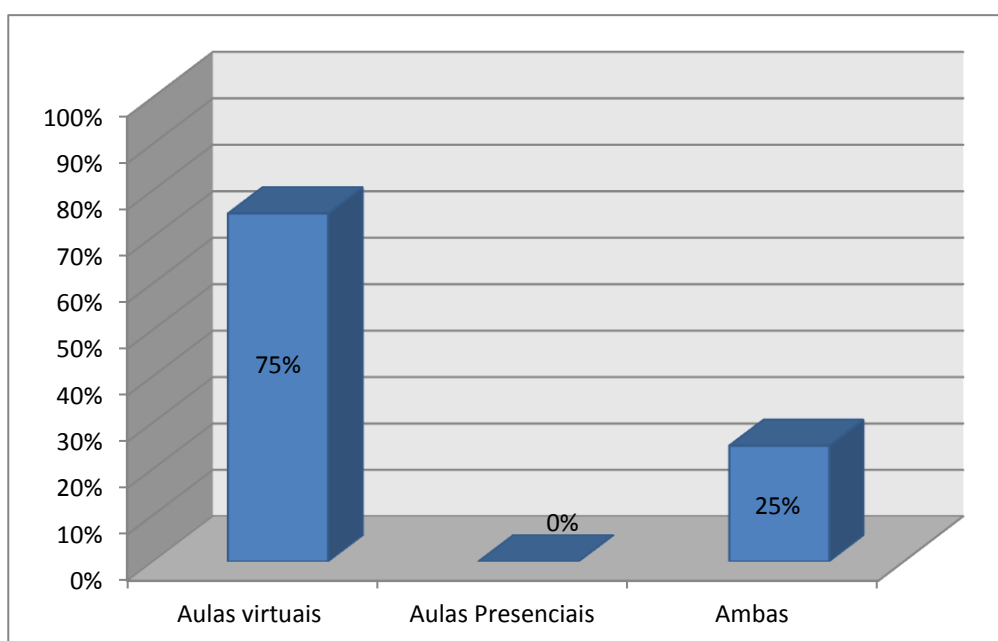


Gráfico 10 – Questões gerais da metodologia

Por último foi posta a pergunta se “gostaria de ter unicamente aulas virtuais, unicamente aulas presenciais ou ambas?”, os resultados foram os seguintes (gráfico abaixo):



**Gráfico 11 – Questões de preferência de metodologias**

## 5.9 Resultados dos Questionários aos Alunos do MEISI

O primeiro grupo de perguntas refere-se à metodologia aplicada e é possível concluir que os alunos sentem que a metodologia é bastante benéfica para o ensino e que o facilita, sendo que os alunos pontuaram com notas máximas estas duas questões. A pergunta mais pontuada neste grupo de questões foi “se esta metodologia ajuda a aumentar a produtividade”, e todos os alunos responderam afirmativamente. A pergunta menos pontuada neste grupo de questões foi a pergunta “se a tecnologia utilizada é viável para anos futuros”, obtendo valores de mau e muito mau, sendo que no campo “observações” referiram que o som captado nas conferências falhava várias vezes, além de que, de vez em quando, o orador desaparecia (a câmara não acompanhava o orador).

O segundo grupo refere-se ao apoio técnico. As perguntas que mais se destacaram foram o método de inscrição nos seminários, e apesar de a média ser satisfatória chegou-se à conclusão que a inscrição por correio electrónico não seria a mais adequada. Por esse motivo passou a ser colocado a hiperligação Webex da aula a leccionar na página do Moodle

referente à cadeira, o que permitiu igualmente que só os alunos autenticados no Moodle conseguissem ter acesso à aula.

As perguntas menos pontuadas são a satisfação do tempo de resposta (perguntas 4 e 5) que obtiveram as pontuações mais baixas, concluindo-se portanto que quando existe um problema de som ou de imagem, as respostas a estes incidentes são lentas e demoradas.

O terceiro grupo de perguntas é referente ao equipamento utilizado e à aplicação. A pergunta que mais se destacou foi a adaptação à tecnologia e à plataforma, que, apesar de ter média positiva, registou referências ao facto de que poderia ter sido distribuído um manual de utilizador para uma mais fácil adaptação. Além desta pergunta, a questão técnica da imagem e do som também teve pontuação positiva no final, devido à detecção de problemas (som e imagem) que, com o evoluir dos seminários, conseguiu colmatar as falhas inicialmente apontadas e superá-las.

A pergunta menos pontuada foi “se o método ia ao encontro das expectativas”, os alunos apontam entre o Mau e o Razoável. Estes resultados prendem-se ao facto de não poderem interagir nos seminários (colocar dúvidas e questões) em tempo real.

As questões do quarto grupo estavam relacionadas com a satisfação dos alunos relativamente à aplicação desta nova metodologia. A pergunta mais classificada e apontada com Muito bom, registando 100% dos votos dos alunos, foi de assistir as aulas em qualquer lugar. De forma geral consideram que esta metodologia é muito importante para cativar o interesse e o empenho nas aulas. O *software*/aplicação das aulas teve uma variedade e discrepância nas respostas, considerando alguns que a aplicação não era suficiente, enquanto outros consideraram que até pode ser adequada.

As questões do quinto grupo estavam relacionadas com o método que estava a ser aplicado, sendo perguntas directas com opção “sim” ou “não”. As questões que obtiveram a percentagem mais acentuada foram as que afirmavam que este método permitia e garantia uma maior assiduidade, onde 100% dos alunos afirmou que sim. Outra das perguntas foi se o método aplicado favorece a relação entre Professor/orador e o aluno, onde 100% dos alunos afirmou que não. Relativamente à pergunta: “no geral sente que este novo método foi produtivo na sua vida académica”, 100% dos alunos disse que sim.

Com este questionário conseguiu-se portanto provar que a maioria dos alunos se sentiu satisfeita com este novo método de ensino e que a maioria dos alunos afirma que no geral este novo método foi produtivo para a sua vida académica.

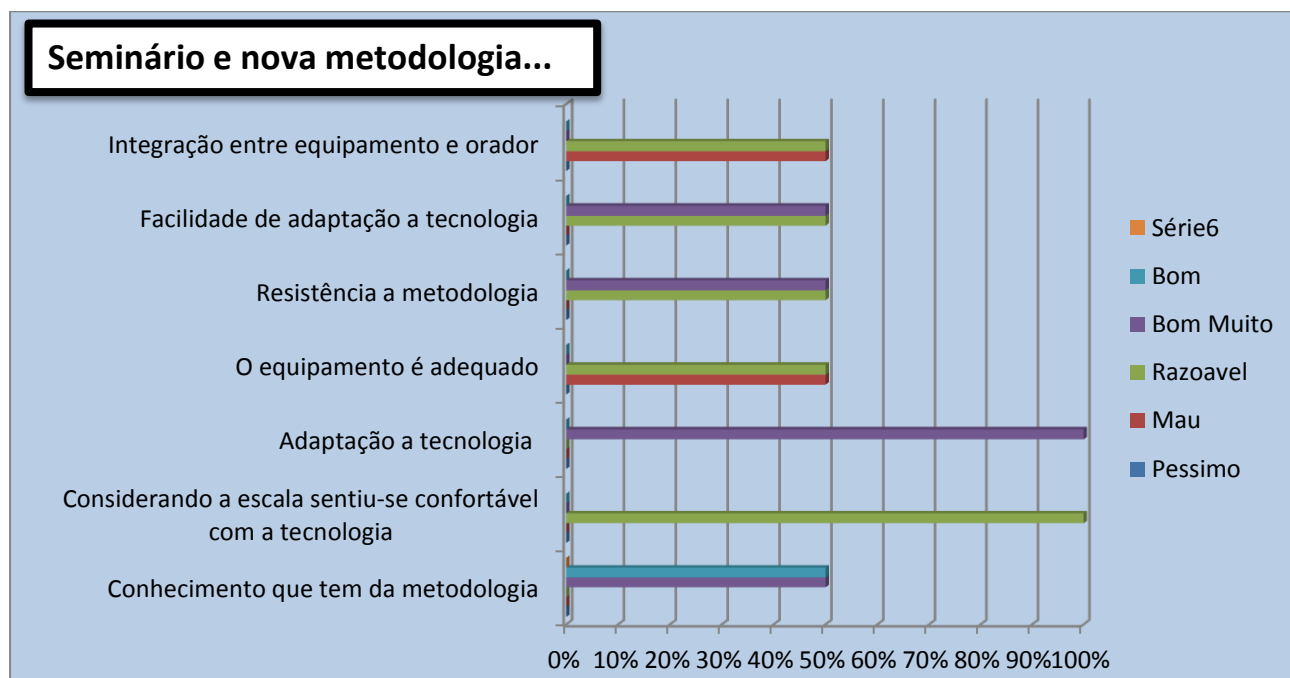
### 5.10 Questionários aos Professores/Oradores do MEISI

Todos os dados apresentados seguidamente foram recolhidos no curso de Mestrado de Engenharia de Informática e Sistemas de Informação, e dizem respeito a todos os professores/oradores que participaram nas aulas virtuais entre 12 Outubro de 2011 e 25 Janeiro de 2012, durante as catorze conferências elaboradas.

Foram postas questões aos professores através da plataforma web. Os questionários foram totalmente anónimos.

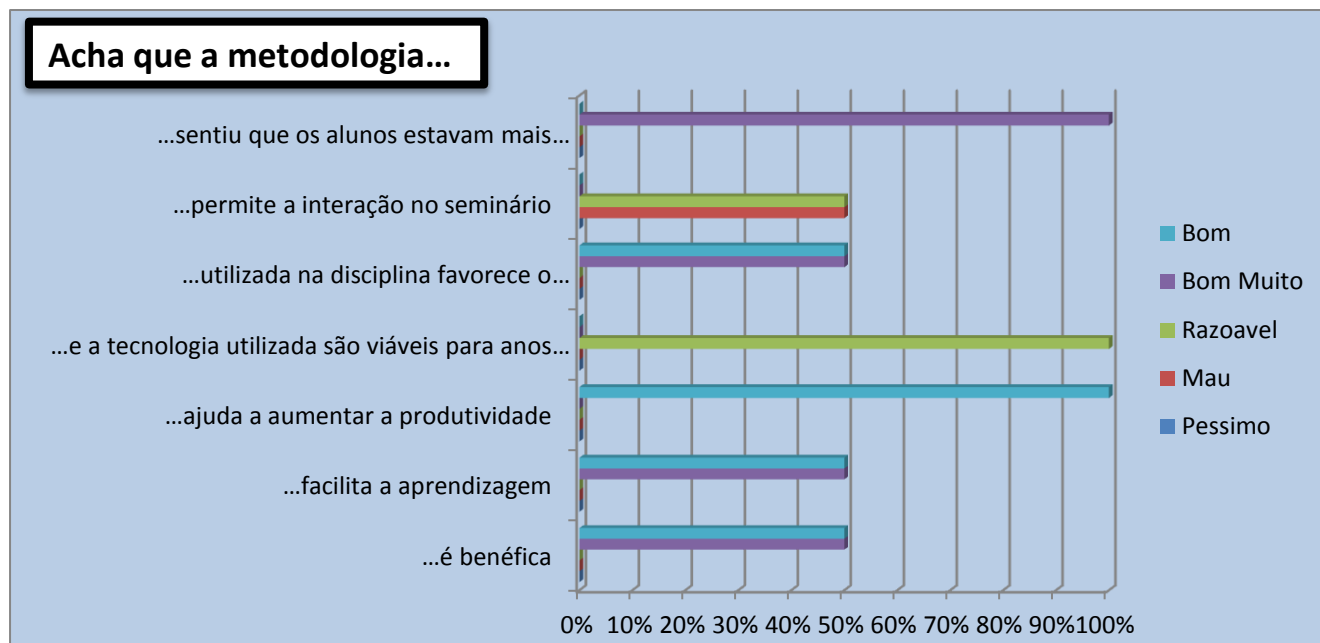
Foram, criados três grupo de resposta fechada onde os dois primeiros obedeceram a seguinte escala, Péssimo, Mau, Razoável, Bom e Muito bom. O terceiro grupo foram respostas directas de Sim ou Não

O primeiro grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:



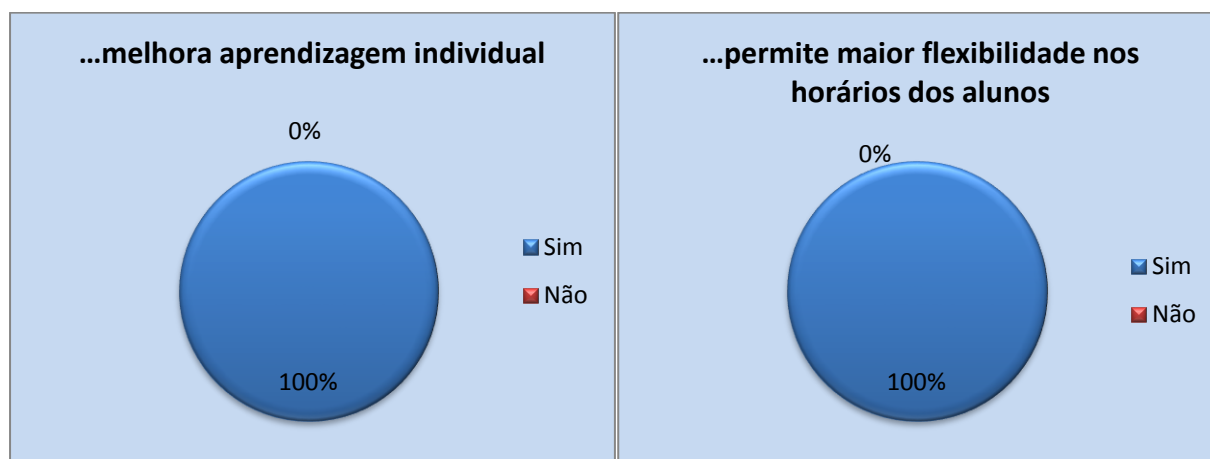
**Gráfico 12 – Questões sobre o seminário e a nova metodologia**

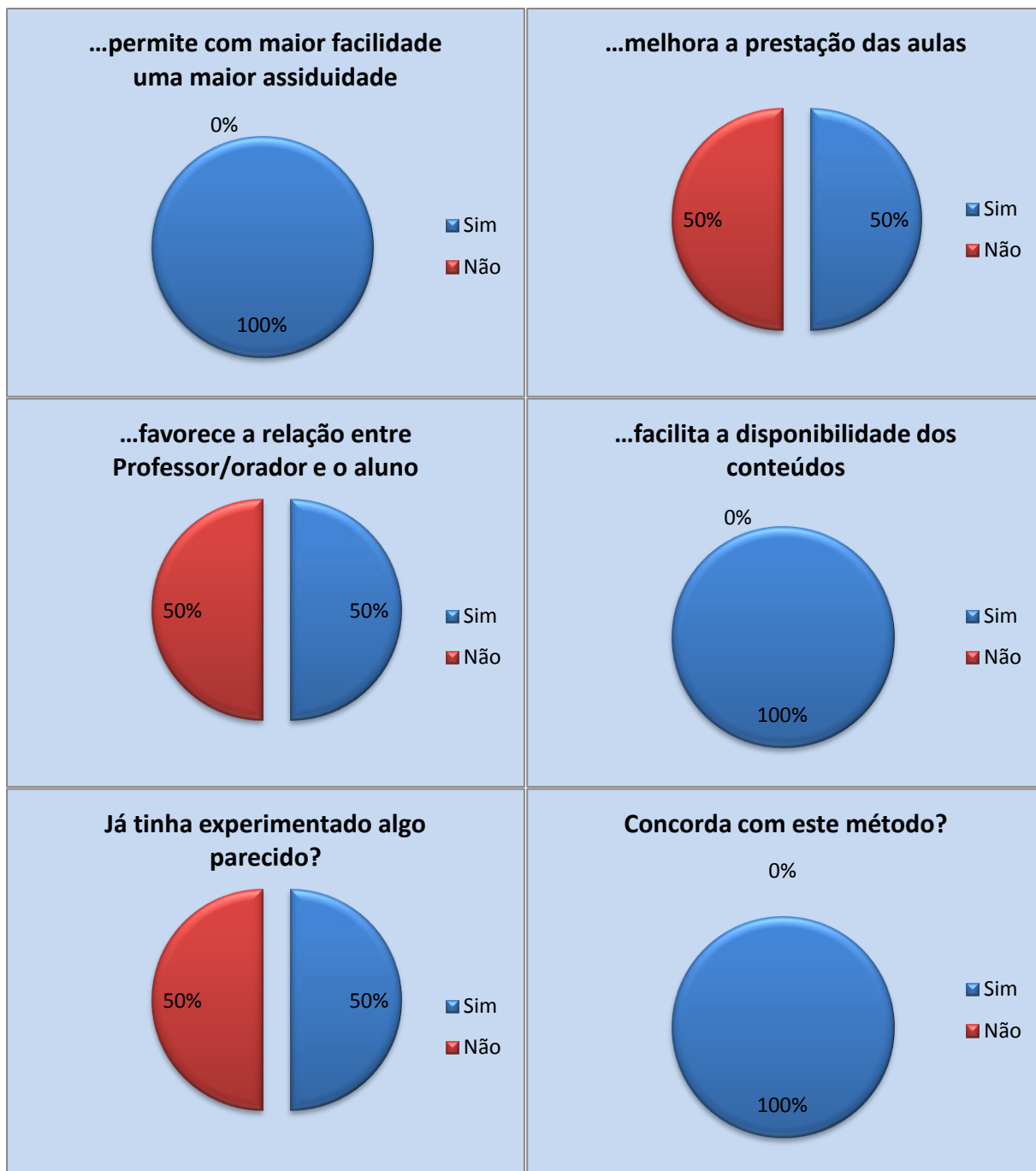
O segundo grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:



**Gráfico 13 – Questões de opinião sobre a metodologia**

O terceiro grupo de perguntas foram realizadas perguntas directas de “sim” ou “não” para analisar concretamente as questões sobre a nova metodologia, obteve-se o seguinte resultado:







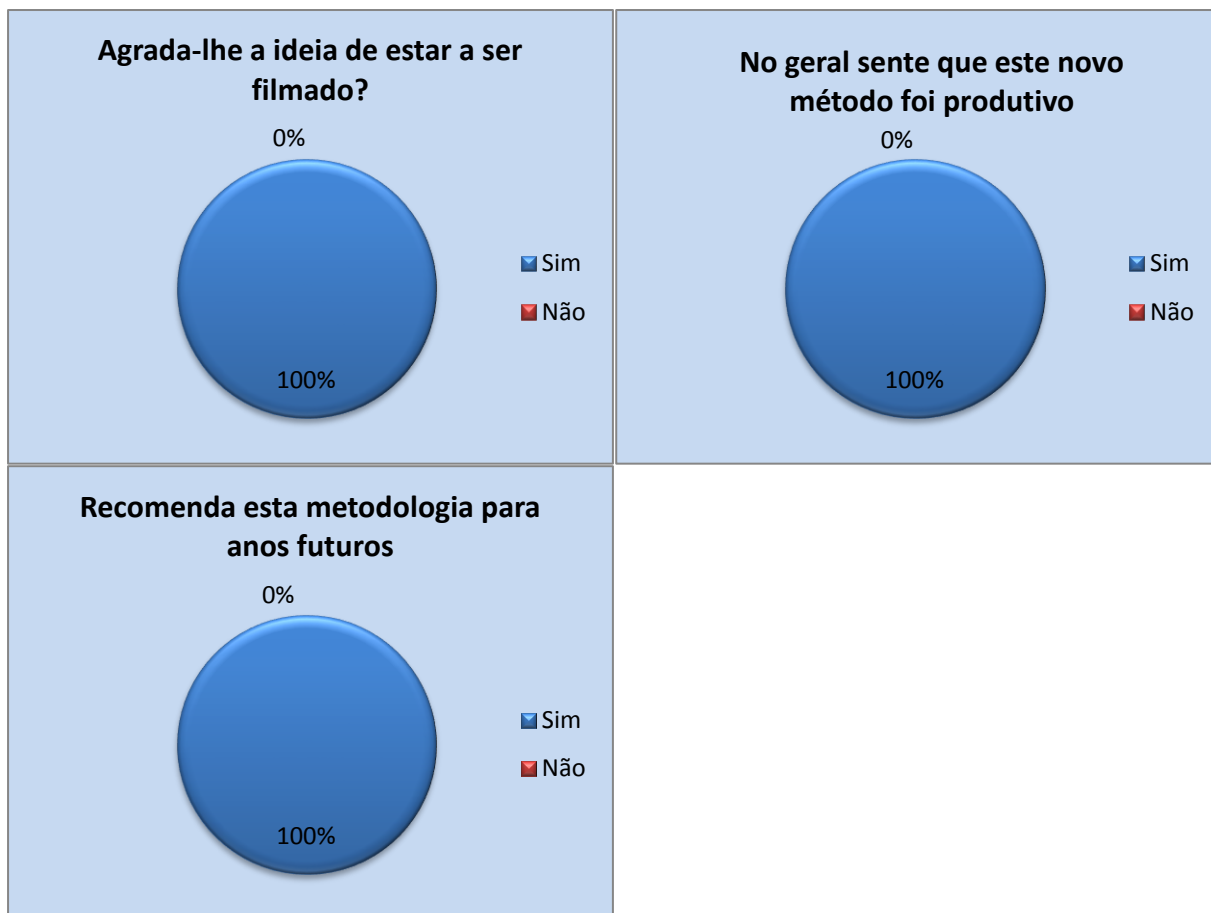


Gráfico 14 – Questões sobre este método de aulas virtuais

## 5.11 Resultados dos Questionários aos Professores/Oradores do MEISI

O primeiro grupo de questões refere-se ao seminário e à nova metodologia, as perguntas como maior relevância para o estudo foram “...Conhecimento que tem da metodologia”, ao qual 50% dos professores respondeu que tinham o conhecimento muito bom sobre a metodologia e 50% dos professores respondeu que tinham um bom conhecimento da metodologia. A pergunta que também teve uma das pontuações mais altas foi a “...Adaptação à tecnologia...”, onde 100% dos professores respondeu que se adaptaram muito bem a metodologia.

O segundo grupo de perguntas refere-se à opinião do orador/professor em relação à metodologia, e as questões mais relevantes foram “...ajuda a aumentar a produtividade”, onde 100% dos professores respondeu que ajuda muito a aumentar a produtividade. A outra questão foi se “...e a tecnologia utilizada são viáveis para anos futuros “, onde 100% dos

professores respondeu que é razoavelmente aplicada em anos futuros. Outra pergunta relevante foi se “...sentiu que os alunos estavam mais motivados em assistir as aulas”, 100% dos professores afirmou que os alunos se sentem bastante motivados em assistir às aulas com este novo método.

O quarto grupo de questões são perguntas directas de sim ou não, onde as respostas foram bastante uniformes entre o corpo docente/oradores, às perguntas “...melhora aprendizagem individual”, “...permite maior flexibilidade nos horários dos alunos” e “...permite com maior facilidade uma maior assiduidade” e “...facilita a disponibilidade dos conteúdos” e “Concorda com este método?”, “Agrada-lhe a ideia de estar a ser filmado?” “No geral sente que este novo método foi produtivo” e “Recomenda esta metodologia para anos futuros” foram respondidas a 100% afirmativamente pelos docentes/oradores.

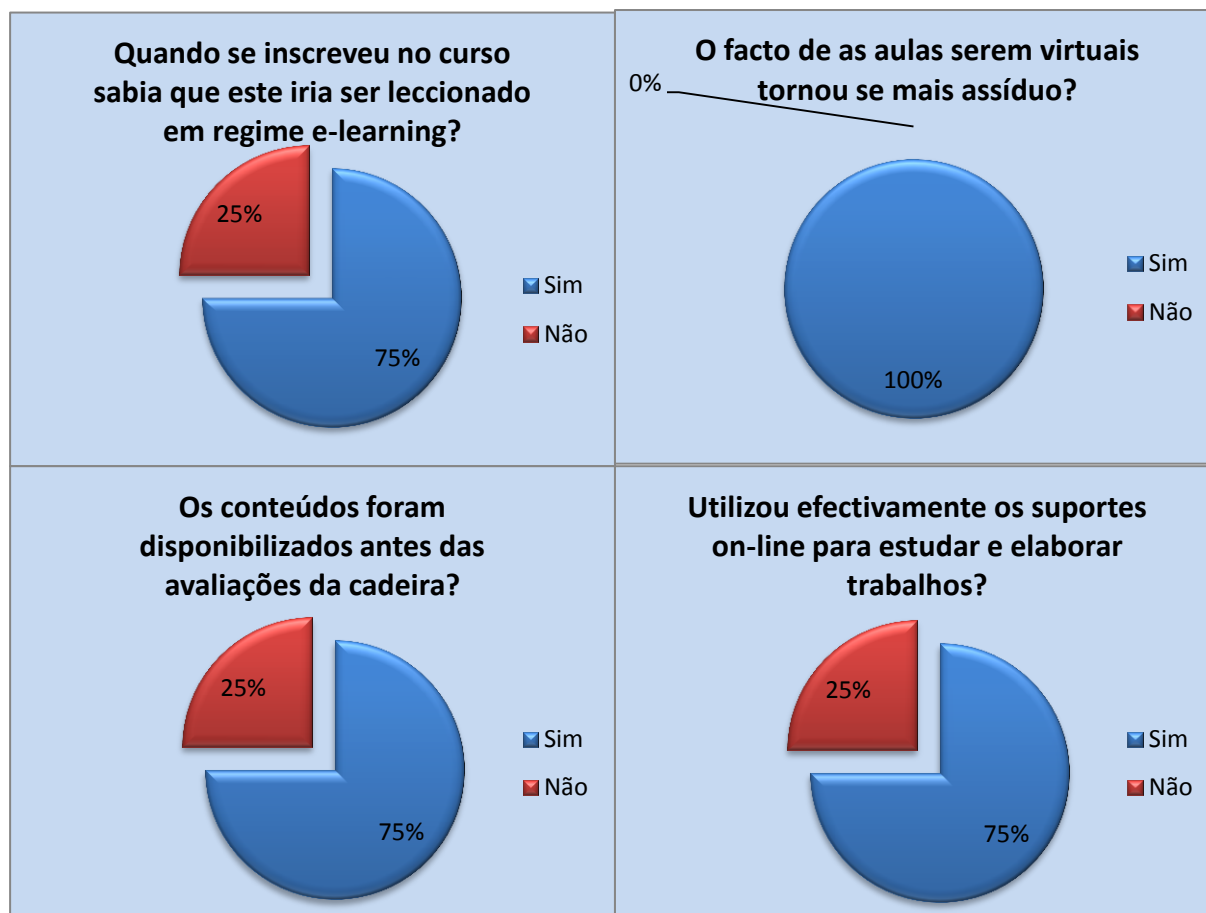
### **5.12 Questionários aos Alunos da Pós-graduação em Enoturismo**

Todos os dados apresentados seguidamente foram recolhidos no curso de pós-graduação do curso de Enoturismo, este curso foi leccionado utilizado a metodologia *E-Learning*, e dizem respeito a todos os alunos que participaram nas aulas E-Learning do ano 2011/2012, durante todas as sessões do curso.

Foram postas questões aos alunos através da plataforma web. Os questionários foram totalmente anónimos para que os alunos não se sentissem inibidos nas respostas.

Foram agrupados diversas perguntas divididas por grandes temas de investigação, para uma melhor análise estatística.

O primeiro grupo são questões de carácter geral relacionado com a metodologia e o curso a leccionar, foram colocadas questões para resposta directa, ou seja, perguntas de sim ou não.



**Gráfico 15 – Perguntas gerais**

O segundo grupo de perguntas relacionou-se com as aulas e a nova metodologia sendo perguntas de carácter pedagógico, e teriam de obedecer à seguinte escala: péssimo, mau, razoável, bom e muito bom.

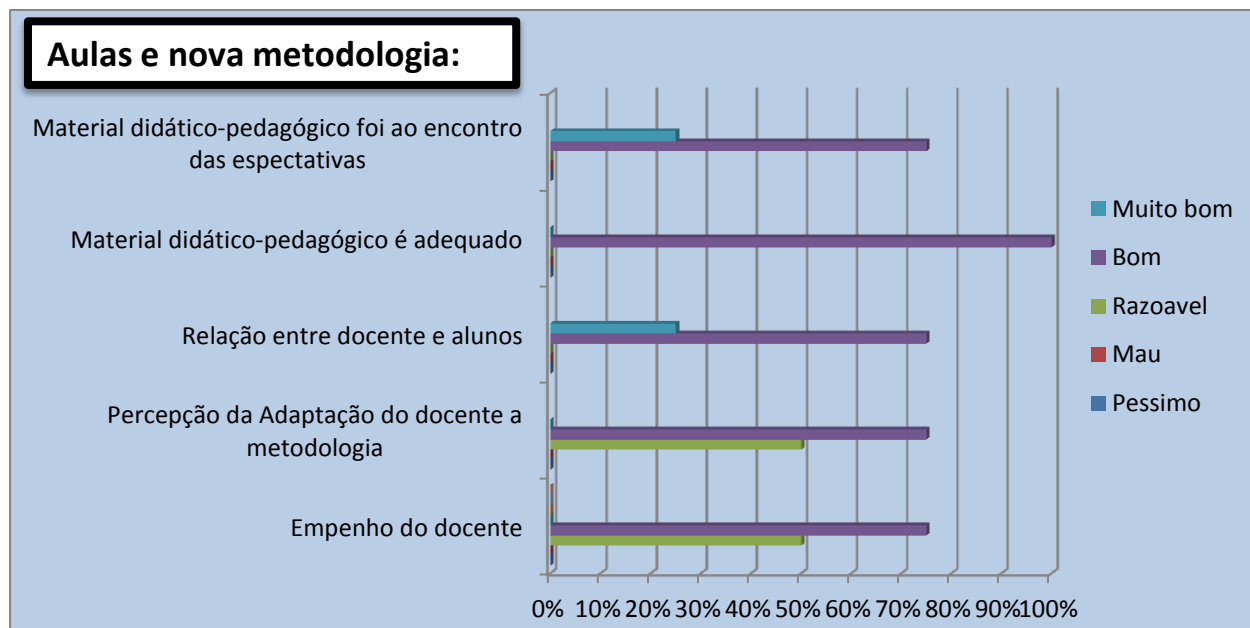


Gráfico 16 – Aulas e a nova metodologia

O terceiro grupo foram perguntas sobre o equipamento e a aplicação utilizada, para analisar se correspondia à necessidade dos alunos, e teriam de obedecer à seguinte escala: péssimo, mau, razoável, bom e muito bom.

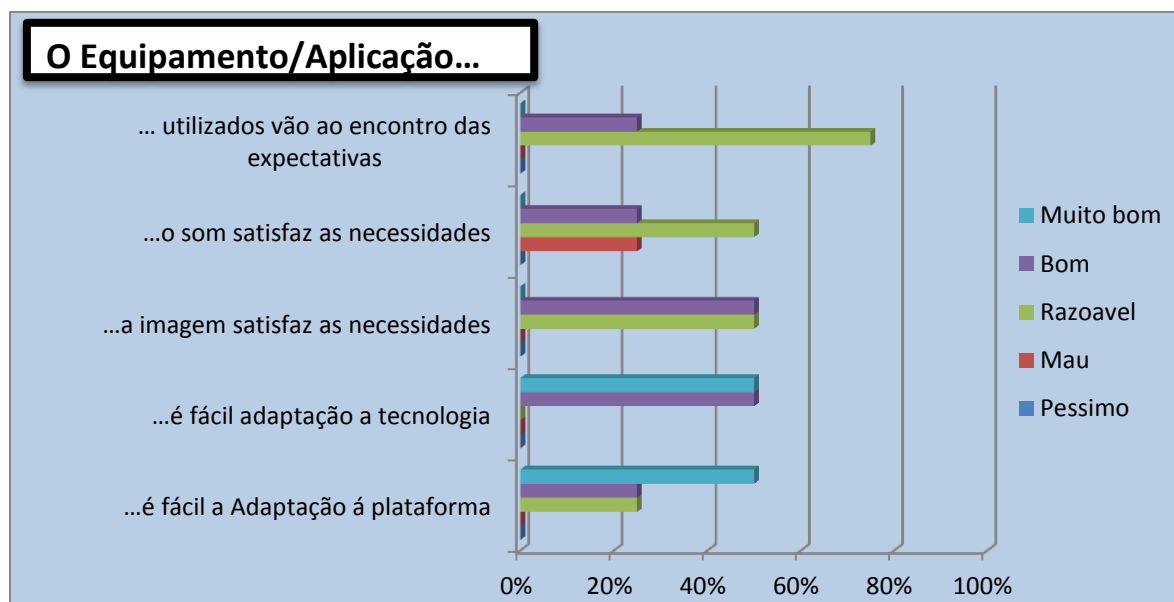
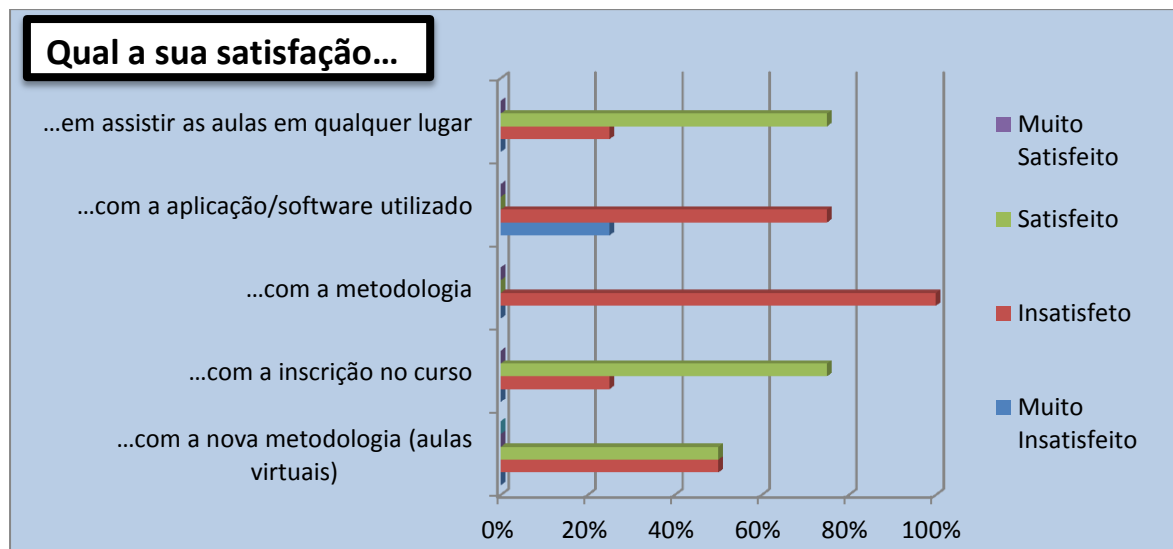


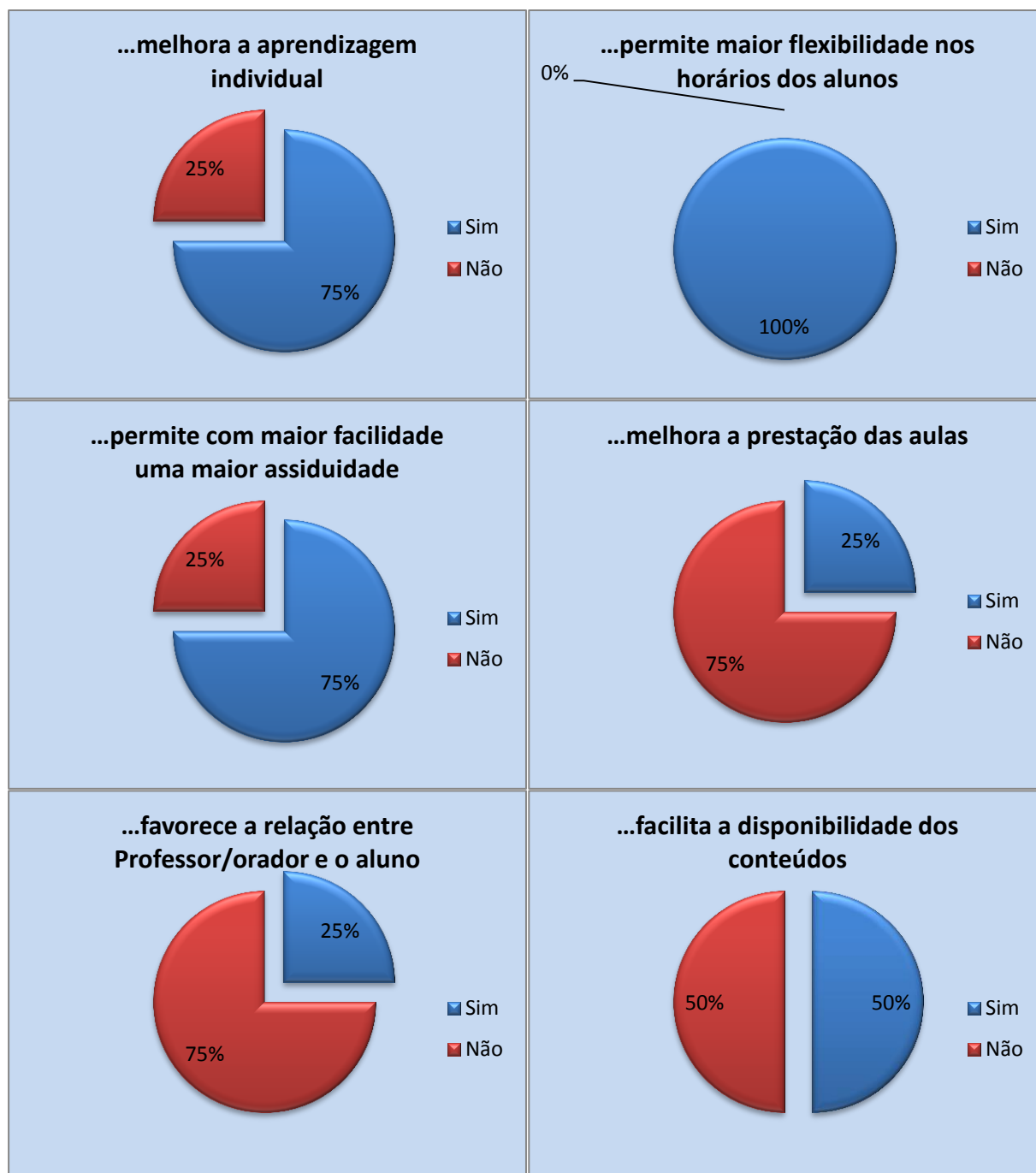
Gráfico 17 – O Equipamento e a Aplicação

No quarto grupo foram colocadas questões de satisfação em relação às aulas e à metodologia aplicada, e teriam de obedecer à seguinte escala: muito insatisfeito, insatisfeito, satisfeito e muito satisfeito.



**Gráfico 18 – Satisfação**

O quinto e último grupo foram realizadas questões sobre o método e as aulas virtuais de forma directa, ou seja, questões de sim ou não.



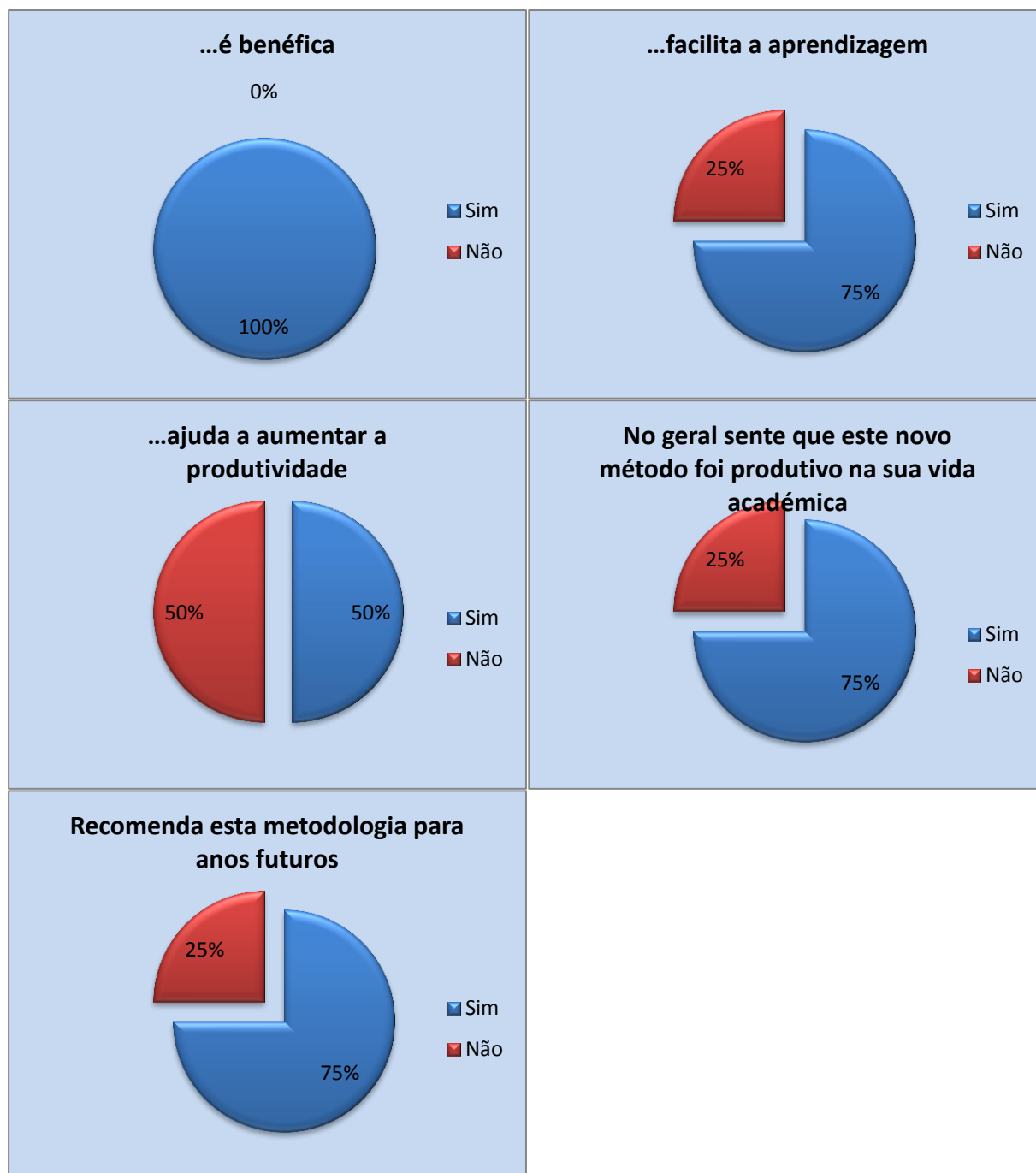


Gráfico 19 – O método de aulas virtuais

### **5.13 Resultados dos Questionários aos Alunos da Pós-graduação em Enoturismo**

O primeiro grupo de questões são perguntas de carácter geral sobre o início do curso e a nova metodologia, a pergunta com a resposta mais relevante foi "Se o facto de as aulas serem virtuais o tornou mais assíduo?" onde 100% dos alunos questionados respondeu afirmativamente.

O segundo grupo de questões são referentes às aulas e à nova metodologia e as perguntas com respostas mais acentuadas foram "...Relação entre docente e alunos" e "Material didáctico-pedagógico foi ao encontro das expectativas" onde 75% dos alunos respondeu que era bom e 25% dos alunos respondeu muito bom. A pergunta onde mais a resposta se acentuou foi a questão "...Material didáctico-pedagógico é adequado" onde 100% dos alunos disse que o material utilizado era bom.

O terceiro grupo de perguntas aborda o equipamento e aplicação utilizada para o apoio às aulas, e as respostas mais relevantes foram "...é fácil a Adaptação á plataforma" onde 25% dos alunos respondeu que é uma adaptação razoável, 25% dos alunos disse que foi uma boa adaptação e 50% dos alunos teve uma adaptação muito boa. A pergunta se "...é fácil adaptação à tecnologia" 50% dos alunos afirmou que a adaptação à tecnologia é boa e os outros 50% dos alunos diz que a adaptação à tecnologia é muito boa.

O quarto grupo de questões refere-se à satisfação que o aluno sente com o curso e à nova metodologia, as questões com respostas mas acentuadas foram "...com a inscrição no curso" e "...em assistir às aulas em qualquer lugar", 25% os alunos respondeu que se sentem satisfeitos e 75% dos alunos respondeu que se sentiram muito satisfeitos. À pergunta "...com a metodologia", 100% dos alunos responderam que se sentiram satisfeitos com o novo método de ensino.

O quinto grupo de perguntas são perguntas directas de sim ou não e refere-se ao método de ensino e às aulas virtuais, as questões com mais relevância nas respostas foram "...permite maior flexibilidade nos horários dos alunos" e "...é benéfica" onde 100% dos alunos respondeu que sim.



## 5.14 Questionários aos Professores da Pós-Graduação em Enoturismo

Todos os dados apresentados seguidamente foram recolhidos no curso de pós-graduação de Enoturismo, e dizem respeito a todos os professores que leccionaram aulas virtuais no ano lectivo de 2011 e 2013, na universidade Lusófona.

Foram postas questões aos professores através da plataforma web. Os questionários foram totalmente anónimos.

Foram criados três grupos de resposta fechada, todos com escalas de avaliação distintas, obedecendo o primeiro grupo à escala de Muito Mau, Mau, Razoável, Bom e Muito bom. O segundo Grupo a escala foi de Mau, Razoável, Bom, Muito bom e Igual ao presencial. O terceiro grupo foram respostas directas de Sim ou Não

Primeiro grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:

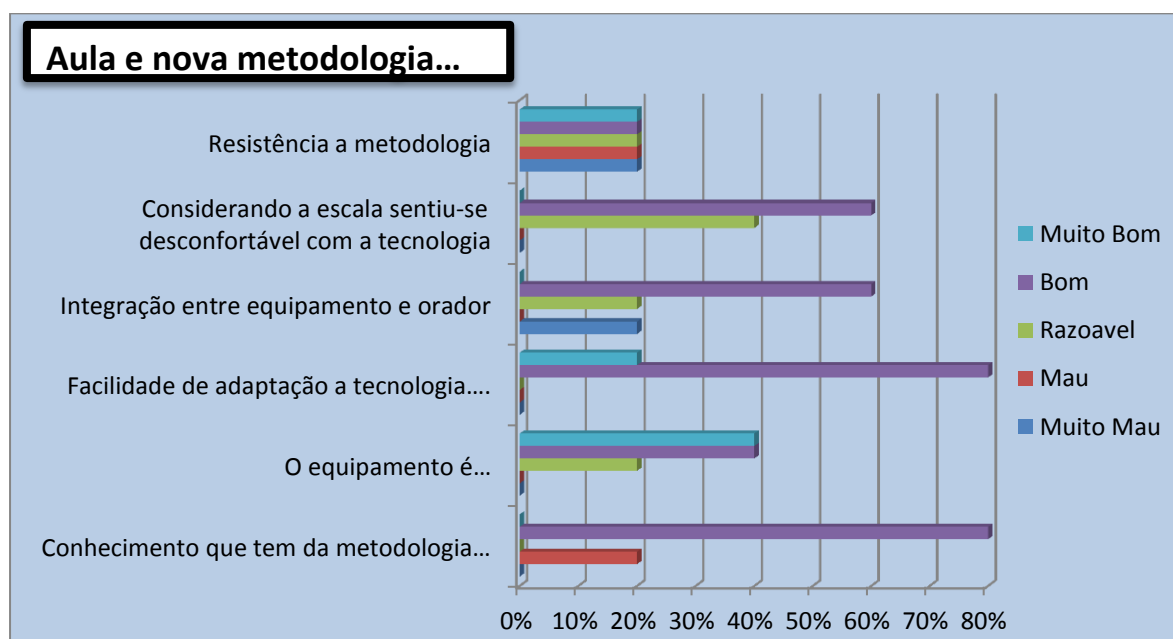
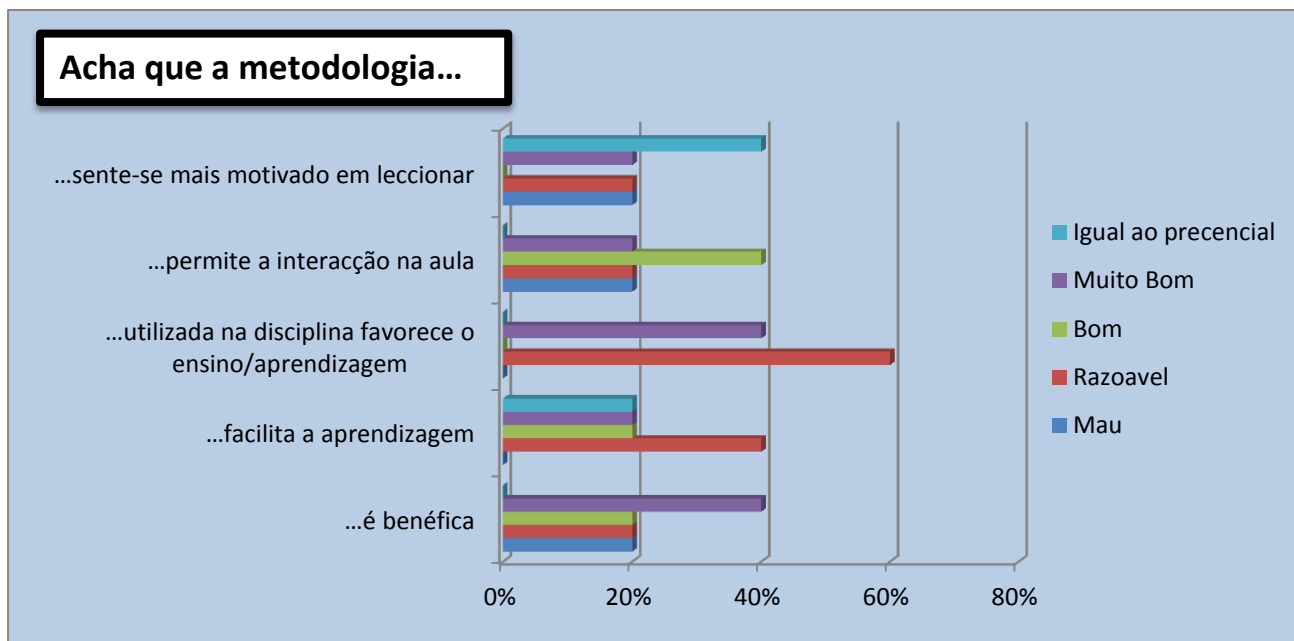


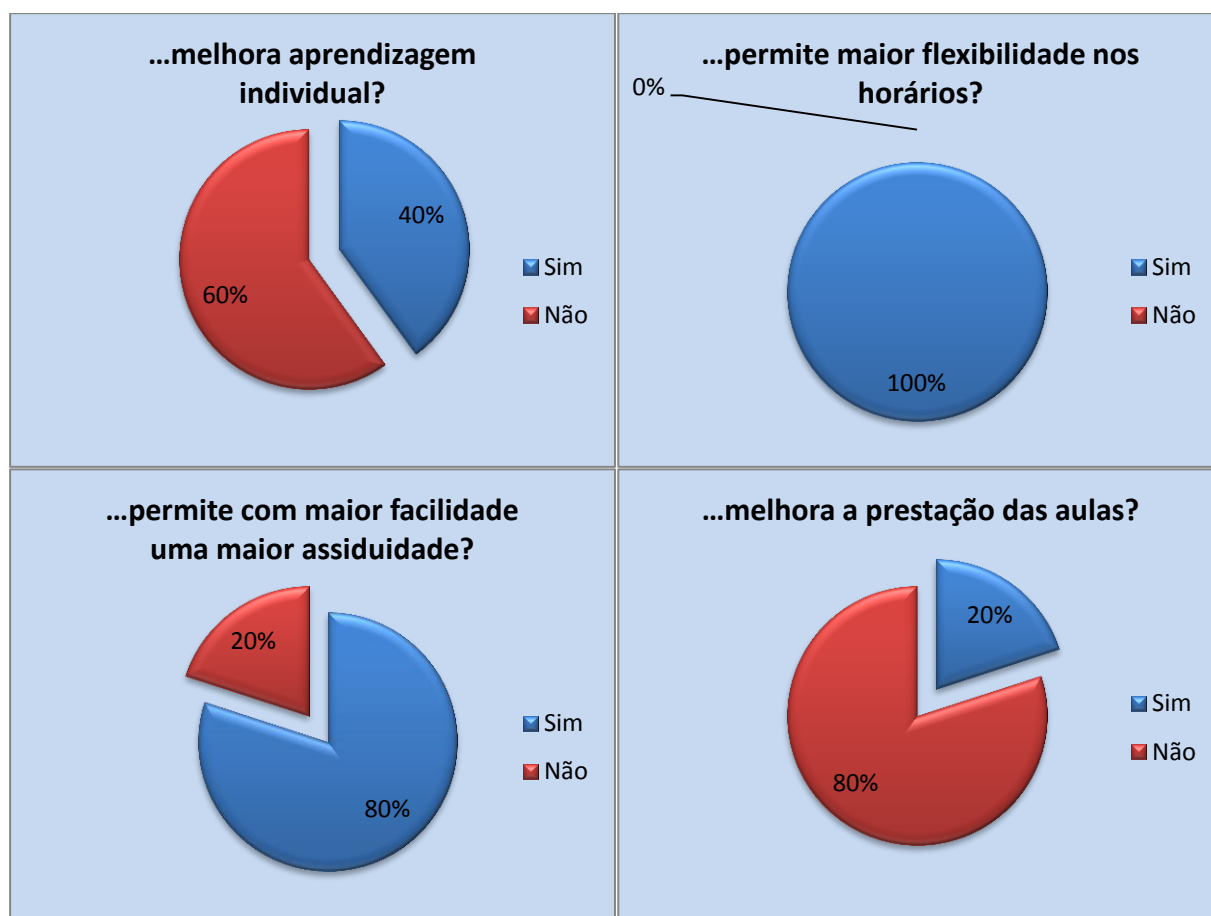
Gráfico 20 – Questões sobre aulas e a nova metodologia

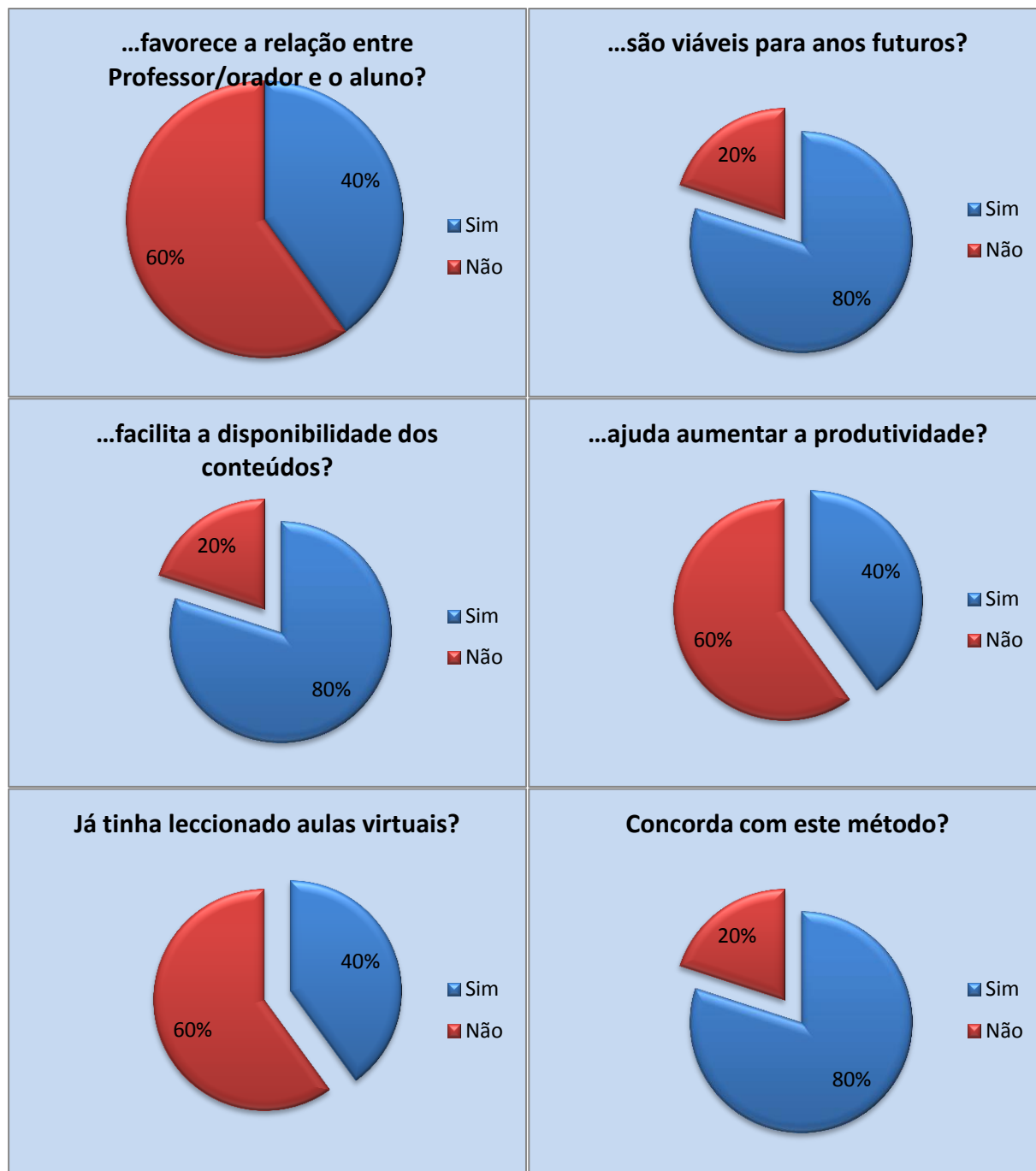
O segundo grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:



**Gráfico 21 – Questões sobre metodologia**

O terceiro grupo de perguntas obteve o seguinte resultado:





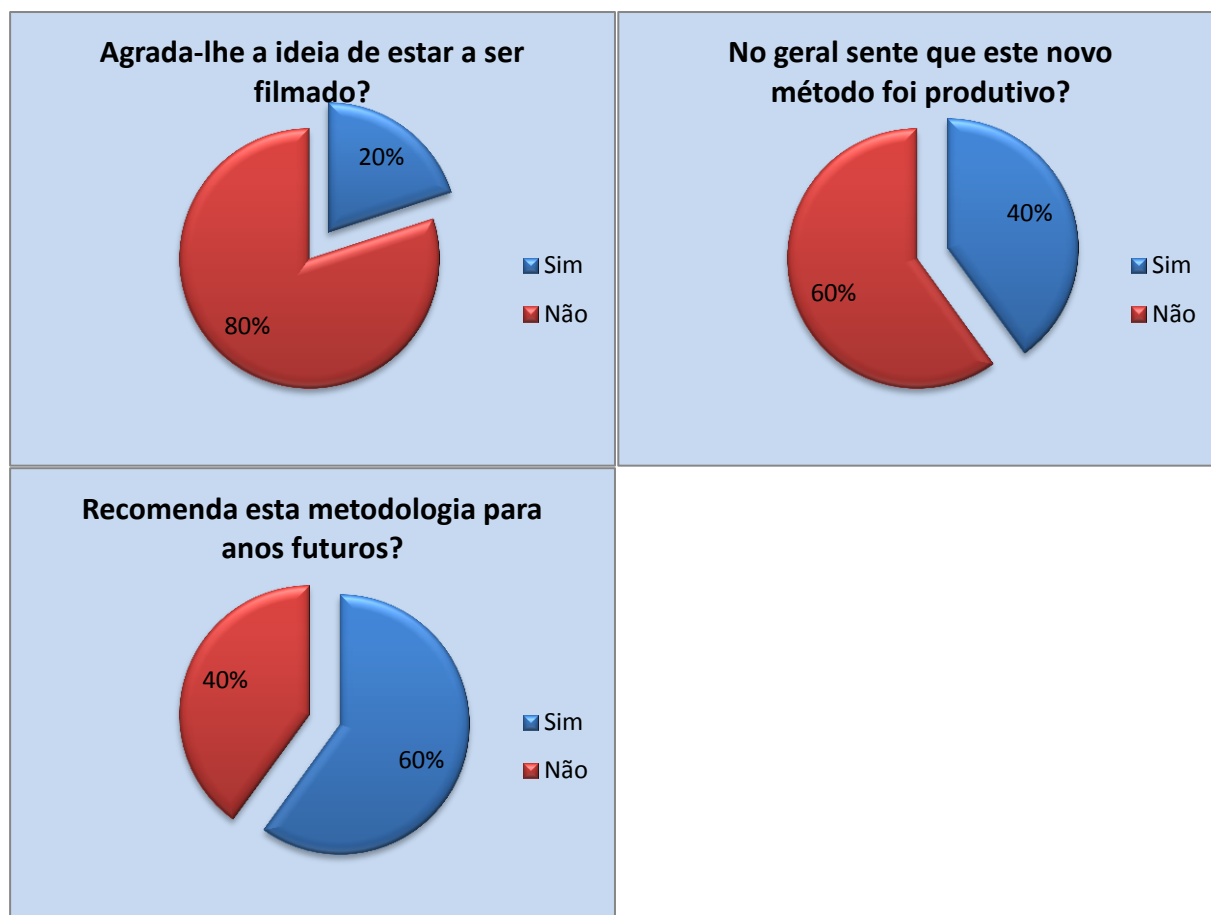


Gráfico 22 – Questões sobre o método de aulas virtuais

### 5.15 Resultados dos Questionários aos Professores da Pós-Graduação de Enoturismo

O primeiro grupo de perguntas refere-se às aulas e á nova metodologia e as questões com maior relevância e respostas mais acentuadas foram se o “O equipamento é...”, às quais 20% dos professores respondeu que era razoável, 40% dos professores respondeu que era bom e 40% muito bom. À pergunta “Facilidade de adaptação à tecnologia....” 80% dos professores respondeu que tiveram uma boa adaptação e 20% dos professores responderam que tiveram uma muito boa adaptação à tecnologia. À pergunta “Considerando a escala sentiu-se desconfortável com a tecnologia”, 40% dos professores respondeu razoável, 60% dos professores afirmaram que se sentiam bem confortáveis com a tecnologia.

O segundo grupo de perguntas refere-se à opinião que o professor tem sobre a metodologia, as perguntas com mais relevância foram “...utilizada na disciplina favorece o ensino/aprendizagem” onde 60% dos professores responderam que favorece razoavelmente a aprendizagem e 40% dos professores responderam que é muito favorável à aprendizagem.

O terceiro grupo de perguntas a resposta mais regular foi a da pergunta “...permite maior flexibilidade nos horários?” onde 100% dos professores respondeu afirmativamente. Nas perguntas “...permite com maior facilidade uma maior assiduidade?”, “...facilita a disponibilidade dos conteúdos?”, “...são viáveis para anos futuros?” e “Concorda com este método?”, 80% dos professores disseram que sim e 20% dos professores disseram que não. Às perguntas “...melhora a prestação das aulas?” e “Agrada-lhe a ideia de estar a ser filmado?” 20% dos professores responderam que sim e 80% disseram que não.

## **5.16 Conclusão dos Casos de Estudo**

A conclusão que se pode tirar do caso dos alunos da Licenciatura em Engenharia Informática (LEI) é que a metodologia utilizada não foi exactamente E-Learning, mas sim um apoio audiovisual para os alunos, ou seja, as aulas eram gravadas e posteriormente disponibilizadas no sítio da Lusófona, o que impossibilitou a interacção característica do E-Learning. Este tipo de aulas não podem portanto ser consideradas “virtuais” mas sim como um complemento multimédia às aulas presenciais, que permitiu aos alunos rever em diferido a matéria leccionada, ou mesmo assistir ao desenrolar da totalidade da unidade curricular.

Neste caso de estudo podemos verificar que 83% dos alunos afirmou ter utilizado os vídeos para estudar, apesar de na pergunta seguinte 67% dos alunos respondeu que não viram os vídeos, ou seja, apesar de admitirem que os vídeos são um elemento muito importante de estudo, não o utilizaram como apoio ao estudo.

Também podemos afirmar que a tecnologia multimédia é benéfica para os estudantes, pois podem sempre ver ou rever a aulas ministradas, uma vez que esta pergunta teve 67% dos alunos a responder que as gravações foram bastante benéficas, além de que todos os alunos apontaram que ajuda a aumentar a produtividade.

Os alunos da LEI também afirmaram que o som e a imagem satisfazem as necessidades e todos se sentiram confortáveis com as aulas gravadas, ou seja, não se importam de ser gravados ou não se sentem incomodados de questionar o professor mesmo que esta aula seja gravada.

É de salientar que 100% dos alunos afirmou que este método de aulas gravadas facilita uma maior assiduidade e uma maior flexibilidade nos horários, tendo igualmente afirmado que esta tecnologia é viável para anos futuros.

Podemos concluir neste caso que as aulas gravadas foram um apoio para os alunos que não puderam assistir as aulas, e que todos os alunos salientaram o facto de poderem ter horários flexíveis e ser mais assíduos pois podiam assistir às aulas em modo diferido. Apesar de não se estar na presença de aulas virtuais podemos afirmar que os conteúdos multimédia são bastante úteis para os alunos.

No caso de estudo relativo ao MEISI, as aulas foram leccionadas em versão presencial, tendo unicamente a disciplina de Seminário e Projecto funcionado em versão simultaneamente presencial e virtual. Esta iniciativa revestiu um aspecto experimental, uma vez que as sessões foram apresentadas por um orador/professor que se movimentava numa sala, sendo filmado por uma única câmara estática que não o acompanhava. Por outro lado, o facto de estarem alunos a assistir em sala e remotamente, e só se dispor de uma câmara e microfone de lapela, impediu que as perguntas dos alunos da sala fossem ouvidas pelos alunos remotos, provocando perda de contexto relativamente às respostas dadas pelo orador. Para além disto, os oradores eram na sua grande maioria convidados não estando familiarizados com a aplicação utilizada (Webex) tendo-se limitado a ser filmados, e os alunos remotos limitado a ver e a ouvir sem possibilidade de intervir.

A conclusão que se pode tirar dos questionários efectuado aos alunos de MEISI é que todos consideram que “a metodologia é bastante benéfica” e todos alunos afirmam que “este novo método ajuda a aumentar a produtividade”.

As respostas mais negativas relativamente este método referem-se ao equipamento utilizado na captura da imagem e do som, afirmando que quando existiram problemas de som ou de imagem, a sua resolução foi lenta. À pergunta “se o método ia ao encontro das expectativas”, os alunos respondem entre o mau e o razoável, estando estes resultados

associados ao facto dos alunos “virtuais” não poderem interagir nos seminários em tempo real. As respostas à pergunta “se a tecnologia utilizada é viável para anos futuros”, foram mau e muito mau, devido sobretudo ao som e imagem terem apresentado muito má qualidade.

Por outro lado, todos os alunos afirmaram que adaptação à tecnologia e à plataforma foi muito boa e à pergunta “a aplicação desta nova metodologia foi benéfica para os alunos”, todos responderam que foi muito benéfica, tendo igualmente todos afirmado que permite maior assiduidade e que a utilização deste novo método foi produtiva na sua vida académica, no entanto deixaram a ressalva, no campo observações do questionário, que deve existir algum cuidado na aplicação do método.

Em relação aos professores/oradores que participaram nos seminários do MEISI, as opiniões são bastante uniformes, tendo todos afirmado possuir conhecimento sobre esta metodologia, e que se adaptaram bem à tecnologia. É de salientar nestas respostas que os oradores só se limitavam a ser filmados, não havendo interacção com os alunos que assistiam remotamente.

Todos os oradores afirmaram igualmente que esta metodologia ajuda a aumentar a produtividade e que sentiram que os alunos “virtuais” estavam mais motivados em assistir às aulas.

Todos os oradores afirmaram também que a metodologia ajuda a melhorar a aprendizagem individual, que permite maior flexibilidade nos horários, permite com maior facilidade uma maior assiduidade e facilita a disponibilidade dos conteúdos, sendo estes pontos muito importantes para a futura aplicação da metodologia.

No geral todos os professores/oradores sentiram que este novo método foi produtivo e recomendavam esta metodologia para anos futuros.

Com estes dois questionários conseguiu-se portanto provar que a maioria dos alunos e oradores se sentiram satisfeitos com este novo método de ensino, sendo ainda de evidenciar que a maioria dos alunos afirmou que no geral este novo método foi produtivo para sua vida académica.

No caso de estudo da pós-graduação de Enoturismo, que decorreu pela primeira vez no ano 2010/2011, todo o curso foi ministrado *on-line* em formato E-Learning com aulas síncronas, a experiência foi muito mais vantajosa a vários níveis, podendo-se tirar diversas conclusões sobre a metodologia utilizada.

Do ponto de vista dos alunos, esta metodologia foi bastante atractiva. Apreciaram o facto de poderem fazer a inscrição nos cursos *on-line*, pois reduziu substancialmente os custos de formação, não só em propinas como em todas as despesas inerentes ao curso (deslocações, alimentação, tempo, etc.)

Todos os alunos afirmaram que o facto de as aulas serem virtuais permitiu melhorar a sua assiduidade e, de uma forma geral, todos mencionaram que o material pedagógico foi ao encontro das suas expectativas. A adaptação à aplicação (Webex) foi bastante boa e sentiram-se satisfeitos pela forma como se puderam inscrever no curso (*on-line*), sentindo-se bastante satisfeitos por poderem assistir às aulas em qualquer lugar. Todos afirmaram igualmente que esta metodologia é benéfica e que permite maior flexibilidade nos horários.

Do ponto de vista dos professores, foi muito fácil a adaptação à tecnologia e não se sentiram desconfortáveis com a tecnologia (o facto de estarem a ser filmados). Na opinião da maioria, o equipamento correspondeu às expectativas, tendo todos os professores afirmado que este método favorece bastante o ensino/aprendizagem.

A opinião mais homogénea é a que permite maior flexibilidade nos horários: tanto os alunos como os professores são da opinião que os alunos são mais assíduos e facilita bastante a disponibilização dos conteúdos.

A maioria dos professores afirma que este novo método é viável para anos futuros e concorda com esta metodologia.

Previu-se que no ano lectivo 2011/2012, o curso de pós-graduação possa abranger não só alunos de Portugal continental, mas também das ilhas dos Açores e da Madeira, sendo que nos Açores deverá ter-se em conta a diferença temporal de 1 hora.

A longo prazo e segundo informações prestadas pelo Director do Curso, está a ser abordada a expansão da metodologia de aulas virtuais para alunos de países de Língua Oficial Portuguesa, mais concretamente em Vale de São Francisco, no estado do Recife, Brasil. As



principais dificuldades serão a diferenças horárias de 4h no Inverno e 2 horas no Verão, além de ser um local do interior do Brasil que ainda tem alguns problemas tecnológicos relativamente ao acesso à Internet.

## **Capítulo 6 - Conclusão**

### **6.1 Problemas a Resolver**

Apresentamos de seguida alguns problemas identificados no decorrer dos estudos efectuados, para os quais foram identificadas soluções possíveis, que podem constituir melhorias efectivas para a disseminação do E.Learning.

Um dos primeiros problemas identificados está relacionado com a contabilização dos alunos que a plataforma Webex utilizada nos casos estudados permite. Com efeito esta contabilização é unicamente baseada na contagem numérica de presenças, o que transfere a responsabilidade do controlo das presenças para os docentes (controlo de presenças nominal). Nesse sentido, e para que a aplicação de transmissão das aulas possa registar as presenças dos alunos em aula virtual, sugere-se a integração do Webex com o Moodle, criando uma sessão para cada aula virtual, para que a presença do aluno que assiste à aula, assim como a sua hora de entrada e saída, sejam nominalmente registadas.

Por outro lado, existem alguns outros problemas por resolver, cuja solução poderá não ser imediata, nomeadamente no que respeita à questão da tecnologia e definição de métodos de trabalho, assim como os relativos à existência de barreiras temporais e linguísticas ou as resultantes de pronúncias idiomáticas acentuadas. No nosso entender, estes aspectos serão gradualmente solucionados com a adopção progressiva e generalizada do E-Learning como método de ensino.

Convém igualmente mencionar que esta metodologia já é utilizada em diversos países em vários níveis de ensino, sendo no entanto mais adequada para aulas de ensino superior, devido à motivação e empenho necessário para se obter um maior aproveitamento.

É de mencionar finalmente um outro aspecto que tem a ver com a segurança de acessos: a ULHT sofreu uma tentativa de plágio no curso de pós-graduação de Enoturismo, no início do ano 2010/2011, com um caso de inscrição de uma professora de outra Universidade, com o objectivo de adquirir informação não autorizada sobre os métodos e procedimentos utilizados, de forma poder realizar uma acção de formação idêntica na sua universidade. Para evitar este tipo de intrusão, os estabelecimentos de ensino que utilizam este tipo de métodos de ensino devem utilizar tecnologias e procedimentos que protejam os seus conteúdos e processos de tentativas de intrusão.

## 6.2 Relevância do Estudo

Finalmente pode-se concluir que as aulas filmadas ou aulas virtuais decorreram de forma positiva na sua generalidade. Os alunos e professores estão motivados e empenhados em adquirir e fornecer conhecimento através deste método de ensino. Ficou também comprovado que, desde que as metodologias utilizadas sejam apropriadas, a produtividade e os resultados finais dos alunos não diminuem, pelo contrário, aumentam. Embora possam depender muito da constituição das turmas, os resultados mantêm-se ou melhoram com a realização deste tipo de aulas.

Por outro lado, é previsível que nos próximos anos a evolução tecnológica continue no mesmo ritmo e por este motivo as TICs irão estar cada vez mais presentes nas nossas vidas. Consequentemente, como foi acima referido, esta tecnologia e este novo método de ensino vêm para ficar e deverão constituir um investimento para o futuro.

A flexibilidade espacial e temporal deste método, baseada em ambientes suportados pelos TICs, pode ser alcançada através da redução do número de horas presenciais e com a inclusão de componentes remotas.

Da análise destes três casos de estudo descritos podemos concluir que na LEI é necessário encarar o método de gravação de aulas como um apoio didático e não como aulas virtuais propriamente ditas

No caso do MEISI as aulas não foram totalmente satisfatórias, podendo a solução para esta questão ter sido a de estabelecer um mediador de seminário, devendo o orador estabelecer pausas específicas para a colocação de questões ou dúvidas dos alunos remotos. A adopção de uma tecnologia mais adequada para a transmissão deste tipo de eventos também deverá ser considerada.

No curso de pós-graduação de Enoturismo a experiência correu muito bem e está a ser estudada como exemplo modelo para os anos posteriores. As aulas foram uma mais-valia para os alunos e bastante motivantes. A tecnologia usada preencheu as necessidades de professores e alunos, sendo, como explicado neste relatório, aulas virtuais *on-line*.

A nível institucional estas iniciativas devem ser interpretadas como um grande investimento no presente para obter um maior lucro no futuro. A Universidade Lusófona,

segundo o teste piloto já elaborado, poderá analisar os pontos fortes a realçar e os fracos a corrigir para que possa alargar esta experiência não só a outros cursos, mas também outros países.

### 6.3 Argumentações Finais

Um dos principais objectivos iniciais deste documento foi explorar as características do ensino à distância e demonstrar a viabilidade desta metodologia na Universidade Lusófona.

As principais contribuições deste documento foram o recolher de informação inerente à temática e as reacções dos intervenientes nos casos de estudo concretizados na Universidade Lusófona.

Pode-se concluir que a metodologia E-Learning é a metodologia de futuro sendo já adaptada por muitas universidades (como a Universidade Aberta). Segundo a análise elaborada neste documento, a ULHT tem muito potencial e oportunidade de negócio para explorar este método, que para além de contar com a opinião favorável dos participantes, permite abranger mais alunos por todo o mundo.

Os casos de estudo apresentados vieram confirmar que a implementação desta metodologia pode revestir aspectos de caso de sucesso para todos os intervenientes, uma vez que alunos e professores retiram nítidos benefícios pedagógicos pela sua utilização e por outro lado, as instituições que a utilizam podem alcançar um maior número de alunos e obter assim melhores resultados.

Para terminar, gostaria de deixar como reflexão final um conselho com mais de três mil anos, atribuído a SUN TZU (500 a.C.), estratega militar chinês: **“Concentre-se nos pontos fortes, reconheça as fraquezas, agarre as oportunidades e proteja-se contra as ameaças”**.

## Bibliografia

- [1] Maria Sofia Malheiro Barbosa (2007), “E-Learning – um conceito a ser seguido...”.  
Acedido a 3 de Janeiro de 2012.  
[http://docentes.fam.ulusiada.pt/~d1207/docs/mestrado/Artigo\\_b.pdf](http://docentes.fam.ulusiada.pt/~d1207/docs/mestrado/Artigo_b.pdf)
- [2] *Sítio* Universidade Lusófona Acedido a 3 de Janeiro de 2012.  
<http://www.ulusofona.pt/index.php?lang=pt>
- [3] Morgado Lina “O papel do professor em contextos de ensino on-line: Problemas e virtualidades”. Acedido a 15 de Dezembro de 2011. <http://www.univ-ab.pt/~lmorgado/Documentos/tutoria.pdf>
- [4] *Sítio* Vinho.TV Acedido a 3 de Janeiro de 2012 em: <http://vinhotv.clix.pt/>
- [5] Moodle em Português. Acedido a 14 de Dezembro de 2011.  
<http://Moodle.org/course/view.php?id=24>
- [6] Professores portugueses premiados nos E-Learning Awards 2010. Acedido a 12 de Dezembro de 2011. [http://www.crie.min-edu.pt/index.php?action=view&id=650&date\\_id=726&module=calendarmodule&section=9](http://www.crie.min-edu.pt/index.php?action=view&id=650&date_id=726&module=calendarmodule&section=9) e [http://www.crie.min-edu.pt/?action=search&module=searchmodule&search\\_string=em&section=143](http://www.crie.min-edu.pt/?action=search&module=searchmodule&search_string=em&section=143)
- [7] Mason, r. & Weller, m. (2000), “Factors affecting students' satisfaction on a web course. Australian Journal of Educational Technology”. Acedido a 12 de Dezembro de 2011.  
<http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/mason.html>
- [8] Bento Duarte da Silva (2001), “ As TIC nas Reformas Educativas em Portugal”. Acedido a 20 de Dezembro de 2011. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/374/37414206.pdf>
- [9] José Manuel Moran, “EAD entre a febre e a cautela (entrevista) ”. Acedido a 21 de Dezembro de 2011. <http://www.usp.br/nce/wcp/arq/textos/53.pdf>
- [10] Education and Training, “Un programa para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en

- Europa (2004 – 2006)”. Acedido a 14 de Dezembro de 2011.  
[http://ec.europa.eu/education/programmes/E-Learning/programme\\_es.html](http://ec.europa.eu/education/programmes/E-Learning/programme_es.html)
- [11] Sapo saber, educação a distância Sec XXI Acedido a 24 de Setembro de 2012.  
[http://saber.sapo.pt/wiki/Ensino\\_%C3%A0\\_dist%C3%A2ncia](http://saber.sapo.pt/wiki/Ensino_%C3%A0_dist%C3%A2ncia)
- [12] Vítor Manuel Pereira Duarte dos Santos, “O Jogo e a Alternância de Papéis Formando/Formador em E-Learning”. Acedido a 9 de Outubro de 2012.  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9616/1/Tese%20-v10.pdf>
- [13] Maria João Gomes (2005), “Desafios do E-Learning: do conceito às práticas”. Acedido a 9 de Outubro de 2012.  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3339/1/Educa%C3%A7%C3%A3o-on-line.pdf>
- [14] Alexander Romiszowski (2003), “O Futuro de E-Learning como inovação educacional: factores influenciando o sucesso ou fracasso dos projectos”. Acedido a 9 de Outubro de 2012.  
[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2003\\_Futuro\\_E\\_Learning\\_Inovacao\\_Educacional\\_Alexander\\_Romiszowski.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2003_Futuro_E_Learning_Inovacao_Educacional_Alexander_Romiszowski.pdf)
- [15] E-Learning. Acedido a 10 de Outubro de 2012.  
<http://www.bragabrinca.bragahabit.pt/E-Learning.htm>
- [16] Carina Batista (2003), “A Formação a Distância e o E-Learning em Portugal”. Acedido a 11 de Outubro de 2012. [www.madeiratecnopolo.pt](http://www.madeiratecnopolo.pt)
- [17] Ruben Eiras (2010), através da Cedefop, “E-Learning domina 20% da formação em Portugal”. Acedido a 15 de Outubro de 2012.  
<http://www.janelanaweb.com/reinv/cedefop.html>
- [18] “Parceria da U.Porto recebe prémio europeu de excelência em Sistemas de Informação - Serviço de Gestão de Vídeo EDUCast@fccn”. Acedido a 15 de Outubro de 2012.  
[http://sigarra.up.pt/up/pt/noticias\\_geral.ver\\_noticia?P\\_NR=13181&P\\_amo\\_id=1213](http://sigarra.up.pt/up/pt/noticias_geral.ver_noticia?P_NR=13181&P_amo_id=1213)

- [19] WIP – “Utilização de Internet em Portugal 2010”. Acedido a 15 de Outubro de 2012.  
[http://www.unic.pt/images/stories/noticias/Relatorio\\_LINI\\_UMIC\\_InternetPT.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/noticias/Relatorio_LINI_UMIC_InternetPT.pdf)
- [20] Margarida Maria Vicente Carvalho (2003), “Caracterização da receptividade do E-Learning para um determinado público-alvo”. Acedido a 15 de Outubro de 2012.  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8428/1/dissertacaomargarida.PDF>
- [21] Vanda Vieira (2009) “Definições de E-Learning – diversos contextos e pontos de vista”. Acedido a 15 de Outubro de 2012.  
<http://elearningportugal.wordpress.com/2009/03/23/definicoes-de-e-learning-%E2%80%93-diversos-contextos-e-pontos-de-vista/>
- [22] Eusébio Ferreira da Costa (2008), “ E-LEARNING. Conceito, vantagens, desvantagens e dificuldades na sua integração”, Acedido a 15 de Outubro de 2012.  
[http://www.iesfafe.pt/tmp/Uploads/Publicacoes%20Internas/eusbio\\_E-Learning\\_convertido0.pdf](http://www.iesfafe.pt/tmp/Uploads/Publicacoes%20Internas/eusbio_E-Learning_convertido0.pdf)
- [23] Sónia Marisa da Silva Rodrigues (2003), “AVALIAÇÃO EM *E-/B-LEARNING*, Implementação de um sistema de auto-avaliação”. Acedido a 17 de Outubro de 2012.  
<http://repositorio.uportu.pt/dspace/bitstream/123456789/147/1/TME%20362.pdf>
- [24] Dina Isabel Mendes Soeiro (2003), “E-portfolio Aprendizagem e avaliação partilhadas em E-Learning”. Acedido a 19 de Outubro de 2012.  
[http://www.esec.pt/cdi/ebooks/docentes/D\\_Soeiro/Tese.pdf](http://www.esec.pt/cdi/ebooks/docentes/D_Soeiro/Tese.pdf)
- [25] Eloy Rodrigues, “O papel do e-formador (formador a distância)”. Acedido a 20 de Outubro de 2012.  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6412/3/Cap%C3%ADtulo%204-%20O%20Papel%20do%20e-formador.pdf>
- [26] Gilly Salmon, (2000), “E-Moderating: the key to teaching and learning on-line. London: Kogan Page.”
- [27] Alexander Romiszowski (2003), “O futuro de E-Learning como inovação educacional: factores influenciando o sucesso ou fracasso de projectos”. Acedido a 20 de Outubro de 2012.

[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2003\\_Futuro\\_E\\_Learning\\_Inovacao\\_Educacional\\_Alexander\\_Romiszowski.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2003_Futuro_E_Learning_Inovacao_Educacional_Alexander_Romiszowski.pdf)

- [28] Helder José Marques Caixinha (2009), “Gestão de conteúdos pedagógicos em ambientes de E-Learning”. Acedido a 20 de Outubro de 2012.  
[http://homepage.ufp.pt/lmbg/monografias/msc\\_hcaixinha09.pdf](http://homepage.ufp.pt/lmbg/monografias/msc_hcaixinha09.pdf)
- [29] Carlos Miguel Miranda Vaz de Carvalho (2001), “Uma Proposta de Ambiente de Ensino Distribuído”. Acedido a 03 de Novembro de 2012.  
[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/688/1/TESE\\_CVC.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/688/1/TESE_CVC.pdf)
- [30] Jorge Reis Lima e Zélia Capitão (2003), “E-Learning e Conteúdos, Aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de e-cursos”. Acedido a 03 de Novembro de 2012. <http://www.pgsimoes.net/Biblioteca/e-book-ca-E-Learning-pgsimoes.pdf>
- [31] Patrícia Isabel Sousa Trindade da Silva Leite Brandão (2004), “Plataformas de E-Learning no ensino superior: avaliação da situação actual”. Acedido a 03 de Novembro de 2012. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6671/1/TesePatricia.pdf>
- [32] O FORMARE® - Acedido a 03 de Novembro de 2012.  
[www.Formare.pt/apresentacao/origem.aspx](http://www.Formare.pt/apresentacao/origem.aspx)
- [33] Learning Space. Acedido a 03 de Novembro de 2012. <http://www-01.ibm.com/software/lotus/>
- [34] Jorge Machado (2012), “O matUTAD como plataforma de E-Learning”. Acedido a 03 de Novembro de 2012.  
[http://repositorio.ulusiada.pt/bitstream/11067/131/1/mm\\_jorge\\_machado\\_dissertacao.pdf](http://repositorio.ulusiada.pt/bitstream/11067/131/1/mm_jorge_machado_dissertacao.pdf)
- [35] Nídia Salomé Morais e Isabel Cabrita (2008), “B-Learning: impacto no desenvolvimento de competências no ensino superior politécnico”. Acedido a 03 de Novembro de 2012. <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n9/n9a10.pdf>
- [36] Webex – Cisco. Acedido a 03 de Novembro de 2012. <http://www.webex.com/>



## Anexos

### Anexo 1 - Questionário aos Alunos

**ULHT - 2º Ciclo**  
**Projecto Sistemas de Informação**  
***E-Learning* - Unidos no tempo mas distantes no espaço**

**Questionário Aluno Mestrado Eng. Informática**

O questionário abaixo vem no seguimento das aulas de Projecto de Sistemas de Informação que estão a ser leccionadas presencialmente e virtualmente. Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das aulas leccionadas com esta nova metodologia. Este instrumento metodológico enquadra-se numa investigação no âmbito do Mestrado de Engenharia de Informática, disciplina de Projectos de sistema de Informação, da Universidade Lusófona, e terá como objectivo final produzir informação pratica para a dissertação. Agradeço desde já a colaboração neste questionário.

**Qual o Tema que assistiu? \***

- ☐ 12-10-2011 - Sistemas de Facturação Empresarial - Tiago Gonçalves Innowave Technologies
- ☐ 19-10-2011 - Novas abordagens a gestão de mobilidade em redes multi-acesso - Andrea Nascimento SITI/ULHT
- ☐ 26-10-2011 - A integração das tecnologias Business Inteligente, pesquisa na internet e redes sociais - Alexandre Caldas ULHT
- ☐ 02-11-2011 - Apresentações Finalistas Mestrado - ULHT
- ☐ 09-11-2011 - Liderança e Coaching no Enquadramento de empresas e projetos de Sistemas de Informação - Benjamim Ferreira
- ☐ 16-11-2011 - Mecanismos de encaminhamento multihop energeticamente eficientes - António Júnior SITI/ULHT
- ☐ 23-11-2011 - Gestão estratégica e Tecnologia e Sistemas de Informação na saúde - Pedro Ferreira Infarmed director SI
- ☐ 30-11-2011 - JBoss: A importância dos middlewares e Arquitecturas SOA nas organizações -Paulo Lopes XPand-IT
- ☐ 07-12-2011 - Do Software Crítico à Internacionalização: um caso de Empreendedorismo Tecnológico - Diamantino Costa Critical Software
- ☐ 14-12-2011 - UPNs: User-provided Networks, redes focadas no utilizador - Rute Sofia SITI/ULHT
- ☐ 04-01-2012 - Plataformas de TI's para a internacionalização - Pedro Faustino Novabase
- ☐ 11-01-2012 - A Plataforma de Computação da Google - Google
- ☐ 18-01-2012 - Soluções ERP: Valor Acrescentado nas organizações - Nuno Maria Truewind-Chiron
- ☐ 25-01-2012- Modelos e Padrões de Mobilidade - Rute Sofia SITI/ULHT

**1. Seminário e nova metodologia: \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Muito Insatisfeito 2 – Pouco Satisfeito 3 – Satisfeito 4 – Bom 5 – Muito bom

	1	2	3	4	5
Interesse pelo tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empenho do orador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percepção da Adaptação do orador a metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relação entre orador e alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material didático-pedagógico é adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material didático-pedagógico vai ao encontro das expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**2. Apoio Técnicos \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Muito Insatisfeito 2 – Pouco Satisfeito 3 – Satisfeito 4 – Bom 5 – Muito bom

	1	2	3
O método de inscrição nas aulas é adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O método de inscrição nas aulas é adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a satisfação do tempo de resposta/execução para colocação aulas on-line	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a satisfação do tempo de resposta/execução para colocação aulas on-line	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a satisfação tempo de resposta técnica para incidentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a satisfação geral do serviço técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**3. O Equipamento/Aplicação... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Muito Insatisfeito 2 – Pouco Satisfeito 3 – Satisfeito 4 – Bom 5 – Muito bom

	1	2	3	4
...é fácil a Adaptação á plataforma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...é fácil a Adaptação á plataforma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...é fácil adaptação a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...a imagem satisfaz as necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...o som satisfaz as necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...utilizados vão ao encontro das expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**4. Qual a sua satisfação... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Muito Insatisfeito 2 – Pouco Satisfeito 3 – Satisfeito 4 – Bom 5 – Muito bom

	1	2	3	4
...com a nova metodologia (aulas virtuais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a nova metodologia (aulas virtuais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a inscrição nas aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a aplicação/software utilizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...em assistir as aulas em qualquer lugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**5. Acha que a metodologia... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Muito Insatisfeito 2 – Pouco Satisfeito 3 – Satisfeito 4 – Bom 5 – Muito bom

	1	2	3	4	5
...é benéfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ajuda a aumentar a produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...e a tecnologia utilizada são viáveis para anos futuros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...utilizada na disciplina favorece o ensino/aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite a interação no seminário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...sente-se mais motivado ao assistir as aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**6 Este método de aulas virtuais... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Muito Insatisfeito 2 – Pouco Satisfeito 3 – Satisfeito 4 – Bom 5 – Muito bom

	Sim	Não
...melhora a aprendizagem individual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite maior flexibilidade nos horários dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite com maior facilidade uma maior assiduidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...melhora a prestação das aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...favorece a relação entre Professor/orador e o aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a disponibilidade dos conteúdos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No geral sente que este novo método foi produtivo na sua vida académica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomenda esta metodologia para anos futuros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Neste contexto prefere: \***

Escolha uma das seguintes opções

- ☐ Aulas virtuais
- ☐ Aulas Presenciais
- ☐ Ambas

**O que recomendaria para a melhoria da metodologia:**

**Observações gerais:**

Submit

## Anexo 2 - Questionário aos Professores/orador MEISI

### ULHT - 2º Ciclo Projecto Sistemas de Informação E-Learning - Unidos no tempo mas distantes no espaço

#### Questionário Professor/orador MEISI

O questionário abaixo vem no seguimento das aulas de Projecto de Sistemas de Informação que estão a ser leccionadas presencialmente e virtualmente. Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das aulas leccionadas com esta nova metodologia. Este instrumento metodológico enquadra-se numa investigação no âmbito do Mestrado de Engenharia de Informática, disciplina de Projectos de sistema de Informação, da Universidade Lusófona, e terá como objectivo final produzir informação prática para a dissertação.

Agradeço desde já a colaboração neste questionário.

#### Das opções apresentadas escolha qual o seminário que apresentou? \*

Escolha uma opção

- ☐ 12-10-2011 - Sistemas de Facturação Empresarial - Tiago Gonçalves Innowave Technologies
- ☐ 19-10-2011 - Novas abordagens a gestão de mobilidade em redes multi-acesso - Andrea Nascimento SITI/ULHT
- ☐ 26-10-2011 - A integração das tecnologias Business Inteligente, pesquisa na internet e redes sociais - Alexandre Caldas ULHT
- ☐ 02-11-2011 - Apresentações Finalistas Mestrado - ULHT
- ☐ 09-11-2011 - Liderança e Coaching no Enquadramento de empresas e projetos de Sistemas de Informação - Benjamim Ferreira
- ☐ 16-11-2011 - Mecanismos de encaminhamento multihop energeticamente eficientes - António Júnior SITI/ULHT
- ☐ 23-11-2011 - Gestão estratégica e Tecnologia e Sistemas de Informação na saúde - Pedro Ferreira Infarmed director SI
- ☐ 30-11-2011 - JBoss: A importância dos middlewares e Arquitecturas SOA nas organizações - Paulo Lopes XPand-IT
- ☐ 07-12-2011 - Do Software Crítico à Internacionalização: um caso de Empreendedorismo Tecnológico - Diamantino Costa Critical Software
- ☐ 14-12-2011 - UPNs: User-provided Networks, redes focadas no utilizador - Rute Sofia SITI/ULHT
- ☐ 04-01-2012 - Plataformas de TI's para a internacionalização - Pedro Faustino Novabase
- ☐ 11-01-2012 - A Plataforma de Computação do Google - Google
- ☐ 18-01-2012 - Soluções ERP: Valor Acrescentado nas organizações - Nuno Maria Truewind-Chiron
- ☐ 25-01-2012- Modelos e Padrões de Mobilidade - Rute Sofia SITI/ULHT

**1. Seminário e nova metodologia: \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Péssimo 2 – Mau 3 – Razoável 4 – Bom 5 – Muito bom

	Péssimo	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
Conhecimento que tem da metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considerando a escala sentiu-se confortável com a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptação a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O equipamento é adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resistência a metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de adaptação a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integração entre equipamento e orador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**2. Acha que a metodologia... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala: 1 – Péssimo 2 – Mau 3 – Razoável 4 – Bom 5 – Muito bom

	Péssimo	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
...é benéfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ajuda a aumentar a produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...e a tecnologia utilizada são viáveis para anos futuros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...utilizada na disciplina favorece o ensino/aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite a interação no seminário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...sentiu que os alunos estavam mais motivados em assistir as aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Este método de aulas virtuais... \*

Das perguntas seguintes escolha uma opção (Sim ou Não)

	Sim	Não
...melhora aprendizagem individual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite maior flexibilidade nos horários dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite com maior facilidade uma maior assiduidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...melhora a prestação das aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...favorece a relação entre Professor/orador e o aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a disponibilidade dos conteúdos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Já tinha experimentado algo parecido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com este método?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agrada-lhe a ideia de estar a ser filmado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No geral sente que este novo método foi produtivo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomenda esta metodologia para anos futuros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Foi informado que iria ser um seminário presencial e que ao mesmo tempo iria ser transmitido para fora do auditório (aula virtual)? \*

Das perguntas seguintes escolha uma opção (Sim ou Não)

- ☐ Sim  
☐ Não

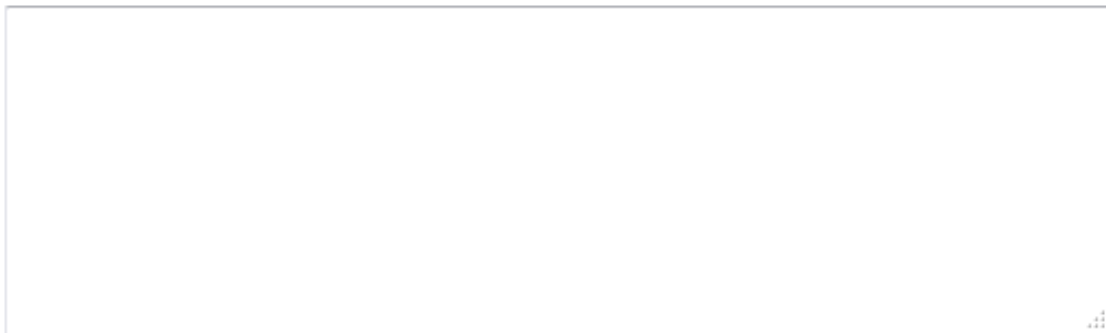
### Agrada-lhe a ideia de chegar a mais alunos, ou seja de podermos internacionalizar os seus conteúdos e informações apresentadas no seminário? \*

Das perguntas seguintes escolha uma opção (Sim ou Não)

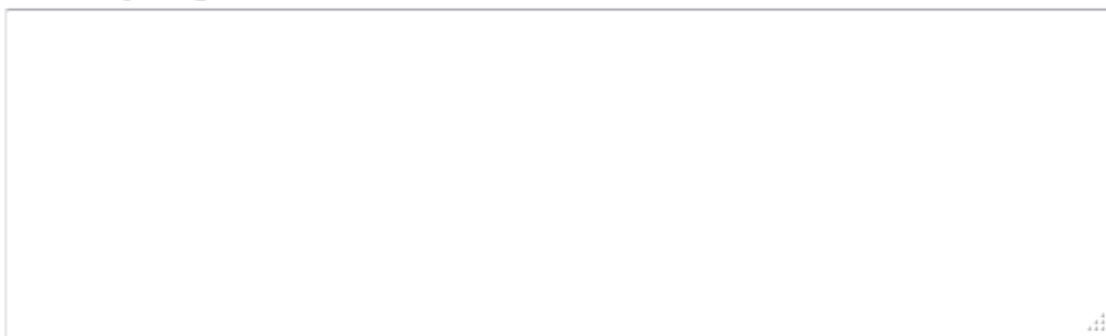
- ☐ Sim  
☐ Não



**O que recomendaria para a melhoria da metodologia:**

A large, empty rectangular text box with a thin blue border, intended for the user to provide recommendations for improving the methodology. In the bottom right corner, there is a small, faint icon consisting of three dots arranged in a triangle.

**Observações gerais:**

A large, empty rectangular text box with a thin blue border, intended for the user to provide general observations. In the bottom right corner, there is a small, faint icon consisting of three dots arranged in a triangle.

## Anexo 3 - Questionário aos alunos de Engenharia de Informática

### ULHT - 1º Ciclo

### Dissertação - Ensino à distância no espaço lusófono

### Unidos no tempo mas distantes no espaço

### Questionário Aluno Licenciatura Engenharia de informática

O questionário abaixo vem no seguimento das aulas de Licenciatura Engenharia de informática (1º ano) do ano lectivo 2011/2012, cadeira de Fundamentos de Programação. Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das aulas leccionadas com esta nova metodologia, aulas virtuais assíncronas, aulas que são gravadas e posteriormente colocadas no *sítio* da Lusófona. Podendo ser consultadas em: <http://www.uLusófona.pt/index.php/pt/escolas-faculdades-e-institutos/escola-de-comunicacao-arquitetura-artes-e-tecnologias-da-informacao/licenciaturas/licenciatura-em-engenharia-informatica-1%C2%BA-ciclo.html>

Este instrumento metodológico enquadra-se numa investigação para a dissertação ensino à distância no espaço lusófono - unidos no tempo mas distantes no espaço, no âmbito do Mestrado de Engenharia de Informática, da Universidade Lusófona, e terá como objectivo final produzir informação prática.

#### Perguntas gerais

Das perguntas seguintes responda Sim ou Não

	Sim	Não
Foi informado antes da frequência da cadeira que esta ia ser filmada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facto de saber que podia aceder às aulas gravadas tornou-se menos assíduo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os conteúdos foram disponibilizados antes das avaliações da cadeira (1ª, 2ª época) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os vídeos apoiaram o estudo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considera possível realizar a cadeira utilizando só os suportes gravados sem assistir às aulas presenciais?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizou efectivamente os suportes de vídeo para estudar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Visualizou as aulas gravadas?**

Para a pergunta seguinte escolha a resposta mais adequada:

- ☐ Não sabia que as aulas estavam a ser gravadas
- ☐ Não assistiu aos vídeos
- ☐ Assisti ao vídeo só quando faltei
- ☐ Revi o vídeo/aula mesmo tendo ido as aulas
- ☐ Vi duas ou mais vezes os vídeos disponibilizados

**Acha que a metodologia...**

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Péssimo	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
...é benéfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ajuda a aumentar a produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...utilizada na disciplina favorece o ensino/aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite a interacção nas aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...sente-se mais motivado ao assistir as aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**O Equipamento ...**

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Muito Insatisfeito	Pouco Satisfeito	Razoável Satisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
... a imagem satisfaz as necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... o som satisfaz as necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... utilizados vão ao encontro das expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... com a nova metodologia (aulas virtuais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... com a utilidade do método	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... em assistir posteriormente as aulas em qualquer lugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... sentiu-se confortável com este tipo de aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Este método de aulas virtuais...

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Sim	Não
...melhora aprendizagem individual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite maior flexibilidade nos horários dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite com maior facilidade uma maior assiduidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...melhora a prestação das aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...favorece a relação entre Professor e o aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a disponibilidade dos conteúdos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... e a tecnologia utilizada são viáveis para anos futuros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No geral sente que este novo método foi produtivo na sua vida académica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomenda esta metodologia para anos futuros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O que recomendaria para a melhoria da metodologia:

Observações gerais:

Submit

## **Anexo 4 - Questionário aos alunos de Pós-Graduação Enoturismo**

**ULHT – Pós-Graduação Enoturismo**  
**Dissertação - Ensino à distância no espaço lusófono**  
**Unidos no tempo mas distantes no espaço**

**Questionário Aluno Licenciatura Pós-Graduação Enoturismo**

O questionário abaixo vem no seguimento das aulas que estão a ser leccionadas virtualmente no curso de Pós-Graduação de Enoturismo. Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das aulas leccionadas com esta nova metodologia. Este instrumento metodológico enquadra-se numa investigação no âmbito do Mestrado de Engenharia de Informática, da Universidade Lusófona, e terá como objectivo final produzir informação prática para a dissertação, Ensino à distância no espaço lusófono - Unidos no tempo mas distantes no espaço. Agradeço desde já a colaboração neste questionário.

**Perguntas gerais... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Sim	Não
Quando se inscreveu no curso sabia que este iria ser leccionado em regime e-learning?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O facto de as aulas serem virtuais tornou-se mais assíduo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os conteúdos foram disponibilizados antes das avaliações da cadeira?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizou efectivamente os suportes on-line para estudar e elaborar trabalhos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Aulas e nova metodologia: \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Péssimo	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
Empenho do docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percepção da Adaptação do docente a metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relação entre docente e alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material didático-pedagógico é adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material didático-pedagógico foi ao encontro das expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**O Equipamento/Aplicação... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Péssimo	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
...é fácil a Adaptação à plataforma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...é fácil adaptação a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...a imagem satisfaz as necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...o som satisfaz as necessidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... utilizados vão ao encontro das expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Qual a sua satisfação... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
...com a nova metodologia (aulas virtuais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a inscrição no curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...com a aplicação/software utilizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...em assistir as aulas em qualquer lugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**Este método de aulas virtuais... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Sim	Não
...melhora a aprendizagem individual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite maior flexibilidade nos horários dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite com maior facilidade uma maior assiduidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...melhora a prestação das aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...favorece a relação entre Professor/orador e o aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a disponibilidade dos conteúdos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...é benéfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ajuda a aumentar a produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No geral sente que este novo método foi produtivo na sua vida académica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomenda esta metodologia para anos futuros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Neste contexto prefere: \***

- ☐ Aulas virtuais
- ☐ Aulas Presenciais
- ☐ Ambas

**O que recomendaria para a melhoria da metodologia:**



**Observações gerais:**



### **Anexo 5 - Questionário aos professores de Pós-Graduação Enoturismo**

**ULHT – Pós-Graduação Enoturismo**  
**Dissertação - Ensino à distância no espaço lusófono**  
**Unidos no tempo mas distantes no espaço**

**Questionário Professor Pós-Graduação Enoturismo**

O questionário abaixo vem no seguimento das aulas que estão a ser leccionadas virtualmente no curso de Pós-Graduação de Enoturismo. Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das aulas leccionadas com esta nova metodologia. Este instrumento metodológico enquadra-se numa investigação no âmbito do Mestrado de Engenharia de Informática, da Universidade Lusófona, e terá como objectivo final produzir informação prática para a dissertação, Ensino à distância no espaço lusófono - Unidos no tempo mas distantes no espaço Agradeço desde já a colaboração neste questionário.

**Aula e nova metodologia: \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Muito mau	Mau	Razoável	Bom	Muito bom
Conhecimento que tem da metodologia...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O equipamento é...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de adaptação a tecnologia...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integração entre equipamento e orador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considerando a escala sentiu-se desconfortável com a tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resistência a metodologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Acha que a metodologia... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Mau	Razoável	Bom	Muito bom	Igual a metodologia presencial
...é benéfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...utilizada na disciplina favorece o ensino/aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite a interacção na aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...sente-se mais motivado em leccionar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Este método de aulas virtuais... \***

Das perguntas seguintes escolha uma opção tendo em conta a seguinte escala:

	Sim	Não
...melhora aprendizagem individual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite maior flexibilidade nos horários?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...permite com maior facilidade uma maior assiduidade?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...melhora a prestação das aulas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...favorece a relação entre Professor/orador e o aluno?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...facilita a disponibilidade dos conteúdos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...são viáveis para anos futuros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...ajuda aumentar a produtividade?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Já tinha leccionado aulas virtuais?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com este método?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agrada-lhe a ideia de estar a ser filmado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No geral sente que este novo método foi produtivo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomenda esta metodologia para anos futuros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

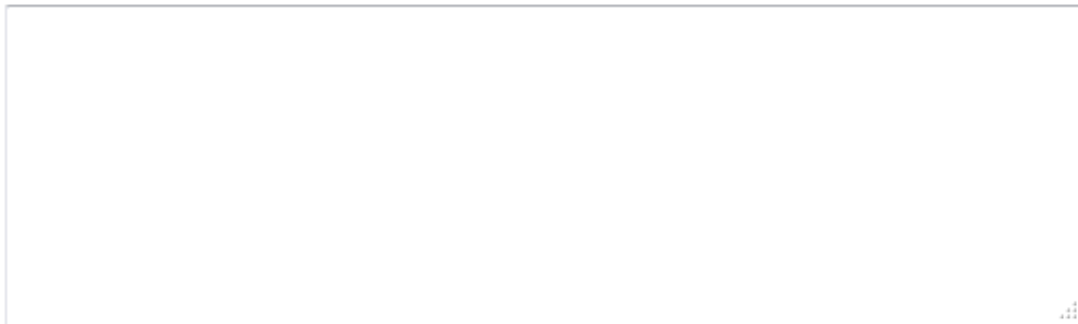
**Foi informado que a aula seria Virtual? \***

- ☐ Sim
- ☐ Não

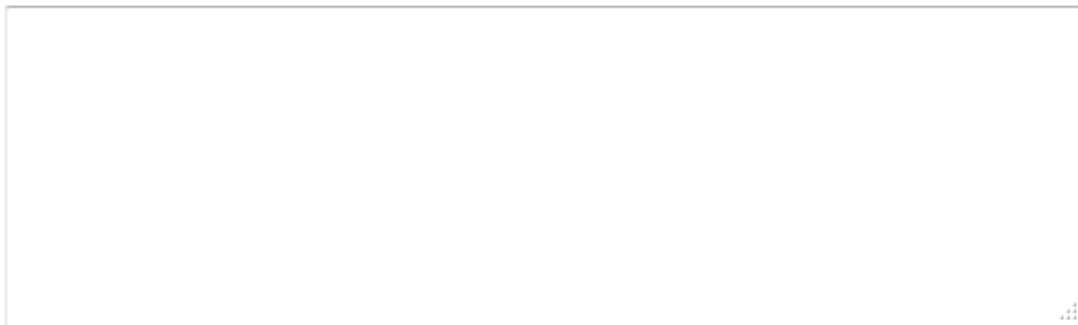
**Agrada-lhe a ideia de chegar a mais alunos, ou seja de podermos internacionalizar os seus conteúdos e informações apresentadas nas aulas? \***

- ☐ Sim
- ☐ Não

**O que recomendaria para a melhoria da metodologia:**

A large, empty rectangular text box with a thin grey border, intended for the user to provide recommendations for improving the methodology. In the bottom right corner, there is a small, faint icon consisting of three dots arranged in a triangle.

**Observações gerais:**

A large, empty rectangular text box with a thin grey border, intended for the user to provide general observations. In the bottom right corner, there is a small, faint icon consisting of three dots arranged in a triangle.