

**Carlos Manuel Carvalho Serrano Almeida**



## **O Moodle e a Formação Contínua de Professores**

**- Estudo de Caso-**

**Universidade Portucalense**

**Infante D. Henrique**

**Porto, 2007**

Carlos Manuel Carvalho Serrano de Almeida

O Moodle e a Formação Contínua dos Professores  
Estudo de Caso

Dissertação apresentada à Universidade Portucalense Infante D. Henrique  
para obtenção do Grau de Mestre em Administração e Planificação da  
Educação

Orientador: Professor Doutor Fernando Moreira

Universidade Portucalense Infante D. Henrique



Porto, 2007



## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de expressar o nosso agradecimento a todos aqueles que, de uma forma ou outra, contribuíram para a realização deste trabalho:

Ao Professor Doutor Fernando Joaquim Lopes Moreira, pelo apoio prestado, por toda a sua disponibilidade e pelo interesse revelado ao longo de todas as fases do trabalho, através das suas críticas construtivas e oportunas e, fundamentalmente pela sua sensibilidade e disponibilidade em nos escutar e incentivar.

À Professora Doutora Alcina Manuela pela sua disponibilidade, sempre manifestada, pelo seu carácter humano, pela sua compreensão constante, pelo seu rigor e pela amizade que sempre nos demonstrou.

À Mestre Maria Tabita Ferreira dos Santos Rebelo de Almeida, pela partilha do seu conhecimento e experiência, pela disponibilidade e ajuda sem limites que sempre demonstrou ao longo deste trabalho e pela sua longa e grande amizade.

Ao Mestre Adelino Torres Antunes, pela sua disponibilidade constante, pelo seu conhecimento partilhado e pelo seu constante encorajamento nos momentos mais difíceis.

À Mestre Dulce Abreu, colega de escola e amiga, também sempre disponível em partilhar o seu conhecimento pedagógico, na sua ajuda nessa área.

À Mestre Ana Rosa Borlinhas Gato pelo seu apoio, pela disponibilidade, pela sua amizade, neste trabalho.

À minha família no seu apoio incondicional e pela sua compreensão neste nosso trabalho.

## RESUMO

Os sistemas *on-line* de gestão da aprendizagem e de trabalho em cooperação são hoje reconhecidos como indispensáveis para a melhoria do processo de ensino/aprendizagem, possibilitando um maior e mais variado contacto entre professores e alunos, reforçando a capacidade de intervenção dos professores e aumentando os recursos postos à disposição dos alunos. O seu uso está cada vez mais generalizado nas universidades portuguesas.

O Moodle como plataforma b-Learning conjugando as componentes presenciais e de ensino a distância, desenvolve-se na base do sócioconstrutivismo de Vigostky e poderá ser uma forma de ir ao encontro das expectativas dos professores na sua actualização de conhecimentos, potenciando a sua autoformação e ajudando-os a promover o sucesso escolar.

Este trabalho, que segue uma linha metodológica de estudo de caso sobre formação contínua de professores utilizando a Plataforma Moodle, reporta as actividades em três Centros de Formação e encontra-se dividido em duas partes: a primeira constituída pelo enquadramento teórico e a segunda pela Investigação empírica. Desta forma, pretende-se perceber em que medida os docentes aceitam e estão disponíveis para esta nova forma de ensino e de aprender fazendo.

Após uma análise deste estudo, verifica-se que o Moodle é uma boa plataforma de apoio à aquisição de conhecimentos dos professores e um facilitador do processo que os leva ao encontro das expectativas de formação por estes desejada.

**Palavras-chave:** Moodle, gestão de ensino-aprendizagem, formação contínua de professores, e-Learning, perspectiva social construtivista.

## ABSTRACT

Today's *on-line* tools on learning orientation and teamwork are acknowledged to be unavoidable devices aimed to improve student learning outcomes since they make it easier a wider and more diversified touch between teachers and their students, thus emphasizing the teachers' hold up and enhancing the availability of resources offered to the students. Its use provides evidence to be more and more widespread within the Portuguese universities.

*Moodle* is a *b-learning* platform that aims to combine learning and teaching procedures both in the class-room and through *e-learning*; it has been developed according to the orientation model of the social constructivist learning theories of Vygotsky and it can become a tool for the teachers in their continuous knowledge update expectations thus helping them to achieve success in school.

The present paper was intended to offer an enlarged insight on how teachers accept (and are available) towards the features of this new way of learning/teaching whilst performing. The conclusion was that Moodle is a good support platform to the learning activities of teachers, making apprenticeship easier and meeting the improvement expectations of the teachers.

**Keywords:** *Moodle, teaching management, continuous formation for teachers, e-Learning, social-constructivist perspective.*

## **Siglas e Abreviaturas:**

### **Siglas**

ME: Ministério da Educação

IES: Instituições do Ensino Superior

CFP: Rede de Centros de Formação de Professores

CFAE: Centros de Formação de Associação de Escolas

ATTLS: Attitudes to Thinking and Learning Survey

CMS: Course Management System

COLLES: Constructivist On-Line Learning Environment Survey

CRIE: Computadores, Redes, Internet nas Escolas

ECD: Estatuto da Carreira Docente

EDUCOM: Associação Portuguesa de Telemática Educativa

LCMS: Learning Content Management System

LMS: Learning Management System

LOS : Learning Objects

SCORM: Sharable Content Object Resource Model

TI: Tecnologias de Informação

TIC: Tecnologias de Informação e Comunicação

VLE: Virtual Learning Environment

## **Abreviaturas**

Artº: Artigo

p.: página

Sec.: Século

Fig.: Figura

Web: World Wide Web



## ÍNDICE DAS FIGURAS

Fig. 1- Forças que impulsionaram o e-Learning.....	42
Fig. 2-Os alunos dispõem apenas de materiais multimédia.....	46
Fig. 3-Os alunos dispõem de um sistema de tutoria passiva .....	46
Fig. 4-Os alunos dispõem de um sistema .....	47
Fig. 5-Os alunos dispõem de tutoria síncrona.....	48
Fig. 6-Os alunos dispõem de todas as tecnologias.....	48
Fig. 7-Crescimento do Moodle .....	58
Fig. 8 - Inquérito ATTLS.....	62
Fig. 9 - Adicionar no Moodle a actividade SCORM .....	64
Fig. 10 - Transformação pacote scorm .....	65
Fig. 11- O Moodle visto pelo aluno .....	66
Fig. 12 - O Moodle visto pelo professor .....	67
Fig. 13 - Player.....	68

## ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1-Centros/Nº de acções/Designação .....	77
Tabela 2 – Vantagens e desvantagens do Inquérito por Questionário .....	79
Tabela 3-Grupo disciplinar a que pertencem os formandos .....	86
Tabela 4-Correlação entre os identificadores 9, 10 e 11 .....	122
Tabela 5-Coeficiente de Pearson .....	145
Tabela 6. Utilização do Moodle/acesso à Internet.....	153
Tabela 7. Conhecimento do Moodle/Facilidade de utilização .....	154
Tabela 8- Correlação entre as variáveis grau de dificuldade Moodle e grau de dificuldade TIC .....	155

## ÍNDICE DOS GRÁFICOS

Gráfico 1-Sexo.....	82
Gráfico 2-Idade.....	83
Gráfico 3-Situação profissional.....	84
Gráfico 4-Idade/Situação profissional.....	84
Gráfico 5-Habilitações académicas.....	85
Gráfico 6-Níveis leccionados.....	85
Gráfico 7-Escolas por grau de ensino.....	86
Gráfico 8-Acesso ao computador em casa.....	87
Gráfico 9-Média por semana da utilização do computador.....	87
Gráfico 10-Acesso à Internet em casa.....	88
Gráfico 11-Funcionalidade da Internet na escola.....	88
Gráfico 12-Acesso à Internet a partir da escola.....	89
Gráfico 13-Formação sobre a utilização de computadores.....	89
Gráfico 14-Formação na utilização da Internet.....	90
Gráfico 15-Conhecimento de plataformas de Ensino a Distância.....	90
Gráfico 16-Experiências com plataformas EaD.....	91
Gráfico 17-Microsoft Word.....	91
Gráfico 18-Microsoft Power Point.....	92
Gráfico 19- O Microsoft Excel.....	92
Gráfico 20-A Internet.....	93
Gráfico 21-O Linux.....	93
Gráfico 22-O Open Office.....	94
Gráfico 23-O Correio electrónico.....	94
Gráfico 24-Programas específicos da área de docência.....	95
Gráfico 25-As TIC na preparação das aulas.....	95
Gráfico 26-As TIC na elaboração de apresentações.....	96
Gráfico 27-As TIC na elaboração de fichas de trabalho e testes.....	96
Gráfico 28-As TIC no apoio a actividades de avaliação dos alunos.....	97
Gráfico 29-As TIC no apoio ao desempenho de cargos.....	97
Gráfico 30-Outro.....	98
Gráfico 31-Incentiva os alunos a executarem trabalhos com recurso às TIC.....	98
Gráfico 32- Valoriza o uso das TIC no trabalho individual dos alunos.....	99
Gráfico 33-Incentiva a pesquisa de informação na Internet.....	99
Gráfico 34-Sugere sites específicos aos seus alunos.....	100
Gráfico 35-Disponibiliza on-line materiais específicos.....	100
Gráfico 36-Comunica com os alunos usando mail, chat ou fóruns.....	101
Gráfico 37-Utilização das TIC na sala de aula.....	101
Gráfico 38-Utilização do computador com os alunos no ano anterior.....	102
Gráfico 39-Gostaria de saber mais sobre as TIC.....	102
Gráfico 40-Os computadores assustam-me.....	103
Gráfico 41-Utilização do computador e das TIC em benefício próprio.....	103
Gráfico 42-Os computadores e as TIC tornam mais fácil a rotina de professor.....	104
Gráfico 43-Nunca recebeu formação sobre as TIC e desconheço as potencialidades de que disponho.....	104

Gráfico 44-A minha escola dispõe de condições para usar computador e as TIC .....	105
Gráfico 45-Não me sinto motivado para usar o computador nem as TIC. ...	105
Gráfico 46-Áreas que necessita de mais formação. ....	106
Gráfico 47- Na escola, qual o obstáculo mais difícil de ultrapassar para uma real integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem.....	106
Gráfico 48- Razões para a inscrição: melhorar os conhecimentos nas TIC para aplicar no seu trabalho individual .....	107
Gráfico 49- Razões para a inscrição: melhorar os conhecimentos nas TIC para aplicar com os seus alunos como meio facilitador do Ensino/Aprendizagem .....	107
Gráfico 50- Razões para a inscrição: melhorar conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da escola.....	108
Gráfico 51- Razões para a inscrição: melhorar os conhecimentos nas TIC para dinamizar formação na escola .....	108
Gráfico 52-Tinha conhecimento que iria utilizar a plataforma moodle .....	113
Gráfico 53-Se tivesse conhecimento que iria utilizar a plataforma moodle. ....	113
Gráfico 54-Não tinha conhecimento/Inscrição na acção .....	114
Gráfico 55- Se não se inscreveria, indique a razão .....	114
Gráfico 56- Considera a plataforma .....	115
Gráfico 57-O facto de utilizar o moodle constitui entrave à aprendizagem. ....	115
Gráfico 58- Se na pergunta anterior(se constituiu entrave) respondeu 'Sim', .....	116
Gráfico 59-A utilização desta plataforma constituiu um esforço acrescido, face ao que seria esperado numa situação de ensino presencial. ....	116
Gráfico 60-Considera que existem ganhos na utilização do moodle .....	117
Gráfico 61- Que aspectos considera mais importantes na plataforma: O Moodle torna o conteúdo da acção mais acessível. ....	117
Gráfico 62- Que aspectos considera mais importantes na plataforma. ....	118
Gráfico 63- Que aspectos considera mais importantes na plataforma. O Moodle facilita a intercomunicação entre os colegas e o esclarecimento de dúvidas.....	118
Gráfico 64- Que aspectos considera mais importantes na plataforma. O Moodle facilita uma melhor gestão de tempo.....	119
Gráfico 65-Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem .....	119
Gráfico 66- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino. ....	120
Gráfico 67- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino. ....	120
Gráfico 68- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino. ....	121
Gráfico 69- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino. ....	121
Gráfico 70-Que desvantagens encontra nesta plataforma de ensino .....	123
Gráfico 71-Quantas vezes, quis utilizar a plataforma e se deparou com erros, .....	123
Gráfico 72- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	124
Gráfico 73- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	124
Gráfico 74- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	125
Gráfico 75- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	125
Gráfico 76- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	126
Gráfico 77- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	126
Gráfico 78- Nesta acção de formação que meios utilizou.....	127
Gráfico 79-Como classifica globalmente a actividade do Moodle .....	127

Gráfico 80-Está a pensar em aplicar/utilizar esta plataforma, utilizando-a como ferramenta facilitadora do processo ensino e aprendizagem .....	128
Gráfico 81-Nº de formadores .....	132
Gráfico 82- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle. ....	132
Gráfico 83- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle. ....	133
Gráfico 84- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle. ....	133
Gráfico 85- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle. ....	134
Gráfico 86- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle. ....	134
Gráfico 87- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle. ....	135
Gráfico 88-Acha que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem .....	135
Gráfico 89- Se respondeu Sim, na pergunta anterior, especifique 3 factores .....	136
Gráfico 90- Se respondeu Sim, na pergunta anterior especifique 3 factores que contribuíram para a formação da comunidade de aprendizagem. ....	136
Gráfico 91-Trabalho .....	137
Gráfico 92-Glossário .....	137
Gráfico 93- Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma .....	138
Gráfico 94-Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC .....	138
Gráfico 95- Como formador que questões exigiram mais de si na preparação da acção .....	139
Gráfico 96- Como classifica a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem (presencial e a distância) .....	140
Gráfico 97-Considera a acção globalmente positiva .....	140
Gráfico 98- Utilização semanal média do computador .....	143
Gráfico 99- Uso das TIC .....	144
Gráfico 100- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) .....	146
Gráfico 101- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Muitas vezes' .....	147
Gráfico 102- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Sempre' .....	147
Gráfico 103- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Nunca' .....	148
Gráfico 104- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Nunca' por Centro .....	149
Gráfico 105- Se tivesse conhecimento que iria utilizar a plataforma Moodle ter-se-ia inscrito nesta acção .....	150
Gráfico 106- Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem .....	150
Gráfico 107- Como classifica a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem (presencial e a distância) .....	151

Gráfico 108- Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma .....	152
Gráfico 109- Considera a plataforma Muito fácil, Fácil, Difícil ou Muito Difícil .....	152
Gráfico 110- Grau de dificuldade na utilização das TIC .....	154
Gráfico 111- Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem Nuito Má, Má, Boa, Muito boa, Excelente.....	157
Gráfico 112- O facto de ter utilizado o Moodle constitui entrave à aprendizagem do conteúdo da acção de formação .....	157
Gráfico 113- No caso de ter constituído entrave à sua aprendizagem especifique porquê.....	158
Gráfico 114- Se tivesse conhecimento que iria utilizar o Moodle, não se inscreveria na acção (razão) .....	159
Gráfico 115- Facilitou a sua aprendizagem .....	159
Gráfico 116- Acha que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem.....	160
Gráfico 117- Formadores.....	161
Gráfico 118- Fórum- utilização dos formandos .....	161
Gráfico 119- Utilização do Chat referida pelos formadores .....	161
Gráfico 120- Utilização do Chat pelos formandos .....	162
Gráfico 121- Utilização do Trabalho referida pelos formadores .....	162
Gráfico 122- Utilização do Trabalho referida pelos formandos .....	163
Gráfico 123- Utilização do Glossário referida pelos formadores.....	163
Gráfico 124- Utilização do Glossário referida pelos formandos .....	163
Gráfico 125- b) Facilita a colaboração com os colegas.....	164
Gráfico 126- c) Facilita a intercomunicação entre os colegas e o esclarecimento de dúvidas .....	165
Gráfico 127- b) A possibilidade de trabalhar em conjunto e construir colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos.....	165
Gráfico 128- Que aspectos considera mais importantes na plataforma Moodle? (Ordene por ordem de importância). d) Facilita uma melhor gestão de tempo.....	167
Gráfico 129- O Moodle, constituiu entrave à aprendizagem? Se "Sim", especifique porquê.....	167
Gráfico 130- Se tivesse conhecimento que iria utilizar o Moodle, ter-se-ia inscrito nesta acção? b) Gestão de tempo .....	168
Gráfico 131- Acesso À informação a qualquer hora e em qualquer local com acesso à Internet.....	168
Gráfico 132- A ligação da Internet da sua escola está funcional .....	170
Gráfico 133- Já acedeu à Internet a partir da escola .....	170
Gráfico 134- Obstáculo mais difícil de ultrapassar para a integração das TIC no ensino-aprendizagem .....	171
Gráfico 135- Melhorar os conhecimentos nas TIC para aplicar com os seus alunos como meio facilitador do Ensino/Aprendizagem.....	171
Gráfico 136- Melhorar conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da escola.....	172
Gráfico 137- Melhorar os conhecimentos nas TIC para dinamizar formação na escola .....	172

## SUMÁRIO

ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO .....	20
<b>ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>23</b>
CAPÍTULO I.....	29
A FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES.....	29
1. REPRESENTAÇÕES DA FORMAÇÃO CONTÍNUA .....	29
2.- CONCEITO DE FORMAÇÃO .....	29
3. REFERÊNCIAS HISTÓRICAS.....	31
4.- OS CENTROS DE FORMAÇÃO.....	33
4.1.- <i>Uma visão futurista dos CFAE'S</i> .....	35
4.1.1.- Princípios orientadores da formação.....	35
4.1.2.- Metas de acção a médio prazo .....	35
4.3. <i>Metas de acção a curto prazo</i> .....	36
5. AS NOVAS TECNOLOGIAS E AS MODERNAS FORMAS DE APRENDER .....	37
5.1.- <i>A importância do CRIE na Formação de Professores</i> .....	38
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>40</b>
<b>O E-LEARNING.....</b>	<b>40</b>
6 - O CONCEITO DE E-LEARNING .....	40
6.1. <i>A evolução da tecnologia e o e-Learning</i> .....	41
6.2. <i>e_Conteúdos</i> .....	43
6.3. <i>A teoria de ensino-aprendizagem associada ao e-Learning</i> .....	45
6.4. <i>Modelos de e-Learning</i> .....	45
6.5. <i>Vantagens e desvantagens do e-Learnig</i> .....	49
6.6. <i>Os LMS e o b_Learning</i> .....	50
CAPÍTULO III .....	53
O MOODLE .....	53
7. CONCEITO DE MOODLE.....	53
7.1. <i>O Moodle e o Socioconstrutivismo</i> .....	54
7.2. <i>O Moodle como plataforma b-Learning</i> .....	57
7.3. <i>O Moodle nos seus Aspectos Técnicos</i> .....	59
7.4. <i>Os Recursos e as Actividades do Moodle</i> .....	59
7.4.1. O Fórum.....	59
7.4.2. O Chat.....	60
7.4.3. O Trabalho .....	60
7.4.4. Mini-teste .....	60
7.4.5. O Glossário .....	61
7.4.6. Livro.....	61
7.4.7. Inquérito.....	61
7.4.8. Referendo.....	63
7.4.9. Lição.....	63
7.4.10. Workshop .....	63
7.4.11. Wiki.....	63
7.4.12. Scorm.....	64
7.5. <i>Tipos de utilizadores do Moodle</i> .....	65
7.5.1. O Moodle visto pelo Aluno .....	65
7.5.2. O Moodle visto pelo Professor .....	66
7.5.3. O Moodle visto pelo Administrador.....	67
7.5.4. <i>Vantagens e Desvantagens do Moodle</i> .....	67
<b>II PARTE.....</b>	<b>72</b>
<b>INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA.....</b>	<b>72</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>73</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>73</b>

1. MÉTODO UTILIZADO – ESTUDO DE CASO .....	74
2. A POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	76
3. RECOLHA DE DADOS .....	78
4. INDICADORES DE DESEMPENHO .....	80
5. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	81
5.1. INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS DO QUESTIONÁRIO 1 .....	82
<i>Síntese do questionário 1</i> .....	109
5.2. INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS DO QUESTIONÁRIO 2 .....	113
<i>Síntese ao questionário 2</i> .....	128
5.3. INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS DO QUESTIONÁRIO 3 .....	132
<i>Síntese ao questionário 3 dos formadores</i> .....	141
<b>HIPÓTESES.....</b>	<b>143</b>
<b>CONCLUSÕES FINAIS .....</b>	<b>175</b>
<b>LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS E DIFICULDADES DO ESTUDO .....</b>	<b>182</b>
<b>RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>183</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>188</b>
<i>Anexo 1</i> .....	189
<i>Anexo 2</i> .....	190
<i>Anexo 3</i> .....	194
<i>Anexo 4</i> .....	197



## **INTRODUÇÃO**

Este estudo enquadra-se no contexto actual de uma sociedade que, segundo Figueiredo (1987, p.16), se encontra numa “intensa dinâmica de mudança produzida, alimentada e acelerada pelo progresso e banalização das tecnologias de informação”, aquelas que estão associadas aos computadores e às comunicações. No entender de Teodoro (1992, p.9-10) estas mudanças “estão a alterar significativamente não apenas os processos de produção de bens materiais mas também os processos de difusão das ideias e, conseqüentemente, os modos de viver em sociedade”, reflectindo-se, por isso, em toda a actividade humana pela necessária revolução de mentalidades que é preciso verificar, para que se assumam as potencialidades de inovações emergentes para uma escola de Excelência.

No universo educacional, o saber e o saber-fazer estão cada vez mais interligados com a possibilidade que o indivíduo – ou a equipa em que se integra – tem de aceder, seleccionar, manipular, analisar e sintetizar a informação que obtém através das diferentes fontes à sua disposição e do modo como consegue usá-la para produzir inovação que possa conduzir à mudança (Trindade et al., 1988, p.13), que pode reflectir-se no ambiente escolar. Contudo, é importante que aos professores, como dinamizadores destas actividades no estabelecimento educativo, (para as quais são necessárias competências a nível de gestão de recursos, dinâmica de grupos, planificação, liderança de equipas, etc.), seja proporcionada formação, tanto no âmbito da formação inicial, como no da contínua (Barroso, 1990, p.11-16).

As transformações económicas, sociais, culturais e tecnológicas ocorridas nos últimos anos, têm repercussões profundas nas Sociedades, nas Organizações, e naturalmente no seu Sistema de Ensino e conseqüentemente, nas escolas e nos seus agentes educativos, o que coloca novos desafios e objectivos ambiciosos e ao mesmo tempo coloca oportunidades, se soubermos e conseguirmos dar-lhes uma resposta eficaz e sustentada em bases sólidas.

Estamos numa Sociedade, em que o paradigma da Informação e Comunicação, suportado pelas novas Tecnologias e pela sua evolução constante, coloca novos desafios, que se podem transformar em novas oportunidades. Estes desafios são colocados a todos os cidadãos, mas em particular, têm uma acuidade maior nas organizações responsáveis pelo ensino-aprendizagem, em que as escolas assumem uma responsabilidade determinante, como organização fundamental na preparação dos seus alunos, para enfrentarem com êxito estes recentes reptos.

Nesta Sociedade globalizada, em permanente desenvolvimento e mutação, a própria natureza do conhecimento se altera. Hoje em dia já não basta o conhecimento inicial, mas o conhecimento ao longo da vida, o que requer actualização constante numa actividade que se desconstrói e constrói diariamente, em que o tempo associado às múltiplas tarefas e à sua maior complexidade é menor, embora o nível de exigência seja cada vez maior.

Anteriormente colocava-se a questão do Analfabetismo, hoje coloca-se a questão da Literacia Digital, verificando-se que, nas últimas décadas, as escolas e os professores têm sido confrontados com estes desafios, associados ao alargamento das suas responsabilidades e dos seus papéis no processo de ensino-aprendizagem. Os docentes sentem a necessidade de se actualizarem através da sua constante formação uma vez que existe a importância fundamental de se actualizarem em todas as áreas reafirmando a ideia de que a profissão de professor é diversificada e dinâmica. O facto de se ser docente hoje em dia, contém em si uma transversalidade de conhecimentos e saberes para além da sua área específica de actuação. Assim, a formação ao longo da vida, em contexto de trabalho, adquire uma importância determinante, tanto na auto-formação, como na formação que é disponibilizada pelos Centros de Formação e pelas Universidades, a qual tem que conter *intencionalidade* em aprender, *vontade* de estar actualizado e *autodisciplina* na aprendizagem.

Uma das necessidades de actualização mais prementes relaciona-se directamente com a utilização das TIC, como forma de aprender e ensinar. Ven-

cer o desafio que nos é colocado passa por utilizar estas ferramentas como suporte ao ensino e colocar os alunos a utiliza-las como meios, na construção dos seus saberes.

Com as alterações dos tempos de permanência dos professores nas escolas, a introdução das horas não lectivas, com as alterações curriculares havidas, com a entrada em vigor no novo Estatuto da Carreira Docente, e com as alterações das progressões na carreira docente, os professores terão de reequacionar a gestão dos seus tempos e a sua formação (ECD, artº 109), reflectir no ser professor e nos métodos de ensino-aprendizagem (Decreto-Lei, nº 15/2007 de 19 de Janeiro).

Neste contexto, coloca-se a exigência de formar rapidamente os professores, através da massificação da formação, encontrando-se assim, uma situação económica para os recursos escassos existentes, a baixo custo, diminuindo as despesas de formação, tendo em conta as alterações havidas nos tempos disponíveis dos professores para a formação e resolver problemas geográficos de acesso.

Para concretizar estes objectivos o Ministério criou o “CRIE”, que tem como missão:

“a concepção, desenvolvimento, concretização e avaliação de iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino aprendizagem incluindo, designadamente as seguintes áreas de intervenção: a) desenvolvimento do currículo de Tecnologias de informação e comunicação (TICS) nos ensinos Básico e Secundário e respectiva formação de professores; b) promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas; c)apetrechamento e manutenção de equipamentos de TIC nas escolas”  
(Despacho nº 16 – 793/2005, 2ª série)

que, neste ano de 2007, estabeleceu um Quadro de Formação Contínua para os Centros de Formação, tendo em conta as necessidades e prioridades definidas, introduzindo um Modelo de formação em que se restringe as áreas de formação às bibliotecas (informação com as TIC), e às TIC como suporte a outras áreas de formação.

Este Modelo no que respeita às TIC é implementado, não só, através de aulas presenciais como a Distancia (e-Learning), utilizando como suporte a plataforma Moodle.

Assim, assumindo como exigência da escola do futuro uma nova mentalidade de formação pró-activa, afigura-se pertinente a seguinte questão: *Qual o impacto do Moodle na formação contínua dos professores?*

Por razões temporais a pesquisa sofreu algumas limitações que se traduziram na utilização do método de "Estudo de Caso". O interesse da questão prende-se com a convicção de que é necessário verificar a eficácia e o nível de satisfação, na utilização do Moodle em três Centros de Formação, dois da Margem Norte do Rio Tejo e um da Margem Sul.

A forma, o conteúdo, os objectivos deste novo modelo, não sendo novos, nem únicos, noutros países, são inovadores no processo de Formação contínua dos professores em Portugal, o que nos leva às seguintes *Hipóteses*:

- 1- Os professores estão familiarizados com a utilização das TIC;
- 2- O nível de aceitação da plataforma de ensino-aprendizagem Moodle é significativo;
- 3- Os formandos manuseiam facilmente o Moodle;
- 4- O Moodle constitui um meio facilitador de aprendizagens;
- 5- Os formandos constroem o seu conhecimento de uma forma colaborativa.
- 6- O Moodle facilita a gestão do tempo das aprendizagens dos formandos;
- 7- Existem condições técnicas e humanas para potenciar esta plataforma nas escolas dos formandos;

### **Organização do Estudo**

A abordagem metodológica insere-se nas investigações de tipo quantitativo, caracterizando-se por um estudo de caso, exploratório, descritivo e analítico

da formação contínua dos professores utilizando a Plataforma Moodle. Recorreu-se a questionários, com vista à utilização desta plataforma nas acções de formação.

Assim, este estudo apresenta-se da seguinte forma:

- a) *Introdução*, na qual se enquadra o contexto e âmbito em que a investigação se insere e os objectivos orientadores da pesquisa;
- b) *A Primeira Parte* – enquadramento teórico – está dividida em quatro capítulos. O *primeiro* aborda a formação contínua dos professores; o *segundo* trata do e-Learning; o *terceiro contempla* o sócio-construtivismo de Vigotsky e a plataforma Moodle.
- c) *A Segunda Parte – estudo comparativo entre Centros de Formação Contínua de Professores* – é constituída pelo *quarto capítulo*, que é dedicado à apresentação e justificação das opções metodológicas usadas no processo de pesquisa e o *quinto* apresenta o registo dos 3 questionários, a análise, a reflexão sobre os dados recolhidos, e as hipóteses.
- d) *Conclusões do estudo* – incluem as limitações e dificuldades encontradas durante a realização do trabalho, assim como as recomendações que integram algumas questões que foram surgindo durante o desenvolvimento do estudo e que poderão constituir pistas para futuras investigações.
- e) Bibliografia e Anexos.

## **I PARTE**

### **ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

## **INTRODUÇÃO**

Segundo Azevedo (1994, p. 39) “à entrada do séc. XXI, a educação continua a ser o calcanhar de Aquiles do desenvolvimento da sociedade portuguesa”. Admitimos ser capazes de evitar, no princípio deste novo milénio, andar às “arrecuas, envergonhados e carregados com pesados fardos, tantas décadas passadas” (Ibidem) depois de tanto se ter investido nesta área, passa-se no Sec. XXI para políticas mais direccionadas para as aprendizagens específicas dos docentes, desenvolvendo, dessa forma, um alto grau de competitividade, pois que segundo Moraes (2001, p. 9), aumentam

“a demanda por conhecimentos e informações e, em decorrência, a educação foi eleita estratégia para fazer face à velocidade das mudanças). Esta consequência atravessa os processos educacionais dos vários países que suportam tensões para construir ou consolidar escolas mais eficazes e capazes de preparar as gerações vindouras e, além da modernização do sistema escolar, a desenvolverem mecanismos para uma educação contínua, uma educação para toda a vida, uma educação adaptada à sociedade na qual todos os espaços são locais de aprendizagem “all places are learning places” (Ibidem).

Conforme Lawn (2000, p. 70), a identidade do professor “simboliza o sistema e a nação que o criou, reflectindo a “comunidade imaginada” da nação, em momentos em que esta é crucial para o estabelecimento ou reformulação dos seus objectivos económicos ou sociais, tal como se encontram definidos pelo estado”.

A obtenção da universalidade da educação não passa apenas por questões endógenas ao sistema escolar. A promoção do efectivo sucesso educativo tem reflexos positivos na vida em sociedade e pode, também, ser factor de prevenção do abandono. Da escola, organização vocacionada para orientar o ensino espera-se, não só, uma atitude que ajude a criar a evidência de que a obrigação imposta reverte a favor de quem é obrigado, como ainda, que faça com que isto seja uma realidade.

Vivemos hoje numa sociedade de informação e comunicação, em permanente evolução tecnológica e científica. Nos últimos anos as tecnologias de informação e comunicação tornaram-se uma realidade inerente à vida de

todos nós e estão presentes em todas as áreas em que o homem intervém na sociedade.

Tal presença afecta a nossa maneira de trabalhar, de comunicar, de ensinar e de aprender. Afecta também a nossa forma de pensar, de aprender e de viver, como afirma, Delors (2001, p.161):

" As sociedades actuais são pois todas, pouco ou muito, sociedades da informação nas quais o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo susceptível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber. Por outro lado, as tecnologias caracterizam-se pela sua complexidade crescente e pela gama cada vez mais ampla de possibilidades que oferecem. Podem, em especial, combinar uma capacidade elevada de armazenamento de informação com modos de acesso quase individualizados e uma distribuição em grande escala."

A utilização do computador nos mais diversos domínios de actividade social constitui um dos aspectos marcantes das mudanças que ocorrem nos dias de hoje. A ligação dos computadores em rede à dimensão mundial criou a Internet, um eficaz meio de comunicação e de informação, passando esta máquina a ser uma ferramenta de trabalho fundamental em muitas profissões entrando no quotidiano de nossas casas.

Sendo uma máquina flexível, como diz Ponte (1992, p.11):

"Assume as formas mais variadas, adaptando-se a inúmeras funções e satisfazendo as mais diversas necessidades e gostos. Tudo indica que o mundo de amanhã será profundamente tecnológico e que no seu seio terão lugar preponderante as tecnologias de informação. Por isso, quem não for capaz de utilizar e compreender minimamente os processos informáticos correrá o risco de estar tão desinserido na sociedade do futuro como um analfabeto o está na sociedade de hoje."

Uma sociedade em mudança, globalizada coloca um permanente desafio ao Sistema Educativo e aos seus agentes directos e indirectos.

Estas rápidas mudanças que afectam toda a sociedade e a escola têm levado a Europa à definição de políticas capazes de se adaptarem a uma nova realidade, a sociedade da informação.

Assim, os conhecimentos adquiridos durante a formação inicial de professores, rapidamente serão ultrapassados, desactualizados ou insuficientes, se não houver um investimento institucional e pessoal numa permanente e



diversificada actualização de professores, este conhecimento inicial, quer ao nível de aquisição de informação científica actualizada, quer ao nível do desenvolvimento de novas competências pedagógicas, organizacionais e comunicacionais, rapidamente correrá o risco de se tornar obsoleto.

Tal como afirma Costa (2003, p.192):

"Actualmente, nas sociedades da informação e da globalização, do conhecimento e da inovação, a mudança social passou a ser *intra-geracional*. Na vida de cada um, o que se aprendeu ontem já não chega para hoje, e o que se aprende hoje não vai certamente chegar para amanhã. É necessário continuar sempre a aprender. Todos os contextos são de aprendizagens, são considerados como tal, e como tal tendem a assumir-se. As aprendizagens passam agora a desenrolarem-se ao longo da vida, não apenas enquanto acumulação paulatina de experiências, mas enquanto, explicitamente, aprendizagens de novos tipos de conhecimentos e competências."

Por outro lado, Delors (2001, p.166) afirma que os professores:

"...devem ser sensíveis também às modificações profundas que estas novas tecnologias provocam nos processos cognitivos. Já não basta que os professores ensinem os alunos a aprender; Têm também de os ensinar a buscar e a relacionar entre si diversas informações, revelando espírito crítico. Tendo em conta a quantidade enorme de informação, deverão também ser capazes de se orientarem no meio dos saberes. Tornou-se pré-requisito do próprio saber, a necessitar daquilo que alguns já chamam a nova alfabetização. Esta "alfabetização informática" é cada vez mais necessária para se chegar a uma verdadeira compreensão do real. Ela constitui, assim, uma via privilegiada de acesso à autonomia, levando cada um a comportar-se como um indivíduo livre e esclarecido."

Neste desafio constante colocado aos professores, de continuar sempre a aprender, estes são cada vez mais solicitados para outras funções, que não as tão-somente pedagógicas. Com o tempo cada vez mais escasso, a participação em acções de formação é cada vez mais problemática, e aumentam as dificuldades de articulação de horários. É neste contexto que a utilização da Internet no seu processo de formação tem vindo a assumir-se cada vez mais como uma alternativa ou um complemento aos sistemas de formação tradicionais.

A importância da ligação entre a Internet e a educação, nomeadamente na auto-formação é salientada por Gago (2003, p. 51):

"...o que para muitos já é uma evidência: a Internet teria feito decisivamente deslocar para a auto-educação, para a educação não formal, o centro da gravidade da educação, como processo social, transformando a escola, cada vez mais, em comunidade de (potencial) integração de saberes e em fonte potencial de produção de sentido na formação e na socialização de saberes..."

A educação e a formação contínua são uma necessidade para a União Europeia poder competir num contexto de globalização da economia.

"A União Europeia apostou em tornar-se, nesta década, a economia do conhecimento mais competitiva e dinâmica a nível mundial e, para o conseguir, terá que investir fortemente nas TIC e na Educação."

(Estratégias para a acção - as TIC na Educação", Grupo coordenador dos programas TIC, Ministério da Educação).

Portugal seguiu esta orientação dando um contributo importante quando da sua Presidência da união Europeia (2000), na elaboração do Plano de Acção e-Europe. Paralelamente esta comissão lançou o "Plano de Acção e-Learning" voltado para a Formação e Educação, para o período de (2000-2004)

"A Declaração de Lisboa, saída da presidência portuguesa da Comunidade Europeia, em 2000, veio chamar a atenção da importância das tecnologias da informação e da comunicação na formação da "sociedade do conhecimento", que se entende necessária e vital para o desenvolvimento económico e social sustentado e sustentável desta nova imagem de uma Europa a 28. De facto, foi na sequência da Declaração ou Estratégia de Lisboa 2000 que se começou a dar valor às TIC's e aos conteúdos electrónicos como instrumento de ensino/aprendizagem." (Tavares 09/03/2005).

Neste contexto o Conselho Europeu de Lisboa que se realizou a 23 e 24 de Março de 2000, definiu um objectivo estratégico para a próxima década (2000/2010) e considerou-o como um desafio "A União Europeia está confrontada com uma enorme mudança resultante da globalização e dos desafios de uma nova economia baseada no conhecimento", encarando esta mudança como uma oportunidade e vantagem:

"Atendendo ao ritmo cada vez mais rápido destas mudanças, é urgente que a União actue desde já para aproveitar plenamente as vantagens e oportunidades que se lhe apresentam. Daí a necessidade de a União definir um objectivo estratégico claro e aprovar um programa estimulante para criar infra-estruturas de conhecimento, fomentar a inovação e a reforma económica e modernizar os sistemas de protecção social e de ensino." (Ibidem).

Verifica-se também, em alguns sectores, atrasos importantes “O sector de serviços encontra-se subdesenvolvido, particularmente nos domínios das telecomunicações e da Internet” (Ibidem), considerando “...cada vez mais acentuada a inadequação das qualificações, em especial na tecnologia de informação...”. (Ibidem).

Face a este quadro definiu-se um objectivo para esta década, preparando “...a transição para uma economia e uma sociedade baseadas no conhecimento” (Ibidem), com relevância especial para o digital explorando as novas tecnologias e socializar a informação, onde a Internet tem um papel de destaque, fazendo um apelo especial “aos Estados-Membros, para que assegurem que todas as escolas tenham acesso à Internet e aos recursos multimédia até final de 2001 e que todos os professores necessários sejam capazes de utilizar a Internet e os recursos multimédia até final de 2002” (Ibidem).

Para Atingir estes objectivos é necessário modernizar e adaptar o sistema de educação, os conteúdos curriculares, implementar os recursos e os meios tecnológicos nas escolas e criar condições aos professores para se actualizarem e adaptarem às novas realidades, como se aponta:

“-as escolas e os Centros de Formação, todos eles ligados à Internet, devem ser transformados em centros locais de aprendizagem polivalente, acessíveis a todos, utilizando os métodos mais apropriados para abarcar um vasto leque de grupos-alvos; deverão ser criadas parcerias de aprendizagens entre escolas, centros de formação...”(Ibidem).

e onde se definem prioridades nas novas competências básicas (Ibidem):

“-as novas competências básicas, que serão proporcionadas através da aprendizagem ao longo da vida, deverão ser determinadas num quadro Europeu; competências em TI, Línguas Estrangeiras, cultura tecnológica, espírito empresarial e aptidões sociais; deverá ser criado um diploma de competências básicas em TI, com procedimentos descentralizados de certificação, a fim de promover a literacia digital em toda a União.”.

Num artigo publicado na edição nº 1791 do jornal Expresso de 24 de Fevereiro de 2007, Figueira, consultor na Novabase afirma:

“ As metas apresentadas recentemente no Plano Tecnológico para o eixo do conhecimento referem a necessidade de qualificar um milhão de activos até 2010 e aumentar de 4,8% em 2005, para 12,5% em 2010, a percentagem da população envolvida em acções de formação ao longo da vida. Significa quase triplicar os hábitos de formação contínua das organizações portuguesas.”.

Nesta época de globalização, Portugal, se não quer perder o comboio do desenvolvimento, tem de continuar a apostar nas TIC, em todas as áreas do conhecimento, com destaque para a educação, como fonte geradora do conhecimento tal como afirma o mesmo investigador (Ibidem):

“À semelhança, de outros países, Portugal precisa de continuar a apostar na disseminação das tecnologias de informação na aprendizagem, fonte geradora do conhecimento. Como sabemos, os EUA há muito que apostaram no e-learning e nas formas flexíveis de aprendizagem. Através de um estudo realizado pela Bersin & Associates, publicado em Outubro de 2006, o e-learning apresenta-se como responsável por 33% da formação contínua das organizações estudadas, comparadas com 9% em 2000. Este estudo refere também que 80% dos entrevistados vão aumentar a utilização do e-learning nos próximos anos, e que o blended learning é considerado como prática corrente por 49% dos responsáveis de formação”.

Há pois um desafio claro em que é urgente formar rapidamente, massificar e multiplicar essa formação, em particular nas tecnologias de informação e com as tecnologias de informação, tendo em conta a carência de recursos económicos que o país atravessa e beneficiando das transformações tecnológicas que entretanto foram desenvolvidas na Internet, software vocacionado para o ensino à distância, em código de fonte aberta (sem custos ou a custos mínimos) e que constitui exemplo a plataforma de gestão de ensino e aprendizagem – Moodle.

## **CAPÍTULO I**

### **A Formação Contínua de Professores**

#### **1. Representações da Formação Contínua**

Desde o início dos anos 90 que a UNICEF chama a atenção para a insuficiente ponderação dispensada pelos governos à escolha, preparação e situação social dos professores dos vários níveis de ensino, para o papel indispensável dos docentes, que segundo Carnoy (1992, p. 74) são os “mensageiros da cultura” e os administradores da transformação cultural.

A UNESCO, através do Relatório Delors (1998, p. 155), alega que a qualidade da educação deriva também da formação, do estatuto social e das condições de trabalho dos professores, declarando que “a competência, o profissionalismo e o devotamento que exigem dos professores fazem recair sobre eles uma pesada responsabilidade”, e, por este motivo, dever-se-ia dar especial atenção ao seu recrutamento e aperfeiçoamento, ao controlo e ao diálogo sobre a evolução dos saberes, dos métodos utilizados e das fontes de informação. Este relatório vai mais além, propondo o reconhecimento e recompensa para os docentes, declarando que “a concepção e a aplicação das reformas devia ser uma ocasião de busca de consensos sobre as finalidades e os meios. Nenhuma reforma da educação teve êxito contra ou sem os professores” (Idem 156).

#### **2.- Conceito de Formação**

O conceito de formação, no entender de Honoré (apud Garcia, 1999, p. 19) é associado “a uma actividade, sempre que se trata de formação para algo”, levando a que a formação possa ser compreendida como “uma função social” de propagação de saberes, de saber-fazer ou do saber-ser que se

prática em benefício do sistema socioeconómico, ou da cultura predominante. A formação pode também ser percebida “como um processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa” que se realiza com o repetido efeito de um amadurecimento interno e de oportunidades de aprendizagem e de experiências dos sujeitos (Ibidem). Existem outros autores que relatam a possibilidade de se falar também da “formação como instituição”, quando nos referimos à estrutura organizacional que planifica e amplia as actividades de formação (Ferry, 1991).

Para este autor, o conceito de formação, tal como muitos outros desta área do conhecimento, apresenta diversas perspectivas. A maioria associa este conceito ao de desenvolvimento de pessoas, em que Zabalza (1990, p. 201) explicita que é “o processo de desenvolvimento que o sujeito humano percorre até atingir um estado de “plenitude” pessoal”, ou, então, como sendo “a formação (...) que diz respeito ao processo que o indivíduo percorre na procura da sua identidade plena, de acordo com alguns princípios ou realidade sociocultural”.

Actualmente, o conceito de formação contínua tem vindo a ser substituído pelo de Desenvolvimento Profissional dos Professores, dado que este surge como mais apropriado para traduzir a concepção do professor como profissional do ensino. Para além de uma conotação evolutiva, este novo conceito valoriza em particular uma abordagem da formação de professores que tem em conta o seu carácter contextual, organizacional e orientado para mudança, superando assim a sua dimensão mais individualista de aperfeiçoamento pessoal.

Subjacente a este novo conceito está ainda o de educação permanente, que emergiu no início dos anos 60, enquanto princípio organizador do ensino como um sistema coerente e integrado, concebido para responder às aspirações educativas e culturais de cada indivíduo, ao longo da sua vida e à medida das suas aptidões.

### **3. Referências Históricas**

A formação contínua de professores já existe há algum tempo em Portugal, onde, desde o início do século XIX, se registam algumas acções particulares e oficiais. Para perceber as alterações que estão a ser introduzidas neste campo, é preciso situá-las no seio das transformações no campo social e, mais especificamente, na área educacional.

A formação contínua de professores dá os primeiros passos no século XIX, relacionada com a ideia de dissertações pedagógicas. Com a Iª República (1910-1926), foi possível um grande ímpeto, sobretudo nas acções direccionadas aos professores primários. Com o Estado Novo (1933-1974), este tipo de formação teve um incremento, sobretudo nos anos sessenta, aquando da institucionalização do ciclo preparatório (1968-1969), ao se colocar o problema da formação dos professores que viessem a ensinar. Em plena reforma de Veiga Simão, surgiram os Centros Regionais, que se destinaram a impulsionar as escolas, a promover acções de formação, a prestarem apoio técnico e a auxiliarem o intercâmbio (Carvalho, 1986).

Após o 25 de Abril, tentou-se uma actualização científica e pedagógica fomentando-se diversas acções de formação, decorrendo dos seguintes factores: a) A transformação política do regime originava uma nova atitude do corpo docente de modo ajustado com os novos valores; b) O fim dos Exames de Estado e dos Cursos de Ciências Pedagógicas nas Faculdades de Letras que originava a transferência para os orientadores de estágios (nas escolas) da responsabilidade pela formação pedagógica dos professores.

Na segunda parte da década dos anos 70, surgem também, cursos para delegados pedagógicos, ao mesmo que se encetam acções de reciclagem com apoio a textos escritos e a material audiovisual, diligenciando-se na constituição de uma estrutura capaz de sustentar um processo de formação contínua de professores. Assim, é criada uma Comissão Instaladora de um Curso de Formação de Formadores.

A institucionalização da formação emerge nos anos 80, num contexto marcado por várias mudanças, designadamente as que decorriam da expansão das novas tecnologias de informação e comunicação. Em Portugal, no sistema de ensino reflectiam -se as crises sociais provocadas por: a) Um orçamento que até finais dos anos 80, não permitia o crescimento das despesas educativas, nem de investimentos; b) O aumento do desemprego dos jovens; c) O sistema de ensino revelava dificuldades de adaptação dos objectivos, dos conteúdos e dos métodos de formação à rápida evolução tecnológica.

É neste contexto que a formação contínua de professores começa a ser encarada como uma necessidade estratégica por parte do Estado, para resolver uma situação que se reconhecia como problemática. Até aí, pressupunha-se que os professores, uma vez em funções e desde que dispusessem de habilitações consideradas adequadas, estariam em condições de exercer (Ponte, 1991).

A formação Contínua é consagrada na Lei de Bases de Sistema Educativo (Lei 46/86, de 14 de Outubro) no seu artigo 35º, onde se regulamenta, de forma geral, os princípios básicos desta formação salientando-se: a) o reconhecimento do direito à formação contínua para todos os professores, independentemente do nível de ensino; b) a diversificação dessa formação, de forma a “assegurar o complemento, aprofundamento e actualização de conhecimentos e de competências profissionais”, possibilitando ainda a “mobilidade e a progressão na carreira”; c) a responsabilidade das instituições de formação inicial, de nível superior, na organização da formação contínua, embora em cooperação com as escolas e a institucionalização dos anos sabáticos como períodos atribuídos aos docentes para a formação contínua.

Importantes avanços, se deram igualmente, na institucionalização da formação contínua se deram nos anos 90, sobretudo para efeitos de progressão na carreira. Foi então aprovado e regulamentado o Estatuto da



Carreira Docente dos Educadores de Infância e dos Professores dos Ensinos Básicos e Secundário, consagrando-se nestes diplomas um conjunto de princípios necessários para a formação dos professores. O desenvolvimento da formação parece ter sido determinado pelas seguintes razões: a) a resolução do problema dos professores provisórios no ensino básico e secundário. b) a entrada de importantes fundos comunitários para a formação profissional e c) a urgência de mobilizar os professores para a reforma do sistema de ensino.

No entanto, constatava-se que as acções de formação estavam longe de corresponder às expectativas iniciais em finais dos anos noventa. As atitudes iniciais de entusiasmo e interesse deram lugar à desmotivação. Os Centros de Formação das escolas, tornaram-se agências de créditos para a progressão na carreira docente (Ruela, 1999). Também, Correia (2000, p. 32) refere que esta formação, “mostra que existiam interesses instalados que, por sua vez, dominavam os respectivos centros de formação e as suas ofertas formativas e, portanto se encontravam distante das necessidades dos professores e/ou dos problemas reais das escolas”.

Estas transformações no mundo e a globalização envolvendo a economia e a política social têm provocado repercussões variadas, tanto nos países como nos grupos sociais. Se no plano económico a globalização vem integrando mercados, o que tem como consequências novos poderes, no plano social agravam-se os problemas como o desemprego e as desigualdades (Apple, 2001).

Neste panorama o sector educacional é influenciado por critérios de eficiência e eficácia em conformidade com os interesses actuais, que envolvem mudanças nos sistemas de ensino.

#### **4.- Os Centros de Formação**

Os Centros de Formação, com cerca de 15 anos de actividade, são reconhecidos pelo Ministério da Educação, pelas escolas, pelos professores e

pelos demais actores educativos, como estruturas essenciais do sistema educativo.

Estes Centros foram criados com o objectivo de organizar e desenvolver a formação contínua de professores e de outros profissionais da educação, tendo assumido funções diferenciadas, desde a formação de pais/ Encarregados de Educação, ao trabalho em rede entre parceiros e ao apoio a projectos de inovação nacionais e internacionais. Destaca-se também o seu envolvimento na criação de Centros de Competência e de Centros de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (Novas Oportunidades).

Estes Centros, tinham inerentes à sua organização os princípios da territorialização, do associativismo e da autonomia pedagógica, em que as suas estruturas eram únicas e cuja missão fundamental era conceder aos professores uma formação contextualizada e direccionada para os benefícios das competências, dos saberes basilares e para o cumprimento dos objectivos educativos (Neto, 2007).

Assim, estas entidades formadoras com proximidade e integração nas escolas e nos respectivos territórios educativos têm sido produtoras de dinâmicas que têm contribuído para a inovação das escolas, auxiliando a expansão de projectos educativos alicerçados numa cada vez maior, inclusão na comunidade educativa, estimulando uma maior cultura de partilha de esforços e projectos, o que prevê o aumento, por parte das escolas, de uma atitude reflexiva sobre as suas necessidades e a vinculação dos professores a estratégias de mudança tendo em vista a melhoria contínua do profissionalismo docente (Ibidem).

Hoje em dia é reconhecido, pelas estimativas já realizadas, o impacto da formação organizada pelos CFAE'S, nas escolas, ao nível da: concepção e implementação de Projectos Educativos; utilização na sala de aula de metodologias e instrumentos de ensino inovadores; utilização das TIC no processo de ensino/aprendizagem; construção de novos materiais didácticos; motivação dos alunos face à aprendizagem (Sanches, 2002).

#### **4.1.- Uma visão futurista dos CFAE'S**

##### **4.1.1.- Princípios orientadores da formação**

A formação a desenvolver pelos CFAE'S deve obedecer aos seguintes princípios:

- Contextualização, através da concepção de planos centrados nos territórios educativos e nos planos individuais de formação dos diferentes agentes;
- Participação de todos os destinatários;
- Afinidade entre as metodologias de formação e as necessidades dos alunos;
- Integração, articulando os saberes científicos, pedagógicos e didácticos;
- Continuidade, entendendo a profissionalidade dos agentes educativos numa perspectiva de formação dos agentes educativos numa perspectiva de formação ao longo da vida;
- Avaliação, numa perspectiva de regulação da formação e de melhoria e adaptação a necessidades emergentes.

##### **4.1.2.- Metas de acção a médio prazo**

Os CFAE como possuem um “know-how” e os pré-requisitos necessários para poderem manter e desenvolver a actual estrutura de formação contínua, valorizando as seguintes metas de acção a médio prazo:

- contribuem para o desenvolvimento de uma sociedade de aprendizagem, criando dinâmicas de aquisição, produção, divulgação e partilha de conhecimentos e para o desenvolvimento de competências de concepção, gestão e avaliação de projectos educativos, de formação, de animação e de inovação educacional;

- promovem o reinvestimento da “produção de saberes” através da criação de Centros de Inovação e Recursos;
- reforçam a articulação da formação com as necessidades das escolas e do sistema;
- promovem o desenvolvimento de competências em práticas de investigação-acção-formação.

#### **4.3. Metas de acção a curto prazo**

Como metas de acção a curto prazo podem-se identificar:

- o reforço do associativismo das escolas/agrupamentos de escolas e a ligação/articulação com os Conselhos Municipais de Educação;
- a articulação de oferta de formação em rede, operacionalizando planos de formação regionais;
- a formação contínua de qualidade centrada nas práticas profissionais;
- uma cultura de avaliação propondo a criação de um sistema de monitorização da formação contínua;

Pode-se referir que “O futuro dos CFAE’S passa pela sua credibilidade, fundamentada quer na qualidade dos seus planos de acção, quer na actuação e decisões do Ministério da Educação, das respectivas Secretarias de Estado, das autarquias, conferindo aos Centros de formação de Associação de Escolas o papel de parceiros reais na formação contínua de qualidade dos vários intervenientes no processo educativo, proporcionadora da eficácia e eficiência e excelência das práticas dos profissionais de educação, exigência legítima de sociedade do século XXI (Teixeira, M. (Org.), 2001).

## **5. As Novas Tecnologias e as modernas formas de aprender**

Com as Novas Tecnologias da Informação abrem-se novas possibilidades à educação, exigindo uma nova postura dos formandos para uma aprendizagem contínua e diversificada.

O objectivo de introduzir as novas tecnologias na escola tem por finalidade incentivar novas ideias que sejam pedagogicamente importantes e que não se poderiam realizar de outra forma. A escola passa a ser um espaço mais agradável que prepara o aluno para *aprender a aprender*. A aprendizagem centra-se nas diversidades individuais e na capacitação do aluno para torná-lo um utilizador independente da informação, capaz de utilizar diversos tipos de fontes de informação e meios de comunicação electrónica. Às escolas cabe a introdução das novas tecnologias de comunicação e a condução do processo de mudança na actuação do professor, que é o principal actor destas mudanças o qual, por sua vez deve levar o aluno a buscar correctamente a informação em fontes de diversos tipos.

O aumento da qualidade das aprendizagens, utilizando as novas tecnologias far-se-á através da forma de trabalhar o currículo e da acção do professor, que, além de incentivar a utilização de novas tecnologias, estimulará pesquisas interdisciplinares diversificadas. Nesta óptica, as novas tecnologias também podem ser empregues para criar, experimentar e avaliar produtos educacionais, cujo progresso nos coloca perante novos paradigmas na e da educação

Desta forma, com as novas tecnologias, surgem, como já referenciado, outras formas de aprender, novas competências, novas formas de realizar o trabalho pedagógico e, portanto, torna-se necessário a formação contínua do professor como elemento dinamizador e construtor dos novos ambientes de aprendizagem, importantes, na preparação do docente para novos desafios, transformados, cada vez mais, em novas oportunidades (Machado, 2001), levando a que o formador esteja familiarizado com os computadores, com as diversas aplicações, com a Internet, com plataformas de ensino à distância,

com servidores de dados, redes, etc. Em suma com todas as novas tecnologias de Informação e Comunicação.

Neste sentido, não basta exclusivamente dar aos professores conhecimentos na sua área tecnológica, é necessário também mostrar-lhes onde se podem aplicar tais conhecimentos e proporcionar-lhes, condições que os levem a adaptar-se às mudanças que surgirão no campo tecnológico dentro e fora de seu espaço de trabalho, pois que a formação profissional, além de preparar o indivíduo para a assimilação de novos conhecimentos e desempenho de diversas tarefas, deve preocupar-se também em o ver como uma fonte de capacidades que devem ser investigadas e estimuladas dentro de seu ambiente de trabalho a partir do primeiro contacto. Para que tal possa acontecer, não podemos deixar de estar conscientes do importante papel da sociedade e das instituições na participação do ensino para a formação de novos profissionais.

### **5.1.- A importância do CRIE na Formação de Professores**

Segundo o Ministério da Educação foi elaborado um Quadro de referência da formação contínua de professores na área das TIC para 2007, o qual é o resultado do Programa "Ligar Portugal" e das orientações do ME para esta área deverá ter como objectivos:

“ a utilização das TIC pelos alunos nas escolas; a integração de modalidades mistas ("blended"), com uma componente presencial e outra a distância e com o apoio de plataformas de aprendizagem "online" (LMS); Estar contextualizada com o trabalho quotidiano do professor, prevendo uma componente prática de trabalho na escola; Prever a criação de produtos e publicação "online" resultantes do trabalho concreto dos alunos com TIC (e.g. port-folios); Incluir momentos de auto-formação e proporcionar formação inter-pares ("peer-coaching"); Realizar-se em modalidades activas de formação acreditadas pelo Conselho Científico - Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC); Enquadrar-se no projecto educativo das escolas a que os professores/formandos pertencem, nomeadamente no Plano TIC de cada escola/agrupamento; Apoiar iniciativas nacionais na área das TIC, nomeadamente a "Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis"; Prever a avaliação do processo e do impacto da formação" (Ibidem).

A Rede de Centros de Formação de Professores (CFP) reconhecidos pelo CCPFCA realizará a formação entre os CFAES e as IES (Instituições do

Ensino Superior); os Centros de Formação de Professores de associações profissionais, as organizações científicas e diversas entidades convenientemente acreditadas, em que a formação de professores serão apoiadas e acompanhadas pelos Centros de Competência ou IES.

Uma vez que o Ministério da Educação pensa que esta formação é tão importante, para cada área de intervenção o CRIE\DGIDC irá promover nos Centros de Formação uma Oficina de Formação, acreditada pelo Conselho Científico – Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC) (Oficina de Formadores TIC, 2006).

Conclui-se assim, que a evolução das novas tecnologias, sobretudo com o progresso e a formação de professores vai permitir que cada um entenda a sua própria realidade, interesses e expectativas, relativamente às possibilidades que estas lhes podem fornecer. Espera-se que o professor do século XXI, mais do que um docente tradicional, seja um parceiro disponível e atento aos fenómenos da aprendizagem.

## **CAPÍTULO II**

### **O e-Learning**

#### **6 - O Conceito de e-Learning**

Existem uma série de definições ou visões possíveis para caracterizar o e-Learning.

Uma definição possível para o e-Learning é segundo Carriço e Marques, (2007, p. 11) uma modalidade de Ensino a Distância (utilizando a Internet e tecnologias de multimédia digital interactiva), que “permite diversificar e enriquecer os sistemas de ensino, criando novos tipos de recursos e novas experiências de aprendizagem ”possibilitando a auto-aprendizagem, recursos e experiências que são apresentados em diversos suportes tecnológicos de informação e comunicação (isolados ou combinados), ou segundo Machado (2001, p. 5) “...fornecendo à distância um conjunto de soluções para o aperfeiçoamento ou aquisição de conhecimentos e da aplicabilidade prática dos mesmos, com resultado na vida de cada um.”.

Por outro lado Lima e Capitão, (2003, p. 38), depois de exporem algumas visões possíveis para o e-Learning, sintetizam que:

“Na prática, o e-Learning é qualquer experiência de aprendizagem distribuída via Internet, Intranet, Extranet, CD ou DVD-ROM, pois o fundamental do e-Learning não é a tecnologia mas sim a forma de ensinar. Embora o e-Learning combine tecnologia e pedagogia, o importante é a experiência vivida pelo aluno na aprendizagem. Além disso, nem todo o tipo de conteúdos requer interacção social. O termo abrange genericamente a “aprendizagem baseada na Web” (“Web-based learning”), a “aprendizagem baseada na Internet” (“Internet-based learning”), a “aprendizagem em linha” (“online learning”), o “ensino distribuído” (“distributed learning”) e a “aprendizagem baseada no computador” (“computer-based learning”).”.

Tem-se assistido a um grande crescimento e evolução de cursos de e-Learning e de acordo com os mesmos autores (Idem, pag.23), “...grande parte deles apenas numa transposição, para um formato que suporte ensino a distância, dos conteúdos preparados para regime presencial.”. Esta transpo-



sição directa no seu entender não é aconselhável para criar cursos de e-Learning de qualidade nem para atingir os objectivos desejáveis pois:

1. Existem grandes diferenças entre os conteúdos preparados para aulas presenciais e os conteúdos de um curso e\_Learning;
2. Numa aula presencial existe a figura do professor, presente, que faculta aos alunos informações complementares, gestualmente e oralmente, criando uma interacção imediata e possibilitando o esclarecimento ou a explicação de dúvidas colocadas pelos alunos;
3. No e\_Learning esta interacção não se processa da mesma maneira, o aluno não está na presença do professor, normalmente está sozinho, e num ambiente de aprendizagem solitário, sendo o papel do professor também alterado para uma atitude mais de orientador e coordenador na construção de saberes. Daqui resulta necessariamente que a construção de conteúdos tem de ser diferente, tendo em conta esta especificidade.
4. Para além desta questão e no entender de Lima e Capitão, (2003 p. 28),  
“... a evolução tecnológica atingiu patamares de sofisticação muito altos, conduzindo à proliferação de ferramentas com capacidades muito aliciantes de produção de e-Conteúdos, sendo mais provável que as exigências ou expectativas dos alunos que frequentam cursos de e-Learning sejam maiores do que as dos alunos que frequentam cursos presenciais.”.

Considera-se também que os conteúdos apresentados de forma mais atractiva, recorrendo a imagens diversificadas e alguma preocupação estética, geram maior motivação e conseqüentemente maior aprendizagem.

### **6.1. A evolução da tecnologia e o e-Learning**

A prática do Ensino a Distância não é nova e, curiosamente a sua evolução é indissociável da evolução das novas tecnologias de comunicação e informação. Foi assim com o aparecimento da rádio, da televisão (com a telecola), dos gravadores de áudio, do vinil, dos computadores, da Internet e do aparecimento de software multimédia. Ao mesmo tempo influencia o e-Lear-

ning, tanto nos aspectos tecnológicos, como também nos económicos, demográficos e sociais como mostra a seguinte figura:

Fig. 1- Forças que impulsionaram o e-Learning



Fonte: Lima e Capitão, (2003, p. 39)

Com a expansão da Internet e da Web, o seu desenvolvimento, eficácia, e atracção permitiram (Idem, pág.33) difundir e actualizar informação rapidamente a qualquer hora e em qualquer local. Conceber novos tipos de mensagens e permitir novos formatos de expressão, (aproveitando todos os recursos multimédia), constituir comunidades de aprendizagens com formas de comunicação síncronas e assíncronas, implementar métodos construtivistas, apoiar e orientar a aprendizagem por meios interactivos tais como o correio electrónico ou a criação de grupos de discussão. Estas potencialidades, segundo Lima e Capitão (Ibidem) possibilitaram a transformação do ensino a distância tradicional no novo paradigma educacional: o ensino distribuído, (Ibidem, apud Dede, 1995).

Este novo modelo obrigou a uma reformulação do papel do professor e das concepções de espaço e tempo (Ibidem, apud Chaloupka e Koppi, 1998; Oblinger e Maruyama, 1996).

O ensino distribuído muda o papel dos professores em facilitadores da aprendizagem, conselheiros e gestores, em virtude da aprendizagem ser centrada no aluno, e não no professor. Altera a noção de espaço para uma comunidade virtual, onde os professores e alunos apesar de poderem estar geograficamente distantes, os recursos de aprendizagem estão sempre disponíveis.

Tal como no ensino a distância tradicional, a responsabilidade e o controlo da aprendizagem pelo aluno é um conceito presente no ensino distribuído. Este modelo de ensino, tanto pode ser enquadrado no ensino a distância como no ensino presencial. À medida que as tecnologias evoluíram, e na medida em que estas foram sendo utilizadas no processo de ensino aprendizagem, estas teorias de aprendizagem também se alteraram.

## **6.2. e\_Conteúdos**

As alterações verificadas nas teorias de aprendizagem tiveram reflexos nos conceitos dos e-Conteúdos, que contêm uma filosofia de reaproveitamento dos recursos e componentes de aprendizagem já desenvolvidos. Um conceito novo relacionado com a estruturação de e\_conteúdos, são os objectos de aprendizagem (LOs-Learning Objects) e o modelo de referência para objectos de aprendizagem o SCORM, como afirmam Lima e Capitão (Idem, p.153). Estes dois autores, para além de outras definições possíveis de LO, indicam-nos duas mais concisas:

- 1- “Uma qualquer entidade, digital, que pode ser utilizada na aprendizagem, educação ou treino” (Idem, p.156, apud Lom Wg, 2002) do IEEE-LTSC.
- 2- “Qualquer recurso digital que pode ser reutilizável para apoiar a aprendizagem” (Idem, p. 156, apud Wiley, 2002)

Os LOs são o reflexo de pensar conteúdos de aprendizagem de uma nova forma. Assim “Um LO é uma peça de conteúdo mais pequena do que um curso ou uma lição, que pode ser reutilizável em vários contextos de aprendizagens combinada com outros LOs para formar conteúdos mais extensos e completos (Ibidem, apud Mortimer, Abril 2002; Longmire, Março 2000; The Wisconsin Online Resource Center, 2002).

Estes conteúdos foram desenvolvidos por diversos fornecedores em distintas plataformas, utilizando vários padrões e especificações, pelo que foi necessário uniformizar, criar um modelo standart ou de referência que assegurasse a *reutilização*, a *acessibilidade*, a *interoperabilidade* e *durabilidade* dos objectos em conteúdos de aprendizagem. Desta forma surgiu o SCORM (Modelo de Referência dos Objectos de Conteúdo Partilhável – Sharable Content Object Resource Model).

A *reutilização* corresponde à capacidade de incorporar conteúdos em múltiplas aplicações e contextos (fácil de usar e de modificar). A *interoperabilidade* refere-se à capacidade de troca de conteúdos entre diferentes plataformas (adaptação fácil a diferentes hardwares, softwares ou browsers). A *durabilidade* harmoniza-se com a capacidade de assegurar a operacionalidade dos conteúdos com a mudança de tecnologia. A *acessibilidade* é a capacidade de aceder de uma forma remota a conteúdos e de os distribuir por diferentes locais (ser pesquisável e estar disponível para quem dele necessita).

Os pacotes SCORM podem incluir páginas web, imagens, programas em Javascript, apresentações em formato Flash e outros formatos de arquivo que podem ser acedidos via browser. O SCORM é portanto, um standart (norma) empregue para a criação de pacotes de conteúdo (objectos de aprendizagem) constituídos por materiais de ensino. O padrão SCORM define uma norma (modelo) de “como fazer” e “como executar” cursos e conteúdos web. Um objecto de imagem corresponde assim a qualquer conteúdo, que se for transformado num ficheiro com a extensão zip, seguindo as normas SCORM (pacote SCORM) poderá ser utilizado em qualquer plata-

forma de aprendizagem que reconheça essa norma, como por exemplo o Moodle.

### **6.3. A teoria de ensino-aprendizagem associada ao e-Learning**

A Sociedade de Informação e Comunicação, consequência do aparecimento e desenvolvimento das novas tecnologias, colocou novos desafios implicando novos métodos de ensino-aprendizagem que nos prepararão para enfrentar esta época que denominamos por era digital. Estes novos métodos de ensino-aprendizagem, assentam na teoria do construtivismo, tal como referem Lima e Capitão, (2003, p.53),

“Na década de 1990, a chegada da Internet e da Web e, consequentemente, a emergência da sociedade da informação e do conhecimento trouxe a necessidade de encarar a aprendizagem numa perspectiva não apenas cognitiva, mas também social. Essa perspectiva designa-se por construtivismo. Não é uma revolução mas antes uma evolução: conciliação de perspectivas cognitivas e sociais. Os avanços tecnológicos ocorridos (Web, hipertexto e hipermedia) possibilitaram uma abordagem construtivista ao desenho da instrução e a concepção de ambientes virtuais de aprendizagem.”.

As tecnologias de informação e comunicação têm vindo a transformar a forma como aprendemos, tornando possível aprender em qualquer lugar e em qualquer altura, pois o e-Learning fornece um conjunto de novas possibilidades de uma aprendizagem personalizada.

Em síntese, o e-Learning alterou a forma de encarar a aprendizagem à distância, embora algumas instituições de ensino e formação estejam apenas preocupadas com a componente da distância (Idem, pág.38).

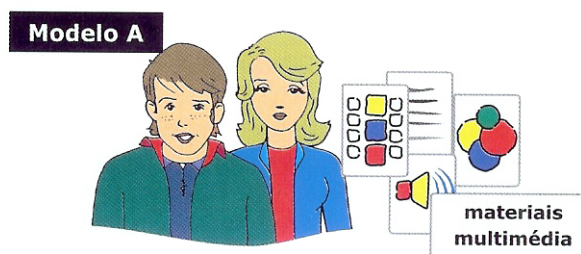
### **6.4. Modelos de e-Learning**

Um modelo de e-Learning de acordo com Carriço e Marques, (2007, p.103) “é uma combinação de componentes e tecnologias de comunicação e colaboração on-line, usadas num determinado contexto de ensino

aprendizagem”. Estes autores apresentam 5 modelos de e\_Learning, com base nas tecnologias utilizáveis e no tipo de tutoria em que se baseiam:

- 1- É o modelo mais simples de e\_Learning que consiste na simples disponibilização de materiais multimédia interactivos em diferentes formas (aulas virtuais, virtual meetings, livro multimédia) para a aprendizagem. É o modelo mais elementar de e-Learning e não contém nenhum tipo de comunicação ou colaboração on-line,

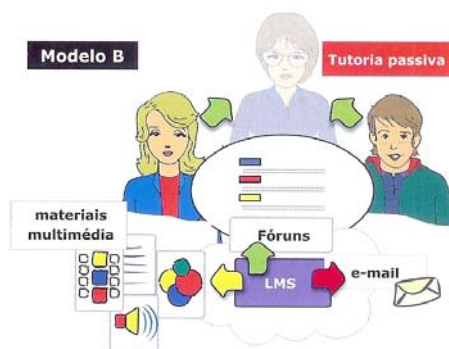
**Fig. 2-Os alunos dispõem apenas de materiais multimédia**



Fonte: Carriço e Marques (2007, p. 103)

- 2- O segundo modelo, com mais recursos, para além dos recursos multimédia permite que o aluno possa aceder a um sistema de tutoria assíncrona passiva, dialogando com o tutor on-line, trocando impressões, comentários ou esclarecendo dúvidas. Neste modelo usam-se tecnologias de comunicação e colaboração on-line como o correio electrónico, e o fórum,

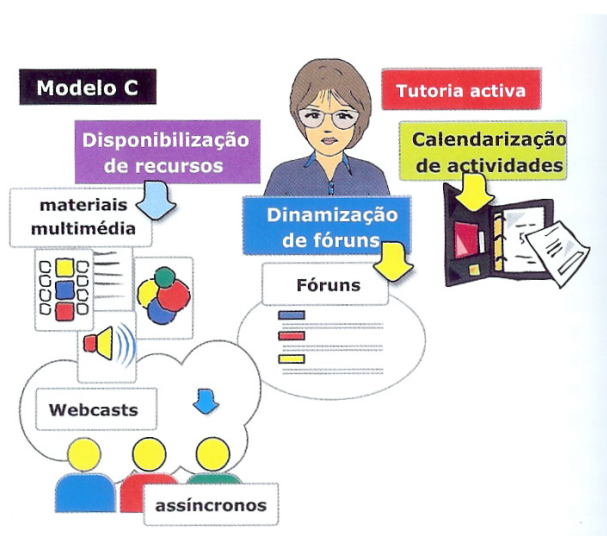
**Fig. 3-Os alunos dispõem de um sistema de tutoria passiva**



Fonte: Carriço e Marques (2007, p. 105)

- 3- O terceiro modelo é caracterizado por uma tutoria assíncrona activa e passiva. O tutor controla e coordena on-line as actividades, caracterizando-as, definindo os objectivos, acompanhando os projectos e dinamizando actividades, esclarecendo as dúvidas que os alunos tenham. As tecnologias de comunicação e colaboração utilizadas são o correio electrónico, o fórum e o webcasts, usados assincronamente, proporcionando assim o acesso a materiais de aprendizagem previamente criados,

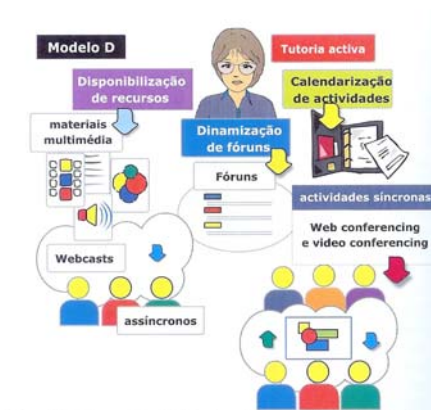
**Fig. 4-Os alunos dispõem de um sistema**



Fonte: Carriço e Marques (2007, p. 106)

- 4- No quarto modelo é introduzido a tutoria síncrona, integrando tecnologias de web conferencing, permitindo troca de mensagens de texto, partilhando recursos, aplicações on-line, acedendo a vídeo-conferência através da transmissão de imagens de som,

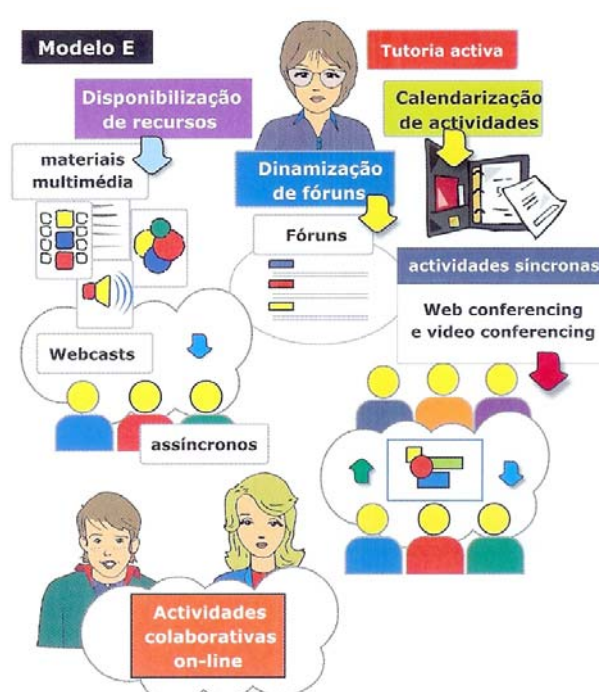
Fig. 5-Os alunos dispõem de tutoria síncrona



Fonte: Carriço e Marques (2007, p. 108)

- 5- No quinto modelo são introduzidas sistemas de aprendizagem colaborativa (a possibilidade de se criarem colectivamente documentos on-line) através dos wikis. Neste modelo podem ser utilizadas todas as tecnologias multimédia de comunicação e colaboração on-line,

Fig. 6-Os alunos dispõem de todas as tecnologias



Fonte: Carriço e Marques (2007, p. 109)



## **6.5. Vantagens e desvantagens do e-Learnig**

Como todos os modelos, o e-learning apresenta vantagens. É necessário analisá-lo bem para poder concluir se as vantagens serão maiores que as desvantagens.

Como vantagens globais podemos referir um baixo custo, determinado pelo aparecimento de software livre, criando, como afirma Machado (2001, p.13), “uma excelente relação custo/benefício. Anula as despesas de viagem, reduz o tempo que é necessário dispensar para treinar pessoas e elimina ou diminui significativamente o uso de salas de aula”. Segundo este autor, pode ser utilizado por um conjunto muito vasto de alunos simultaneamente, “consegue chegar virtualmente a um número ilimitado de pessoas” (ibidem), onde os alunos têm a possibilidade de gerir os seus tempos de aprendizagem, “...em qualquer lugar e em qualquer altura, no momento apropriado, mais conveniente para cada pessoa” (Idem, p.14).

Para além destas vantagens expostas Lima e Capitão, (2003 p.65) referem ainda a aprendizagem personalizada onde “os conteúdos podem ser personalizados e a profundidade da aprendizagem expandida consoante as necessidades dos alunos e os objectivos de aprendizagem. (...) e aqueles são responsáveis pela sua aprendizagem, decisão dos conteúdos a estudar e pela imposição do ritmo e da profundidade com que os pretende assimilar.”. Além disso terão acesso a informação actualizada.

Como desvantagens podemos referir o grau de dificuldade que os alunos poderão ter no manuseamento dos meios técnicos, a complexidade de criar programas interactivos que possam dar resposta às necessidades do aluno, em determinada área, as dificuldades que poderão existir em criar uma real comunidade de aprendizagem, bem como a disciplina e a vontade do aluno.

Na vertente do ensino, a complexidade, os recursos humanos técnicos necessários para a produção de materiais pedagógicos e didácticos com

recurso às TIC, poderá constituir, uma desvantagem, na utilização deste modelo de ensino.

Tanto o vídeo como o áudio têm melhorado a sua qualidade de imagem e de som, através de uma maior definição, o que exige maior velocidade e volume de transmissão de “dados” da Internet. Falhas na largura de banda disponível, que dificultem a conexão e difusão da comunicação com um grau de eficiência desejável podem constituir também uma desvantagem.

Poderá constituir uma desvantagem, dos sistemas de ensino a distancia, a capacidade dos alunos disporem de serviços de banda larga, quer pela sua disponibilidade quer pelo seu elevado preço. Segundo dados do programa Ligar Portugal no seu anexo c, em 2004, apenas 25% dos Portugueses tinham ligação à Internet, sendo 17% destes em banda larga, sendo a média da U.E de 36%.

## **6.6. Os LMS e o b\_Learning**

Um Sistema de Gestão de Aprendizagem, tal como o nome indica permite automatizar aspectos de gestão de alunos, que vai desde a sua inscrição, à disponibilização de ferramentas de aprendizagem e de comunicação síncrona e assíncrona, até ao registo do seu desempenho nas actividades programadas em que o Moodle é um dos exemplos de LMS.

Os SCMS estão mais orientados para a gestão de conteúdos de aprendizagem desde a sua criação, combinação, difusão, na construção de objectos de aprendizagem (LOs) e a sua reutilização.

O E-Learning pode assim genericamente ser definido como um sistema que usa as tecnologias de informação para criar novos modelos de ensino/aprendizagem, permitindo ultrapassar as limitações das barreiras do tempo e da distância, aperfeiçoando ou complementarizando a qualidade e a

eficiência dos sistemas de ensino, com a utilização de novas tecnologias para ensinar e aprender.

No e-Learning, o processo de aprendizagem é centrado no aluno, o qual pode construir o seu percurso de auto-formação, interagindo com os conteúdos disponíveis, segundo as suas necessidades de aprendizagem, de uma forma flexível, como, quando e onde quiser, sendo o docente o catalizador do desenvolvimento deste processo. O docente deixa de ser agente de ensino para ser parceiro de aprendizagem.

Alunos e professores não necessitam de se encontrar num mesmo local e ao mesmo tempo, desenvolvendo-se o processo de ensino/aprendizagem através da comunicação e colaboração on-line, podendo recorrer também a recursos pedagógicos multimédia. Quando esta situação for real, estaremos perante um modalidade de E-Learning puro.

No entanto, muitas das vezes é possível e desejável combinar as tecnologias e-Learning com os modelos tradicionais de ensino presencial, tirando o melhor partido do que oferece o ensino presencial e o ensino a distância.

O ideal será aproveitar todos os recursos disponíveis que as tecnologias e\_Learning nos disponibilizam e combiná-los com os modelos tradicionais, tirando partido tanto do ensino presencial como no ensino à distância, adequando-os aos contextos educativos como às características dos alunos, com o objectivo de otimizar o ensino.

Para que esta optimização se verifique é necessário apetrechar as escolas com os recursos necessários e preparar os professores para a utilização destes mesmos recursos.

O b\_Learning (blended) é um modelo de ensino, que combina as tecnologias de e-Learning com o modelo tradicional de ensino presencial, tirando o maior partido das vantagens que cada um deles proporciona, dando-nos a possibi-

bilidade de o adaptar às necessidades específicas dos alunos. O Moodle é uma plataforma de b\_Learning.

A utilização de um LMS que combine o ensino presencial com o e-Learning (b\_Learning) como é o Moodle, na formação contínua dos professores e a sua utilização no processo de ensino-aprendizagem nas escolas poderá contribuir para essa optimização.

## CAPÍTULO III

### O Moodle

#### 7. Conceito de Moodle.

De acordo com a página Web oficial do Moodle (Nunes 2007), este é

“... um software para gestão da aprendizagem e de trabalho colaborativo, que permite a criação de cursos on-line, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. Está em desenvolvimento constante, tendo como filosofia uma abordagem sócio construtivista da educação. Tem diversos nomes tais como Course Management System (CMS) e ainda Learning Management System (LMS) ou Virtual Learning Environment (VLE).”.

A Educom (Associação Portuguesa de Telemática Educativa) define o Moodle de uma forma idêntica (Educon, Caldas Moodle), “O Moodle é um software de utilização livre desenvolvido segundo princípios da teoria construtivista para a gestão de aprendizagens, e/ou organização de grupos de conhecimento a distância (*e-learning*) ou em regime misto isto é, presencial e a distância (*b-learning*). “.

Poderemos questionar a origem da palavra “Moodle”. Segundo Nunes (2007, Moodle Docs, 2006), a palavra Moodle referia-se originariamente ao acrónimo: “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment”. Em Inglês é um verbo que “...descreve a acção que, com frequência conduz a resultados criativos, de deambular com preguiça, enquanto se faz com gosto o que for aparecendo para fazer”. Actualmente podemos dizer que se emprega referindo um ambiente de Aprendizagem, modular, orientado por objectos e dinâmico (LMS) em b\_Learning combinando um ensino em regime misto presencial e a distância.

### **7.1. O Moodle e o Sociostrutivismo**

O Moodle baseia-se numa filosofia sociostrutivista, e o seu desenvolvimento assenta no pressuposto de que os alunos constroem o seu conhecimento de uma forma mais activa quando interagem com o ambiente. O aluno passa de uma atitude passiva de receptor de informação, para uma atitude activa na construção de conhecimento e de saberes, podendo fazê-lo de uma forma colaborativa.

Ao facilitar a criação de comunidades de aprendizagem, enquanto grupos organizados de pessoas, com um projecto em comum, cuja consecução depende da colaboração e da cooperação entre todos os intervenientes, o Moodle assenta numa perspectiva sociostrutivista do ensino e da aprendizagem.

Partindo do conceito de construtivismo de Piaget, em que o indivíduo constrói o conhecimento através da sua interacção com determinado objecto, chegamos ao sociostrutivismo de Vygotsky, em que o conhecimento é construído pelo indivíduo em interacção com os outros.

Neste contexto, dá-se igual importância ao produto das aprendizagens realizadas e ao processo de aprendizagem, ou seja, ao «caminho» que o indivíduo percorre e às interacções que estabelece com os outros para aprender e para ajudar a aprender. O meio social é, assim, fundamental para que a aprendizagem se concretize. De acordo com o mesmo autor, *«a aprendizagem é um processo social complexo, culturalmente organizado, especificamente humano, universal e necessário ao processo de desenvolvimento»*, Fontes e Freixo, (2004, p.151)

A aprendizagem, mais do que um processo individualizado, é um processo social facilitador da aprendizagem dos outros. O conjunto de processos internos envolvidos na aprendizagem só é susceptível de de se

operacionalizar se o indivíduo estabelecer interacções com os seus pares ou com alguém mais competente (por exemplo, alunos/alunos, alunos/professor).

Vygotsky refere ainda o Grupo Cooperativo de Aprendizagem, como sendo o grupo privilegiado para que a aprendizagem aconteça. Os indivíduos trabalham com mais motivação e satisfação, e com consciência de que o sucesso de uma tarefa de aprendizagem, depende do sucesso de cada um, não havendo lugar ao sucesso individualizado no seio do grupo. O objectivo é maximizar as aprendizagens de todos, responsabilizar cada elemento do grupo pela consecução da tarefa e aumentar o rendimento dos elementos do grupo menos competentes (Ibidem).

Inserido numa comunidade de aprendizagem, o indivíduo aprende a participar e a assumir a responsabilidade pela sua aprendizagem e pela dos outros que, como ele, fazem parte do grupo.

Através do Moodle, e pela disponibilidade e fácil acesso que este permite, a aprendizagem torna-se um processo contínuo. A «rede» que se estabelece on-line enriquece o conhecimento que se vai construindo, já que resulta desta convivência com os outros aprendentes. O Moodle permite assim que o aprendente não seja um simples receptor de informação e conhecimento, mas seja ele próprio o autor desse conhecimento.

Esta utilização simultânea de multimédia e de estratégias colaborativas, enquanto estratégia facilitadora da aprendizagem, é designada por «cognição distribuída» (Cole e Engestrom, 1993) e tem as seguintes características: promove a interacção entre o indivíduo, o ambiente e os artefactos culturais, promove o ensino recíproco, e conta com o apoio importante da tecnologia. As comunidades de aprendizagem criadas através do Moodle, contribuem de forma significativa para esta cognição distribuída e, consequentemente, para a aprendizagem. O Moodle é assim uma ferramenta de trabalho colaborativo, um LMS, ou seja, um ambiente virtual que visa a construção colaborativa do conhecimento.

Por outro lado, o tipo de interacção que se estabelece entre aquele que ensina e os que aprendem permite uma melhor gestão do tempo e uma melhor potencialização da aquisição do conhecimento. Os aprendentes são orientados pelo professor/formador e são motivados para alcançar os seus próprios objectivos, tendo à sua disposição uma grande panóplia de fontes de informação partilhada.

A utilização do Moodle enquanto ferramenta de aprendizagem permite:

- Criar ambientes de aprendizagem activos, motivadores e efectivos;
- Desenvolver metodologias colaborativas, potencializadoras da criação de comunidades de aprendizagem;
- Promover a «literacia multimédia»;
- Criar contextos de aprendizagem motivadores e promotores de socialização.

Nesta perspectiva, o professor/formador não ocupa o papel central do processo de ensino e aprendizagem (enquanto transmissor de conhecimento). É antes um organizador e dinamizador de ambientes e contextos de aprendizagem, facilitadores da interacção entre os aprendentes e, consequentemente, da construção e partilha do conhecimento.

Por seu lado, o aprendente tem um papel mais activo no seu processo de aprendizagem, aprende fazendo e não simplesmente ouvindo e recebendo passivamente informação do professor/formador, desenvolvendo-se num contexto de socialização abrangente de partilha do conhecimento. Neste contexto, o aprendente passa a ser o centro do processo de aprendizagem, ganha competências ao nível da resolução de problemas e da tomada de decisões e torna-se ainda num indivíduo social que aprende com os outros.

Além disto, a perspectiva do aprendente sobre aquele que ensina também sofre uma mudança importante, já que o indivíduo aprende não só com o professor/formador, mas também com os seus pares. Após a definição de



objectivos comuns para o grupo, cada aprendente poderá partir do que já sabe e, com ajuda, superar as suas dificuldades e necessidades de aprendizagem e, assim, construir novos conhecimentos.

A este propósito, Vygotsky fala-nos de Zona de Desenvolvimento Proximal, entendida como *«a distância entre o nível de resolução de uma tarefa que uma pessoa pode atingir, actuando independentemente, e o nível que pode alcançar com a ajuda de um colega mais competente ou melhor preparado nessa tarefa»* (Vygotsky, 1997, cit. por Onrubia, 2001).

O Moodle promove, em última análise, uma interacção socioconstrutivista e permite a interacção e integração numa comunidade virtual, baseando-se numa filosofia particular de aprender, num modo diferente e inovador de pensar a educação.

O professor assume o papel de criador e seleccionador de conteúdos, de tutor e moderador de actividades de forma a orientar os alunos para as aprendizagens definidas.

## **7.2. O Moodle como plataforma b-Learning**

O Moodle como plataforma b\_Learning está “vocacionado”, para oferecer um apoio suplementar ao estudo individual do aluno, completando assim as aulas presenciais.

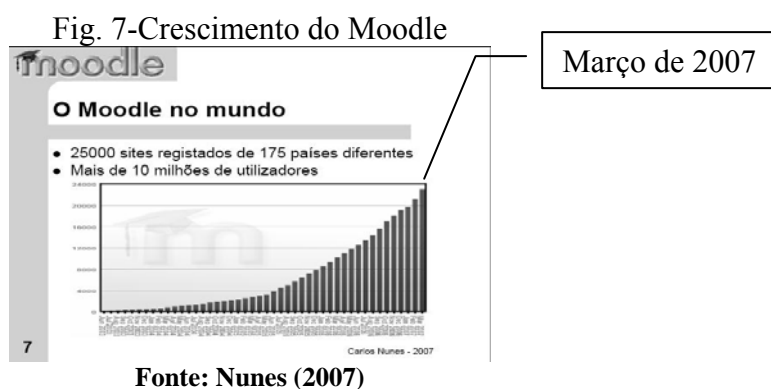
Tem como objectivo disponibilizar o acesso, via Internet aos alunos, às matérias que compõem as disciplinas, proporcionando-lhes experiências de aprendizagem, num ambiente on-line que é gratuito, bastante completo e de fácil utilização. Desta forma os professores poderão disponibilizar na web os conteúdos das suas disciplinas, de diferentes formas, utilizando os recursos disponíveis, desde os mais simples até aos de maior complexidade.

É de notar, que para os professores que não têm as versões digitais dos conteúdos, sem dúvida que representa um esforço acrescido à sua elaboração, mas por outro lado facilita todos os trabalhos futuros, com pequenos ajustes e actualizações.

Para os alunos, o Moodle permite-lhes, que insiram os seus próprios ficheiros, normalmente através do correio electrónico, podendo tirar dúvidas ou comentar, síncrona ou assincronamente, ficando visíveis por toda a comunidade, criando assim um ambiente colaborativo de aprendizagem.

A plataforma facilita um diálogo e uma intercomunicação entre professor e aluno fora da sala de aula.

Segundo dados apresentados por Nunes (Maio de 2007), no Encontro Caldas Moodle, o Moodle no Mundo tem 25000 sites registados de 175 países diferentes e mais de 10 milhões de utilizadores, número este que tem vindo a crescer exponencialmente tal se verifica no gráfico apresentado no seguinte gráfico.



Ainda, e de acordo com Nunes, (Ibidem) existem 900 sites registados em Portugal, relacionados com o ensino (Jardins de infância, escolas do 1º ciclo até ao secundário, Universidades, Agrupamentos de escolas, Centros de Formação de professores, páginas oficiais de escolas, Centros de Competências, páginas pessoais de professores), empresas, ou outros.

### **7.3. O Moodle nos seus Aspectos Técnicos**

Tecnicamente o Moodle é um software de *Open Source*, o que significa que é livre para carregar, usar, modificar e até mesmo distribuir (sob a licença de Software Livre GNU Public Licence), que é compatível com a maioria dos sistemas operativos tais como Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware e em qualquer sistema que suporte a linguagem PHP. Os dados são armazenados num único banco de dados e funcionam bem com o MySQL, usualmente utilizado, mas também compatível com Oracle, Access, Interbase, ODBC e outros e que tem como requisitos técnicos para a sua instalação, um servidor WEB com suporte PHP (Apache, IIS) e um sistema de Gestão de Bases de Dados (MySQL, PostgreSQL) e da parte do cliente um Browser, software específico para visualizar recursos (PDF, Doc, etc.), para além de uma ligação à Internet. É utilizado principalmente num contexto de e-Learning ou de b-Learning, e é uma plataforma que está disponível em 75 línguas diferentes, incluindo o Português.

### **7.4. Os Recursos e as Actividades do Moodle**

O Moodle possui recursos e actividades. Os recursos são materiais estáticos disponibilizados pelo professor, como por exemplo uma página de texto/página de texto WEB, apontador para ficheiro ou página e conteúdos de pastas. As actividades são materiais dinâmicos disponibilizados pelo professor, que permitem a interacção entre alunos e o professor e que constituem a grande mais-valia desta ferramenta.

#### **7.4.1. O Fórum**

É uma das actividades mais importantes, pois é nesta actividade que tem lugar o debate, a partilha de ideias e o esclarecimento de dúvidas sobre um determinado tema. Os participantes podem trocar mensagens de texto e

incluir ficheiros e imagens como anexos. Os Fóruns são ambientes de análise, e de discussão e partilha informação pública entre os participantes. São um espaço de comunicação assíncrona passiva (não exige tempo real), de tutoria assíncrona activa e de aprendizagem colaborativa on-line.

#### **7.4.2. O Chat**

Disponibiliza aos utilizadores da disciplina uma “sala de conversação” que pode ser utilizada por alunos e professores numa conversação em tempo real através de mensagens de texto. Pode ser usado para actividades síncronas de comunicação entre os participantes, sendo possível também criar uma sala privada de discussão para cada grupo e para cada disciplina. Alguns sistemas permitem a transmissão de imagens dos participantes, captadas por Web cams, o que não se verifica no Moodle por enquanto (Moodle, 2007).

#### **7.4.3. O Trabalho**

É uma actividade em que o professor propõe ao aluno uma tarefa, podendo este executá-la enviá-la ao professor a partir da própria actividade. O professor pode então avaliar e comentar o trabalho recebido. No final do processo o Professor notifica o aluno que a avaliação já está disponível.

#### **7.4.4. Mini-teste**

Actividade que pode ser feita on-line pelos alunos. O teste pode conter perguntas de vários tipos: escolha múltipla; verdadeiro ou falso; resposta curta; comparação, etc. Realizado o teste, os alunos têm a possibilidade de acesso à sua classificação. O professor pode criar uma base de dados com uma série de perguntas e as respectivas soluções, podendo no futuro gerar novos mini-testes.

#### **7.4.5. O Glossário**

Utilizado normalmente para definir ou explicar alguns termos relacionados com a disciplina é semelhante a um dicionário. Pode ser actualizado por alunos e professores e possibilita realçar termos que apareçam num recurso ou actividade da disciplina. Possibilita aos professores exportarem entradas de um glossário para um outro (principal) dentro da mesma disciplina e ainda a criação de *links* para estas entradas. É possível também criar um glossário de forma colaborativa elaborado por todos os participantes de uma disciplina (Ibidem).

#### **7.4.6. Livro**

Permite disponibilizar um livro electrónico, criado pelo professor e pode ser constituído por vários capítulos, dispostos em dois níveis diferentes.

#### **7.4.7. Inquérito**

Útil para a avaliação on-line, permitindo reflectir sobre o aproveitamento da interacção promovida pela Internet. O Moodle disponibiliza alguns inquéritos pré-definidos:

- 1- O inquérito ATTLS (Attitudes to Thinking and Learning Survey) que é composto por 20 perguntas e que tem como objectivo avaliar as atitudes perante a aprendizagem,

Fig. 8 - Inquérito ATTLS

ESEC-ACF.PT ► BPrg12TI ► Inquéritos ► Experiência

Actualize este(a) Inquérito  
Ver 0 respostas ao inquérito

O objectivo deste inquérito é ajudar-nos avaliar as suas atitudes perante a aprendizagem e o pensamento.

Não existem respostas 'correctas' ou 'incorrectas'; estamos interessados apenas na sua opinião. Garantimos-lhe que as suas respostas serão tratados com um elevado grau de confidencialidade, e não vão influenciar a sua avaliação no curso. Fazem apenas parte de um experiência. Obrigado

### Atitudes perante a Aprendizagem e o Pensamento

Em discussão ...	Disordo plenamente	Disordo na generalidade	Nem concordo nem disordo	Concordo na generalidade	Concordo plenamente	
1 Quando avalio o que alguém diz, Foco-me na qualidade do argumento, e não na pessoa que o apresenta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2 Eu gosto de fazer de advogado do diabo - defendo o argumento oposto do que o outro está a defender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3 Gosto de entender a experiência prévia das outras pessoas, e o que as faz sentir numa determinada forma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4 A parte mais importante da minha educação tem sido aprender a entender pessoas que são diferentes de mim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5 Sinto que a melhor forma de atingir a minha própria identidade é conviver com uma diversidade de pessoas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6 Gosto de ouvir as opiniões de outras pessoas com origens diferentes das minhas - ajuda-me a entender como as mesmas coisas podem ser vistas de diferentes formas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2- O inquérito do tipo COLLES, que inclui 24 perguntas organizadas em 6 grupos:

- Relevância – Que relevância tem o ensino para as práticas profissionais dos alunos?
- Reflexão – O ensino web estimula a reflexão crítica dos alunos?
- Interacção – Em que medida os alunos do ensino via web se envolvem em diálogos com interesse educativo?
- Apoio Tutorial – Os tutores facilitam a participação dos alunos no ensino via web?
- Apoio dos Colegas – Os colegas fornecem apoio encorajador e amável via web?
- Interpretação Alunos e Professores – Conseguem entender-se nas comunicações via web?

#### **7.4.8. Referendo**

Permite questionar os alunos sobre determinada questão. Insere-se o nome para o referendo, o texto da pergunta e as hipóteses de escolha possível.

#### **7.4.9. Lição**

Consiste num determinado número de páginas, onde cada uma termina com uma pergunta e contém um número de respostas possíveis. O avanço de página depende da resposta do aluno.

#### **7.4.10. Workshop**

Permite uma avaliação entre pares (participantes) com uma vasta gama de opções de avaliação. Os participantes podem avaliar os projectos e trabalhos dos outros participantes. Esta actividade também organiza o recebimento e a distribuição das avaliações.

#### **7.4.11. Wiki**

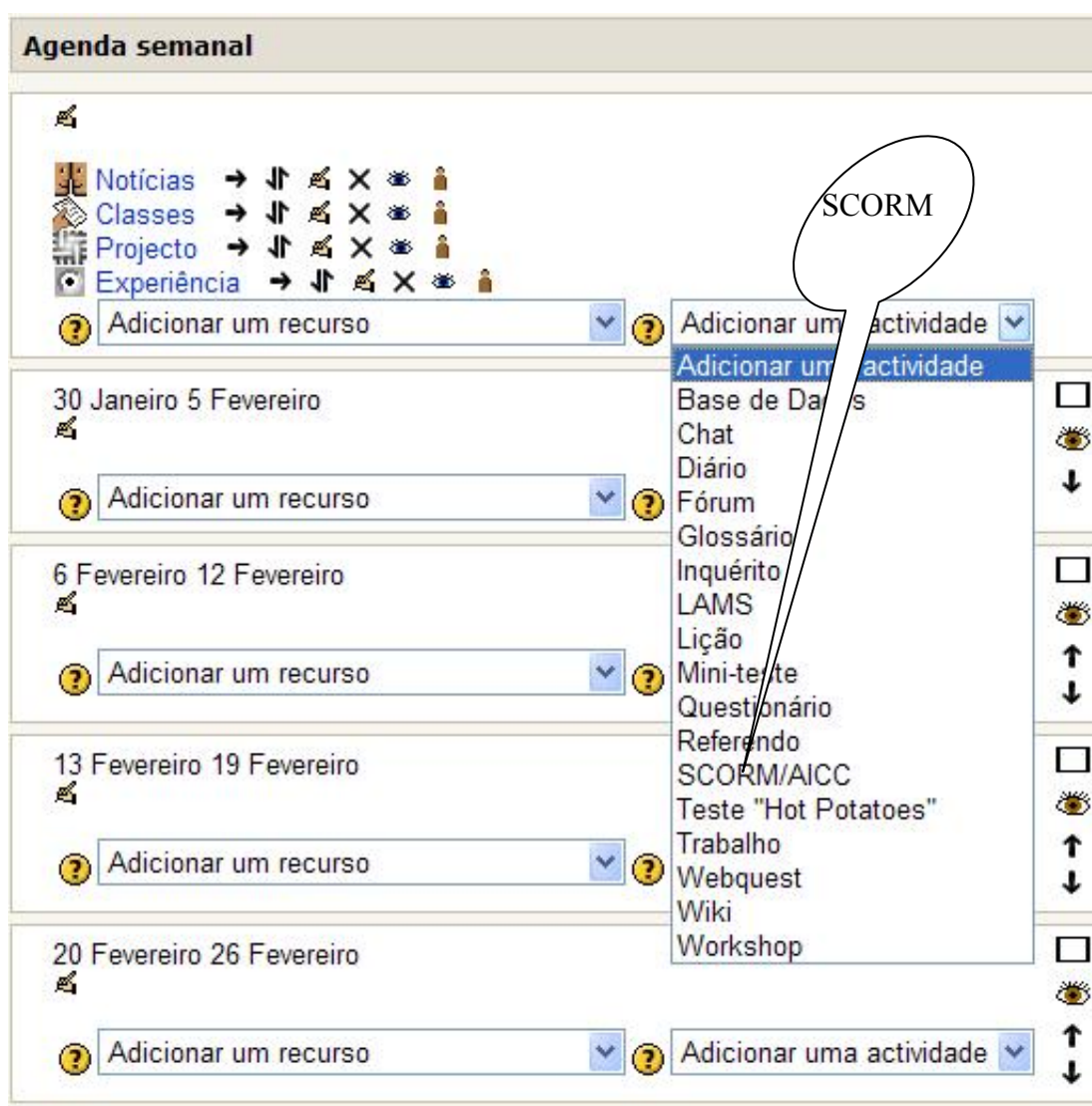
Correspondem a uma colecção de páginas web interligadas em que cada uma pode ser visitada, criada e editada tanto pelos alunos como pelos professores. É utilizado para criar documentos em hipertexto, através de software colaborativo e permite a edição colectiva destes de uma forma simples, sem que o seu conteúdo tenha que ser revisto antes da sua publicação, permitindo que sejam editadas por quem as consulta. Existem 3 tipos de Wikis: o primeiro 'GRUPOS' em que existe apenas um wiki para a turma e todos os alunos podem editar um wiki; o segundo 'Professor' criado pelo professor em que os alunos podem visualizar o wiki, mas não podem proceder a qualquer alteração; o terceiro 'Aluno' em que cada aluno, tem o seu próprio wiki, que pode apenas ser editado pelo próprio, ou pelo professor.

O wiki permite ainda adicionar ficheiros binários (ficheiros de áudio, vídeo, gráficos e outros recursos que não os de formato texto (Ibidem).

### 7.4.12. Scorm

Permite a inserção de pacotes SCORM. É um standart (norma) utilizado para a criação de conteúdos de aprendizagem e de metadados, reutilizáveis como objectos, destinada ao ensino baseado em computador e na web. Proporciona a independência de plataforma na qual os objectos são utilizados e facilita a sua migração. O Moodle apresenta esta actividade como se mostra seguidamente,

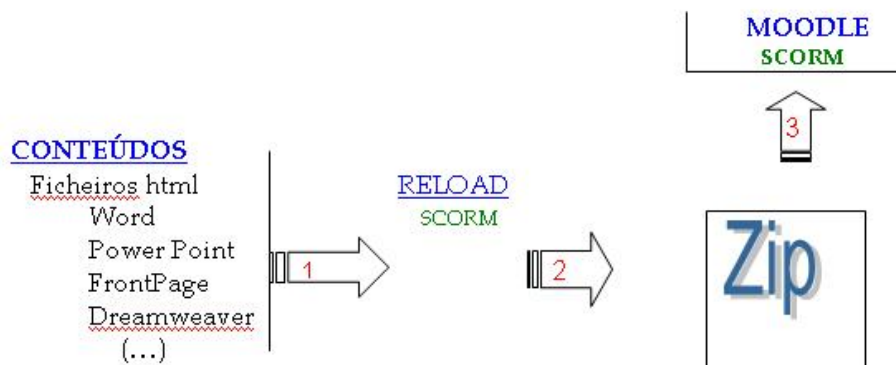
Fig. 9 - Adicionar no Moodle a actividade SCORM





A transformação de um conteúdo num pacote SCORM, pode ser feita através de vários programas, tal como o Reload Editor (Fig.10), que também é, tal como o Moodle *open source*.

Fig. 10 - Transformação pacote scorm



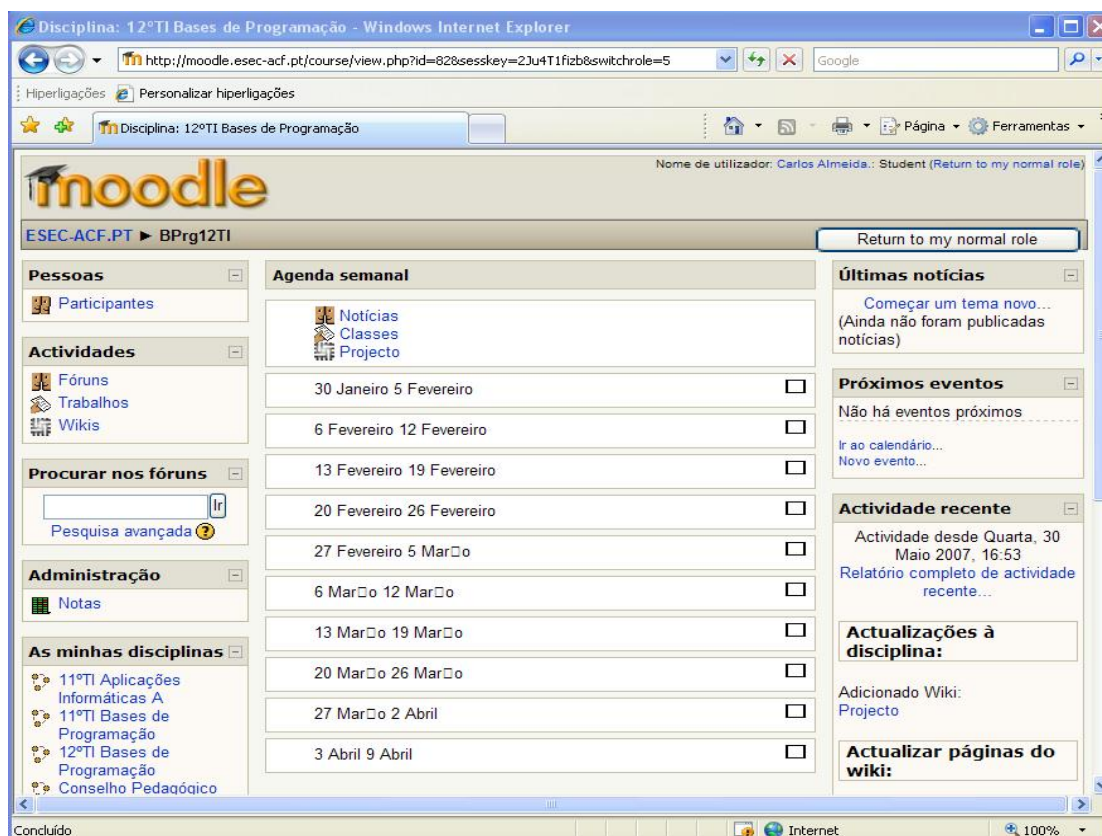
## 7.5. Tipos de utilizadores do Moodle

No Moodle temos 3 tipos de utilizadores e será importante vermos como é que cada um destes utilizadores vê o Moodle.

### 7.5.1. O Moodle visto pelo Aluno

Tem acesso a Recursos, actividades e a um bloco de administração como mostra a seguir,

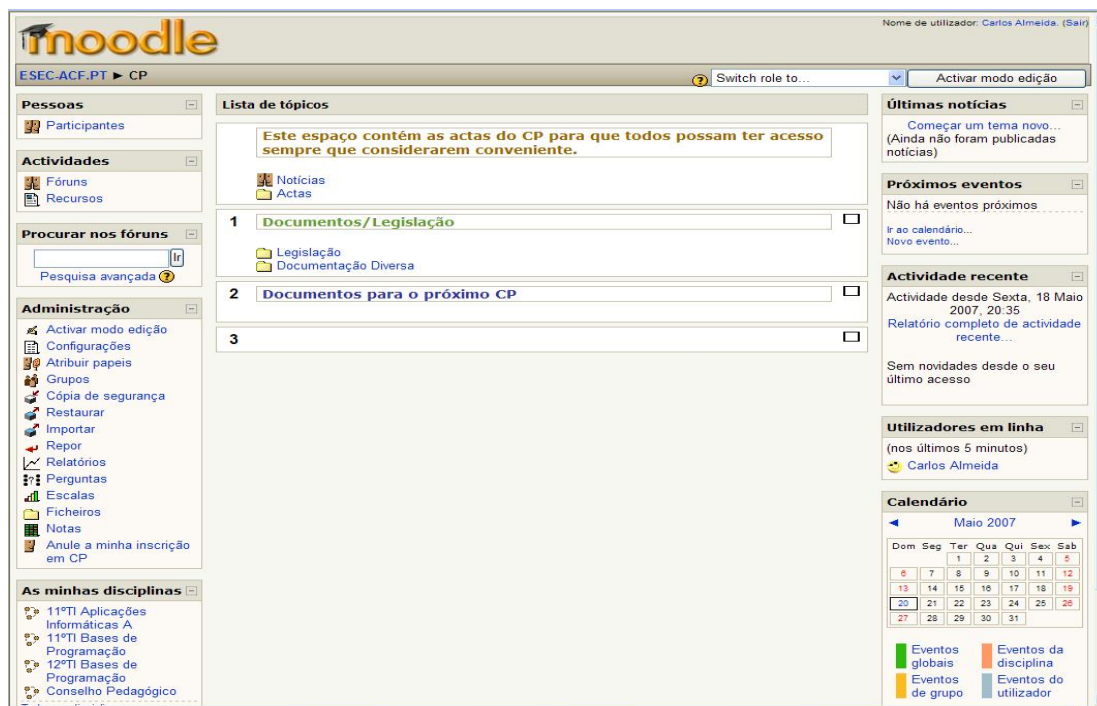
Fig. 11- O Moodle visto pelo aluno



### 7.5.2. O Moodle visto pelo Professor

Tem acesso à configuração da disciplina, faz a gestão dos alunos e de grupos, assim como de cópias de segurança, análise de resultados, gestão de escala de notas e análise de notas dos alunos, gestão de ficheiros, acesso ao fórum de professores e acesso às tarefas executadas pelo aluno.

Fig. 12 - O Moodle visto pelo professor



### 7.5.3. O Moodle visto pelo Administrador

Gere os utilizadores, define o modo de autenticação, pode programar cópias de segurança automáticas, gerir disciplinas e suas categorias, gerir línguas e módulos de actividade e blocos, gerir a página principal, gerir a aparência do site e aceder aos relatórios. Para além destas o administrador tem acesso aos ficheiros do Moodle no servidor para instalar novos blocos e actividades, editar aparências dos temas e actualizar a versão do Moodle.

### 7.5.4. Vantagens e Desvantagens do Moodle

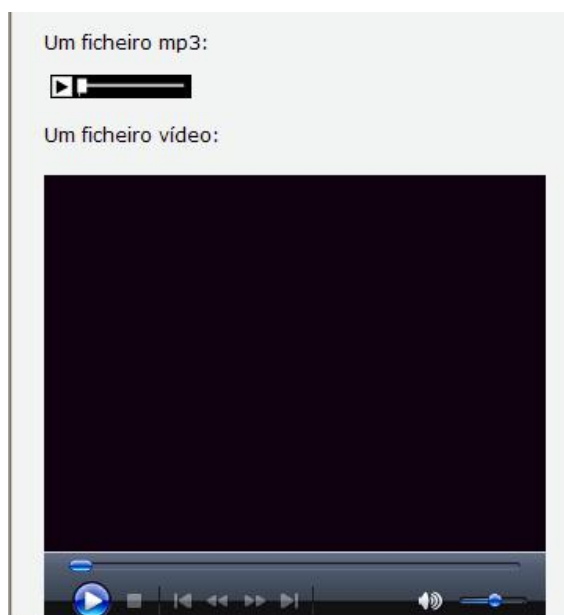
Uma das grandes vantagens do Moodle é a possibilidade de facilmente publicar e comunicar com a comunidade de utilizadores da plataforma ou de um curso ou disciplina através das suas actividades interactivas. A pode ser realizada através de texto, mas é ainda possível utilizar áudio e vídeo, com a criação de ficheiros nestes formatos. O áudio é bastante útil na partilha de ideias e reflexões pessoais ou de grupo, permitindo ao aluno desenvolver outras competências, como a oralidade e a expressão criativa, sendo possí-

vel captar os relatos de vários alunos num só ficheiro e as suas iterações como grupo de trabalho, promovendo o trabalho colaborativo e a interacção interpessoal.

Combinar o áudio com a imagem em movimento, aumentam exponencialmente as possibilidades na partilha de informação. Será provavelmente uma ferramenta mais difícil de dominar, mas que está cada vez mais ao alcance do utilizador normal, ganhando uma importância cada vez maior em actividades educativas. O vídeo é uma comunicação *on-line* e é um excelente recurso didáctico para exibir informação. Com a expansão dos sites de *vídeo sharing*, os professores têm actualmente um vasto conjunto de vídeos de conteúdo educativo, em que estes não têm de se preocupar com conversões e edição, pois foram criados por outros utilizadores e que livremente partilham o seu trabalho.

O Moodle contém um filtro multimédia que executa o “embed” de conteúdos multimédia (vídeo e áudio), bastando fazer um link para um ficheiro de som em formato mp3 ou vídeo em formato wmv, para surgir automaticamente um player como idêntico ao que se mostra de seguida,

**Fig. 13 - Player**



**Fonte: Moodle@FCTUNL»Moodle Demo»Recursos»Conteúdos Multimédia**

Através do *youtube* podem encontrar-se vídeos sobre os mais diversos temas. Pode igualmente criar-se uma conta onde se pode guardar ou fazer o upload dos seus próprios vídeos. O *youtube* disponibiliza código html para integrar os vídeos em páginas Moodle. Para além do *youtube* existe ainda o site “*twango.com*”, e o “*motijo.com*”, em que disponibilizam os mesmos recursos integráveis no Moodle.

A utilização do Moodle em Portugal é recente, e mais recente ainda é, a sua utilização por parte das escolas e dos professores, sendo inovador na formação contínua dos professores. O Moodle poderá ser um complemento ao ensino presencial na sala de aula tendo os professores ganho uma nova ferramenta para comunicar e partilhar materiais educativos com os seus alunos.

Esta utilização poderá ser básica como uma simples distribuição de matérias pelos professores ou avançada, consoante o nível de conhecimento das diversas ferramentas do Moodle. Há diverso software de edição de áudio e vídeo tanto em Open Source, como em software integrado no Windows da Microsoft como é o caso do *windows moviemaker* (editor de vídeo); o *Free mp3 recorder* (gravação de áudio de qualquer dispositivo ligado ao computador); o *camsstudio* (criação de vídeos de captura de ecrã do computador) e o *super* (conversor de vídeo e áudio) disponíveis e grátis, o que facilita a criação destes materiais.

Ao criar um vídeo com texto, o professor produz materiais educativos de qualidade mais motivadores para o aluno. Pode criar uma lição, teste ou trabalho, onde pode combinar os mais variados elementos multimédia.

Como desvantagens indica-se a largura de banda, uma vez que esta não é assegurada ao longo do tempo e desta forma desmotiva tanto os que produzem objectos de aprendizagem como os professores, e os alunos.

Exige por parte dos professores, formadores ou tutores uma maior disponibilidade de tempo, tanto para preparar, organizar, disponibilizar, orientar e acompanhar os alunos.

A produção de objectos de aprendizagem exige a constituição de equipas multidisciplinares, integrando a componente técnica assim como a pedagógica e didáctica, o que representa um investimento de recursos humanos maior a curto ou médio prazo.

Sendo uma plataforma de *e\_Learning* e necessitando de um mínimo de meios técnicos, como um computador e uma ligação à Internet de banda larga, de preferência, poderá excluir do seu processo de ensino aprendizagem quem não tenha esses recursos.

## Conclusões

Verifica-se que o Moodle possui as ferramentas essenciais para potenciar boas práticas nos vários contextos e modelos de aprendizagem, de que são exemplo o trabalho colaborativo e as comunidades virtuais de aprendizagem.

O Moodle em si, é uma plataforma de manuseamento intuitivo e de fácil utilização nos seus aspectos elementares, que requer conhecimentos mínimos em tecnologias informáticas. Baseando-se numa perspectiva socioconstrutivista de “aprender, fazendo”, é uma plataforma que alunos e professores, progressivamente se poderão adaptar, com o seu manuseamento continuado, aprofundando tanto os seus conhecimentos específicos, como a destreza na utilização das diversas ferramentas informáticas que poderão utilizar.

As TIC em interligação com a plataforma Moodle, permitem a produção de materiais de apoio ao ensino e a sua disponibilização *on-line*, prolongando os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço. Permitem também promover o desenvolvimento curricular, a integração transdisciplinar das

TIC, a elaboração de recursos educativos digitais e a sua aplicação no processo ensino-aprendizagem.

O Moodle poderá alargar o espaço da sala de aula e o da escola, possibilitando uma maior ligação entre aluno e professor, entre Director de Turma e Encarregados de Educação, entre a escola e a comunidade escolar.

Por fim pode dizer-se que, potenciar a partilha de informação e comunicação on-line, criar uma comunidade de aprendizagem mais participativa, motivada e criativa, promover o desenvolvimento de competências e de mobilização pelos alunos, adaptar a aprendizagem ao estágio e nível de conhecimento do aluno, numa aprendizagem diferenciada, aproveitando todas as vantagens que um sistema de e-learning/b\_Learning proporciona, poderá contribuir decisivamente para o combate à iletracia digital, à motivação dos alunos e ao seu sucesso educativo.

**II PARTE**  
**INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA**



## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA**

Neste capítulo apresentamos os procedimentos usados, especificando a natureza da investigação, os instrumentos de recolha de dados utilizados, bem como a apresentação, interpretação e análise dos dados recolhidos.

Pretende-se perceber, desta forma, se o nível de aceitação do Moodle por parte dos professores no seu processo de formação contínua é aceitável, se estes possuem o mínimo de requisitos TIC para o manusearem facilmente, se esta plataforma de e-Learning constitui, não só, um meio facilitador de aprendizagem, como também uma melhor gestão temporal, se neste processo de aprendizagem os professores constroem o seu conhecimento de uma forma colaborativa e se existem condições técnicas e humanas para potenciar esta plataforma nas escolas.

Na opinião de Cohen e Manion (1990, p. 31), o método a utilizar na pesquisa, depende do conceito de realidade social e do modo de a interpretar por parte do investigador. Deste modo, neste estudo recorrer-se-á a técnicas de recolha de dados quantitativos – os inquéritos por questionários.

Considerando as razões expostas, para enquadrar esta investigação na pesquisa quantitativa pode sintetizar-se afirmando que esta envolve, na opinião de Carmo, H e Ferreira M. M. (2007, p. 178), a utilização de métodos essencialmente ligados “à investigação experimental ou quasi-experimental”, que subentende o estudo de

“fenómenos, a enunciação de hipóteses explicativas desses mesmos fenómenos, o controlo de variáveis, a selecção aleatória dos sujeitos de investigação (amostragem), a verificação ou rejeição das hipóteses mediante uma recolha rigorosa de dados, posteriormente sujeitos a uma análise estatística e uma utilização de modelos matemáticos para testar essas mesmas hipóteses”.

Assim, os objectivos da investigação quantitativa consistem, segundo o mesmo autor em “fazer descrições recorrendo ao tratamento estatístico de dados recolhidos, testar teorias” (Ibidem), e como se utilizou um inquérito por questionário, procedeu-se à selecção de uma amostra que é representativa da população em estudo, para que os resultados “possam ser generalizados a essa mesma população, o que implica a selecção aleatória dos sujeitos de investigação” (Ibidem).

## **1. Método utilizado – Estudo de Caso**

Por métodos tomar-se-á o conceito de Cohen e Manion (1990, p. 164), que os considera como o conjunto de procedimentos a utilizar para recolher dados a partir dos quais se poderá processar o estudo. Assim, segundo estes autores, os estudos de caso estão a ser largamente utilizados em investigação educacional, recorrendo a um vasto leque de técnicas, quer qualitativas, quer quantitativas, para recolha de dados. No entanto, qualquer que seja a natureza do problema de investigação utilizada “en el fondo de cada estudio de caso yace un método de observación”.

Igualmente, nesta investigação, optou-se pelo estudo de caso que, se desenvolve em três fases: a *exploratória*, em que o plano de estudo vai sendo elaborado à medida que se desenvolve, formulando-se questões que se podem estudar e definindo-se as unidades de análise; a *delimitação do estudo*, onde se identificam os elementos chave do grupo e os limites do problema, seguindo-se a colheita sistemática de dados através de Inquérito por questionário, de acordo com as questões formuladas para a investigação, a *análise de dados* e a elaboração de relatório (Yin, cit. por Carmo, 2007, p. 218).

A diversidade de dados permite encontrar a extensão e a profundidade que possibilitam a resposta às questões enunciadas para a investigação. Contudo, para Bogdan e Biklen (1994, p. 69), mais essencial do que a recolha de dados é a sua organização em contexto, ou seja, na situação em que acon-

tecem. A metodologia do estudo de caso é considerada a mais vantajosa em estudos de natureza descritiva, por possibilitar a descrição, a partir de dados recolhidos, da realidade que se pretende estudar. Este tipo de estudo, tem contudo o perigo de apresentar resultados diferentes de acordo com a formação do investigador e do que pretende investigar, pois, conforme os autores supracitados alertam, “os assistentes sociais, sociólogos e psicólogos, em função dos seus interesses diferentes, podem passar períodos de tempo diferentes em diferentes locais da escola e a falar com pessoas diferentes” (Ibidem). Segundo estes autores, essas pessoas “recolherão diferentes tipos de dados e chegarão a conclusões diferentes” (Ibidem), e em que as perspectivas teóricas “que os orientarão implicarão que os modos de estruturar o respectivo trabalho serão diferentes” (Ibidem).

O estudo de caso, tem como objectivo a descrição de forma completa e aprofundada da realidade em causa. Para tal, utilizam-se várias técnicas e instrumentos de colheita de dados, sendo o investigador considerado o principal instrumento de pesquisa, pois é ele que aplica as várias técnicas e instrumentos e deve privilegiar a informalidade que pressupõe que o investigador faça parte do meio, que o investigue sem constrangimentos mas sem se confundir com ele. A abordagem feita por este processo fundamenta-se no pressuposto, segundo Merriam (cit. por Bogdan e Biklen, 1994, p. 89) de que “o estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico”. Este tipo de observação exige que o observador esteja no local, conforme se infere da frase de Costa (cit. por Silva e Pinto, 1986, p. 129) em que “o estudo de caso é uma abordagem que supõe, genericamente, presença prolongada do investigador nos contextos sociais em estudo e contacto directo com as pessoas e situações”.

Este aspecto também é focado por Gauthier (cit. por Lessard-Hébert, 1990, p. 76), ao afirmar que o “principal papel do investigador em práticas educativas que se preocupa com a validade é, antes de mais, e se isso lhe for possível, viver com o problema que tem por missão esclarecer”.

Esta questão é considerada da mesma maneira por Gil (1994, p. 78), que refere que este processo “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objectos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo”. Para Scott (cit. por Bogdan e Biklen, 1994, p. 89), “os estudos de caso podem ter graus de dificuldade variável. [...], apresentando como característica o serem mais fáceis de realizar do que estudos realizados em múltiplos locais simultaneamente ou com múltiplos sujeitos”.

Este estudo apresenta vantagens e limitações. Assim, dentro das *vantagens*, mostra, não só, uma abordagem que possibilita um estudo holístico, humanístico, rigoroso e constante de unidades sociais limitadas, como a obtenção de informação considerado como a mais rica e real do que a obtida por outras abordagens científicas (Gil, 1994).

Nas *limitações*, a quantidade e diversidade de informação colhida exige tempo e capacidade para ser transformada em dados pertinentes e capazes de sugerirem reflexões que ajudem a responder às questões formuladas no estudo; a possibilidade de enviesamento na informação recolhida, provocada pelas interferências que as características individuais do sujeito e a sua reacção à situação possam ocasionar; a impossibilidade de generalizar os resultados, uma vez que a(s) unidade(s) não é (são) representativa(s) da população; a generalização não faz sentido, uma vez que ela é de natureza estatística. Faz sentido falar-se em generalização analítica, ou seja, aproveitar os dados qualitativos para aprofundar e aumentar os conhecimentos teóricos sobre o assunto, e, por último, uma outra limitação tem a ver com a validade interna, ou seja, o mesmo fenómeno pode suscitar explicações alternativas. Para evitar esta limitação, não se pode falar em relações de causalidade mas apenas em relações associativas (Ibidem).

## **2. A população e amostra**

Segundo Bisquerra (1989, p. 81), entende-se por população “el conjunto de todos los individuos en los que se desea estudiar el fenómeno” considera-se que este estudo incide sobretudo nos contributos que a Plataforma Moodle

poderá trazer em benefício da formação contínua e meio facilitador de aprendizagens e sucesso escolares.

Assim, o estudo efectuou-se em 3 Centros de Formação de Professores, dois deles na margem Norte do rio Tejo (Centros de Formação A e B) e um outro na margem Sul (Centro de Formação C), tendo sido distribuídos 3 questionários: dois aos formandos, (em momentos diferentes), no início e no final das acções de formação, e um terceiro no final das acções (aos formadores) destes cursos.

Apresenta-se em seguida uma tabela resumo dos Centros com o número de acções e sua designação.

**Tabela 1-Centros/Nº de acções/Designação**

<b>Centros</b>	<b>Nº de Acções</b>	<b>Designação da Acção</b>
A	1	1-A utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem
B	12	1- A utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem. 2- A utilização das TIC no processo de ensino- aprendizagem.
C	8	1- A utilização das TIC no processo de ensino- aprendizagem 2- A utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem

Responderam ao primeiro questionário do Centro A: 16 formandos; do Centro B: 109; e do Centro C: 63; perfazendo um total de 188 questionários recolhidos, quantidade igual ao universo em causa. Responderam ao segundo questionário do Centro A: 14 formandos; do Centro B:102; e do Centro C:79; perfazendo um total de 195 questionários recolhidos, num total de 195 distribuídos. Responderam ao terceiro questionário do Centro A:1 formador (apenas realizou 1 acção de formação); do Centro B: 5 e do Centro C:4; perfazendo um total de 10 formadores de um total de 20 questionários enviados. Na construção e análise das respostas e tratamento das mesmas foram utilizados os programas do Microsoft Word e Excel e o SPSS 15.0.

No entender de Carmo e Ferreira (2007, p. 196), “a dimensão aceitável da amostra varia com o tipo de investigação”, em que “uma amostra que integre 10% do total da população considerada é julgado como a dimensão mínima a obter” (Ibidem). Os questionários encontram-se em anexo.

### **3. Recolha de dados**

A primeira operação que se deve efectuar na etapa da observação, no parecer de Quivy e Campenhoudt (1998, p. 181) consiste em “conceber um primeiro instrumento capaz de produzir todas as informações adequadas e necessárias para testar as hipóteses”. Estes instrumentos podem ser através de um Inquérito por questionário, que por vezes obriga a um pré-questionário como complemento da fase exploratória. Ainda para estes autores, este instrumento deve ser capaz de “produzir a informação adequada, através de perguntas sobre cada um dos indicadores previamente definidos e formulá-las com um máximo de precisão”.

Desta forma, o questionário destina-se à pessoa inquirida e é lido e preenchido por ela, e por isso, é fundamental que as perguntas sejam claras e concisas, enunciadas de tal forma que todas as pessoas interpeladas as interpretem da mesma maneira (Ibidem).

Para além da exigência do rigor, é ainda necessário, segundo estes autores (Idem, p. 182), “que a pessoa interrogada esteja em condições de dar a resposta, que a conheça e não esteja constrangida ou inclinada a escondê-la” e logo será fundamental aferir essas perguntas, apresentando-as a um pequeno grupo.

Na fase da observação e da recolha de dados optou-se pela observação indirecta, utilizando-se um questionário por inquérito, onde os mesmos autores (Idem, p. 184), declaram que o “inquiridor tem um papel decisivo, pois que tem de criar nas pessoas interrogadas uma atitude favorável, a disposição para responderem francamente às perguntas e, por fim entregarem o

questionário correctamente preenchido”. Deste modo, o questionário foi entregue, em mão, aos directores dos Centros de Formação, que os fizeram chegar aos formandos através dos formadores. A recolha executada da forma inversa.

Relativamente ao que já foi dito, as vantagens e as desvantagens deste método, podem-se resumir da seguinte forma:

**Tabela 2 – Vantagens e desvantagens do Inquérito por Questionário**

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<p>1. Poder-se quantificar uma pluralidade de informação e de proceder, a várias observações de interdependência;</p> <p>2. Possibilita atingir grande número de pessoas;</p> <p>3. Permite aos inquiridos responderem no momento que considerarem mais conveniente;</p> <p>4. Os inquiridos não são influenciados pelo pesquisador.</p>	<p>1. Exclui as pessoas que não sabem ler nem escrever</p> <p>2. Não permite auxiliar o inquirido quando este tem dúvidas na interpretação das questões;</p> <p>3. Impede o conhecimento do contexto em que foi respondido;</p> <p>4. Não oferece garantia de devolução;</p> <p>5. Não permite muitas perguntas, uma vez que os questionários muito extensos não são normalmente respondidos (Gil, 1994, p. 124)</p> <p>6. Este dispositivo tem usualmente um peso e um custo elevado;</p> <p>7. A superficialidade das respostas, não possibilita o estudo de alguns procedimentos, como as concepções ideológicas profundas;</p> <p>8. A individualização dos entrevistados, que são encarados autonomamente das suas redes de relações sociais;</p> <p>9. Para que este método seja merecedor de confiança, este tem de ser: rígido na opção da amostra; as questões devem ser expostas de uma forma clara e inequívoca; deve existir uma correspondência entre o universo de referência das perguntas e o universo de referência do entrevistado, ambiente de confiança na ocasião da administração do questionário, rectidão e consciência profissional dos entrevistados;</p> <p>10. A análise estatística dos dados recolhidos só são relevantes no âmbito de um tratamento quantitativo que possibilite comparar as respostas globais de distintas categorias sociais e investigar as correlações entre variáveis, mas também, as respostas de cada indivíduo poderão ser consultadas, segundo Quivy e Campenhoudt (1998, p. 189), “para constituírem uma selecção de entrevistados típicos com vista a análises posteriores mais aprofundadas”.</p>

Fontes: Gil (1994, p. 124) e Quivy e Campenhoudt (1998, p. 189).

Após a recolha dos inquéritos, iniciou-se o tratamento de dados obtidos de modo a efectuar-se a apresentação, análise e interpretação dos resultados, e calcularam-se as totalidades e as percentagens das respostas dos inquiri-

dos. Como já foi referido, os questionários utilizados no estudo e que se encontram em anexo (Anexo A).

#### **4. Indicadores de desempenho**

Atendendo a que esta investigação pretende compreender a reacção dos docentes na sua formação contínua há introdução do modelo de ensino e aprendizagem por b-Learning, concretamente o Moodle, proceder-se-á à análise e interpretação de dados recolhidos através das respostas dadas aos questionários que se apresentam no anexo II. Na análise dos dados do referido questionário utilizar-se-ão vários indicadores. Um indicador de desempenho é um termo que foi transposto para a educação, sendo oriundo do mundo económico, estando relacionado com a informação estatística numa determinada situação, embora Nuttall (cit. por Clímaco 1992, p. 64) chame a atenção para que “nem toda a informação estatística corresponde a um indicador”. Na opinião de Figari (1992, p. 130), um indicador de desempenho apresenta vários estatutos, tais como: constituir a própria informação, ser representativo da realidade a avaliar e ser uma concretização de um critério “não sendo mais do que um elemento metodológico intermédio da avaliação”. Um indicador de desempenho embora apresente características especiais como sejam, ser simples, específico e informativo e, ainda, avaliativo, como medida do sistema educativo, por si próprio, tem capacidade informativa reduzida. Porém, os indicadores de desempenho quando interpretados à luz de outras medidas formando um sistema de indicadores que incluam várias dimensões da realidade e vários níveis de análise, são susceptíveis de captar a complexidade de uma situação real. Um modelo de indicadores de desempenho é um instrumento que, do ponto de vista da investigação, permite produzir conhecimento acerca dos Centros de Formação onde é aplicado (Clímaco, 1992).



## **5. Análise e Interpretação dos dados**

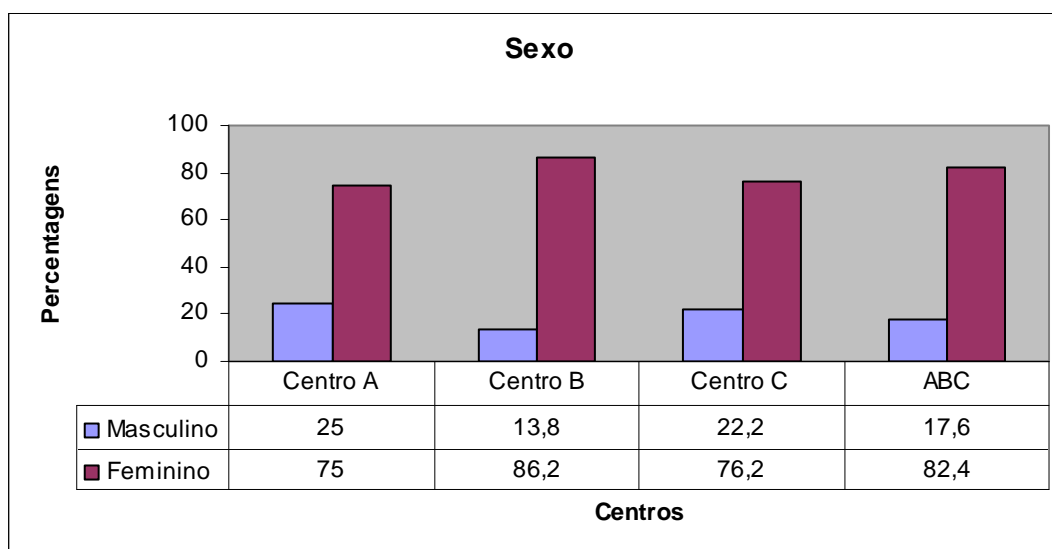
Cada indicador será analisado individualmente através de um gráfico com um título, cujo conteúdo é uma afirmação correspondente a um indicador. O eixo dos Y representa as percentagens ou ocorrência dos respondentes dedicados a cada possibilidade de resposta ao questionário enquanto que o eixo do X, se encontra dividido em várias escalas de acordo com os indicadores.

Os valores nas barras dos gráficos são valores apresentados em percentagem, calculados através do Programa SPSS, da Microsoft Excel e Word, aproximados às décimas de unidade, resultando daí que, por vezes, o somatório dos valores não seja sempre igual a 100, sendo a frequentemente referidas as percentagens validadas, ou seja excluindo as não respostas, que são expressas quando significativas.

A seguir a cada gráfico é elaborada a sua leitura e interpretação. No final da análise de cada inquérito é feita uma síntese.

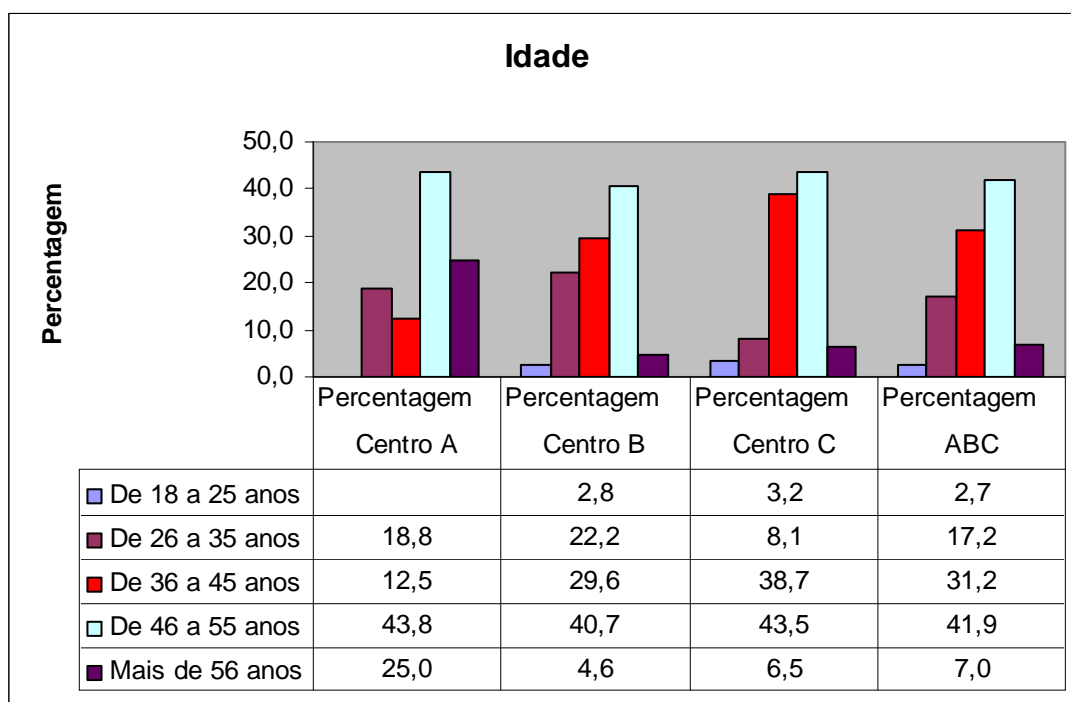
## 5.1. INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS DO QUESTIONÁRIO 1

Gráfico 1-Sexo



**Gráfico 1** - A maioria dos formandos é do sexo feminino, 82,4%, no conjunto dos 3 Centros que nos pareceu relativamente desnivelada. Para confirmar, este desnível, foi efectuado um levantamento, em 3 escolas da área de intervenção do Centro B. Como resultado deste levantamento obteve-se numa escola EB1, uma percentagem de 96% de professores do sexo feminino; numa escola EB 2/3 uma percentagem de 83% e na terceira escola, escola do ensino secundário com 3º Ciclo uma percentagem de 77,7%. O que nos poderá levar a crer que esta elevada taxa de professores do sexo feminino seja idêntica à percentagem de docentes no sexo feminino na grande maioria das escolas da Zona do Vale do Tejo.

Gráfico 2-Idade



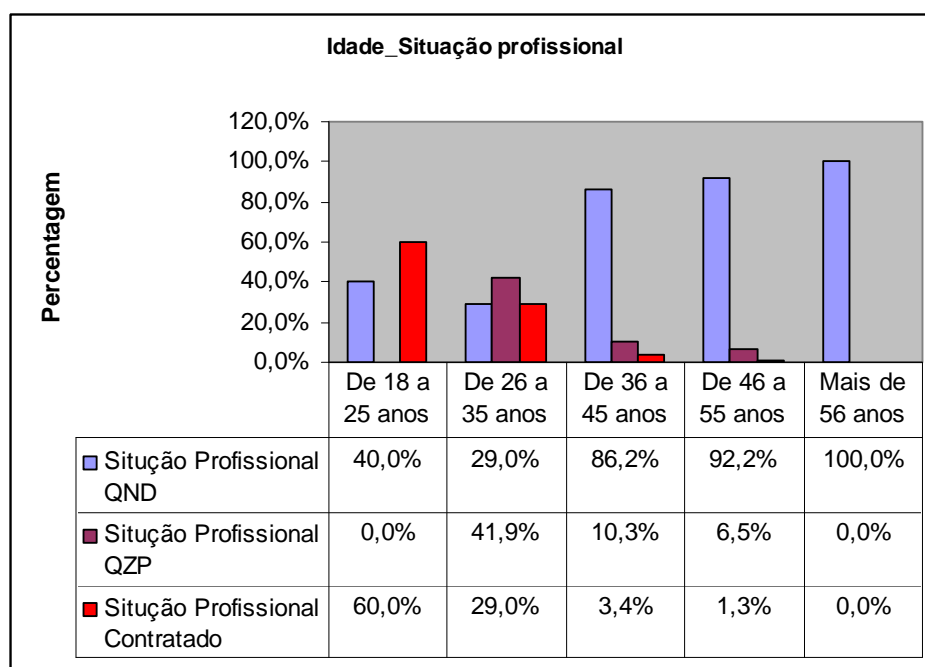
**Gráfico 2** - A maior percentagem dos formandos encontra-se entre os 46 e 55 anos (41,9%). Associamos esta maior percentagem de formandos nesta faixa etária, à introdução da escolaridade obrigatória até ao 9º ano, que determinou um aumento do número de alunos no ensino básico, e ao alargamento do quadro de professores que foi necessário efectuar nessa altura, para fazer face a esse alargamento. Na faixa etária até aos 25 anos, a frequência dos formandos verifica-se ser muito baixa (2,7%) no conjunto dos 3 Centros o que associamos à formação inicial destes formandos que tiveram já uma preparação, na área das TIC, de raiz. Na faixa etária com mais de 56 anos esta percentagem é igualmente muito baixa (7%) o que associamos ao facto destes formandos estarem já em final de carreira, o que não os motiva para uma formação nesta área. Verifica-se também que é o Centro A que apresenta uma maior percentagem (25%) na faixa etária com mais de 56 anos, seguindo-se o Centro C com 6,5% e por fim o Centro A com 4,6%.

Gráfico 3-Situação profissional



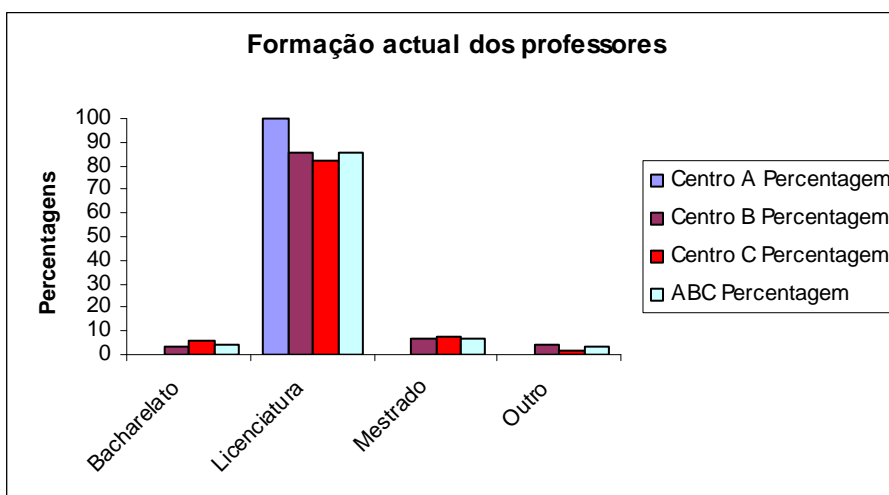
**Gráfico 3** - A amostra revela que uma maioria de 62,5% dos professores pertencem ao Quadro de Nomeação Definitiva, cerca de 1/3 são QZP (Quadros de Zona Pedagógica), enquanto que os professores contratados são cerca de 6%.

Gráfico 4-Idade/Situação profissional



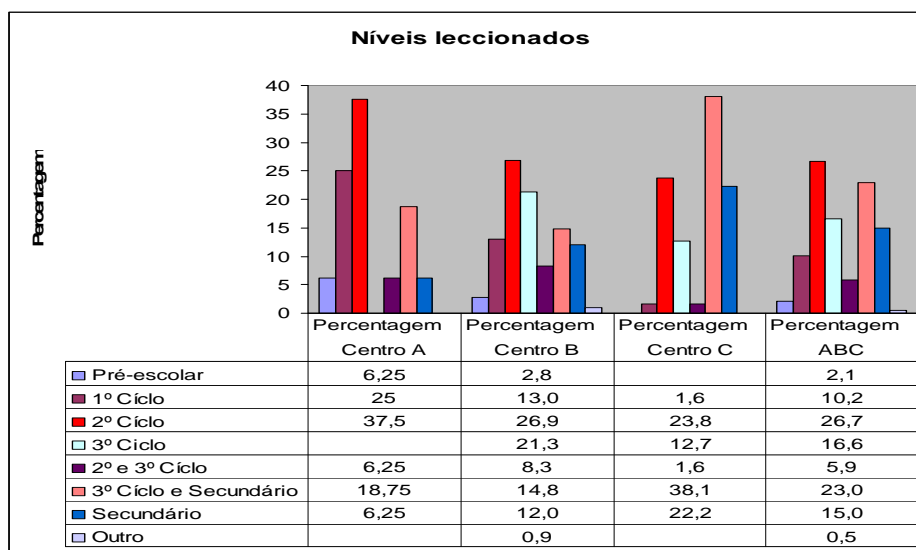
**Gráfico 4** - Os professores do quadro de nomeação definitiva são maioritários nas faixas etárias dos 36 a 45 anos e na de 46 a 55 anos. A maioria dos contratados, estão na faixa etária dos 18 a 25 anos.

Gráfico 5-Habilitações académicas



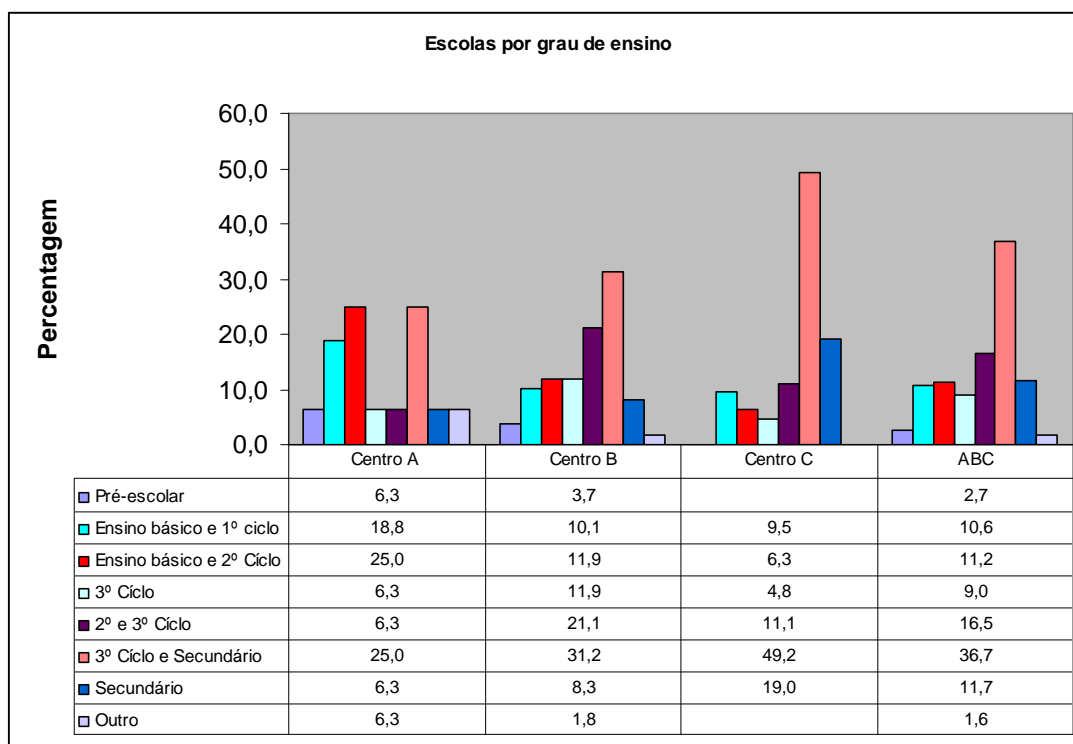
**Gráfico 5** - A maioria dos inquiridos são licenciados, 85,6%, seguidos dos mestres com cerca de 10%.

Gráfico 6-Níveis leccionados



**Gráfico 6** - Nos níveis leccionados, verifica-se que no Centro A, a maioria dos professores lecciona o 1º ciclo e 2º ciclo (25% e 37,5%); no Centro B, a maioria lecciona no 2º e 3º ciclo (26,9%, 21,3%). O 3º ciclo e o secundário é o mais referido no Centro C com 38,1%.

Gráfico 7-Escolas por grau de ensino



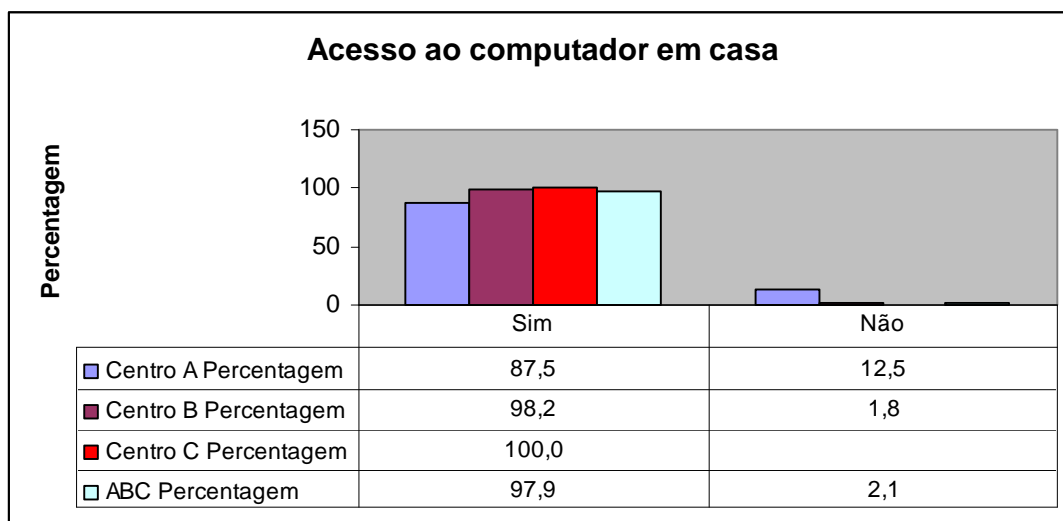
**Gráfico 7** - Os formandos leccionam em escolas de todos os graus de ensino com maior incidência de escolas do 3º ciclo e Secundário.

Tabela 3-Grupo disciplinar a que pertencem os formandos

	Centro A	Centro B	Centro C	ABC
Artes visuais	6,3	3,8	6,5	4,9
Biologia e Geologia		12,4	12,9	11,5
Economia e contabilidade		4,8	3,2	3,8
Ed. Física		2,9	4,8	3,3
Ed.Tecnológica		2,9	1,6	2,2
Filosofia		1,0	1,6	1,1
Físico-Química		7,6	6,5	6,6
Francês		1,9	4,8	2,7
Geografia		6,7	6,5	6,0
História	12,5	9,5	4,8	8,2
Informática		5,7	4,8	4,9
Inglês	6,3	4,8	17,7	9,3
Matemática	12,5	11,4	11,3	11,5
Português	25,0	6,7	8,1	8,7
Tec. Especiais		1,0		0,5
Outro	37,5	17,1	4,8	14,8

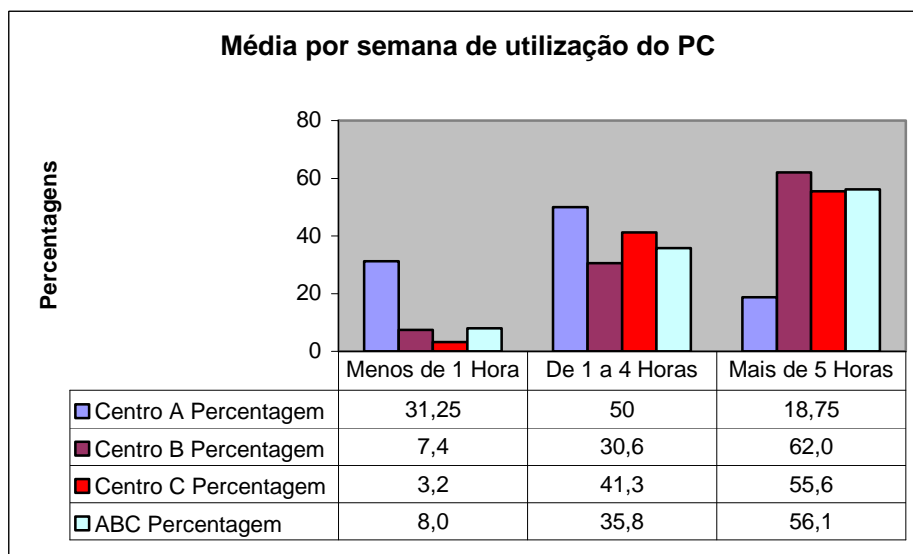
Tabela 3:- Pela leitura da tabela verifica-se que há uma grande variedade de professores distribuídos pelos grupos de docência, pois a situação 'Outro' foi bastante referida. Manifesta-se uma tendência de maior dinâmica formativa nos docentes dos grupos de Biologia e Geologia e Matemática.

Gráfico 8-Acesso ao computador em casa



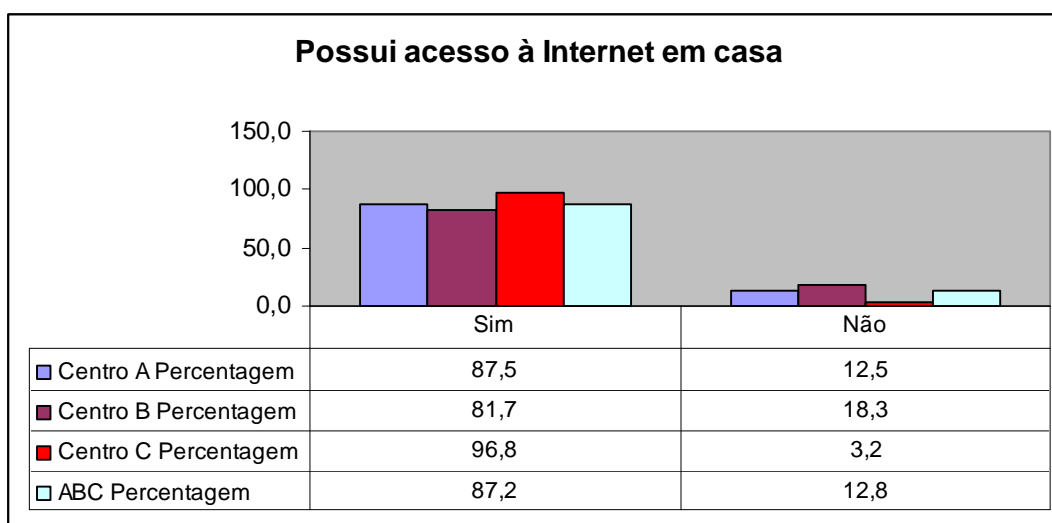
**Gráfico 8** – Quase a totalidade dos formandos inquiridos possui acesso ao computador em casa (Centro A: 87,5%; Centro B: 98,2%; Centro C: 100%).

Gráfico 9-Média por semana da utilização do computador



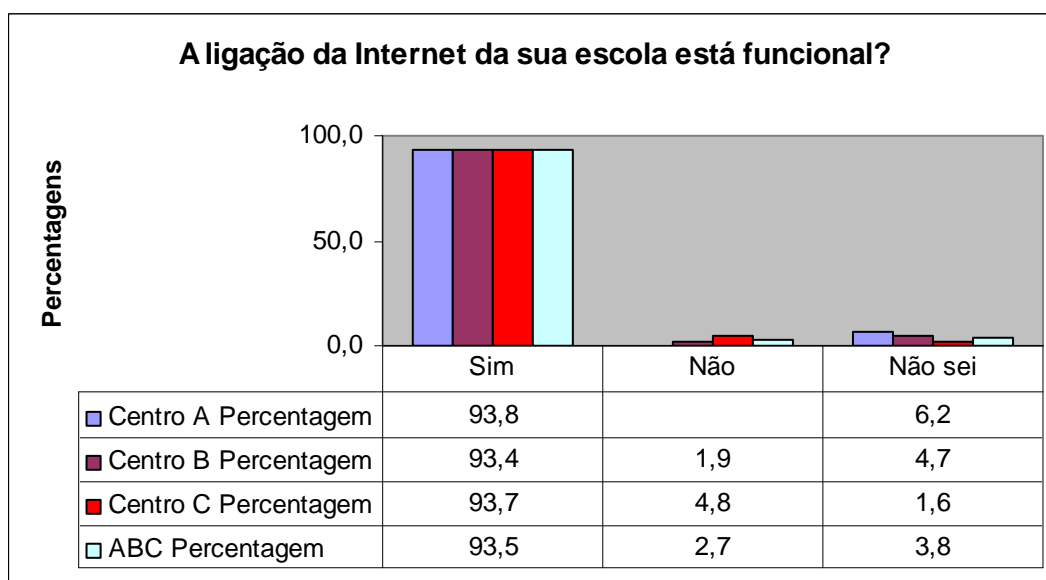
**Gráfico 9** - Com mais de 5 horas de utilização por semana tanto o Centro B como o Centro C têm percentagens elevadas (62% e 55,6%) e o Centro A uma percentagem mais reduzida com 18,75%. Já na utilização média semanal de 1 a 4 horas, o Centro A tem uma percentagem de 50%, o Centro C de 41,3% e o Centro B é de 30,6%. Ainda tem algum significado de 31,25% de formandos que quase não usam o computador (Menos de 1 hora/semana).

Gráfico 10-Acesso à Internet em casa



**Gráfico 10** - Nos 3 Centros de formação, a grande maioria dos formandos, possui acesso à Internet em casa, com 87,5% no Centro A; 81,7% no Centro B e 96,8% no Centro C. Cerca de 13% dos inquiridos ainda não tem acesso à Internet em casa.

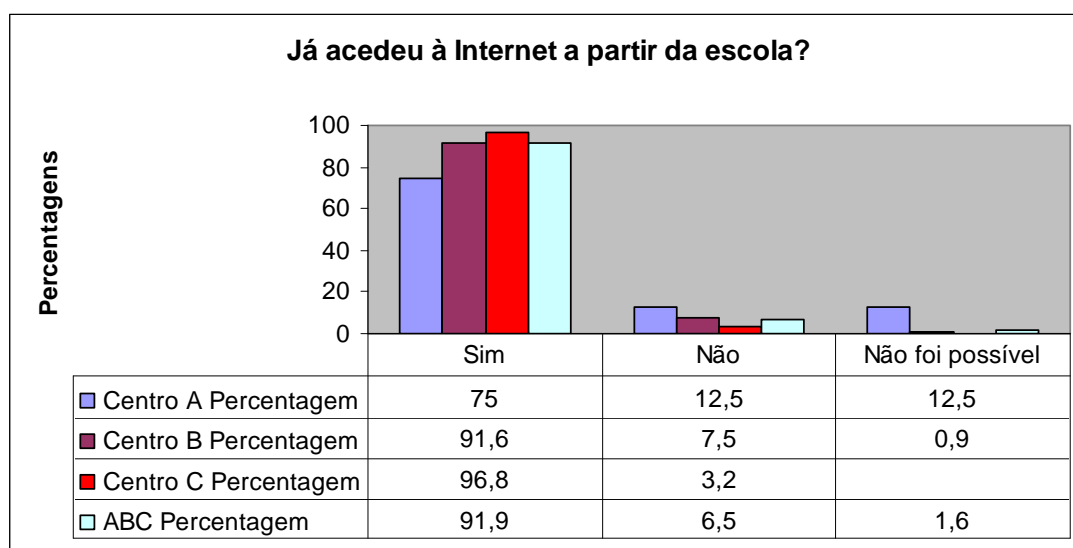
Gráfico 11-Funcionalidade da Internet na escola



**Gráfico 11** - A ligação `Internet, nas escolas, destes professores está funcional em 93,5%, não está em 2,7% e há 3,8% de professores que afirmam não saberem.

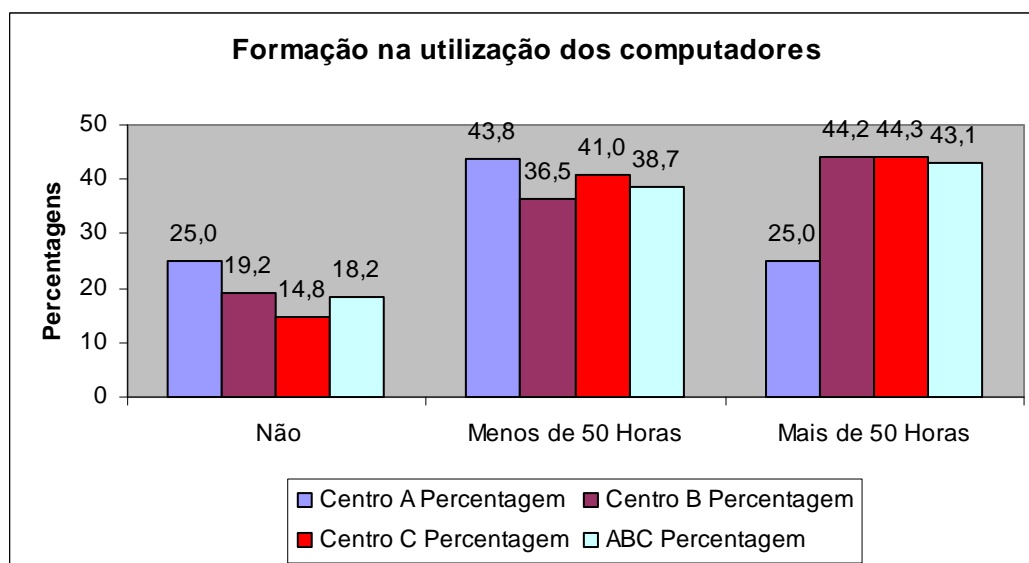


**Gráfico 12-Acesso à Internet a partir da escola**



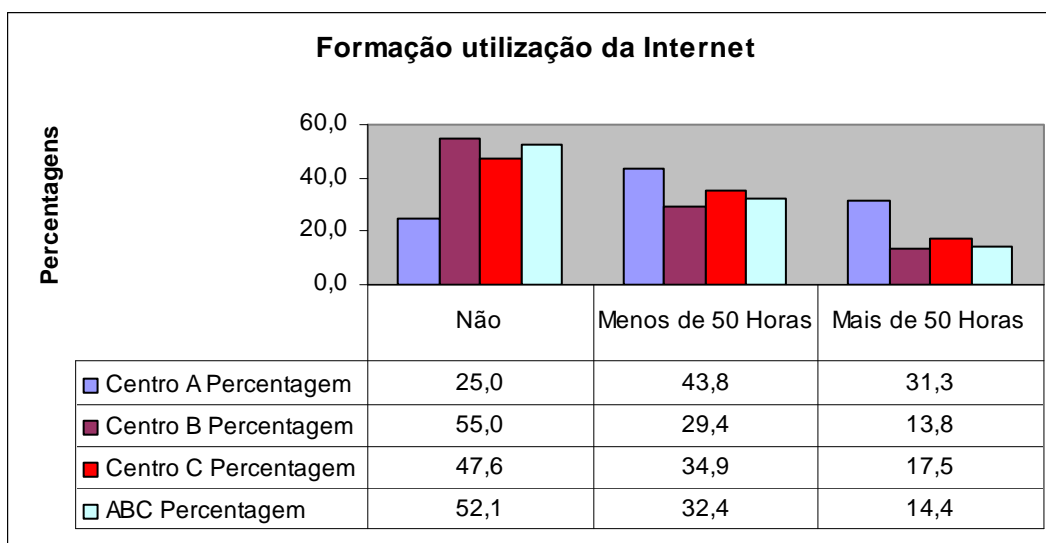
**Gráfico 12** - A maioria já acedeu à Internet a partir da escola, o Centro A com 75%, o Centro B com 91,6% e o Centro C com 96,8% de respostas positivas.

**Gráfico 13-Formação sobre a utilização de computadores**



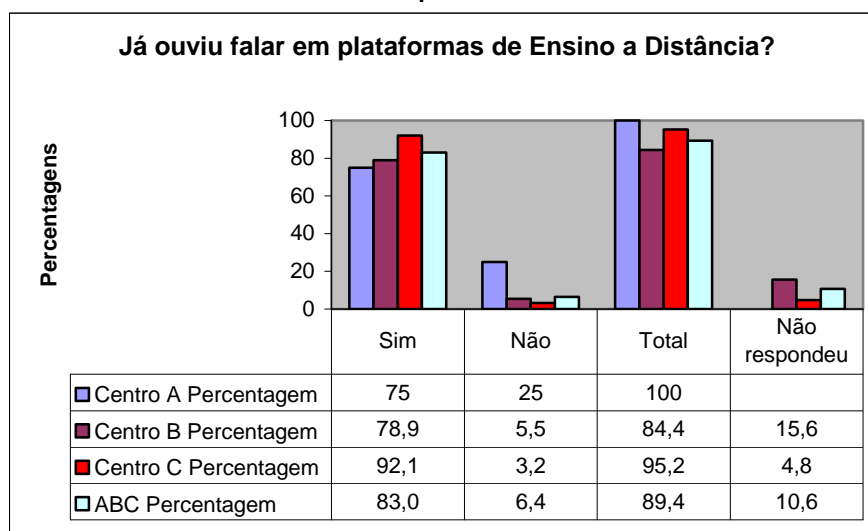
**Gráfico 13** -No âmbito da formação adquirida na utilização dos computadores, com mais de 50 horas de formação o Centro A apresenta valores mais baixos do que o Centro B e C, sendo que estes se aproximam dos valores da média. Com menos de 50 horas de formação os valores distribuem-se de modo semelhante, mas com uma ligeira vantagem do Centro A. Dos que não têm formação o centro A apresenta valores mais elevados (25%) do que os outros Centros.

Gráfico 14-Formação na utilização da Internet



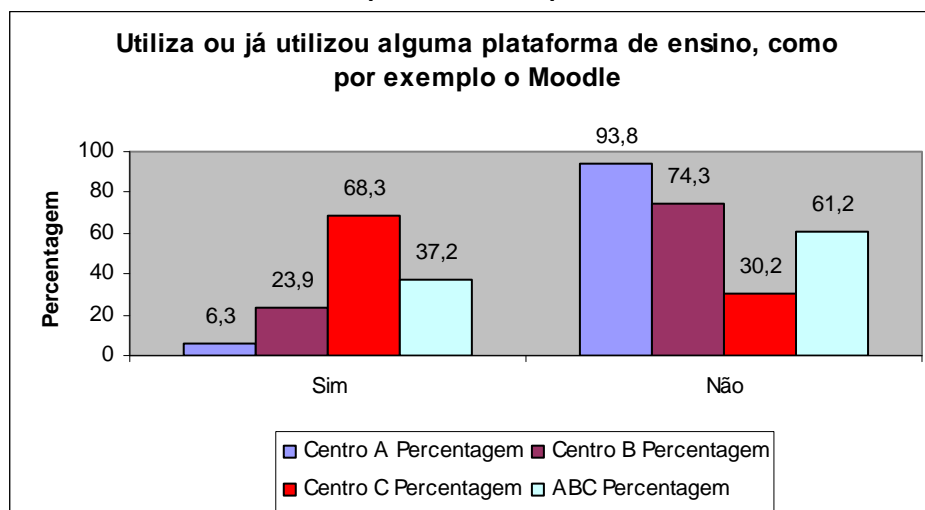
**Gráfico 14** - Na formação sobre a utilização da Internet os formandos respondentes referem ( valores que rondam os 50%) não terem formação na utilização da Internet. Estes valores decrescem à medida que aumentam as horas de formação.

Gráfico 15-Conhecimento de plataformas de Ensino a Distância



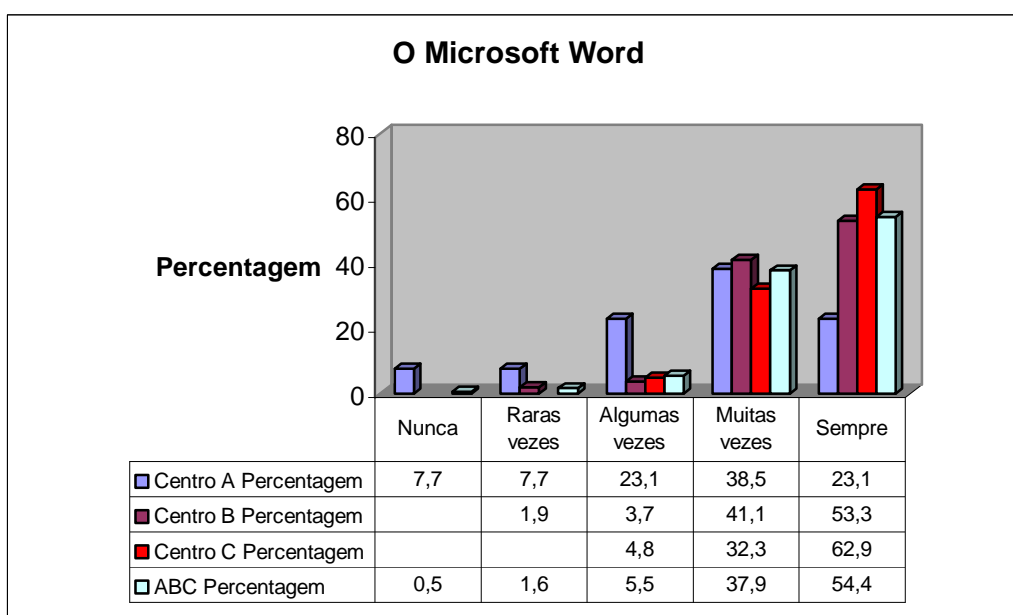
**Gráfico 15** - A maioria dos professores que participaram nestas acções de formação já ouviu falar em plataformas de Ensino a Distância nos 3 Centros (83%). Cerca de 17% dos inquiridos não ouviram falar ou não responderam à pergunta. Porventura poder-se-á afirmar que esta percentagem desconhece, em absoluto o que são plataformas de ensino a distância.

Gráfico 16-Experiências com plataformas EaD



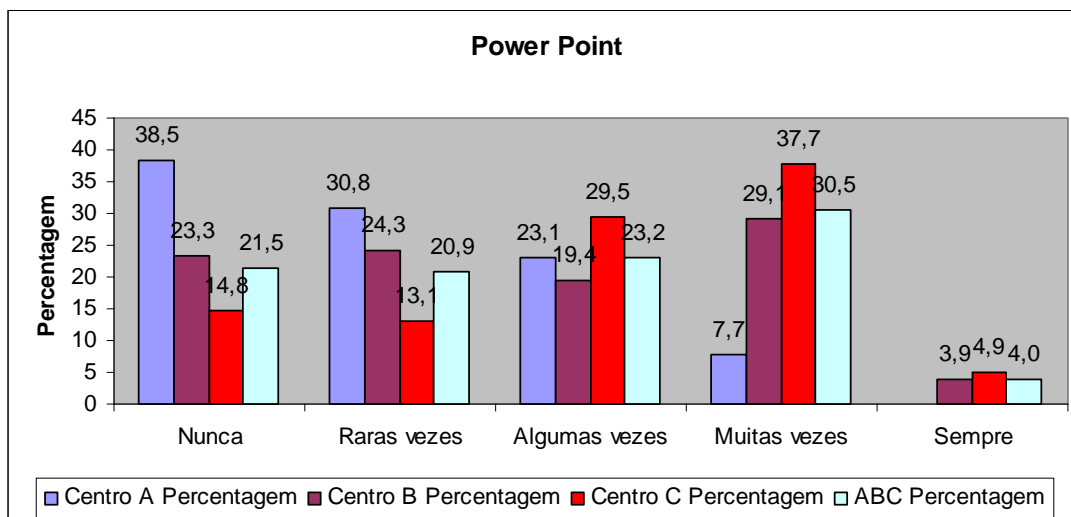
**Gráfico 16** – Pode-se afirmar que nos Centros A e B uma maioria muito significativa não utiliza/ou alguma plataforma, mas 68,3% no Centro C já o fez. Nos Centros em estudo a maioria também está na situação de não utilização das plataformas, pelo que poderá afirmar que o uso das plataformas, pelos professores está ainda numa fase de afirmação.

Gráfico 17-Microsoft Word



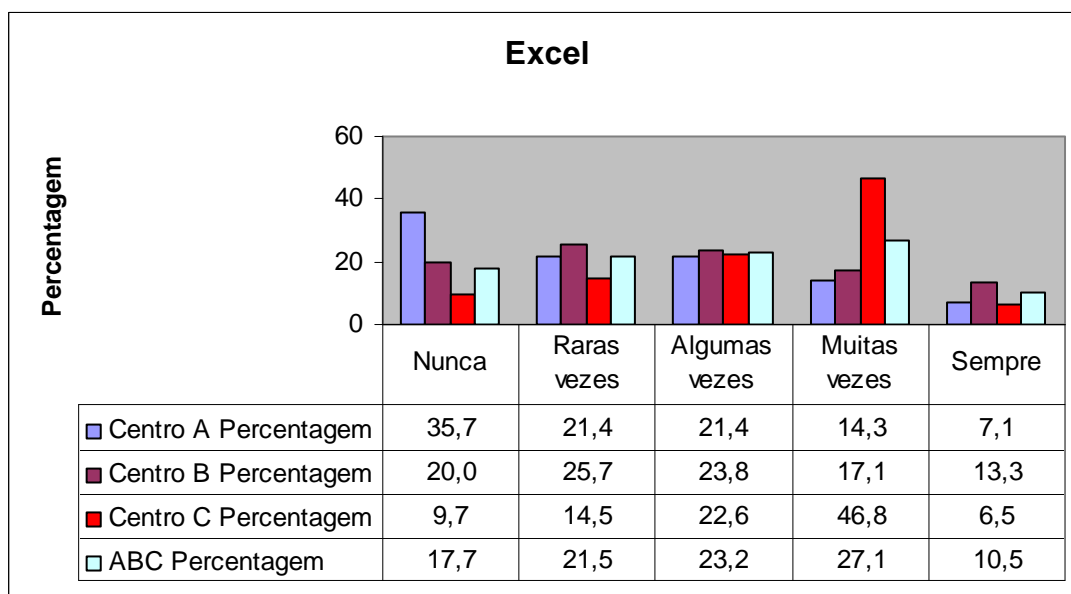
**Gráfico 17** – A maioria das respostas revela que os professores usam o “Word da Microsoft”, como se verifica através da escala ‘Muitas vezes’ e ‘Sempre’.

Gráfico 18-Microsoft Power Point



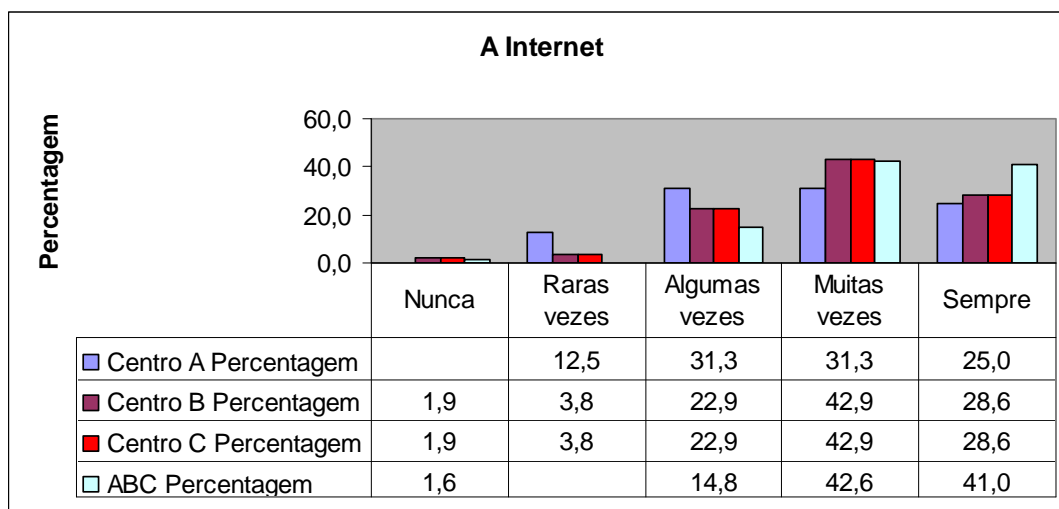
**Gráfico 18** – Os docentes do Centro A usam menos esta aplicação do que os outros colegas e os do Centro C são os que mais a usam. O Centro B está numa posição intermédia junto da média dos 3 Centros.

Gráfico 19- O Microsoft Excel



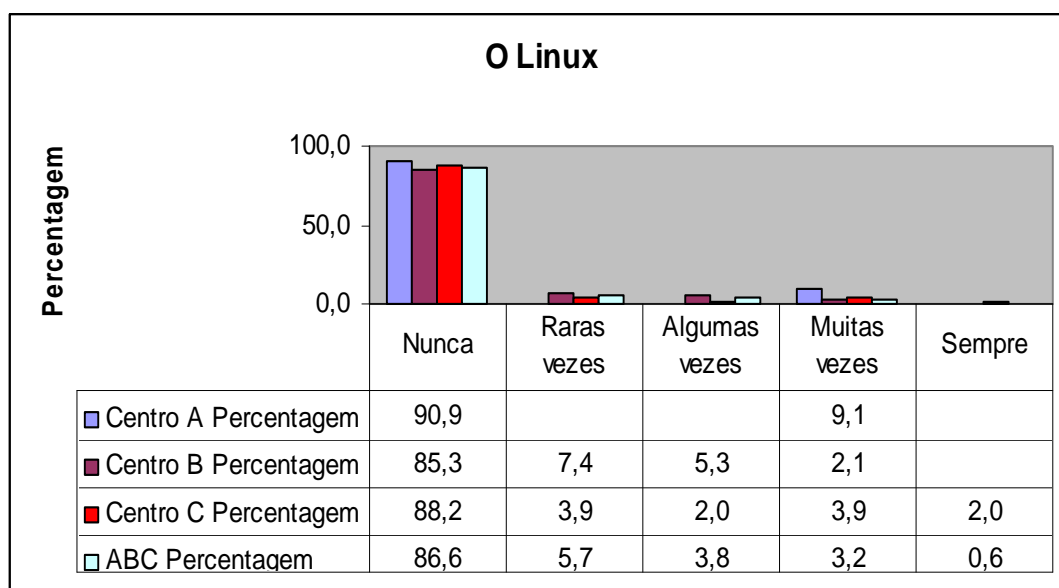
**Gráfico 19** – Esta aplicação é usada por um número mais elevado de inquiridos do Centro C, e apenas por alguns do Centro A. Os utilizadores do centro B aproximam-se dos valores da média dos 3 Centros.

Gráfico 20-A Internet



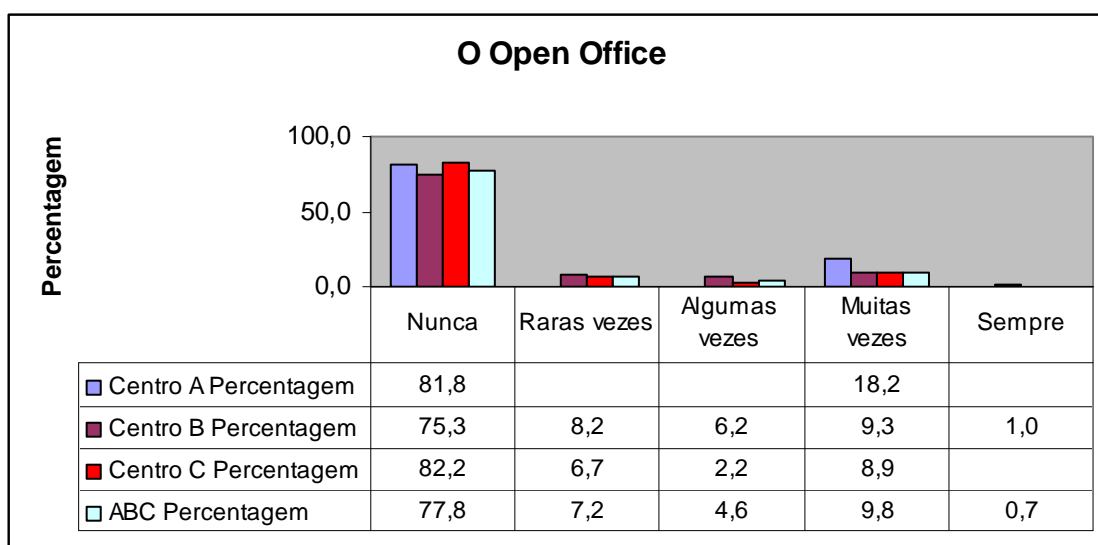
**Gráfico 20** – Nos 3 Centros a Internet é referida como sendo usada desde ‘Algumas vezes’ até ‘Sempre’. Contudo, o Centro A apresenta valores ligeiramente menores.

Gráfico 21-O Linux



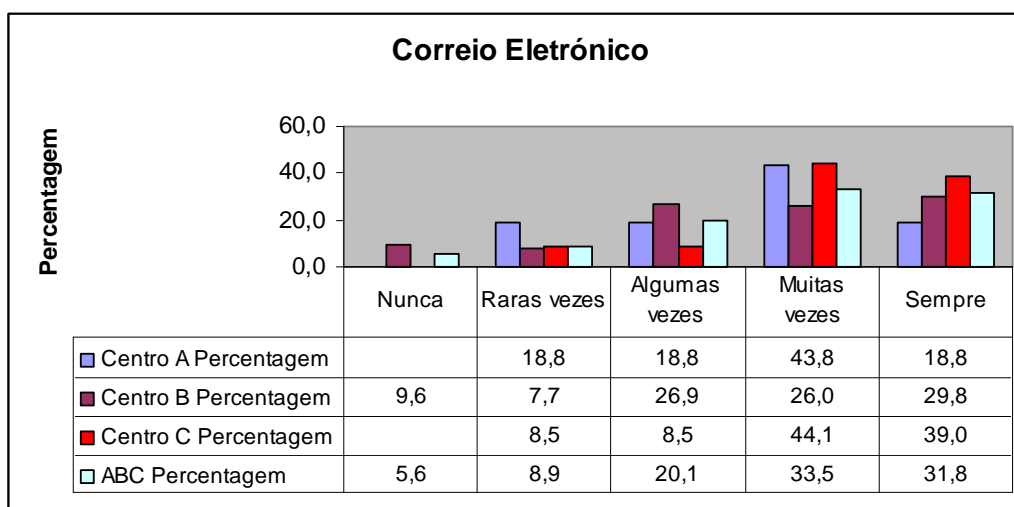
**Gráfico 21** – É um Sistema Operativo desconhecido para uma significativa maioria dos respondentes.

Gráfico 22-O Open Office



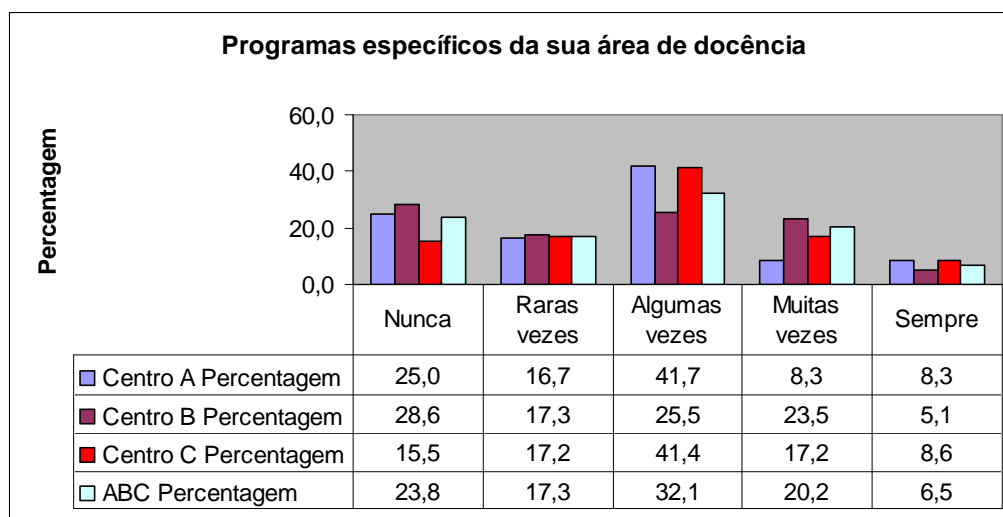
**Gráfico 22** - Verifica-se a mesma tendência que a do relação ao Linux ou seja é significativo o número de respondentes que nunca o usou.

Gráfico 23-O Correio electrónico



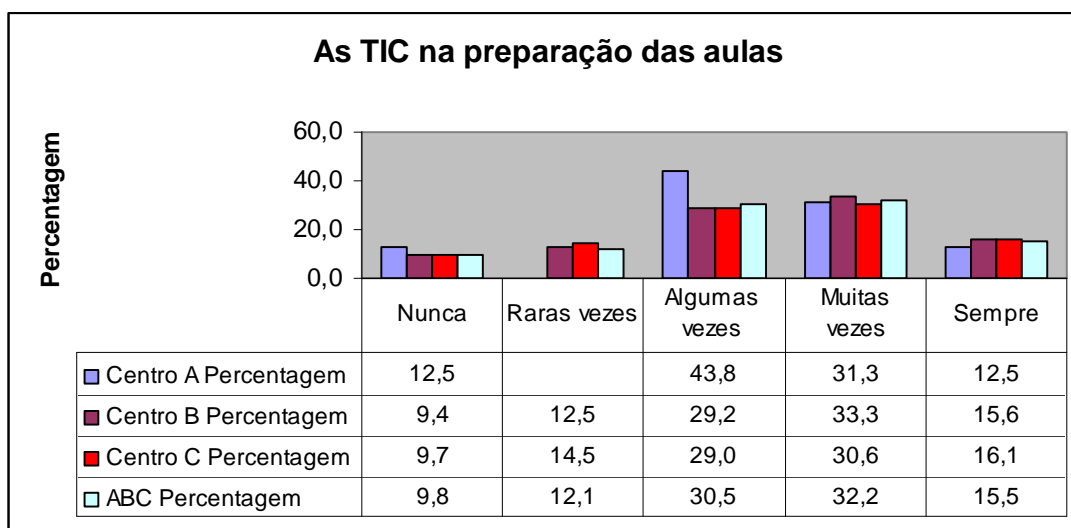
**Gráfico 23** – A maioria dos formandos dos 3 Centros usa ‘Muitas vezes’ ou ‘Sempre’ o Correio electrónico.

**Gráfico 24-Programas específicos da área de docência**



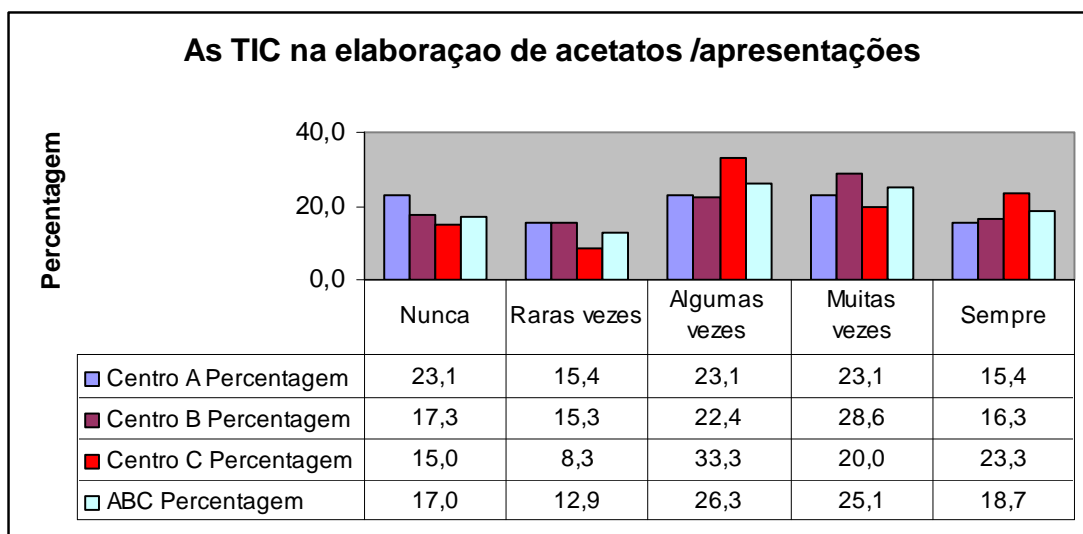
**Gráfico 24** – Há uma tendência que varia de ‘Algumas vezes’ e ‘Muitas vezes’ para o uso de programas específicos na área da docência nos 3 Centros.

**Gráfico 25-As TIC na preparação das aulas**



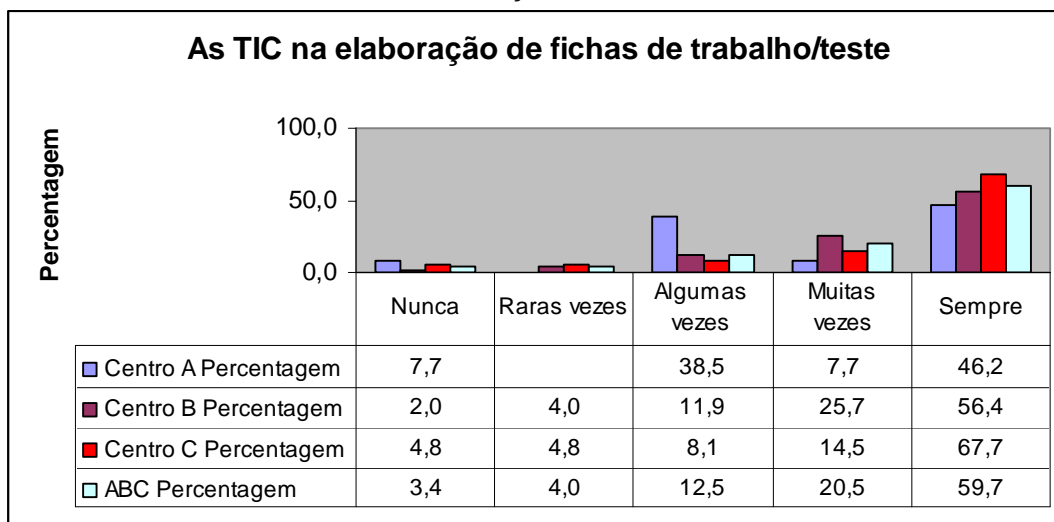
**Gráfico 25** – Há a tendência de ‘Algumas vezes’ e ‘Muitas vezes’ para os formandos usarem as TIC na preparação das aulas.

Gráfico 26-As TIC na elaboração de apresentações



**Gráfico 26** – Tendência de ‘Algumas vezes’ e ‘Muitas vezes’ para usarem as TIC na preparação de acetatos ou apresentações.

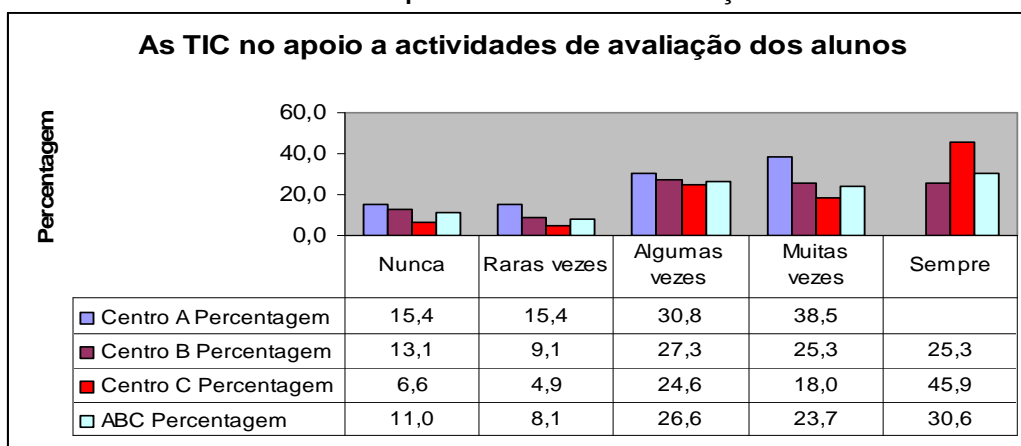
Gráfico 27-As TIC na elaboração de fichas de trabalho e testes



**Gráfico 27** - A maioria utiliza ‘Muitas vezes’ ou ‘Sempre’ as TIC para a elaboração de fichas de trabalho, apesar de no Centro A um número significativo referir a situação ‘Algumas vezes’.

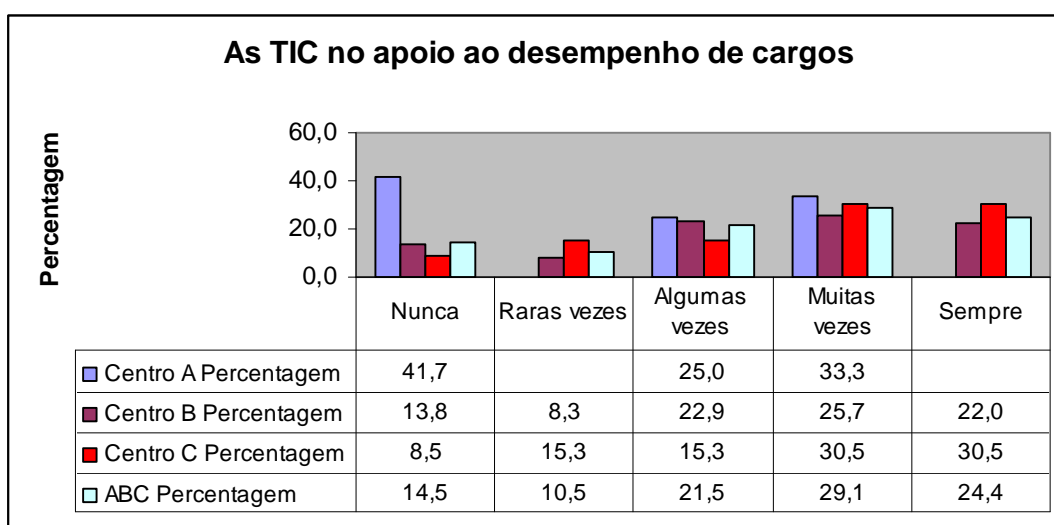


**Gráfico 28-As TIC no apoio a actividades de avaliação dos alunos**



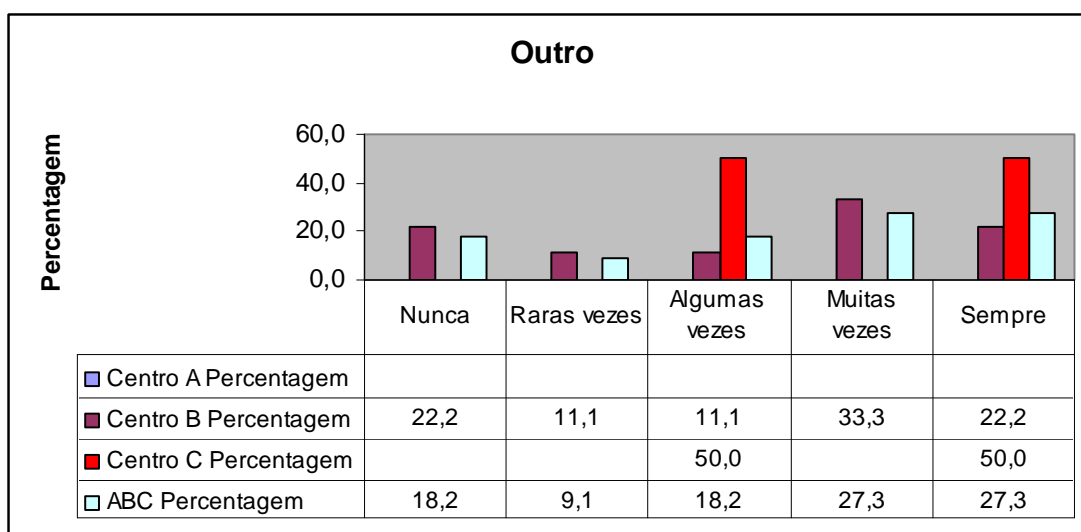
**Gráfico 28** - A maioria significativa dos formandos usa pelo menos ‘Algumas vezes’, ‘Muitas vezes’ e ‘Sempre’ as TIC no apoio a actividade de avaliação de alunos.

**Gráfico 29-As TIC no apoio ao desempenho de cargos**



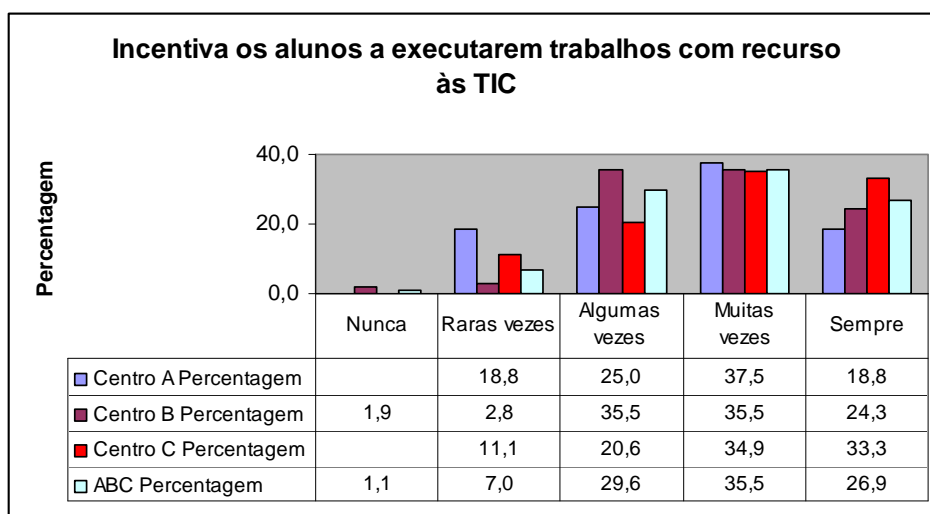
**Gráfico 29** - No apoio ao desempenho de cargos referem os inquiridos que desde ‘Algumas vezes’ até ‘Sempre’ utilizam as TIC no apoio ao desempenho de cargos. Contudo no Centro A a situação é um pouco diferente pois 41,7% refere a situação ‘Nunca’.

Gráfico 30-Outro



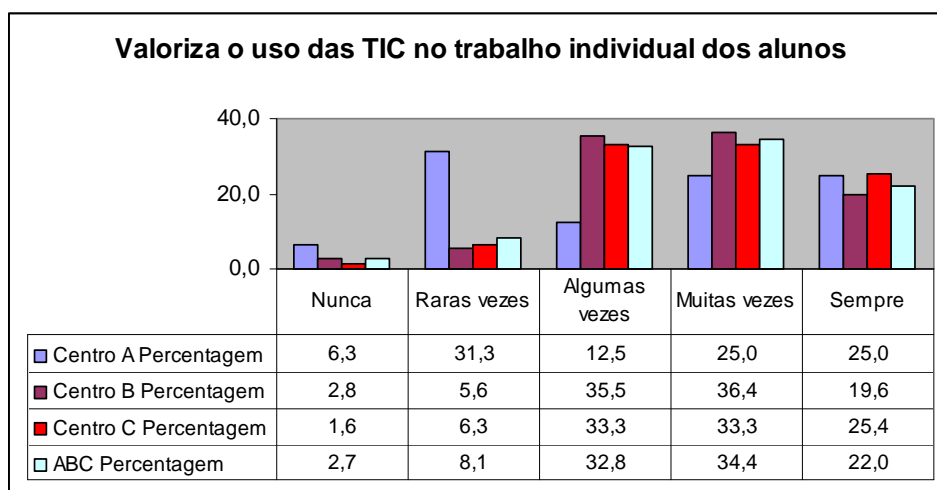
**Gráfico 30** – Os respondentes dos 3 Centros referem o uso de ‘Outro’ por vezes o uso ‘Outro’ software.

Gráfico 31-Incentiva os alunos a executarem trabalhos com recurso às TIC



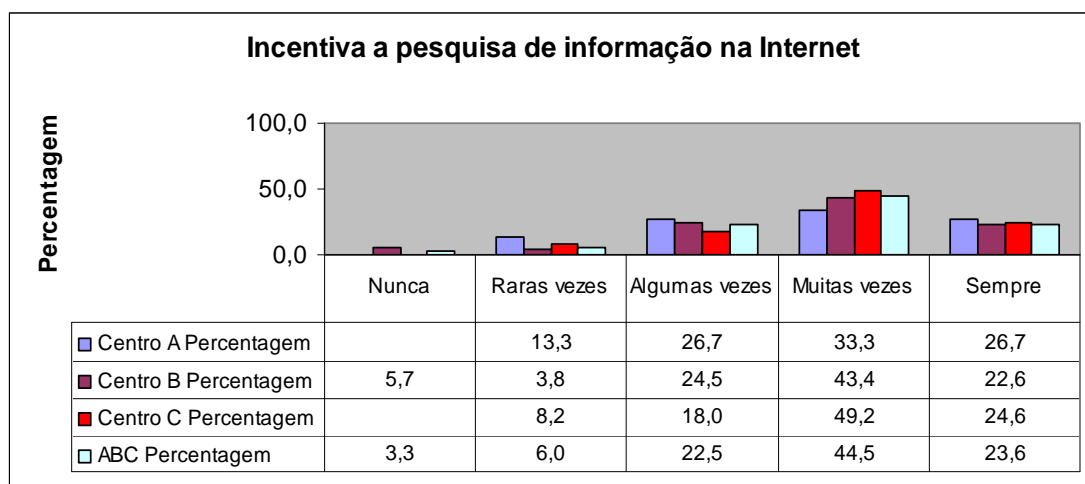
**Gráfico 31** - Uma percentagem elevada de professores incentiva os alunos a executarem trabalhos com recurso às TIC.

**Gráfico 32- Valoriza o uso das TIC no trabalho individual dos alunos**



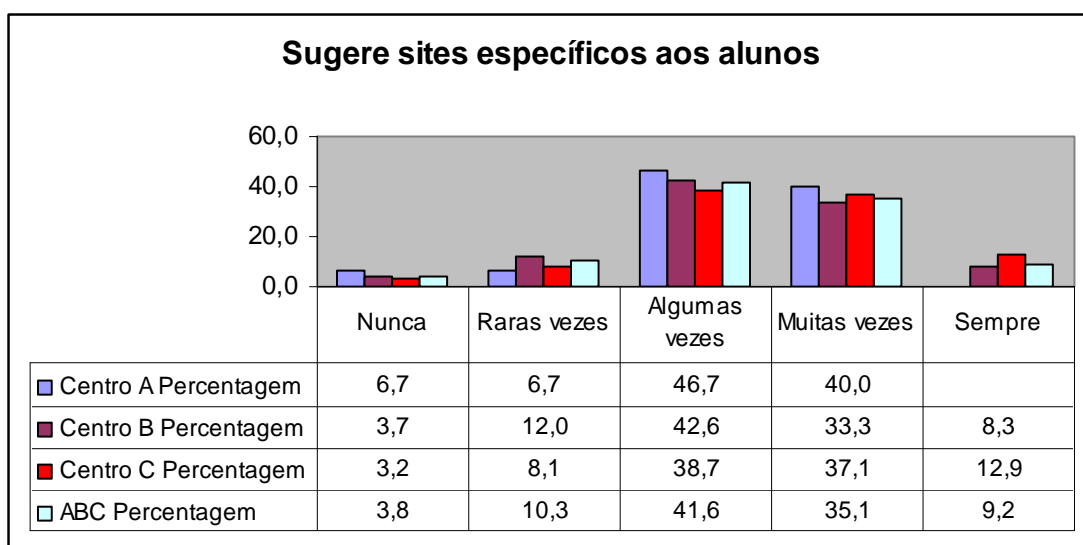
**Gráfico 32** - A maioria valoriza o uso das TIC no trabalho individual dos alunos em que a percentagem é de 34,4% e de 22% 'Muitas vezes' e 'Sempre', apesar de no Centro A haver um número significativo de 'Raras vezes' o fazer.

**Gráfico 33-Incentiva a pesquisa de informação na Internet**



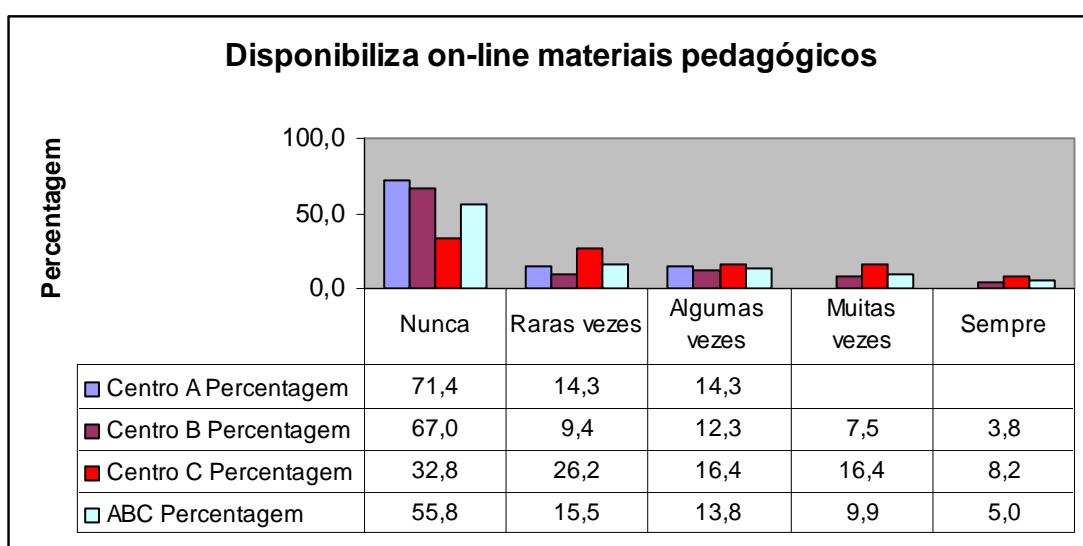
**Gráfico 33** - A maioria dos professores dos 3 Centros incentiva a pesquisa de informação na Internet.

**Gráfico 34-Sugere sites específicos aos seus alunos**



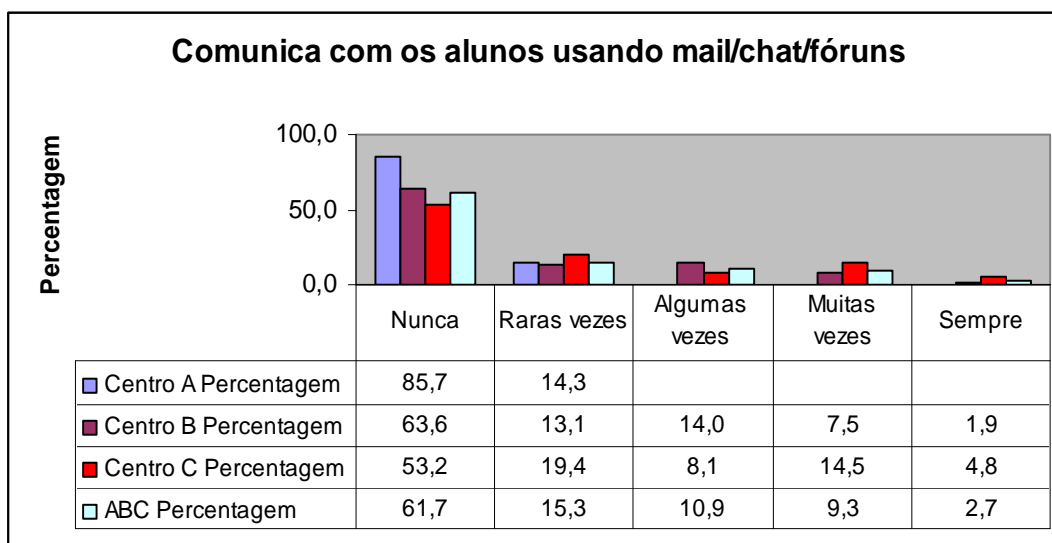
**Gráfico 34** - No conjunto dos 3 Centros os formadores sugerem na maioria sites específicos aos alunos. Apesar de cerca de 10 a 15% referirem que o fazem 'Raras vezes' ou 'Nunca'.

**Gráfico 35-Disponibiliza on-line materiais específicos**



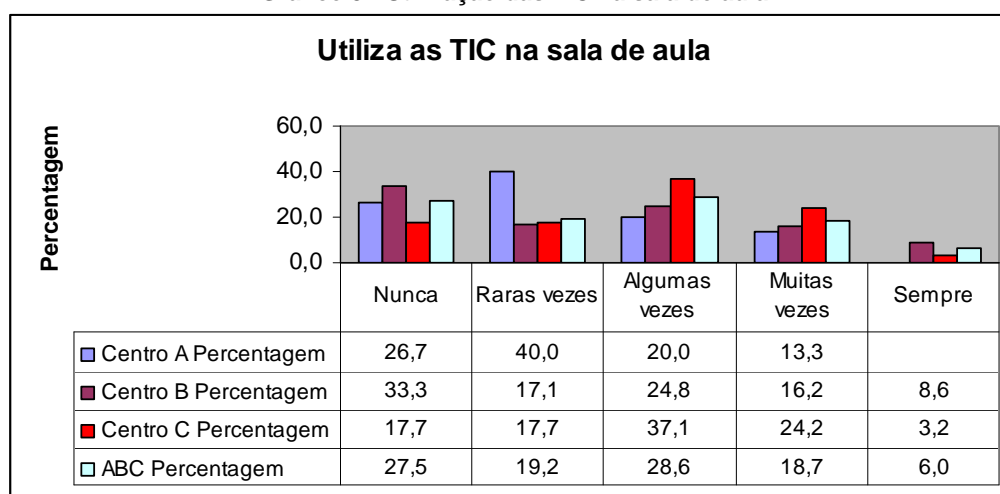
**Gráfico 35** - A maioria dos formandos refere a situação 'Nunca' quanto à disponibilização on-line de materiais pedagógicos, no entanto os formandos do Centro C referem a sua disponibilização 'Raras vezes', em 26,2%.

**Gráfico 36-Comunica com os alunos usando mail, chat ou fóruns**



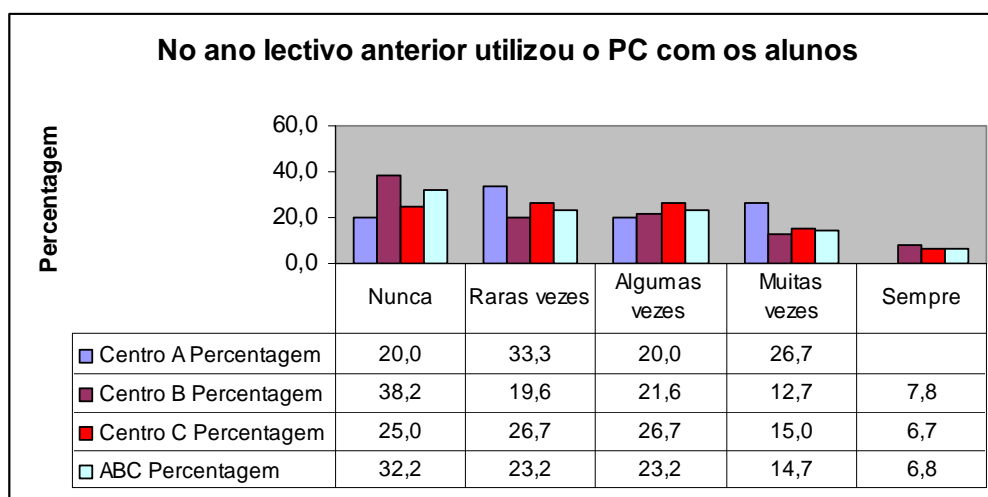
**Gráfico 36** – Os formadores dos 3 Centros na sua maioria refere não comunicar com os seus alunos através das TIC.

**Gráfico 37-Utilização das TIC na sala de aula**



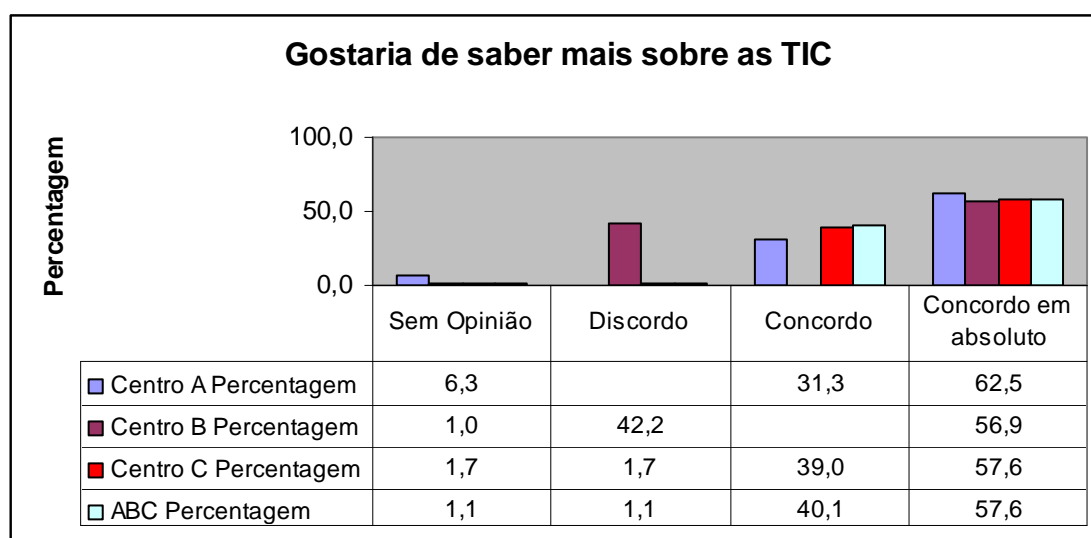
**Gráfico 37** – A maioria dos formandos do Centro A e B ‘Raras vezes’ ou ‘Nunca’ referem o uso das TIC na sala de aula. No Centro C a maioria que ‘Algumas vezes’ ou ‘Muitas vezes’ utilizou as TIC na sala de aula. Contudo no Centro B cerca de metade refere que já as usou ‘Algumas vezes’, ‘Muitas vezes’ e ‘Sempre’.

**Gráfico 38-Utilização do computador com os alunos no ano anterior**



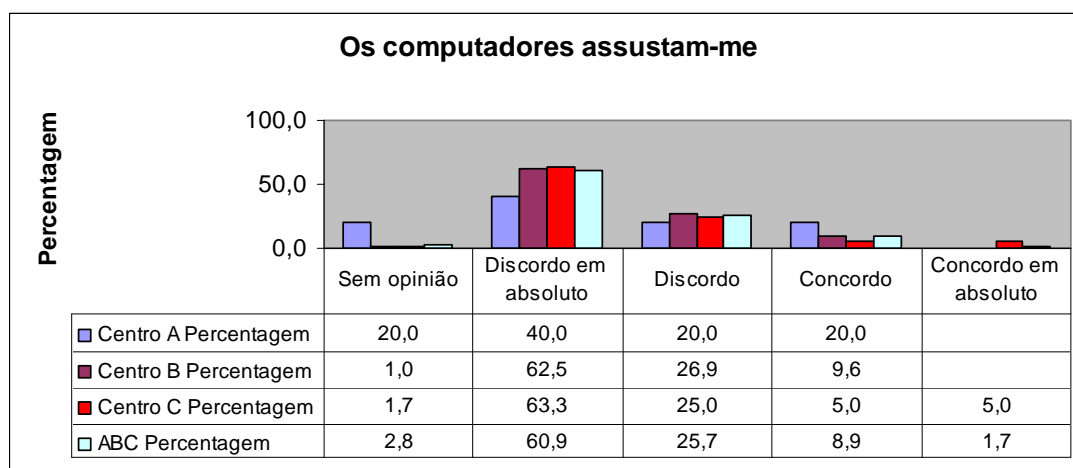
**Gráfico 38** – Assumem ainda expressão significativa (32,2%+23,2%) os formandos que referem ‘Raras vezes’ ou ‘Nunca’ o uso dos computadores com os alunos.

**Gráfico 39-Gostaria de saber mais sobre as TIC**



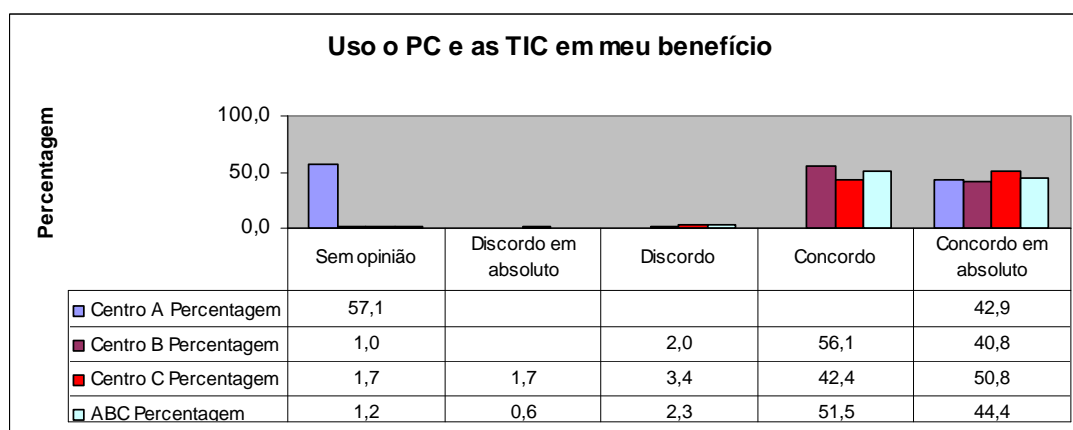
**Gráfico 39** - A maioria significativa dos formandos (40,1%+57,6%), gostaria de saber mais sobre as TIC. No entanto no Centro B 42,2% ‘Discorda’. No entanto seria a nosso ver interessante num trabalho próximo perceber tal situação.

Gráfico 40-Os computadores assustam-me



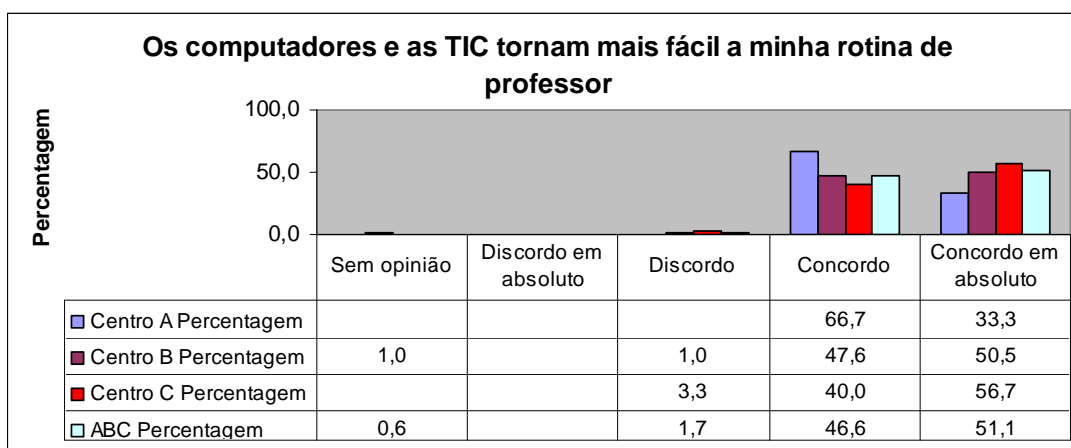
**Gráfico 40** – Na generalidade dos inquiridos estes ‘Discordam’ ou ‘Discordam em absoluto’ de que os computadores os assustam, no entanto, no Centro A. 20% ou não têm opinião e outros 20% ‘Concorda’.

Gráfico 41-Utilização do computador e das TIC em benefício próprio



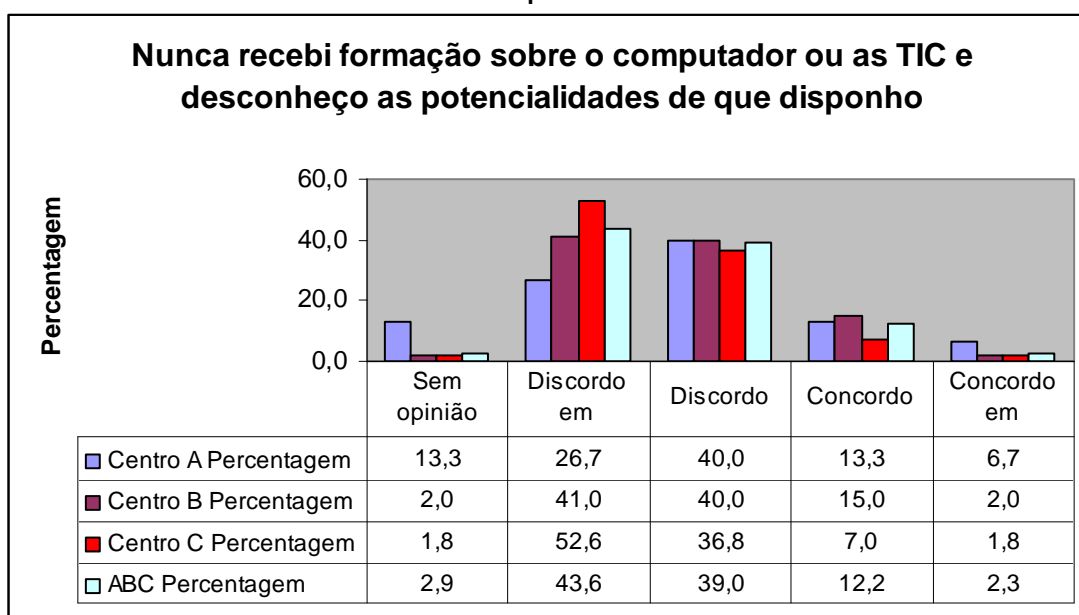
**Gráfico 41** – Uma maioria muito significativa ‘Concorda’ ou ‘Concorda em absoluto’ com o uso dos computadores e das TIC em seu benefício. Contudo no Centro A a maioria “Não tem opinião”, é mais uma situação que merece um estudo mais aprofundado.

**Gráfico 42-Os computadores e as TIC tornam mais fácil a rotina de professor**



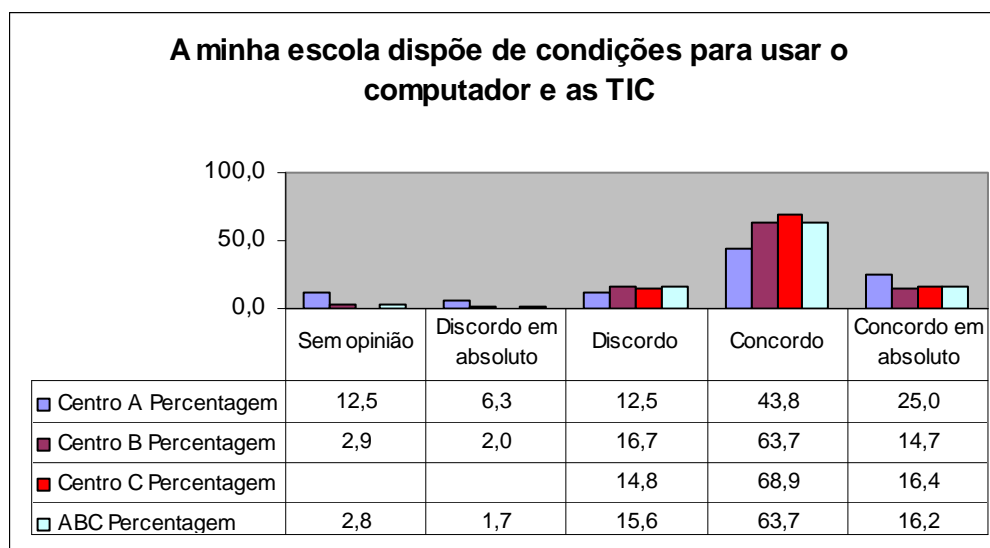
**Gráfico 42** – A maioria significativa ‘Concorda’ ou ‘Concorda em absoluto’ que as TIC tornam mais fácil a rotina de professor.

**Gráfico 43-Nunca recebeu formação sobre as TIC e desconheço as potencialidades de que disponho**

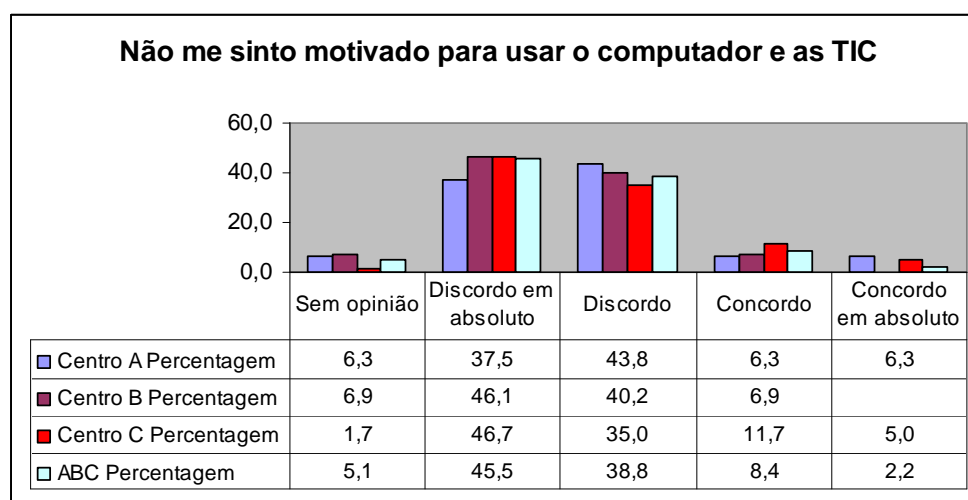


**Gráfico 43** - A maioria ‘Discorda’ ou ‘Discorda em absoluto’ da afirmação “Nunca recebi formação sobre o computado e as TIC e desconhece as potencialidades de que dispõem”. Contudo, um leque de 7 a 15% não se identifica com esta afirmação. No Centro A 13,3% não têm opinião.



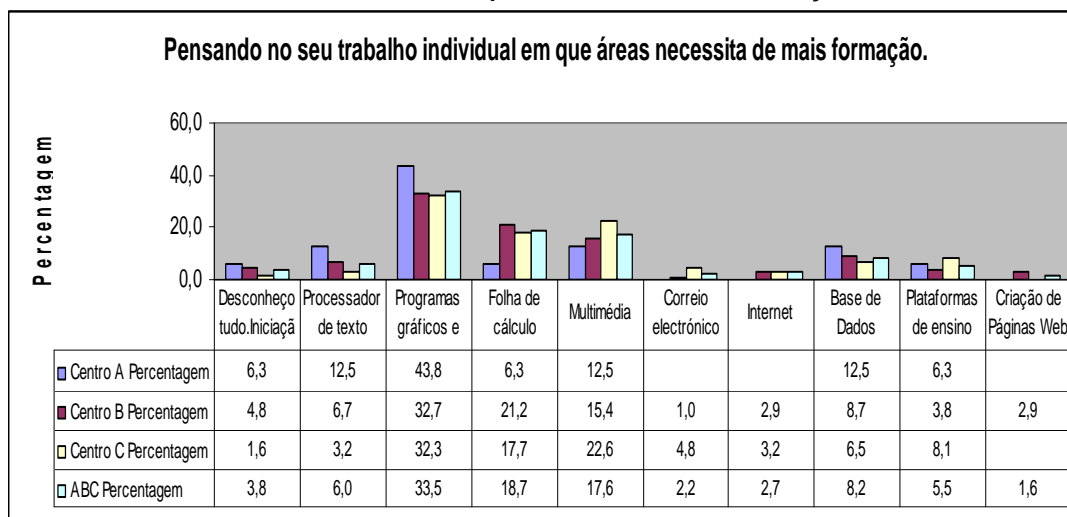
**Gráfico 44-A minha escola dispõe de condições para usar computador e as TIC**

**Gráfico 44** – A maioria significa ‘Concorda’ ou ‘Concorda em absoluto’ que as escolas dispõem de condições para o usar o computador e as TIC. No entanto uma franja que ronda os 15% ‘Discorda’. No Centro A 12,5% não têm opinião.

**Gráfico 45-Não me sinto motivado para usar o computador nem as TIC.**

**Gráfico 45** - A maioria ‘Discorda’ ou ‘Discorda em absoluto’ da afirmação “não me sinto motivado para usar o computador e as TIC”. No entanto nos Centros A e C, cerca de 15% ‘Concordam’ ou ‘Concordam em absoluto’ com a afirmação. Nos 3 Centros cerca de 5% não tem opinião.

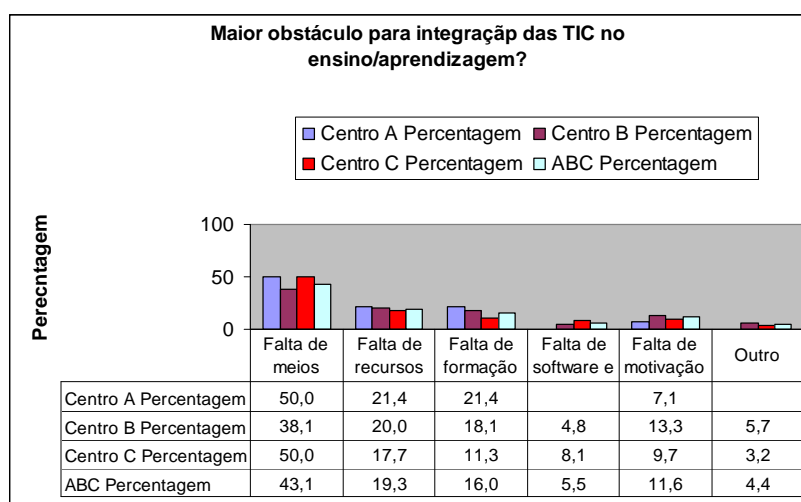
**Gráfico 46-Áreas que necessita de mais formação.**



**Gráfico 46** - As 3 áreas mais significativas em que os formandos indicam que necessitam de formação são:

- 1- Programas gráficos e de desenho referido por 33,5%.
- 2- Folha de calculo 18,7%.
- 3- Multimédia 17,6%.

**Gráfico 47- Na escola, qual o obstáculo mais difícil de ultrapassar para uma real integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem**

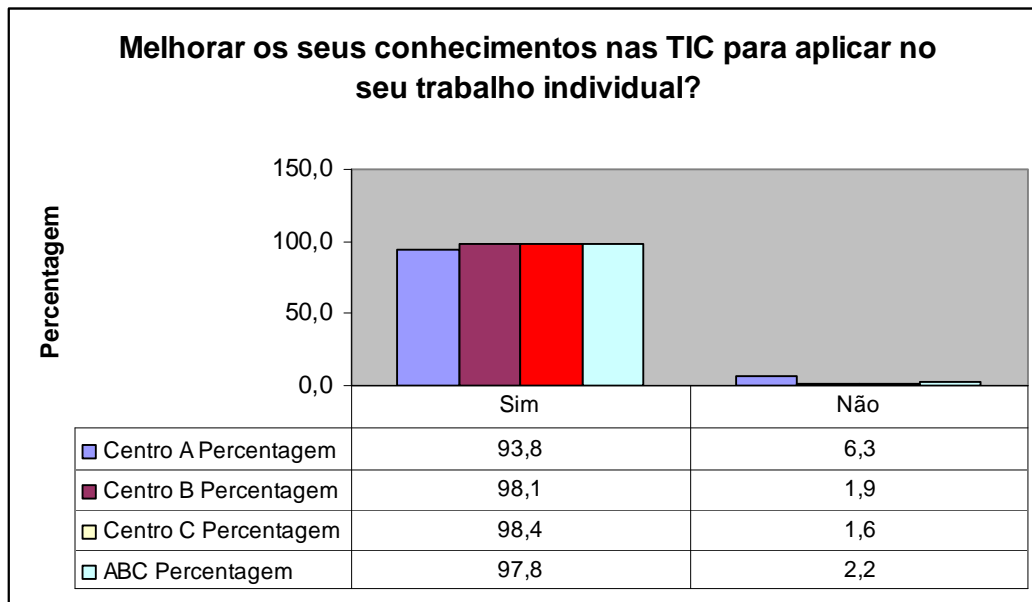


**Gráfico 47** - As 3 áreas mais significativas em que os formandos indicam que necessitam de formação são:

- 1- Falta de meios técnicos (computadores, salas, etc)
- 2- Falta de recursos humanos específicos para apoio do professor face às suas dúvidas de informática.
- 3- Falta de formação específica para a integração das TIC junto dos alunos.

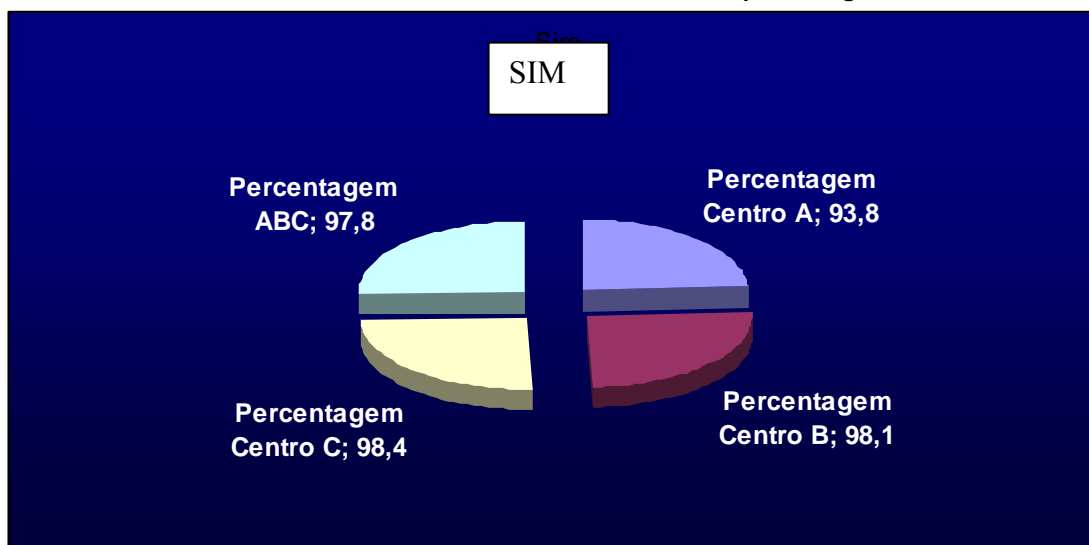
Tem algum significado ainda a falta de motivação referida por 11,6% dos formandos.

**Gráfico 48- Razões para a inscrição: melhorar os conhecimentos nas TIC para aplicar no seu trabalho individual**



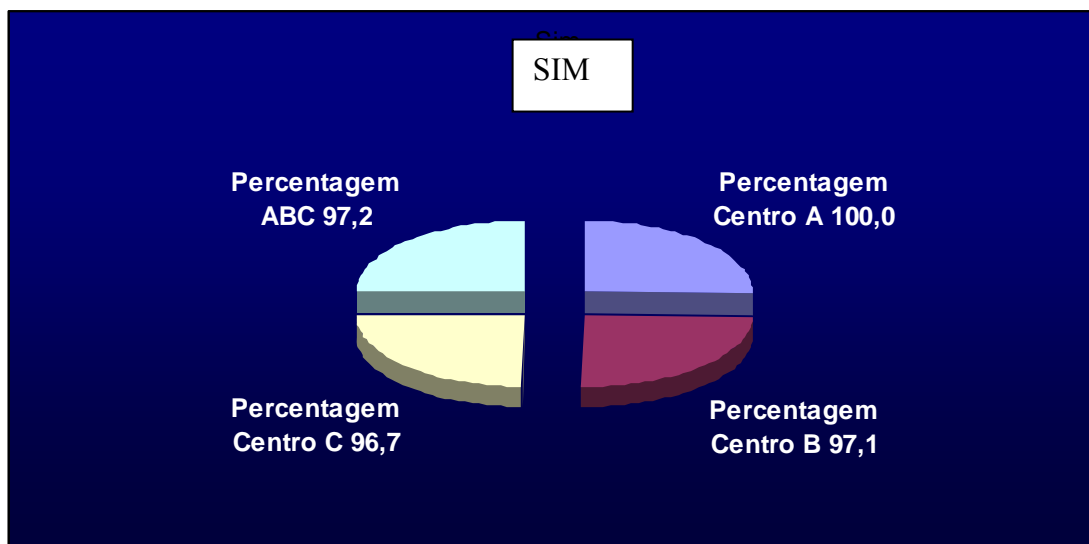
**Gráfico 48** – A quase totalidade dos formandos inscreveu-se nestas asções para melhorar os seus conhecimentos nas TIC para aplicar no seu trabalho individual.

**Gráfico 49- Razões para a inscrição: melhorar os conhecimentos nas TIC para aplicar com os seus alunos como meio facilitador do Ensino/Aprendizagem**



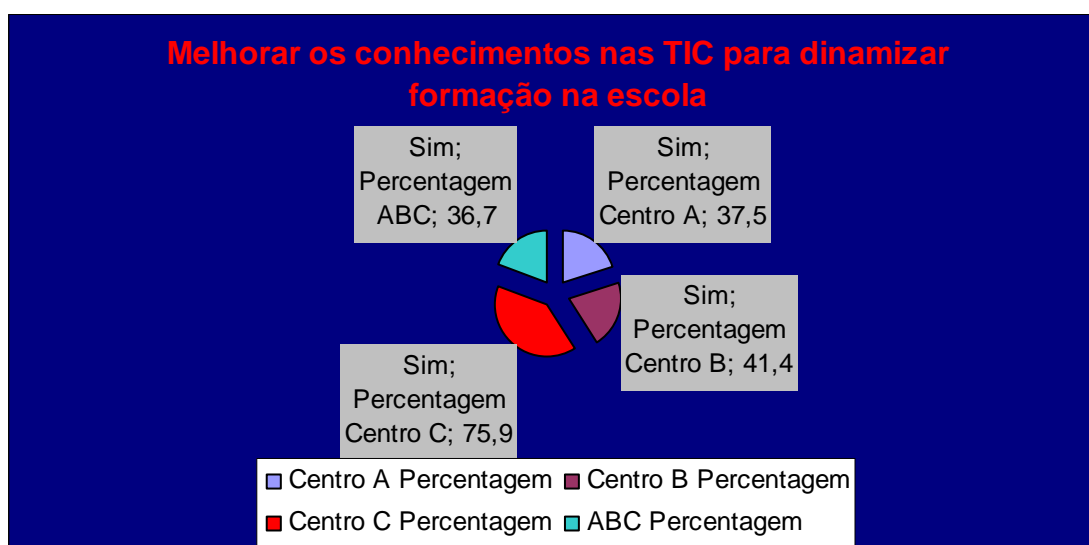
**Gráfico 49** – Uma maioria muito significativa participou nestas acções para melhorar os seus conhecimentos no seu trabalho com os alunos como meio facilitador do ensino-aprendizagem.

**Gráfico 50- Razões para a inscrição: melhorar conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da escola**



**Gráfico 50** - A maioria muito significativa superior a 97%, inscreveram-se para melhorar o conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da sua escola.

**Gráfico 51- Razões para a inscrição: melhorar os conhecimentos nas TIC para dinamizar formação na escola**



**Gráfico 51** A maioria dos formandos do Centro C inscreveu-se para melhorar os conhecimentos TIC e dinamizar a formação na escola. Nos outros 2 Centros esta percentagem é mais baixa, só 40% se inscreveram pela mesma razão.

### **Síntese do questionário 1**

A grande maioria dos formandos é do sexo feminino (82,4%), com idades compreendidas entre os 46 e os 55 anos, licenciados e do Quadro de Nomeação Definitiva.

A grande maioria dos quadros de nomeação definitiva situa-se na faixa etária dos 36 aos 55 anos (86,2% e 92,2%), enquanto que a maioria dos contratados se encontram na faixa etária mais baixa. O Centro A é o que apresenta uma maior taxa de formandos com mais de 56 anos (25%).

No Centro A, há uma maior percentagem de formandos a leccionar o 2º ciclo (37,5%), o 3º ciclo e secundário (18,8%). No Centro B, a maior percentagem situa-se no 2º e o 3º ciclo (26,9% e 21,3%), enquanto que no Centro C a maioria dos formandos lecciona o 3º ciclo/secundário (38,1%), seguindo-se com 23,8% o 2º ciclo e o secundário com 22,2%.

O grupo de docência destes formandos é diversificado, no Centro A, a maioria referiu ser de outro grupo que nenhum dos especificados (37,5%), provavelmente serão formandos do 1º ciclo ou do ensino especial ou grupos específicos, e do grupo de Português (25%). No Centro B, passa-se idêntica situação em relação a outro grupo que não os especificados (17,1%), seguido do grupo de Biologia e Geologia com (12,4%) que apresenta uma percentagem de participação, semelhante ao Centro C, (12,9%). É maioritária a participação do grupo de Inglês (17,7%) no Centro C. Nos 3 Centros os grupos de Matemática e Biologia e Geologia são os mais significativos.

Nos 3 Centros de Formação, a maioria tem acesso ao computador e à Internet em casa (97,9% e 87,2% respectivamente), com uma utilização média semanal da Internet de mais de 5 horas de (56,1%).

A maioria dos formandos responde que a ligação à Internet da sua escola está funcional (93,5%) e que já acedeu a ela a partir da escola em 91,9%.

A maior parte dos formandos tem uma formação mínima na utilização dos computadores, enquanto na formação da Internet é menor, o que nos leva a supor que a sua maior ou menor destreza na navegação na Internet se deve a uma auto-formação, a partir do começar a “mexer”, visto que a maioria acedeu à Internet a partir da escola.

O Ensino a Distância (EaD) é conhecido da maioria dos formandos. Contudo, na utilização de plataformas, nomeadamente o Moodle verificamos que não utilizam nem utilizaram alguma plataforma de ensino, no Centro A e B maioritariamente, mas, no Centro C a maioria (68,3%), afirma já ter utilizado uma plataforma ou o Moodle, o que pode indicar que algumas escolas da zona Sul do Tejo estejam mais avançadas, na introdução do Moodle ou de outras plataformas o que vem de encontro a referências por nós ouvidas, nomeadamente em encontros relacionados com este tema.

Nas chamadas ferramentas Office, há uma frequência de uso maioritaria, nas aplicações da Microsoft Word, seguido do Excel e Power Point. Nas ferramentas Open Office que são “Open Source”, a sua utilização é quase nula. A maior parte dos formandos usa a Internet e o Correio electrónico.

Constata-se que os formandos usam as TIC no seu trabalho individual utilizando programas específicos na sua área de docência. Utilizam-nas também, na preparação das suas aulas, na elaboração de acetatos/apresentações, nas fichas de trabalho/testes, no apoio a actividades de avaliação dos alunos, assim como no apoio ao desempenho de cargos.

Na utilização das TIC com os alunos, a maioria valoriza o trabalho individual destes, quando utilizam as TIC e ainda incentivam a pesquisa de informação na Internet, sugerindo sites específicos.

Relativamente ao uso das TIC, na sala de aula, tanto este ano, como no ano anterior as escalas 'algumas vezes', 'Raras vezes' e 'Nunca' foram referidas por uma percentagem maior de formandos.

Contudo, quando se coloca a questão da disponibilização de materiais pedagógicos on-line esta percentagem aumenta. Na comunicação com os alunos fora do espaço da escola usando mail/chat ou fóruns esta comunicação é quase nula. Constata-se, no entanto, uma maior utilização das TIC nas salas de aula.

A atitude dos formandos face às TIC, é globalmente positiva, mostrando estes, interesse em saber mais sobre esta matéria, reconhecendo que são uma boa ajuda e facilitam o seu trabalho individual, pelo que se sentem não só motivados para as usarem, mas também reconhecendo-lhes potencialidades.

Verifica-se também, que a maioria dos formandos encara positivamente a formação e deseja aprofundar os seus conhecimentos, com uma incidência maior nos programas gráficos e de desenho, na folha de cálculo e em programas de aplicações multimédia.

As necessidades de formação apresentadas referem-se, na maioria, a 3 áreas que podem identificar como aquelas que contribuirão para uma melhor utilização do Moodle na produção de materiais específicos de aprendizagem (programas gráficos e de desenho (33,5%), folha de cálculo (17,8%), e multimédia (17,6%).

Os formandos identificam como principais obstáculos à integração das TIC no processo de ensino-aprendizagem a falta de meios técnicos, recursos humanos, formação e motivação por esta ordem.

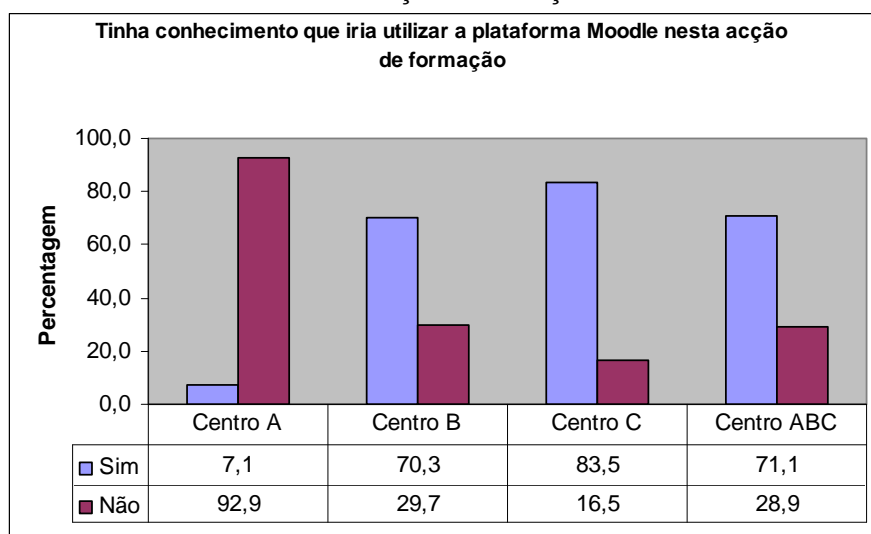
A grande maioria dos formandos, participou nestas acções para melhorar os seus conhecimentos nas TIC e aplicando-os:

- a) No seu trabalho individual;
- b) Com os seus alunos como meio facilitador do ensino-aprendizagem;
- c) Na optimização dos recursos informáticos da sua escola.
- d) Na dinamização de formação na sua escolaapesar pouco mais de 1/3 dos formandos referir que o pensa fazer.



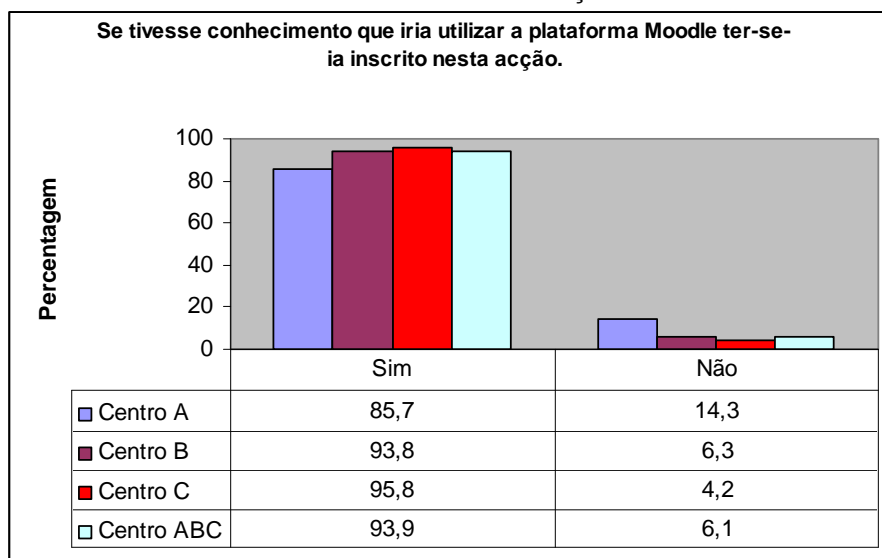
## 5.2. INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS DO QUESTIONÁRIO 2

**Gráfico 52-Tinha conhecimento que iria utilizar a plataforma moodle nesta acção de formação.**



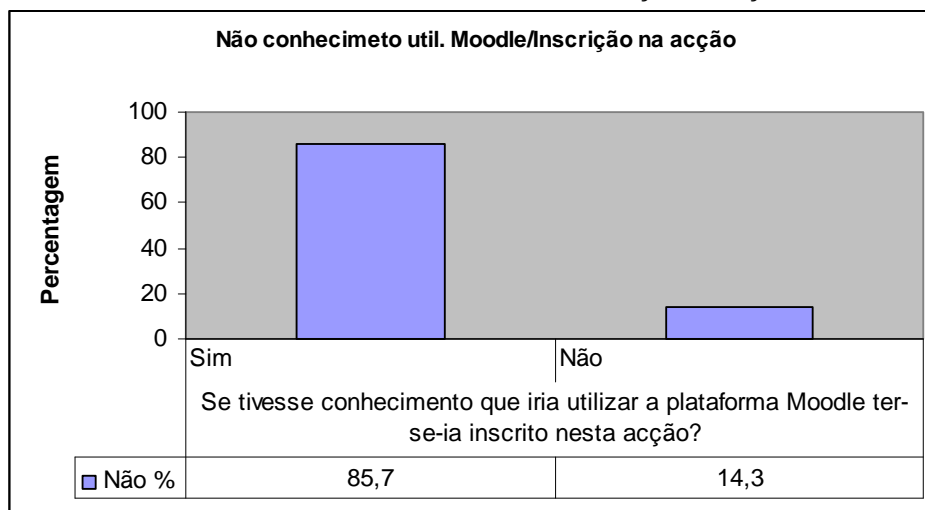
**Gráfico 52** - A maioria dos formandos no Centro B (70,3%) e no Centro C (83,5%) tinham conhecimento que iriam utilizar o Moodle nesta acção de formação. A situação é inversa no Centro A onde apenas 7,1% teriam conhecimento.

**Gráfico 53-Se tivesse conhecimento que iria utilizar a plataforma moodle ter-se-ia inscrito nesta acção?**



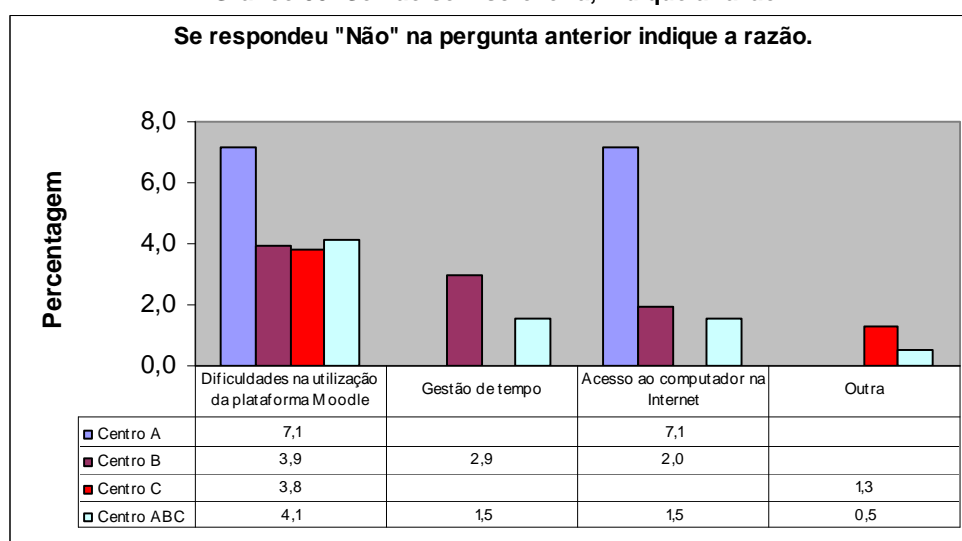
**Gráfico 53** - Mesmo tendo conhecimento que a plataforma Moodle seria a utilizada na acção, não seria motivo impeditivo da sua inscrição para 93,9% dos respondentes dos três centros.

Gráfico 54-Não tinha conhecimento/Inscrição na acção



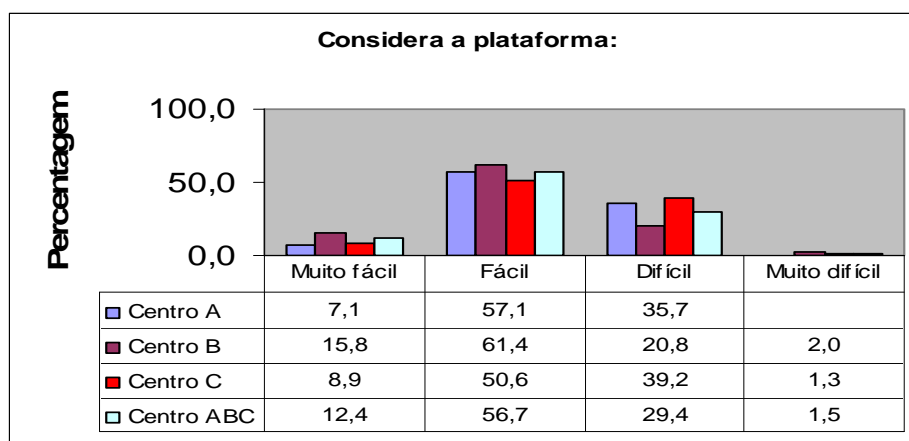
**Gráfico 54** - Dos formandos que não tiveram conhecimento que iriam utilizar o Moodle, gráfico 52 verifica-se que a maioria destes (85,7%) continuaria a inscrever-se na acção, ou seja, o facto, de não terem conhecimento prévio que iriam utilizar o Moodle, não constituiria motivo para a sua não inscrição. Constituiria razão para 14,3%.

Gráfico 55- Se não se inscreveria, indique a razão



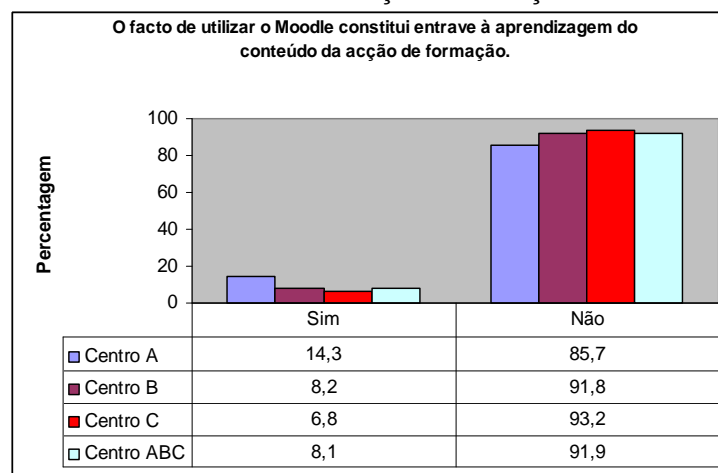
**Gráfico 55** - Os 6,1% (gráfico 53) dos formandos que não participariam nas acções se tivessem conhecimento, que iriam utilizar o Moodle, apresentaram como razões para tal atitude, dificuldades na utilização da plataforma Moodle (4,1%) nos 3 Centros. O Centro A, com 7,1% apresentou como segunda razão o acesso ao computador e à Internet (não acesso) 7,1% e o Centro B, como 2º razão, a gestão de tempo (gráfico 55).

**Gráfico 56- Considera a plataforma**



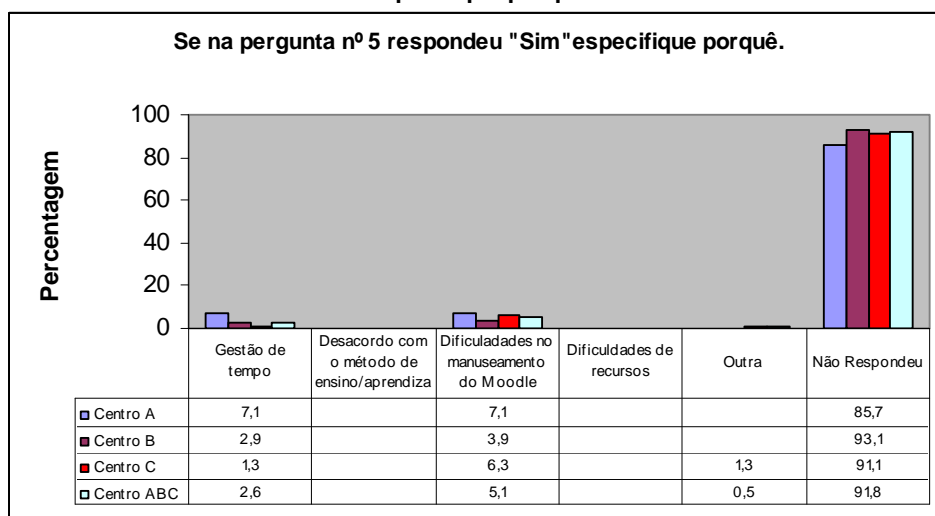
**Gráfico 56** - Nos 3 Centros, no seu conjunto, a maioria dos formandos considerou a plataforma 'Fácil' (56,7%) e há ainda um conjunto de 12,4% que a considerou 'Muito fácil'. No entanto 29,4% consideraram-na difícil.

**Gráfico 57-O facto de utilizar o moodle constitui entrave à aprendizagem do conteúdo da acção de formação.**



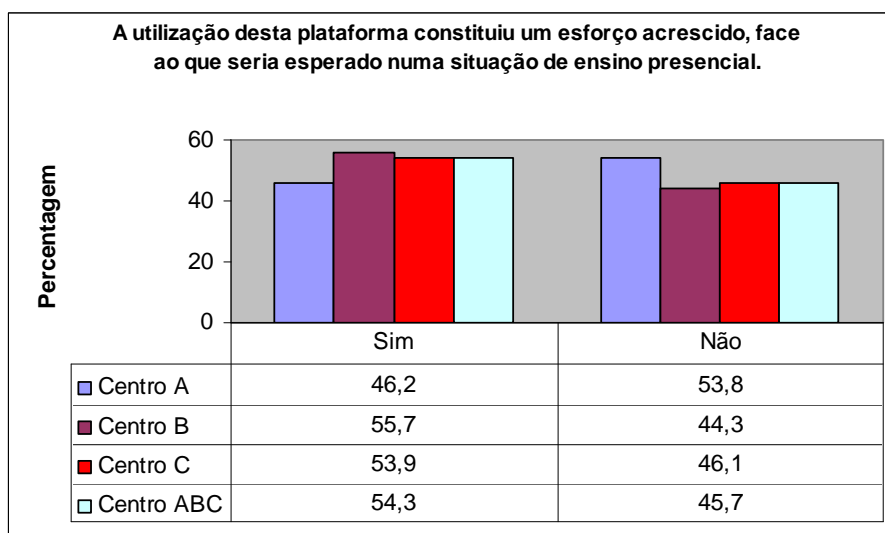
**Gráfico 57** - Uma percentagem significativa dos formandos (91,9%) considera que o Moodle não constituiu entrave à aprendizagem do conteúdo da acção.

**Gráfico 58- Se na pergunta anterior(se constituiu entrave) respondeu 'Sim', especifique porquê.**



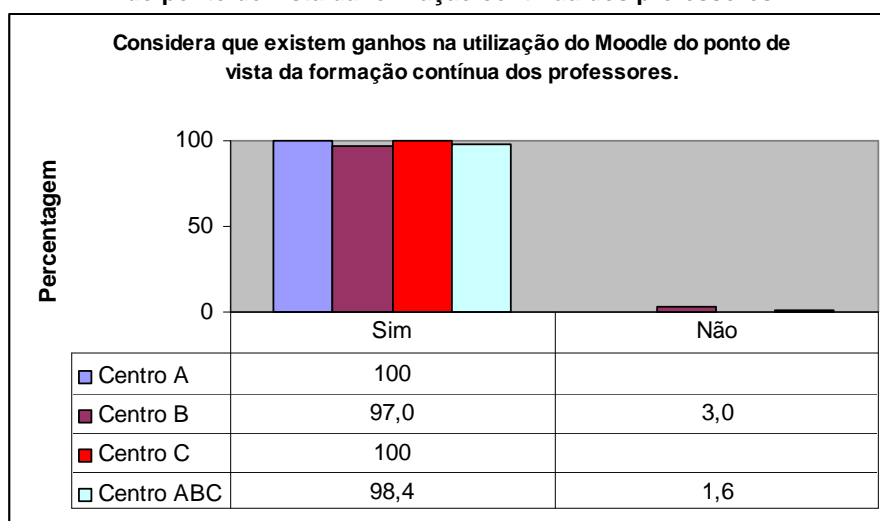
**Gráfico 58** - Para 5,1% dos formandos nos 3 Centros constituiu entrave à aprendizagem, a dificuldade de manuseamento do Moodle o que poderá estar relacionado com dificuldades gerais de manuseamento do computador e da Internet e não com o manuseamento do Moodle em particular.

**Gráfico 59-A utilização desta plataforma constituiu um esforço acrescido, face ao que seria esperado numa situação de ensino presencial.**



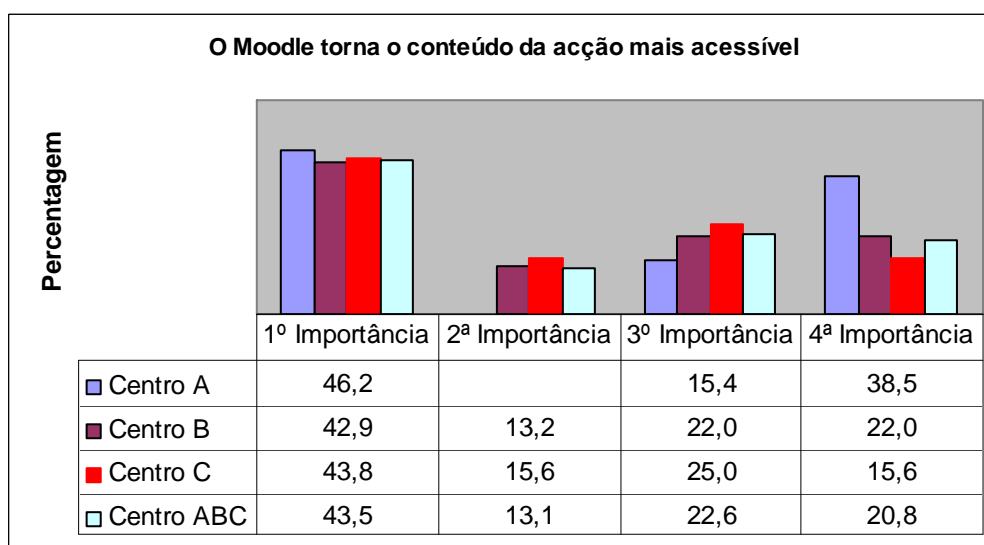
**Gráfico 59** - À excepção do Centro A em que 53,8% dos formandos consideraram que não houve um esforço acrescido face ao esperado numa situação de ensino presencial, os formandos do Centro B (55,7%) e do Centro C (53,9%) consideraram que houve esse esforço.

**Gráfico 60-Considera que existem ganhos na utilização do moodle do ponto de vista da formação contínua dos professores.**



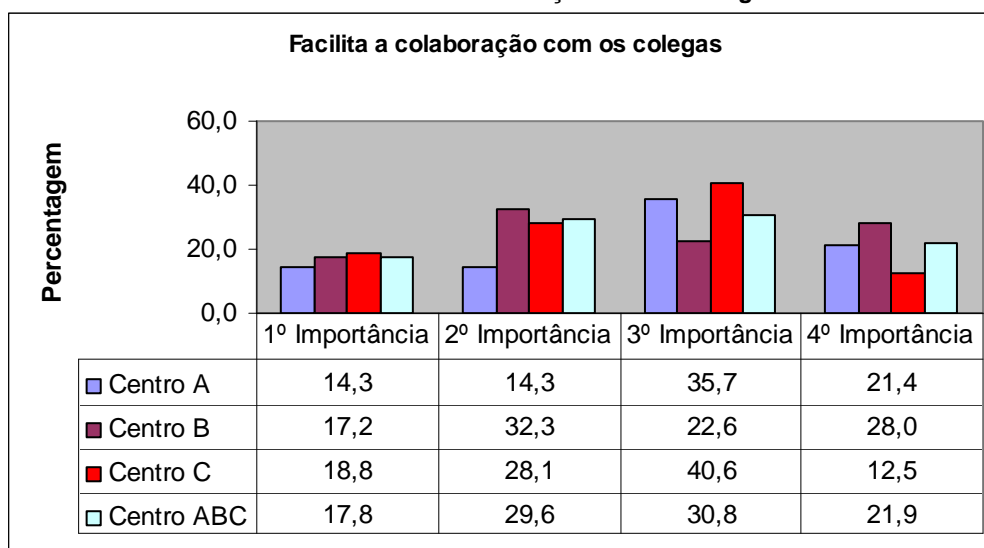
**Gráfico 60** – A quase totalidade dos formandos consideram que existem ganhos na utilização do Moodle na formação dos professores.

**Gráfico 61- Que aspectos considera mais importantes na plataforma: O Moodle torna o conteúdo da acção mais acessível.**



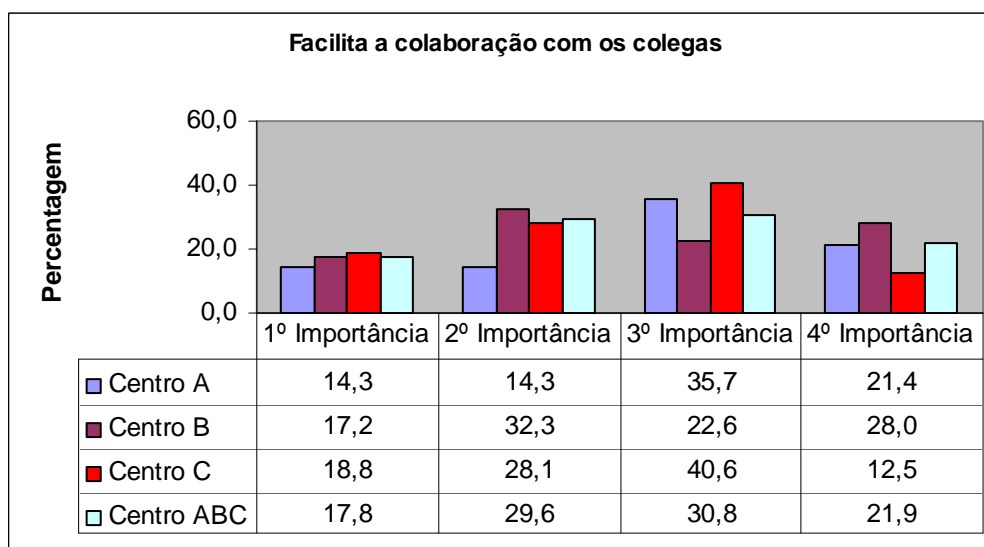
**Gráfico 61** - Os formandos dos 3 Centros (43,5%) consideram como 1ª Importância no Moodle, que este torna o conteúdo da acção mais acessível,

**Gráfico 62- Que aspectos considera mais importantes na plataforma.  
O Moodle facilita a colaboração com os colegas**



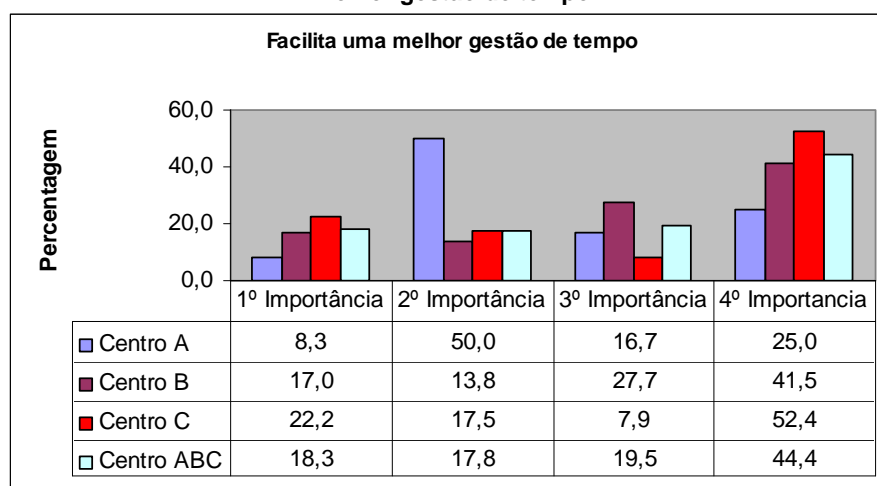
**Gráfico 62** - O Moodle facilita a colaboração entre os colegas, pois tanto o Centro A como o Centro C colocam-no como 3ª importância (35,7% e 40,6%) respectivamente, enquanto que o Centro B a coloca como 2ª importância (32,3%).

**Gráfico 63- Que aspectos considera mais importantes na plataforma. O Moodle facilita a intercomunicação entre os colegas e o esclarecimento de dúvidas.**



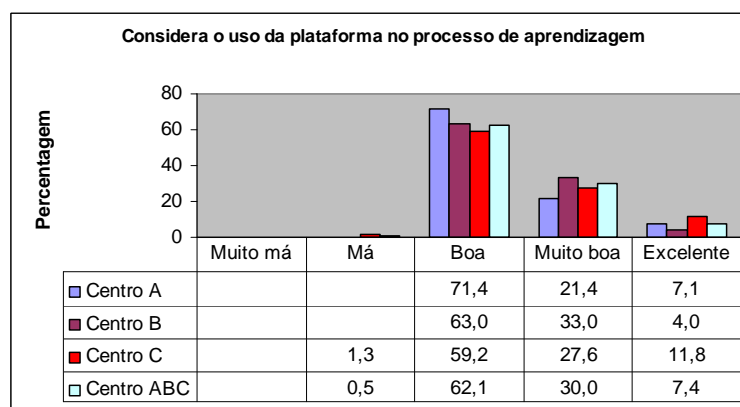
**Gráfico 63** – A maioria dos formandos dos 3 Centros colocam-no como 2ª e 3ª importância.

**Gráfico 64- Que aspectos considera mais importantes na plataforma. O Moodle facilita uma melhor gestão de tempo**



**Gráfico 64** - Na gestão do tempo os formandos do centro A (50%) maioritariamente consideram-no como 2ª importância, os do Centro B e C consideram-no como a 4ª importância.

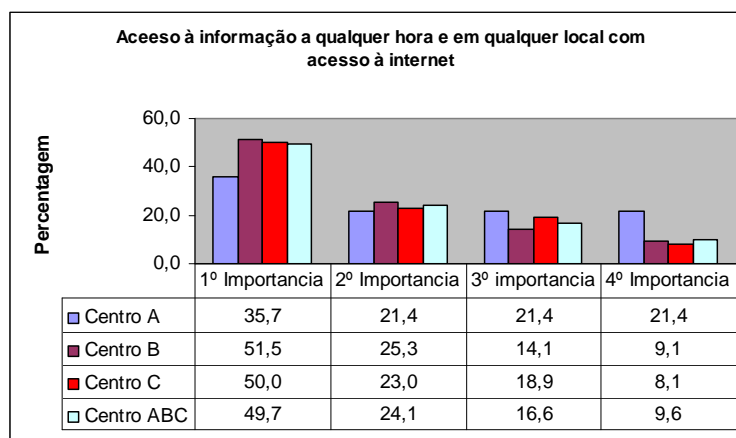
**Gráfico 65-Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem**



**Gráfico 65** - A maioria dos formandos (62,1%), considera boa, o uso da plataforma no processo de aprendizagem e cerca de 30% consideram-na muito boa pelo que se poderá dizer que os formandos aceitam bem o Moodle e consideram-no 'bom' ou 'Muito bom' no seu processo de ensino aprendizagem.

**Gráfico 66- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino.**

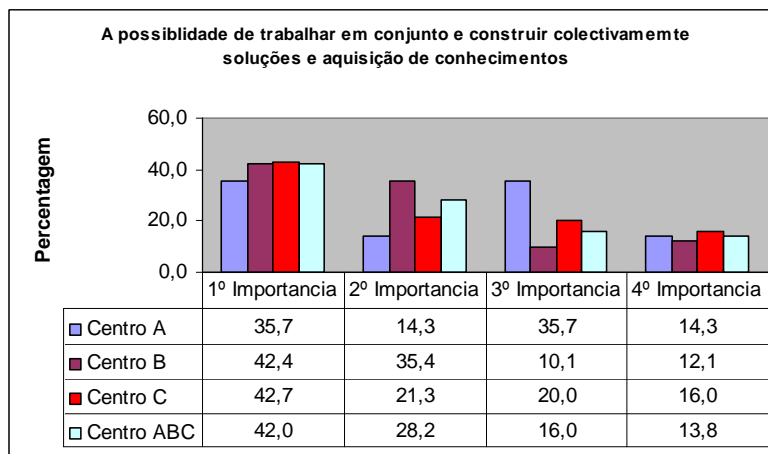
**Acesso à informação a qualquer hora e em qualquer local  
com acesso à Internet.**



**Gráfico 66** - O Acesso à informação a qualquer hora e em qualquer local com acesso à Internet é a 1ª importância (vantagem) para 49,7% dos formandos nos 3 Centros.

**Gráfico 67- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino.**

**A possibilidade de trabalhar em conjunto  
e construir colectivamente soluções  
e aquisição de conhecimentos.**

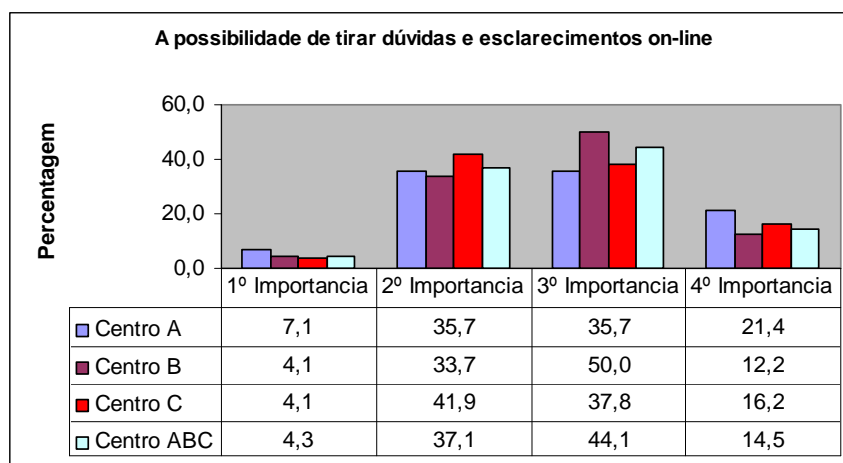


**Gráfico 67** - A possibilidade de trabalhar em conjunto e construir colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos, é também a 1ª importância (vantagem) para a maioria dos formandos dos 3 Centros com 42%.



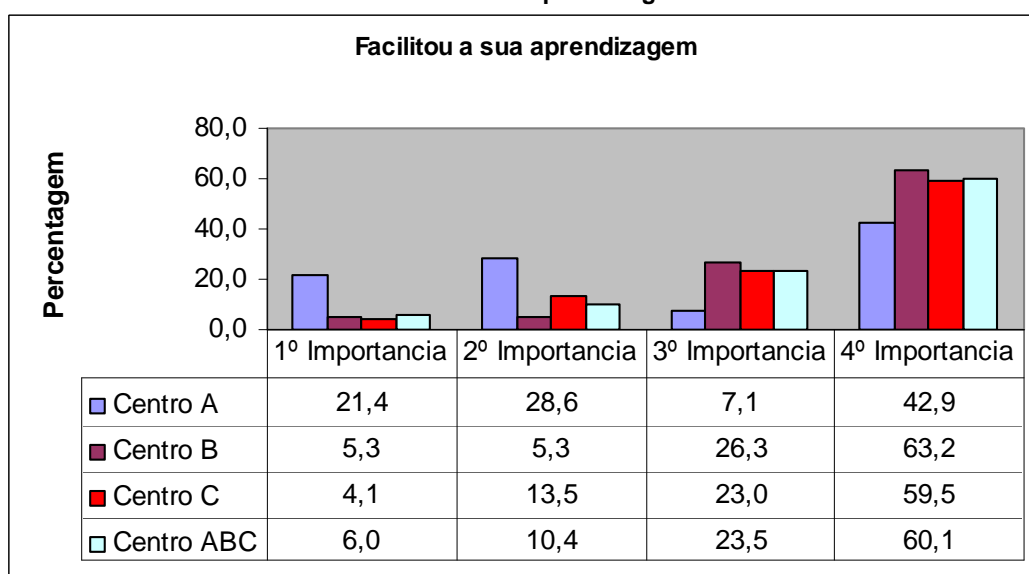
**Gráfico 68- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino.**

**A possibilidade de tirar dúvidas ou ter esclarecimentos on-line.**



**Gráfico 68** - A possibilidade de tirar dúvidas e esclarecimentos on-line é referida como 3ª importância no conjunto dos 3 Centros.

**Gráfico 69- Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino.**  
**Facilitou a sua aprendizagem.**



**Gráfico 69** - É apresentada como 4ª importância (vantagem) para os 3 Centros de Formação. O Centro A com 42,9%, o Centro B com 63,2% e o Centro C com 59,5%. O Moodle como facilitador de aprendizagens é colocado como a 4ª importância pela maioria dos formandos nos 3 Centros (60,1%).

Tabela 4-Correlação entre os identificadores 9, 10 e 11

		9.a	9.b	9.c	9.d	10	11.a	11.b	11.c	11..d
9.a	Pearson Correlation	1	-,423(**)	-,442(**)	-,170(*)	-,024	,300(**)	-,236(**)	-0,105	0,031
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,030	0,761	0,000	0,002	0,174	0,695
	N	168	162	164	164	168	167	168	168	166
9.b	Pearson Correlation	-,423(**)	1	,216(**)	-,440(**)	0,131	-0,108	,193(*)	-0,010	-0,078
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,005	0,000	0,091	0,163	0,012	0,900	0,320
	N	162	169	166	164	167	168	168	168	163
9.c	Pearson Correlation	-,442(**)	,216(**)	1	-,346(**)	0,060	-,236(**)	,314(**)	,208(**)	-,240(**)
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,005		0,000	0,429	0,002	0,000	0,006	0,002
	N	164	166	174	165	173	170	172	171	168
9.d	Pearson Correlation	-,170(*)	-,440(**)	-,346(**)	1	-,0122	0,063	-,197(*)	-0,110	,300(**)
	Sig. (2-tailed)	0,030	0,000	0,000		0,114	0,420	0,010	0,155	0,000
	N	164	164	165	169	169	167	169	168	165
10	Pearson Correlation	-0,024	0,131	0,060	-0,122	1	0,048	0,092	0,022	-0,143
	Sig. (2-tailed)	0,761	0,091	0,429	0,114		0,517	0,212	0,765	0,054
	N	168	167	173	169	190	185	187	185	182
11.a	Pearson Correlation	,300(**)	-0,108	-,236(**)	0,063	0,048	1	-,489(**)	-,280(**)	-,308(**)
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,163	0,002	0,420	0,517		0,000	0,000	0,000
	N	167	168	170	167	185	187	186	185	180
11.b	Pearson Correlation	-,236(**)	,193(*)	,314(**)	-,197(*)	0,092	-,489(**)	1	-,312(**)	-,353(**)
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,012	0,000	0,010	0,212	0,000		0,000	0,000
	N	168	168	172	169	187	186	188	186	182
11.c	Pearson Correlation	-0,105	-0,010	,208(**)	-0,110	0,022	-,280(**)	-,312(**)	1	-,186(*)
	Sig. (2-tailed)	0,174	0,900	0,006	0,155	0,765	0,000	0,000		0,012
	N	168	168	171	168	185	185	186	186	181
11.d	Pearson Correlation	0,031	-0,078	-,240(**)	,300(**)	-,0143	-,308(**)	-,353(**)	-,186(*)	1
	Sig. (2-tailed)	0,695	0,320	0,002	0,000	0,054	0,000	0,000	0,012	
	N	166	163	168	165	182	180	182	181	183

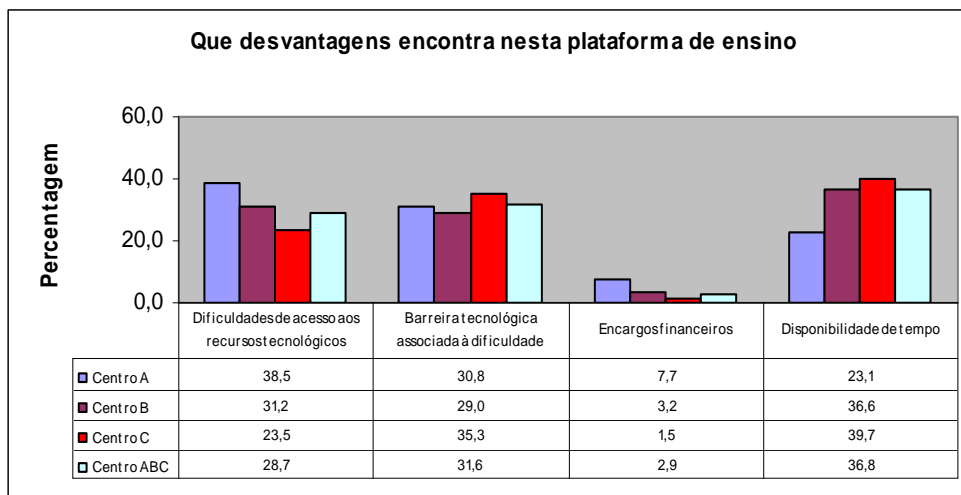
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Na correlação que efectuamos no SPSS entre as variáveis número 9, 10 e 11 (variável 9: Que aspectos considera mais importantes, na plataforma Moodle; variável 10: Consideração do uso da plataforma no processo de aprendizagem; variável 11: Que vantagens encontra nesta plataforma), verificamos que existe uma forte correlação positiva entre as variáveis 9.1 e 11.1, ou seja, o acesso à informação a qualquer hora e em qualquer local com acesso à Internet está relacionada positivamente com o facto do Moodle tornar o conteúdo da acção mais acessível (quando uma variável aumenta a outra aumenta na mesma proporção), Tabela 4. A mesma situação se verifica, na relação entre a melhor gestão de tempo e o facilitar

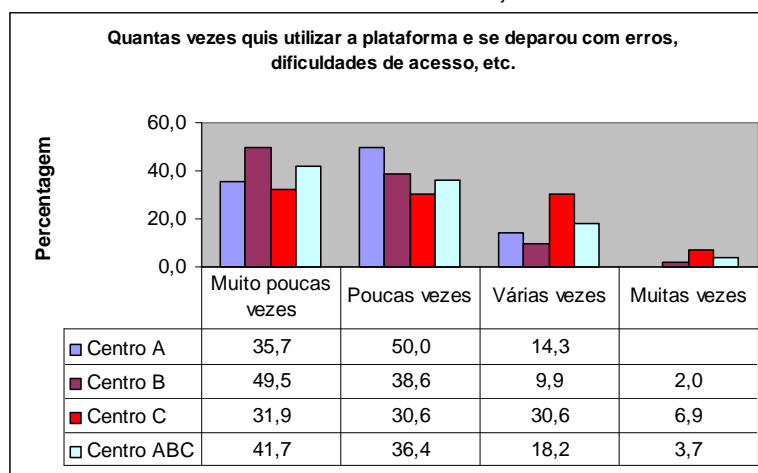
da aprendizagem utilizando o Moodle. A possibilidade de trabalhar em conjunto e construir colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos, é facilitada pelo Moodle quando existe colaboração entre os colegas.

**Gráfico 70-Que desvantagens encontra nesta plataforma de ensino**



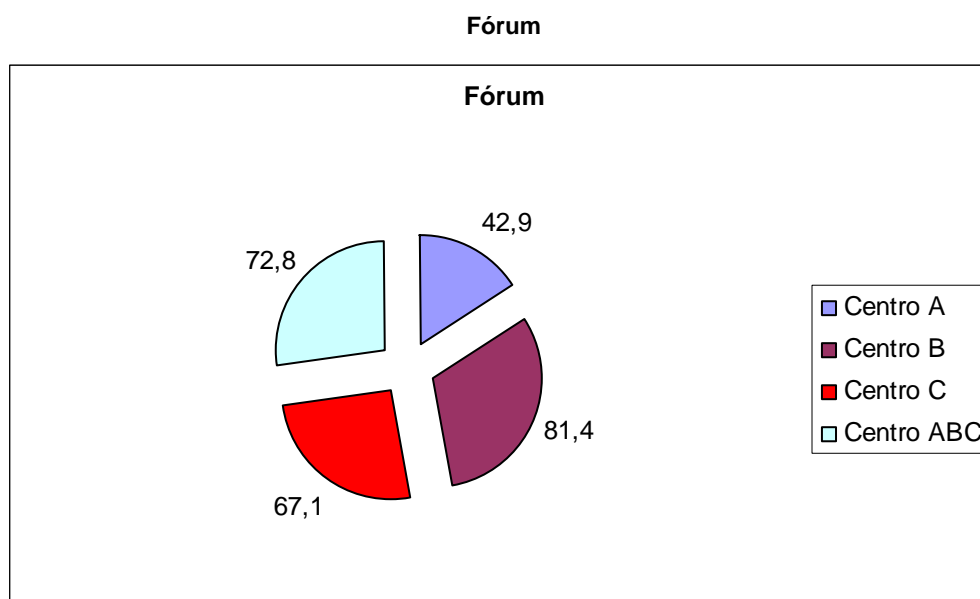
**Gráfico 70** - No conjunto dos 3 Centros é referido a gestão de tempo (36,8%), como a principal desvantagem, seguida da barreira tecnológica associada à dificuldade sentida no manuseamento das TIC e dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos, por fim sem expressão encontram-se os encargos financeiros.

**Gráfico 71-Quantas vezes, quis utilizar a plataforma e se deparou com erros, dificuldades de acesso, etc.**



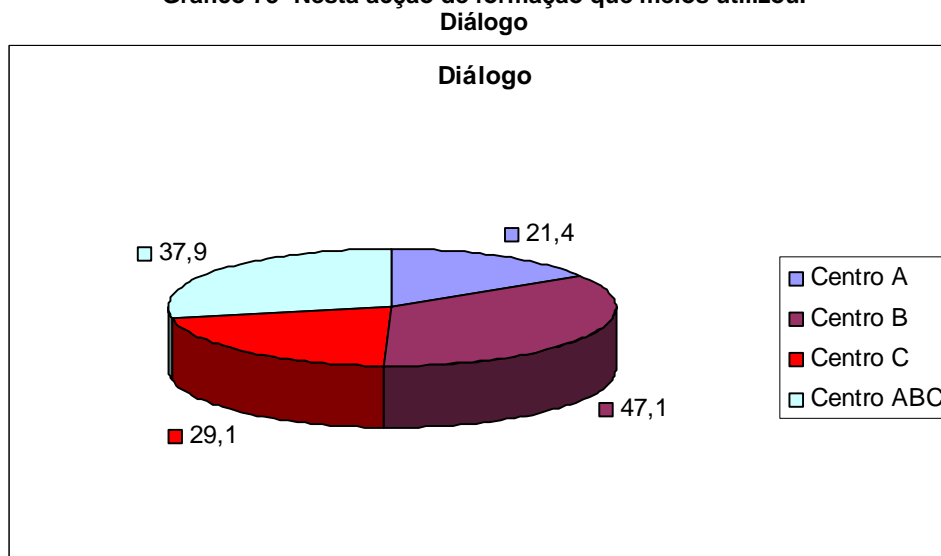
**Gráfico 71** –A maioria dos inquiridos revelou ter Muito poucas vezes ou poucas vezes dificuldades ou erros de acesso.

**Gráfico 72- Nesta acção de formação que meios utilizou.**



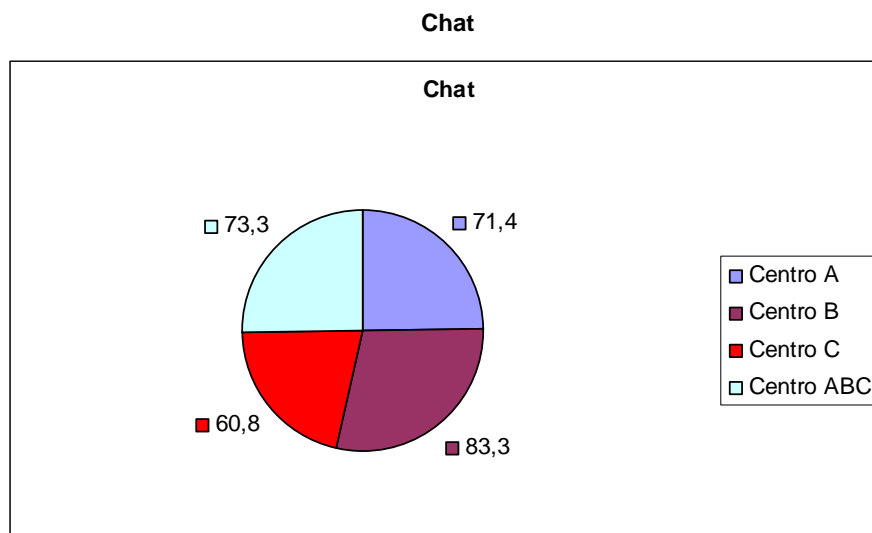
**Gráfico 72** - O Fórum foi bastante utilizado por todos os formandos (72,8%) nos 3 Centros, com uma utilização de 81,4% no Centro B e de 67,1 no Centro C. O Centro A utilizou-o em 42,9%.

**Gráfico 73- Nesta acção de formação que meios utilizou.**



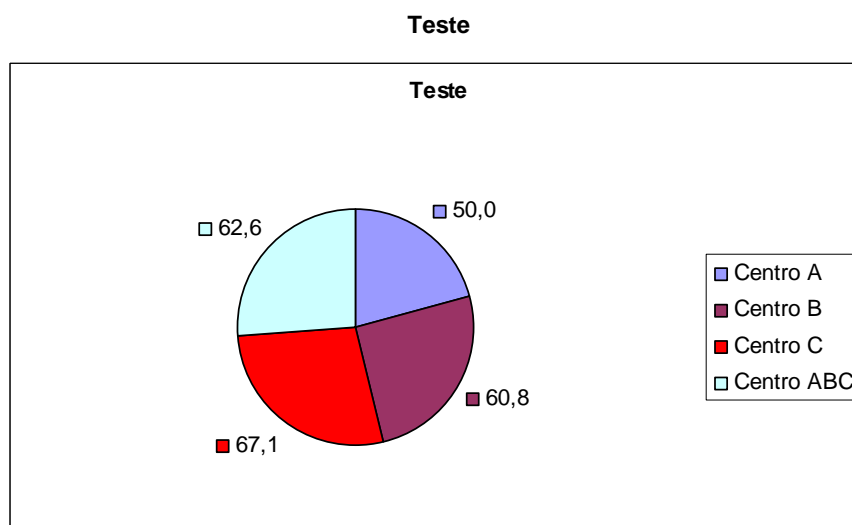
**Gráfico 73** - Esta actividade não existe no Moodle, foi colocada no questionário para medir o trabalho colaborativo que poderia existir entre colegas da mesma escola, ou mesmo de escolas diferentes na superação de dificuldades e ajuda na resolução de problemas na utilização da plataforma, sem ser pelo Moodle. De uma forma mais ou menos equilibrada este diálogo existiu embora no Centro B fosse maior.

**Gráfico 74- Nesta acção de formação que meios utilizou.**



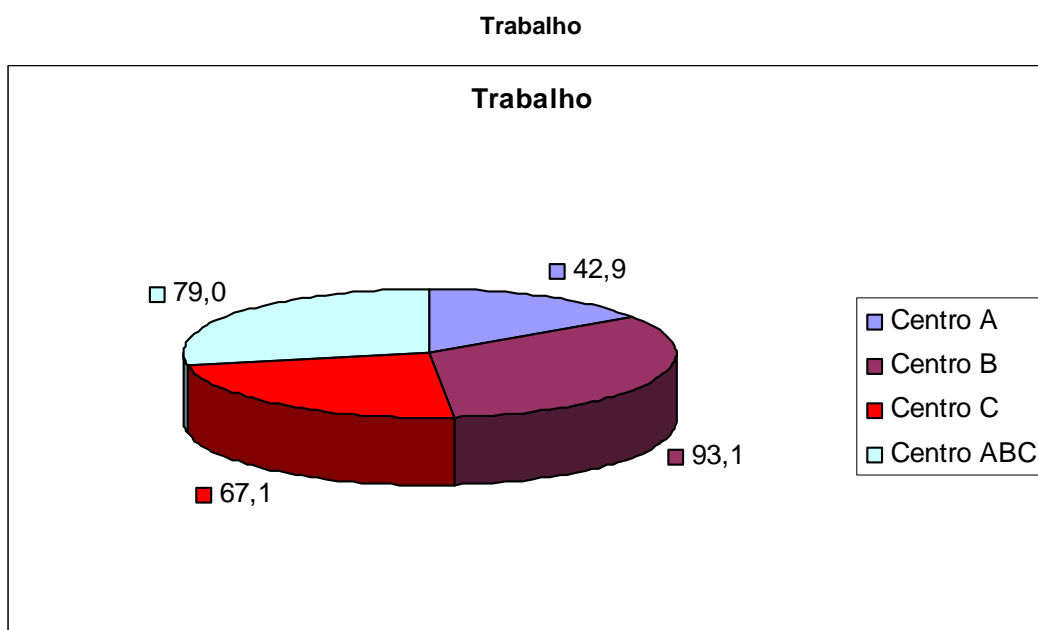
**Gráfico 74** - O Chat meio de excelência, de trabalho colaborativo, tal como o Fórum, foi utilizado por uma maioria significativa de formandos nos 3 Centros (73,3%).

**Gráfico 75- Nesta acção de formação que meios utilizou.**



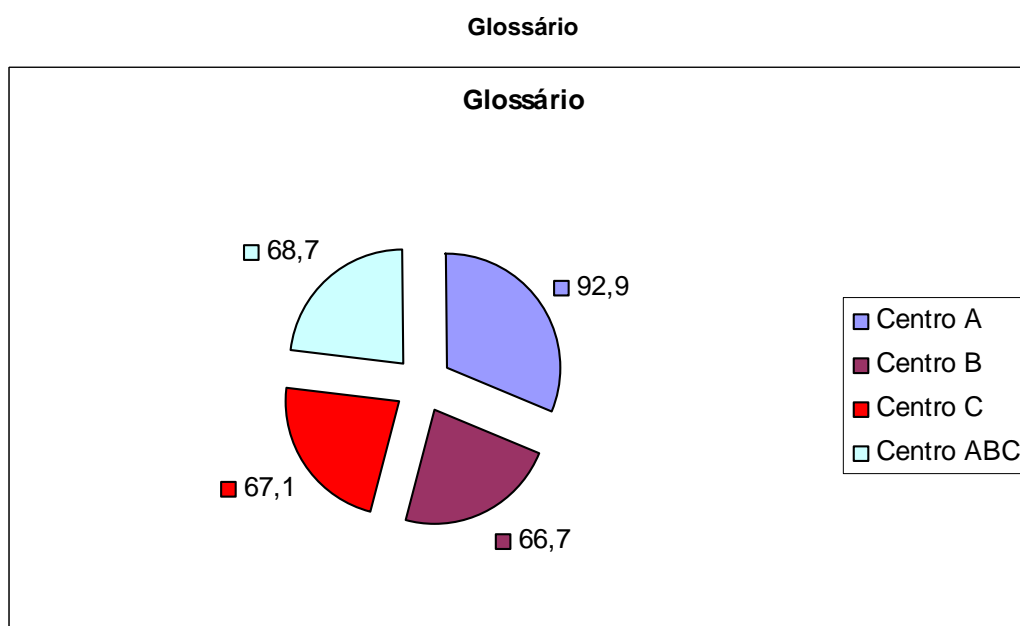
**Gráfico 75** - O Teste foi utilizado por 50% dos formandos no Centro A, por 60,8% no Centro B e por 67,1% no Centro C.

**Gráfico 76- Nesta acção de formação que meios utilizou.**



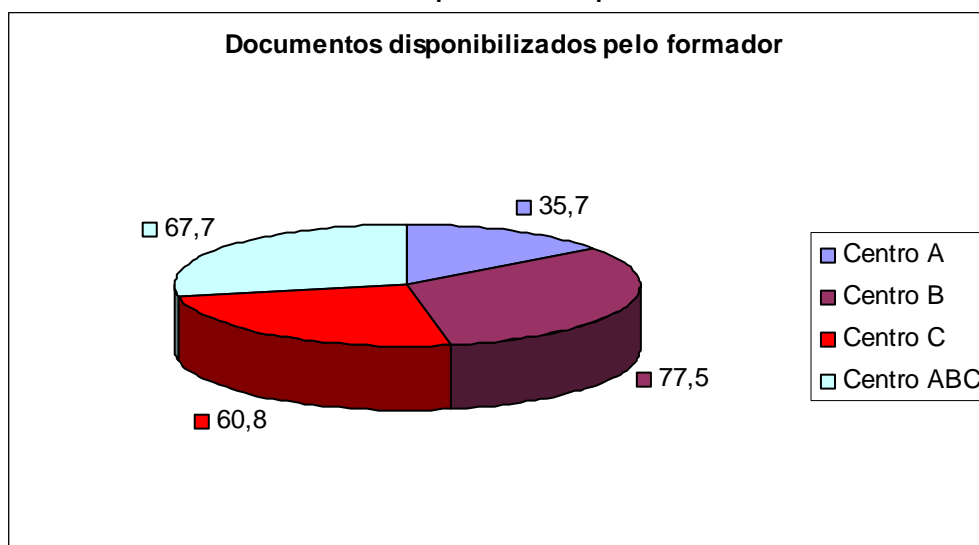
**Gráfico 76** - O Centro B utilizou esta actividade em 93,1%, o Centro C em 67,1% e o Centro A em 42,9%.

**Gráfico 77- Nesta acção de formação que meios utilizou.**



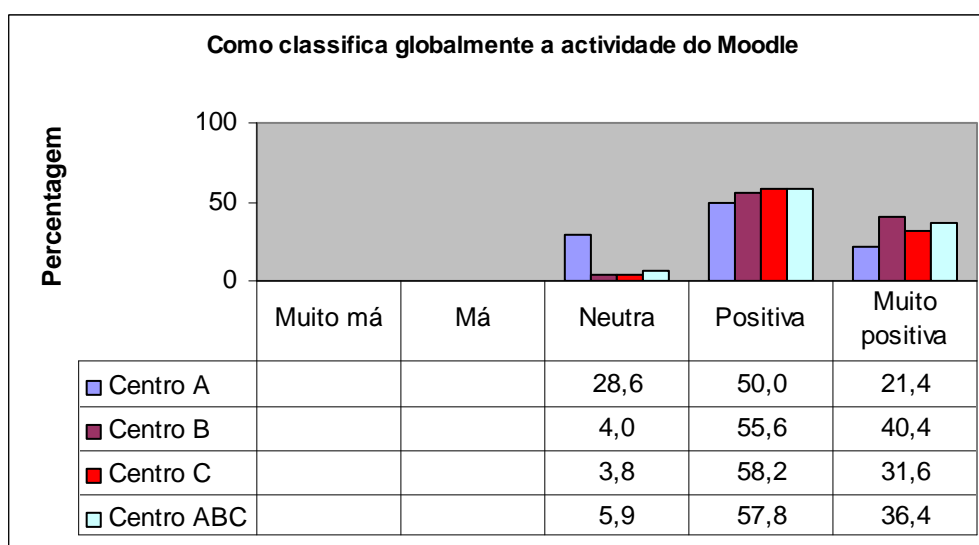
**Gráfico 77** - O Glossário foi utilizado no Centro A em 92,9%, no Centro B em 66,7% e no Centro C em 67,1%.

**Gráfico 78- Nesta acção de formação que meios utilizou.  
Documentos disponibilizados pelo formador**



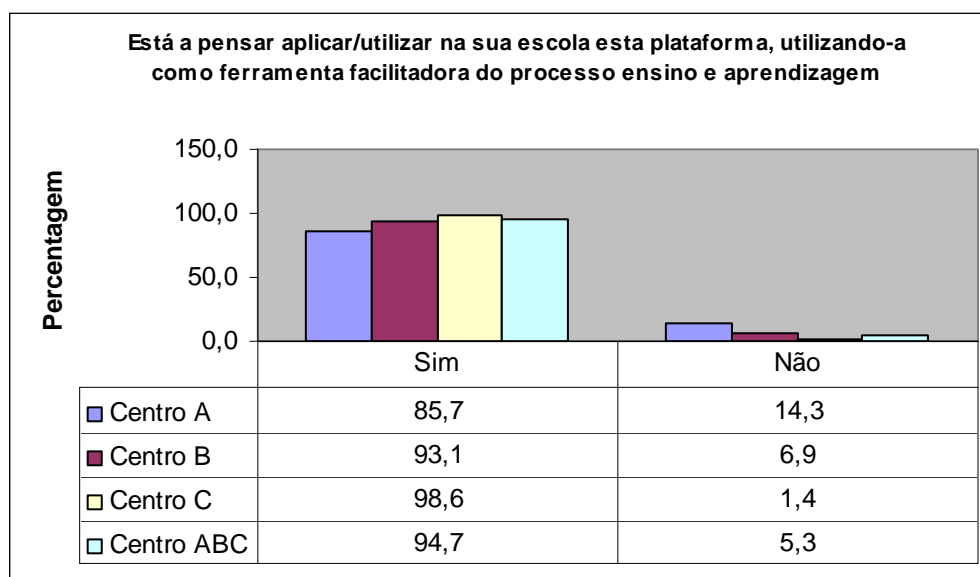
**Gráfico 78** - Foram os formandos do Centro B que mais utilizaram material de aprendizagem fornecido pelo formador com uma percentagem de 77,5, seguido do Centro C com 60,8% e do Centro A com 35,7%

**Gráfico 79-Como classifica globalmente a actividade do Moodle**



**Gráfico 79** – Globalmente a actividade do Moodle foi considerada ‘Positiva’ ou ‘Muito positiva’ pela maioria dos formandos.

**Gráfico 80-Está a pensar em aplicar/utilizar esta plataforma, utilizando-a como ferramenta facilitadora do processo ensino e aprendizagem**



Uma maioria significativa afirma 'Sim' ao uso da plataforma como ferramenta facilitadora do processo de ensino.

## Síntese ao questionário 2

Este modelo de ensino, nos Centros de formação é novo. No Centro B e C apenas se tinha feito em finais do ano passado uma acção de formação utilizando o Moodle.

No Centro A foi pela primeira vez utilizado. A forma como foram lançadas, também foi diferente. Assim no Centro A, foram abertas as inscrições para as acções, publicitada e os professores inscreviam-se individualmente, enquanto que no Centro B houve a preocupação de constituir turmas em que 50% dos inscritos pertencessem à mesma escola ou agrupamento de escolas. No Centro C, foram as escolas, ou agrupamento de escolas que organizaram as suas acções, de acordo com o quadro de referência definido pelo CRIE, em colaboração directa com o Centro de formação. No Centro A e B, houve a preocupação de juntar professores da mesma escola.

Assim no Centro A, houve um maior desconhecimento, que nestas acções se iria utilizar o Moodle (92,9%), enquanto que no Centro C foi aquele que



apresentou uma maior percentagem (83,5%) de formandos a terem conhecimento que iriam utilizar o Moodle nas acções de formação. O Centro B, teve uma percentagem de formandos (70,3%), que tiveram conhecimento que as acções seriam na base do Moodle.

Desta forma é possível que os formandos do Centro A, tenham uma heterogeneidade maior que os restantes Centros.

Entretanto, verificou-se que apesar de o Moodle ser “novo”, de ser uma forma completamente nova dos formandos fazer a sua aprendizagem, este facto, não constituiria motivo para a sua não inscrição pela maioria dos formandos (93,9%), no total dos 3 Centros. Constituiria motivo para a sua não inscrição em 14,3% dos casos, pelas seguintes razões: dificuldades na utilização da plataforma; Gestão de tempo; dificuldades no acesso ao computador ou Internet em casa e ou por outra razão.

A maioria dos formandos considerou o uso da plataforma muito fácil ou fácil (69,1%), e difícil ou muito difícil em 30,9%.

Verificou-se que esta nova forma de aprender (aprender, fazendo), utilizando o Moodle, não constituiu entrave para a maioria dos formandos (91,9%) e só o constituiu para 8,1% dos formandos, que apresentou como razão principal, as dificuldades que tiveram no manuseamento do Moodle (5,1%).

Verificou-se que estas acções constituíram um esforço acrescido, em comparação com uma acção tradicional (presencial) para 55,7% dos formandos do Centro A e 53,3% do Centro B. O Centro A considerou que não constituiu esforço acrescido em 53,8% dos inquiridos.

No entanto, a maioria dos formandos (98,4%), considerou que existiram ganhos na utilização do Moodle na formação contínua dos professores.

Os aspectos que os formandos consideraram mais importantes na plataforma Moodle, por ordem de importância, foram, por esta ordem, os

seguintes: torna o conteúdo da acção mais acessível; facilita a intercomunicação entre colegas e o esclarecimento de dúvidas; facilita a colaboração entre colegas e por fim facilita uma melhor gestão de tempo.

Na sua quase totalidade, os formandos consideraram a plataforma boa, muito boa ou excelente (62,1%, 30% e 7,4%, respectivamente). Consideraram a plataforma má 1,3% dos formandos do Centro C.

Os formandos consideraram como vantagens da plataforma Moodle, por ordem de importância as seguintes e por esta ordem: o acesso à informação a qualquer hora e em qualquer local com acesso à Internet; a possibilidade de trabalhar em conjunto e construir colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos; a possibilidade de tirar dúvidas e esclarecimentos on-line e por último, facilitou a sua aprendizagem.

As desvantagens que os formandos encontraram nesta plataforma foram seriadas da forma seguinte: dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos, no Centro A 38,5%, no Centro B 31,2% e no Centro C 23,5%; barreira tecnológica associada à dificuldade sentida no manuseamento das TIC, no Centro A 30,8%, no Centro B 29% e no Centro C 35,6%; encargos financeiros, no Centro A 7,7%, no Centro B 3,2% e no Centro C 1,5%; e por último a disponibilidade de tempo, no Centro A 23,1%, no Centro B 36,6% e no Centro C 39,7%.

Os formandos manifestaram na sua maioria que muito poucas vezes ou poucas vezes tiveram dificuldades de acesso à plataforma (41,7% e 36,4%, respectivamente).

Na utilização das diversas actividades do Moodle verificou-se que a maioria dos formandos dos 3 Centros utilizou o Fórum (72,8%), o Diálogo em 37,9%. O Chat em 73,3%, o Teste em 62,6%, o Trabalho em 79%, o Glossário em 68,7% e a consulta e utilização de materiais disponibilizados pelo formador 67,7%.

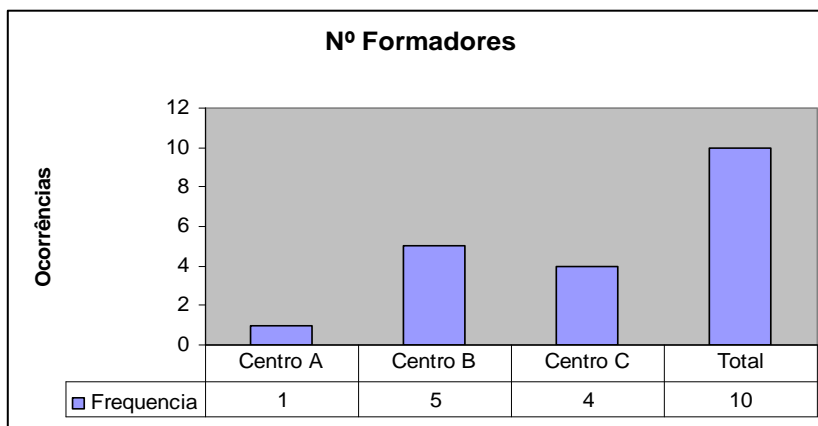
O identificador Diálogo é uma actividade que não existe, como actividade no Moodle, mas que foi colocada no questionário para englobar as situações de diálogo directo entre os formandos, quer na sala de aula, quer na escola e que não passavam directamente pelo manuseamento do Moodle e que poderiam traduzir de alguma forma um trabalho colaborativo, na troca de experiências ou mesmo no esclarecimento de dúvidas.

Verificou-se que a grande maioria classifica a plataforma Moodle como positiva em 57,8% dos formandos e como muito positiva em 36,4%. Não se verificou nenhum registo como muito má ou má.

A grande maioria dos formandos está a pensar aplicar/utilizar esta plataforma, utilizando-a como ferramenta facilitadora do processo ensino-aprendizagem, na sua escola.

### 5.3.INTERPRETAÇÃO DOS GRÁFICOS DO QUESTIONÁRIO 3 (Formadores)

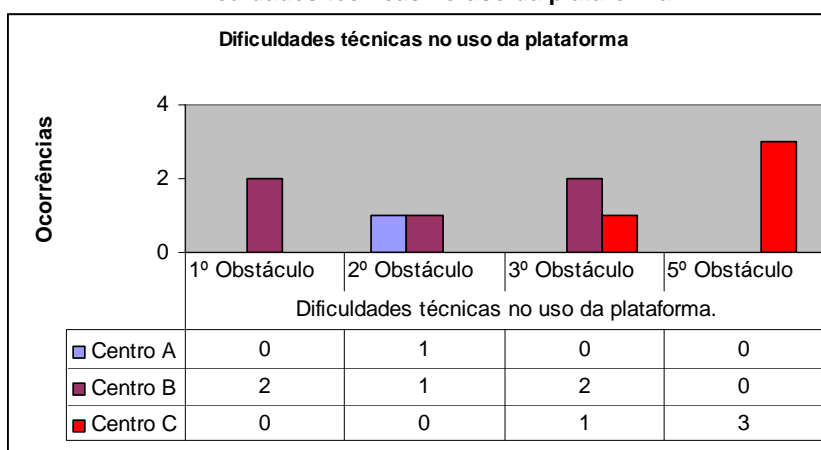
Gráfico 81-Nº de formadores



**Gráfico 81.** - Responderam ao questionário 10 formadores distribuídos pelos 3 Centros, conforme gráfico.

Foi solicitado nos questionários aos formadores para estes enumerarem de 1 a 5 por ordem de obstáculos/dificuldades

**Gráfico 82- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle.**  
Dificuldades técnicas no uso da plataforma



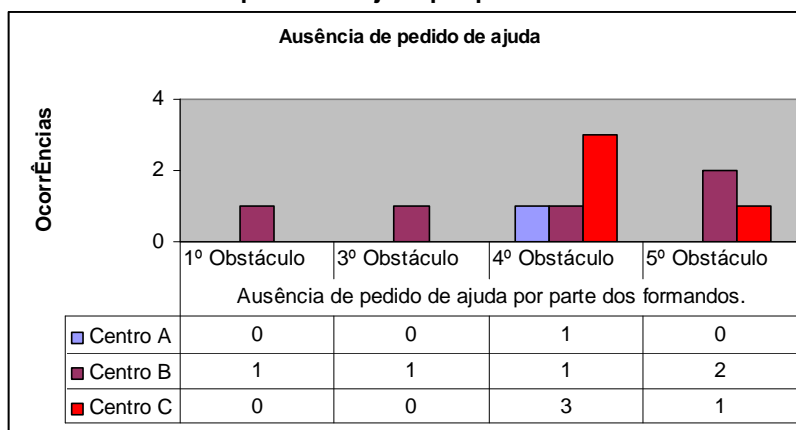
**Gráfico 82** – Os formadores referiram as dificuldades técnicas, no uso da plataforma, as seguintes:

Centro A: Como 2ª dificuldade.

Centro B: Dos 5 formadores, dois referem como 1ª dificuldade, dois como 3ª e um como 2ª dificuldade.

Centro C: Um refere-as como 3ª dificuldade e três como 5ª dificuldade.

**Gráfico 83- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle.**  
Ausência de pedido de ajuda por parte dos formadores.



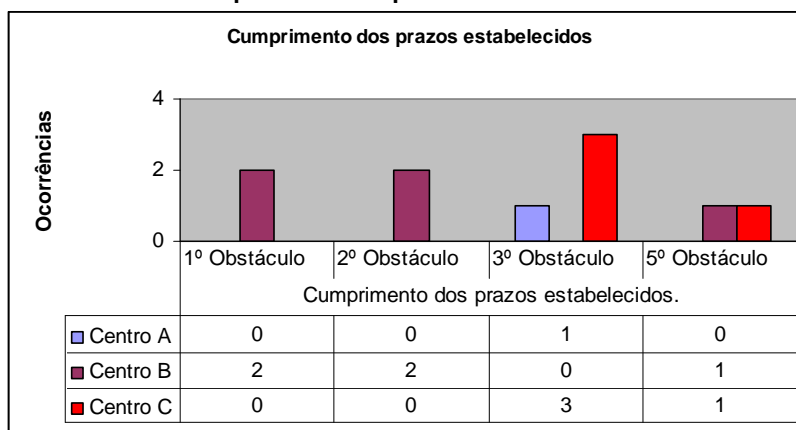
**Gráfico 83.-** Os formadores referiram a ausência de pedidos de ajuda por parte dos formandos, no uso da plataforma, as seguintes:

Centro A: Como 4ª dificuldade.

Centro B: As respostas dividem-se pelo espectro de respostas consideradas.

Centro C: 3 formadores referem-na como 4ª dificuldade e 1 como 5ª.

**Gráfico 84- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle.**  
Cumprimento dos prazos estabelecidos.



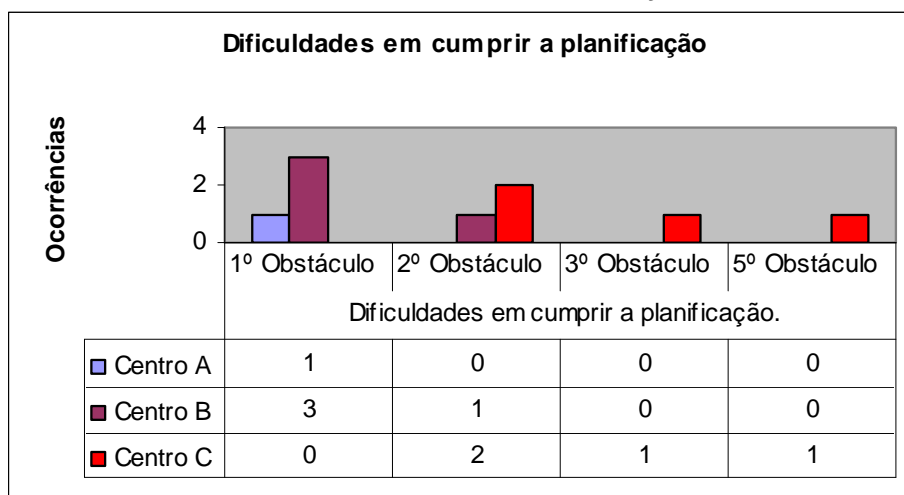
**Gráfico 84. -** Os formadores referiram o cumprimento dos prazos estabelecidos, no uso da plataforma:

Centro A: Como 3ª dificuldade.

Centro B: Como 1º e 2º dificuldade por 2 formadores cada

Centro C: 3 formadores referem-na como 4ª dificuldade e 1 como 5ª.

**Gráfico 85- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle.**  
Dificuldades em cumprir a planificação



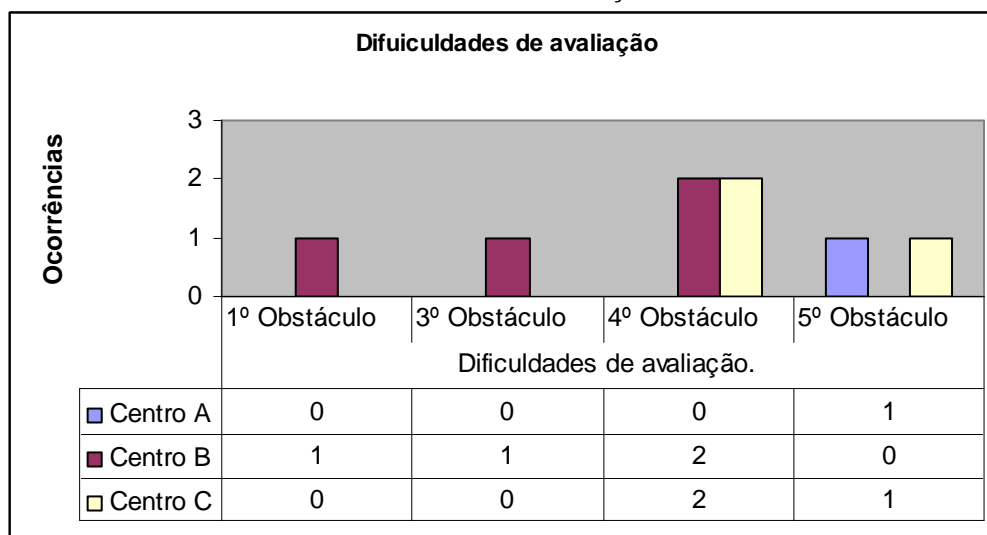
**Gráfico 85.** - Os formadores referiram dificuldades em cumprir a planificação:

Centro A: Como 1ª dificuldade

Centro B: 3 formadores como 1ª dificuldade e 1 como 2ª.

Centro C: 2 formadores referem-na como 2ª dificuldade, 1 como 3ª e 1 como 5ª.

**Gráfico 86- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle.**  
Dificuldades de avaliação



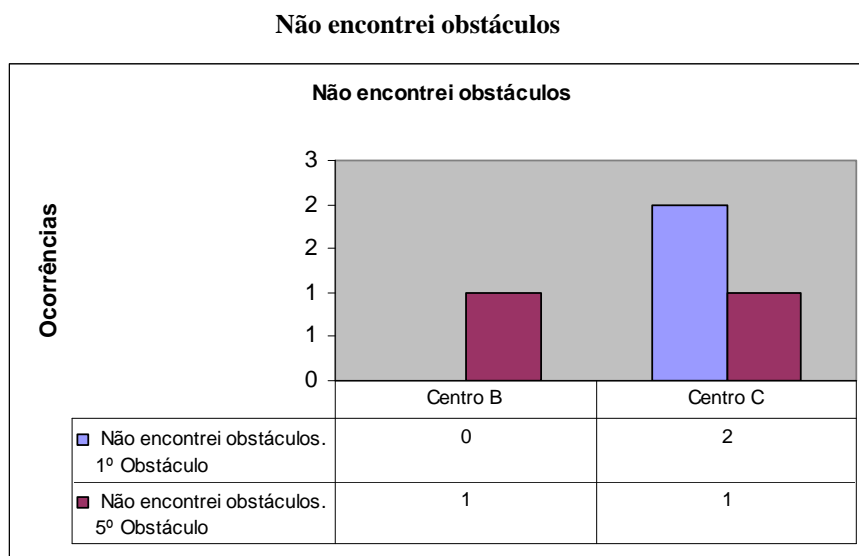
**Gráfico 86.** - Os formadores referiram o dificuldade de avaliação

Centro A: Como 5ª dificuldade.

Centro B: 1 formador como 1ª, outro como 3ª e 2 como 4ª dificuldade.

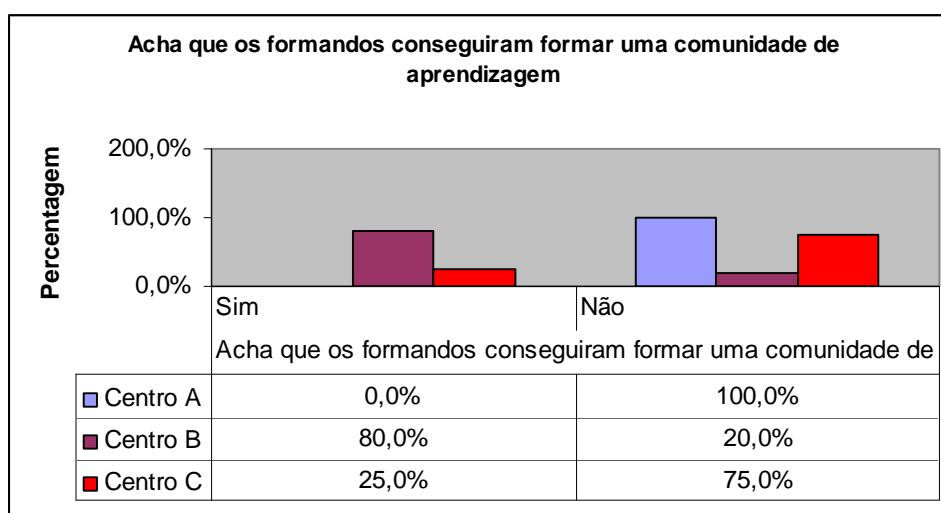
Centro C: 2 formadores referem-na como 4ª dificuldade e 1 como 5ª.

**Gráfico 87- Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle.**



**Gráfico 87.** - Esta questão foi colocada no questionário para a eventualidade dos formadores não terem sentido qualquer dificuldade. Constatou-se que a pergunta foi mal formulada, daí os formadores terem respondido indevidamente.

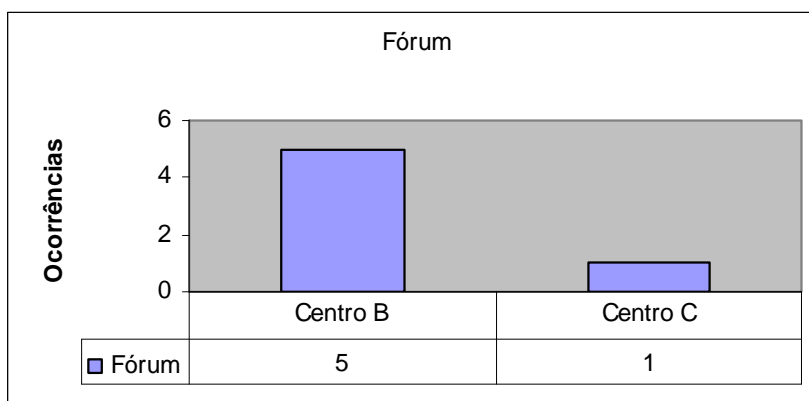
**Gráfico 88-Acha que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem**



**Gráfico 88.** -Os formadores do Centro A e do Centro C consideram maioritariamente (100% e 75%), que os formandos não conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem. Entretanto os formadores do Centro B, em 80%, consideram que conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem.

**Gráfico 89- Se respondeu Sim, na pergunta anterior, especifique 3 factores que contribuíram para a formação da comunidade de aprendizagem.**

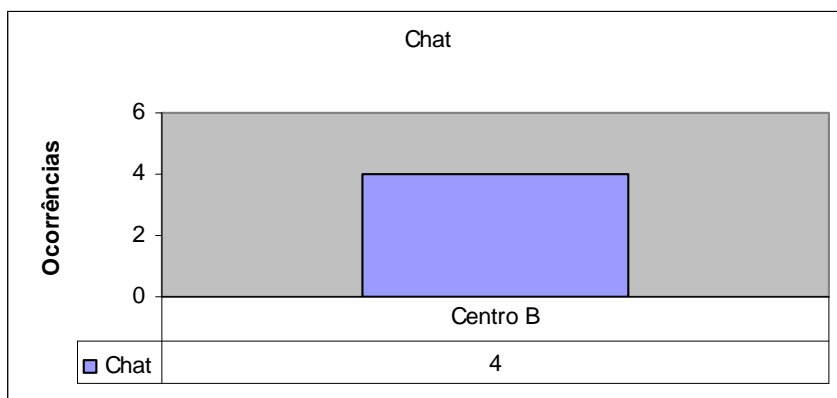
**Fórum**



**Gráfico 89.** -A actividade Fórum, contribui para a formação da comunidade de aprendizagem por 5 formadores do Centro B e 1 do Centro C.

**Gráfico 90- Se respondeu Sim, na pergunta anterior especifique 3 factores que contribuíram para a formação da comunidade de aprendizagem.**

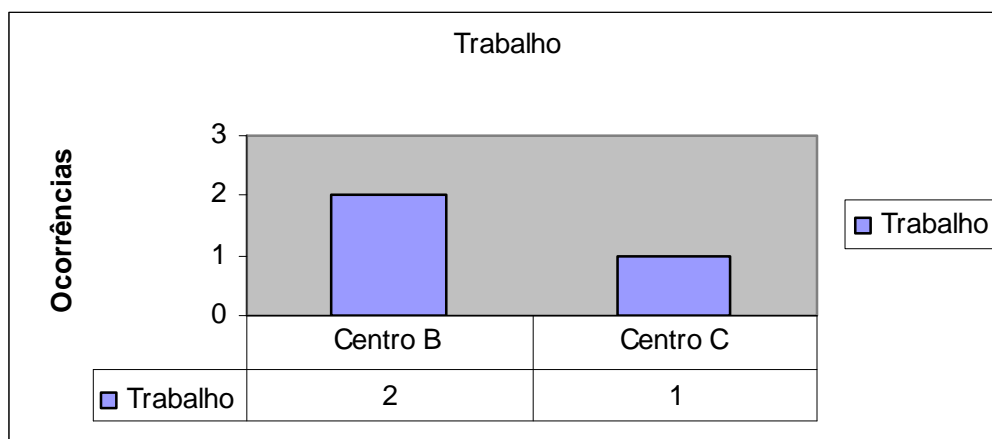
**Chat**



**Gráfico 90.** -O Chat foi referido por 4 formadores do Centro B.

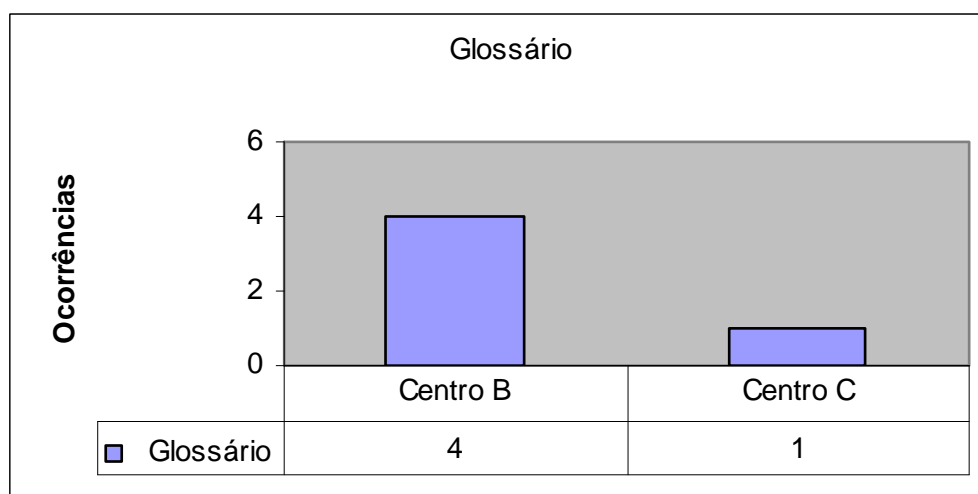


**Gráfico 91-Trabalho**



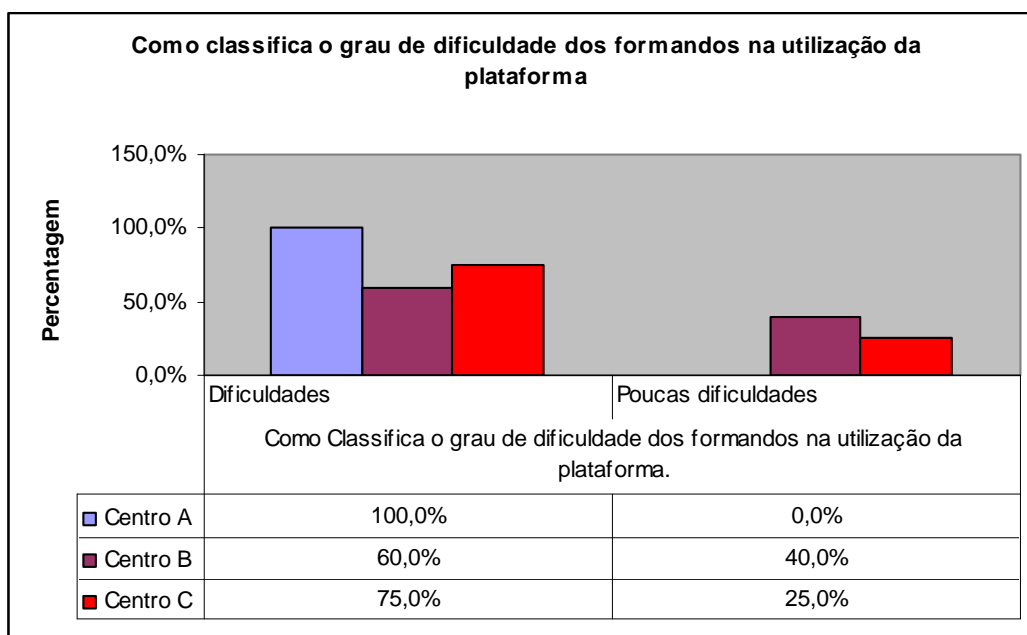
**Gráfico 91** -A actividade trabalho foi considerada por 2 formadores do Centro B e 1 do Centro C.

**Gráfico 92-Glossário**



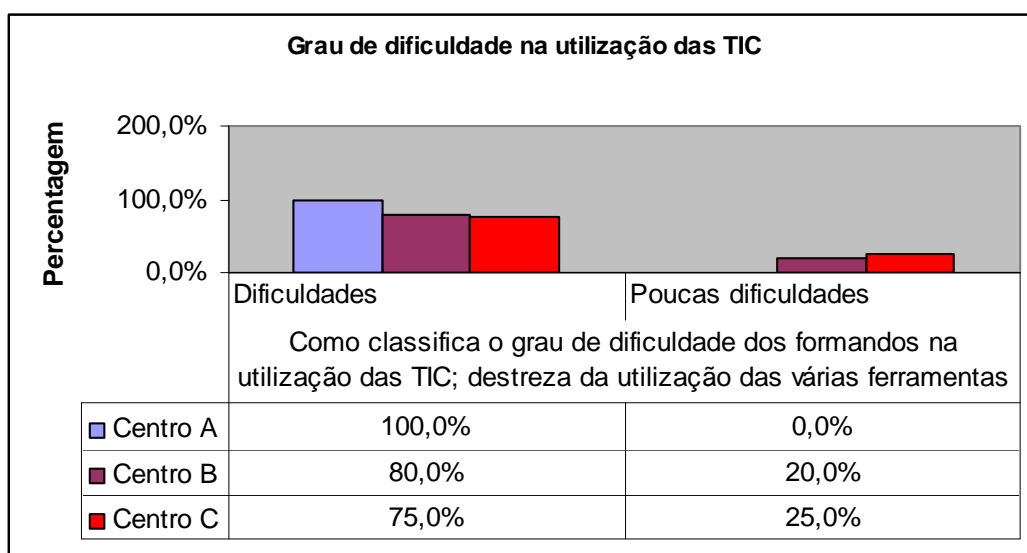
**Gráfico 92.** -O Glossário foi referido por 4 formadores do Centro B e por um do Centro C.

**Gráfico 93- Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma**



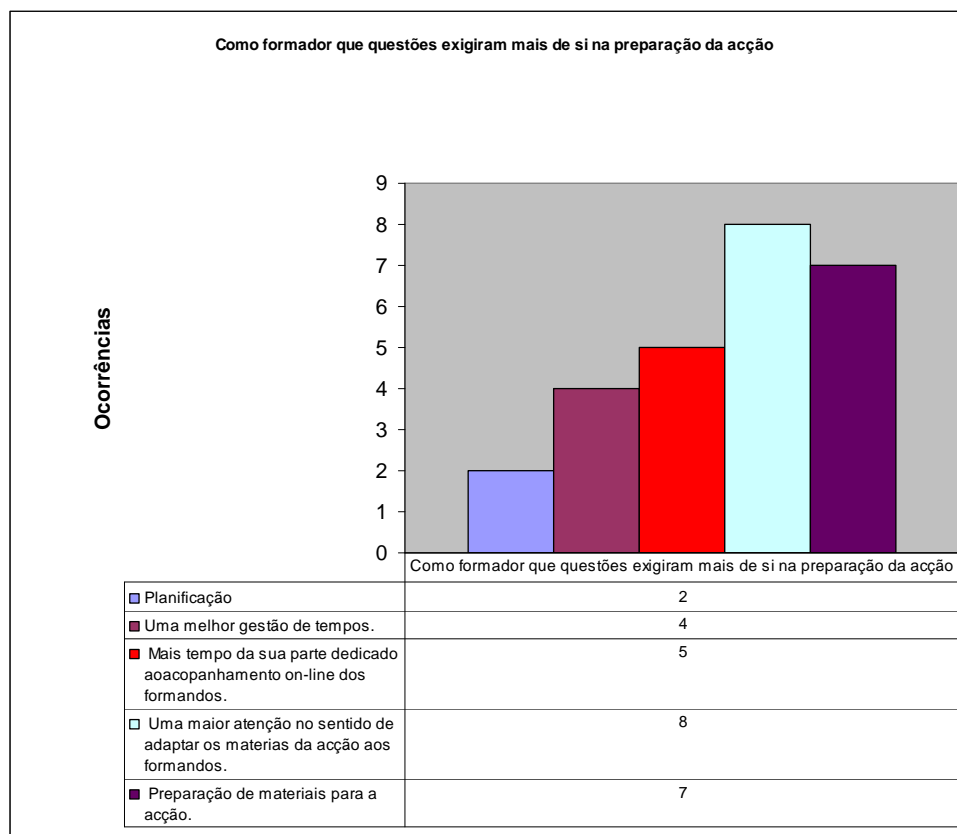
**Gráfico 93.** -A maioria dos formadores dos 3 Centros de formação (Centro A:100%, Centro B: 60% e Centro C:75%), refere que os formandos apresentaram dificuldades na utilização da plataforma.

**Gráfico 94-Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC**



**Gráfico 94.** -A maioria dos formadores referiu que os formandos apresentam dificuldades na utilização das TIC, considerando o Processador de texto, a Folha de cálculo e Multimédia.

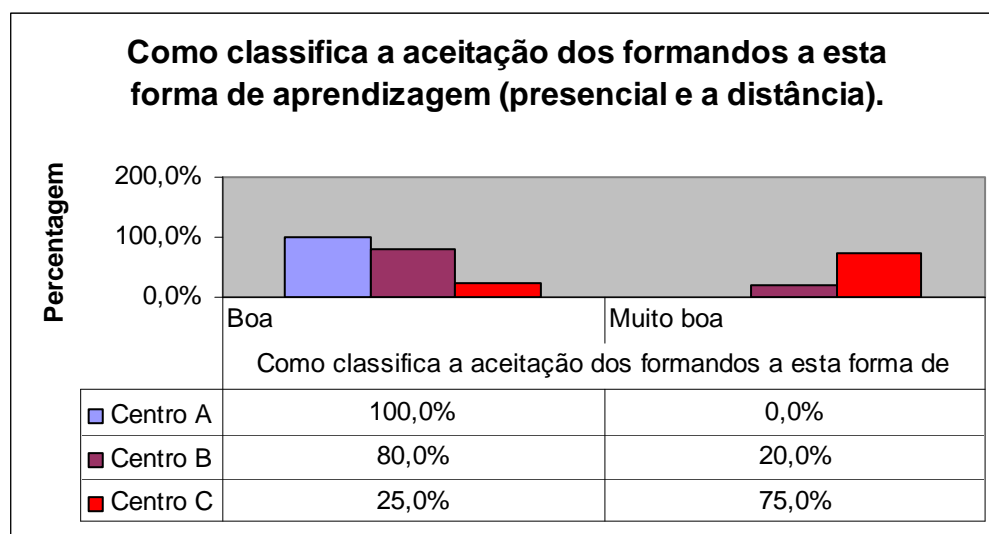
**Gráfico 95- Como formador que questões exigiram mais de si na preparação da acção**



**Gráfico 95** -Os 3 factores que exigiram mais na preparação das acções, por parte dos formadores foram por ordem de referência os seguintes:

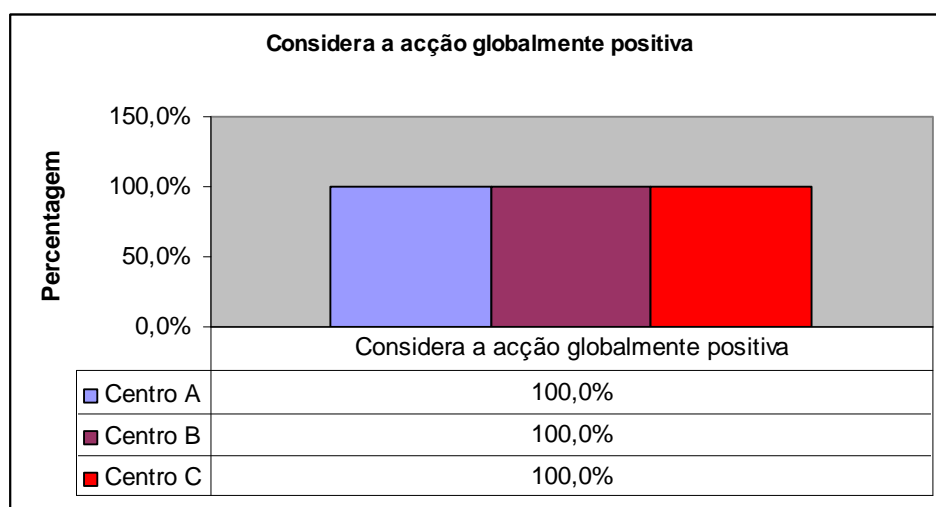
1. Uma maior atenção para adaptar os materiais da acção aos formandos (8).
2. A preparação de materiais para a acção.
3. Mais tempo dedicado ao acompanhamento on-line dos formandos.

**Gráfico 96- Como classifica a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem (presencial e a distância)**



**Gráfico 96.** -A grande maioria dos formadores classifica a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem (presencial e a distância), Boa ou Muito boa, não havendo outros registos.

**Gráfico 97-Considera a acção globalmente positiva**



**Gráfico 97.** -Todos os formadores (100%), considera a acção globalmente positiva.

### **Síntese ao questionário 3 dos formadores.**

Responderam ao questionário 10 formadores, 1 do Centro A, 5 do Centro B e 4 do Centro C.

Os formadores consideraram como principais obstáculos que encontraram na sua relação com os formandos na utilização do Moodle por ordem de obstáculo/dificuldade) os seguintes: 1- A dificuldade técnica, na relação com os formandos na utilização do Moodle foi considerada como 1º obstáculo por parte de 2 formadores, como 2º obstáculo por 2, como 3º obstáculo, por 3 e como 5º obstáculo por 3 formadores; 2- Na ausência de pedido de ajuda por parte dos formandos foi considerado como 1º obstáculo por 1 formador, como 2º obstáculo por 1, como 3º obstáculo por 5 e como 5º obstáculo por 3 formadores; 3- O cumprimento dos prazos estabelecidos foi considerado como 1º obstáculo por 2 formadores, como 2º obstáculo por 3, como 3º obstáculo por 3 e como 5º obstáculo por 2; 4- A dificuldade em cumprir a planificação foi considerada como 1º obstáculo, por 4 formadores, como 2º obstáculo por 3, como 3º obstáculo por 1 e como 5º obstáculo por 1 formador; 5- A dificuldade de avaliação foi considerada como 1º obstáculo para 1 formador, como 2º obstáculo para outro formador, como 4º obstáculo para 4 formadores e como 5º obstáculo para 2 formadores; 5- Não encontrei obstáculos foi referido por 4 formadores.

Os formadores referem que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem no Centro B 80% e no Centro C 25%, e não conseguiram formar uma comunidade para os formadores do Centro A: 100%, do Centro B: 20% e do Centro C: 75%.

Na opinião dos formadores há 4 actividades do Moodle, que contribuíram para a formação da comunidade de aprendizagem que foram os seguintes:

- 1) *O Fórum*, referido por 5 formadores do Centro B e por 1 do Centro C;
- 2) *O Chat*, referido por 4 formadores do Centro B;
- 3) *O Trabalho* referido por 2 formadores do Centro B e por 1 do Centro C;
- 4) *O Glossário* por 4 formadores do Centro B e 1 do Centro C.

No grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma, os formadores referem dificuldades no Centro A 100%; no Centro B 60% e no Centro C 75% e referem poucas dificuldades, 40% do Centro B e 25% do Centro C.

No grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC os formadores referem dificuldades no Centro A 100%, no Centro B 80% e no Centro C 75% e referem poucas dificuldades 20% do Centro B e 25% do Centro C.

As 5 questões que mais exigências colocaram aos formadores na preparação das acções foram: 1- Uma maior atenção no sentido de adaptar os materiais da acção aos formandos, colocada por 8 formadores; 2- Na preparação de materiais para a acção colocada por 7 formadores; 3- Mais tempo por parte do formador dedicado ao acompanhamento on-line dos formandos, colocada por 5 formadores; 4- Uma melhor gestão de tempos, colocada por 4 formadores e 5- A planificação da acção colocada por 2 formadores.

Os formadores classificaram a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem como boa em 100% no Centro A, em 80% no Centro B e em 25% no Centro C. Como muito boa em 20% no Centro B, em 75% no Centro C.

A totalidade dos formadores classificou estas acções globalmente positivas.

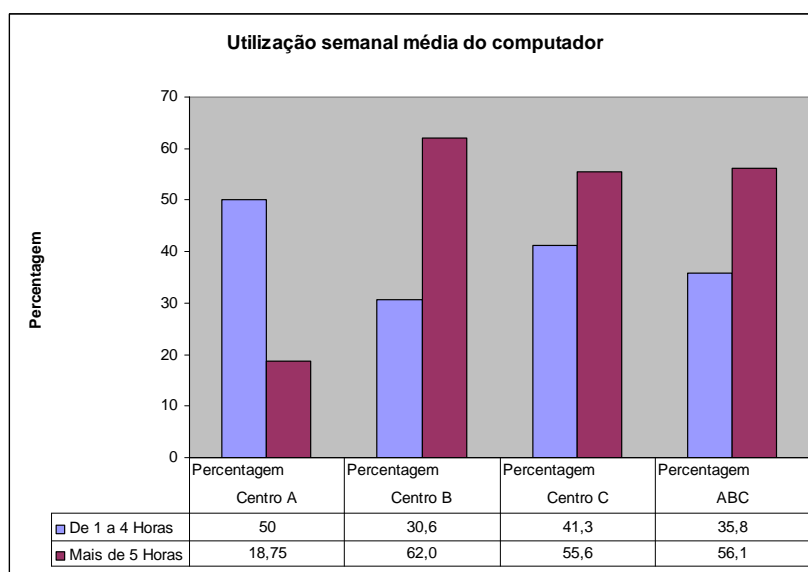
## HIPÓTESES

### Hipótese 1: Os professores estão familiarizados com a utilização das TIC.

Para trabalhar esta hipótese utilizámos os dados recolhidos referentes aos seguintes indicadores: *à média semanal de utilização do computador à frequência de uso de aplicações informáticas e ter acesso ao computador e à Internet em casa*; definindo um critério que qualifique o termo “familiaridade”. Verificámos e analisámos também a correlação entre as variáveis *média semanal de utilização do computador e as aplicações informáticas* em estudo.

1. Média por semana de utilização do computador. De 1 hora a 4 horas e Mais de 5 horas.

**Gráfico 98- Utilização semanal média do computador**



Verificamos que no conjunto dos 3 Centros a utilização média por semana das duas escalas ‘1 a 4 horas’ e ‘Mais de 5 horas’ é superior a 50%.

Na leitura dos dados do Gráfico 98, notou-se uma diferença acentuada, entre o Centro A (18,7%) e os restantes Centros (62% no Centro B e 55,6% no Centro C), na utilização média semanal do computador. Procurou-se entender os motivos desta diferença de valores, registada no Centro A,

tendo-se constatado através dos dados da caracterização da amostra que o Centro A é aquele que: 1- Tem uma maior percentagem de formandos com idade superior a 56 anos (25%); 2- 12,5% não têm acesso ao computador em casa; 3- Utilizam, em menos de 1 hora o computador semanalmente (31,2%); 4- Dos que não sabem se a Internet está funcional na sua escola representam a percentagem mais elevada (6,2%) e 25% dos formandos, não acederam à Internet a partir da escola.

## 2. Frequência de uso nas escalas: 'Algumas vezes', 'Muitas vezes' e 'Sempre'

### 2.1. Microsoft Word (ou substituto)

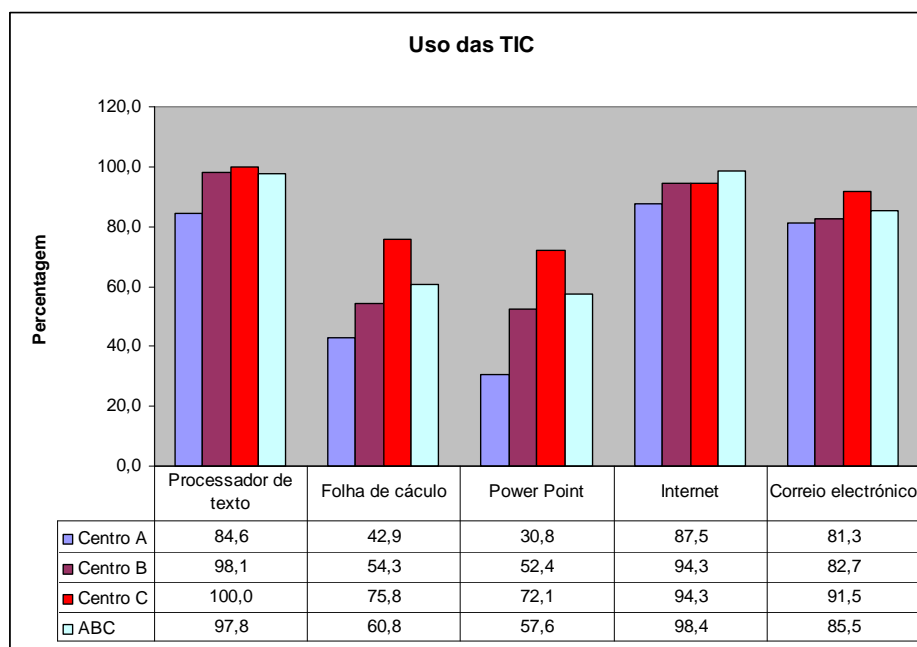
### 2.2. Microsoft Excel

### 2.3. Microsoft Power Point

### 2.4. Internet.

### 2.5. O correio electrónico.

Gráfico 99- Uso das TIC



Verificou-se que nos 3 Centros o uso do processador de texto, a Internet e o correio electrónico é utilizado maioritariamente.



Fomos então verificar se existe uma correlação entre as variáveis ‘Utilização média de utilização semanal do computador’, e a frequência de uso e verificamos os seguintes dados através do coeficiente de Pearson, como se pode ver na Tabela 5.

Tabela 5-Coeficiente de Pearson

		Média/semana utilização do computador	O Microsoft word (ou substituto)	O Powerpoint	O Microsoft Excel	A Internet	Correio electrónico
Média/semana utilização do computador	Pearson Correlation	1	,405(**)	,353(**)	,318(**)	,241(**)	,336(**)
	Sig. (2- tailed)		,000	,000	,000	,001	,000
	N	187	181	176	180	181	178
O Microsoft word (ou substituto)	Pearson Correlation	,405(**)	1	,229(**)	,330(**)	,377(**)	,305(**)
	Sig. (2- tailed)	,000		,002	,000	,000	,000
	N	181	182	176	179	178	176
O Powerpoint	Pearson Correlation	,353(**)	,229(**)	1	,379(**)	,332(**)	,352(**)
	Sig. (2- tailed)	,000	,002		,000	,000	,000
	N	176	176	177	176	174	171
O Microsoft Excel	Pearson Correlation	,318(**)	,330(**)	,379(**)	1	,272(**)	,219(**)
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000		,000	,004
	N	180	179	176	181	177	175
A Internet	Pearson Correlation	,241(**)	,377(**)	,332(**)	,272(**)	1	,619(**)
	Sig. (2- tailed)	,001	,000	,000	,000		,000
	N	181	178	174	177	182	176
Correio electrónico	Pearson Correlation	,336(**)	,305(**)	,352(**)	,219(**)	,619(**)	1
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000	,004	,000	
	N	178	176	171	175	176	179

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Verificamos que existe uma correlação positiva entre a utilização do computador e a frequência de uso referida nos pontos anteriores (valores positivos próximos de 1 e que estão assinalados na tabela por \* ou \*\*), que significam que à medida que cresce a variável média de utilização semanal, crescem também as diversas variáveis de frequência de uso.

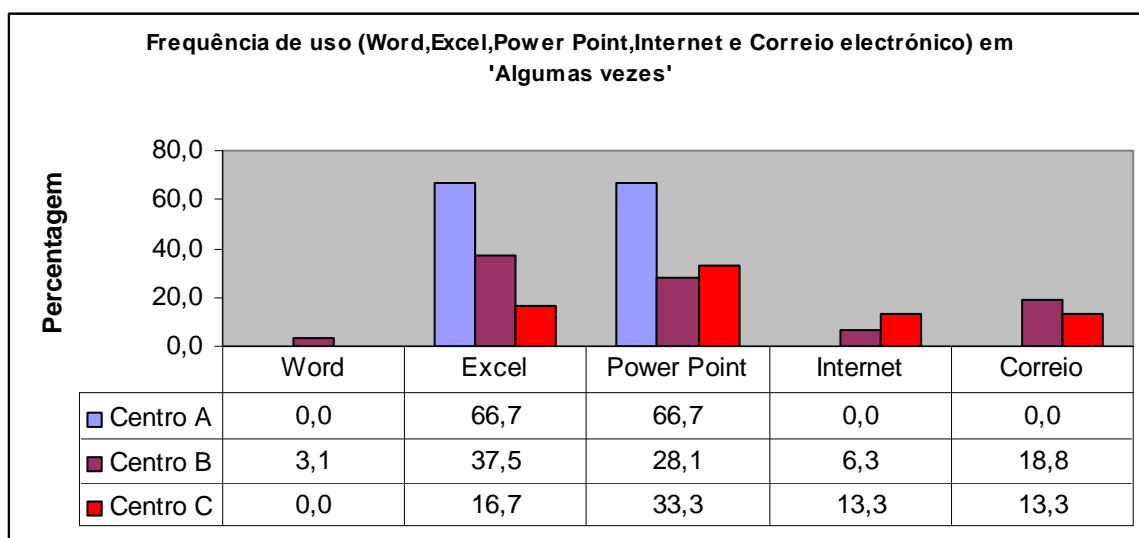
Definiu-se como critério de aferição do termo “familiaridade” na utilização das TIC, como o seguinte: ter utilizado um processador de texto, uma folha de cálculo e uma aplicação de apresentações, para além de já ter acedido à

Internet e ter utilizado o correio electrónico. Para estes indicadores utilizámos a escala 'Algumas vezes', 'Muitas vezes' e 'Sempre'.

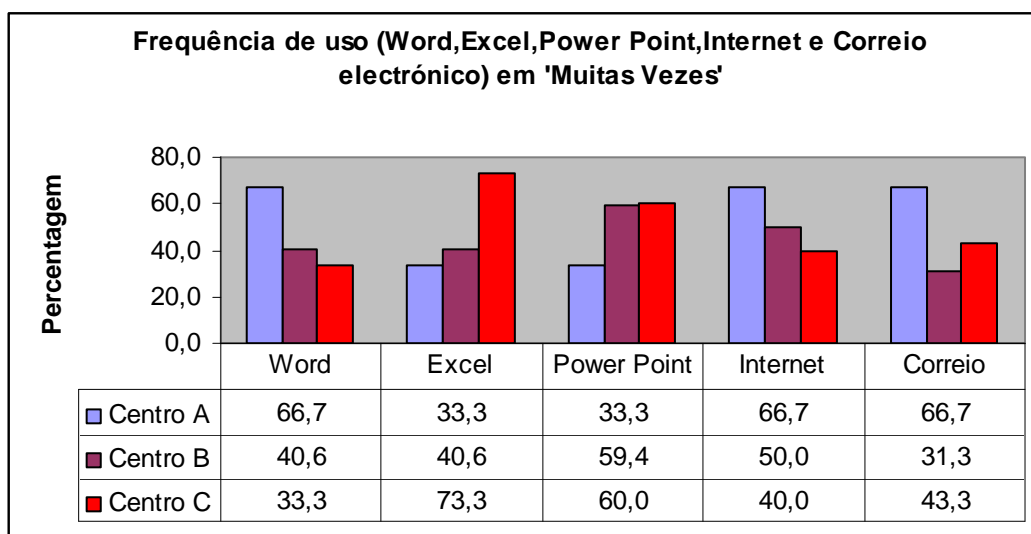
Considerou-se que esta “familiaridade”, identifica quem utiliza um processador de texto, uma folha de cálculo, uma aplicação de apresentações, a Internet e o correio electrónico pelo menos 1 hora por semana.

Pode-se verificar que os formandos têm uma utilização nitidamente menor no Excel e no Power Point, como se mostra nos gráficos 100, 101 e 102, o que nos indica que existe uma frequência de uso menor do que nas restantes aplicações em estudo. O Centro A tem o parâmetro ‘Algumas vezes’ no indicador Excel e Power Point elevado (66,7%). Estes indicadores baixam para 37,5% (Excel) e 28,1% (Power Point) no Centro B, e no Centro C para 16,7% (Excel) e 33,3% (Power Point).

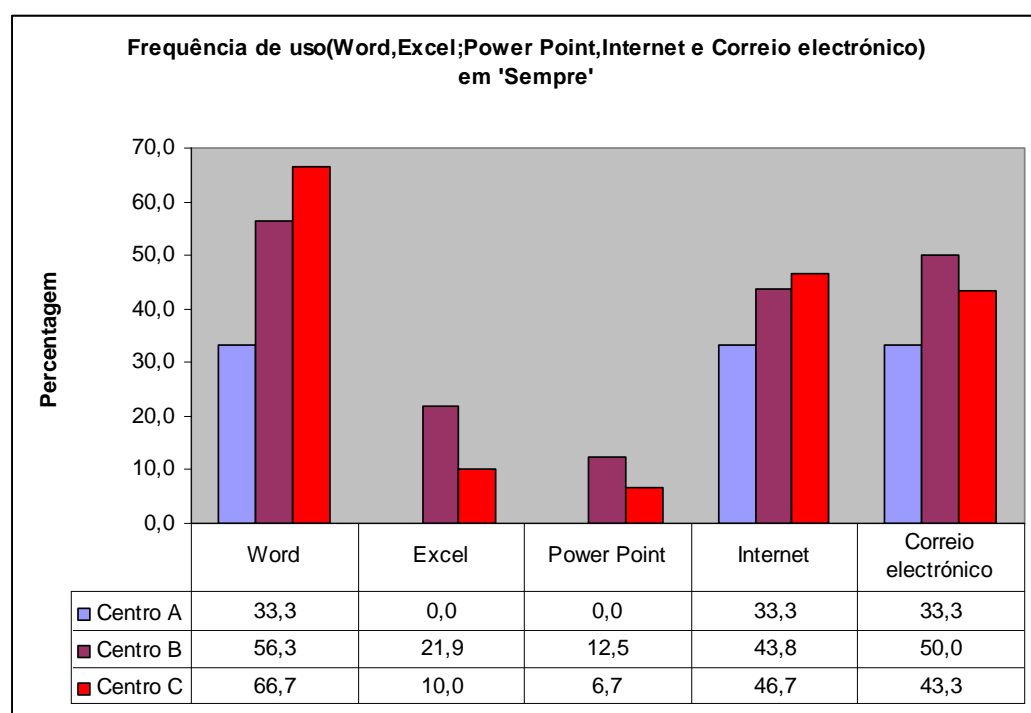
**Gráfico 100- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico)**

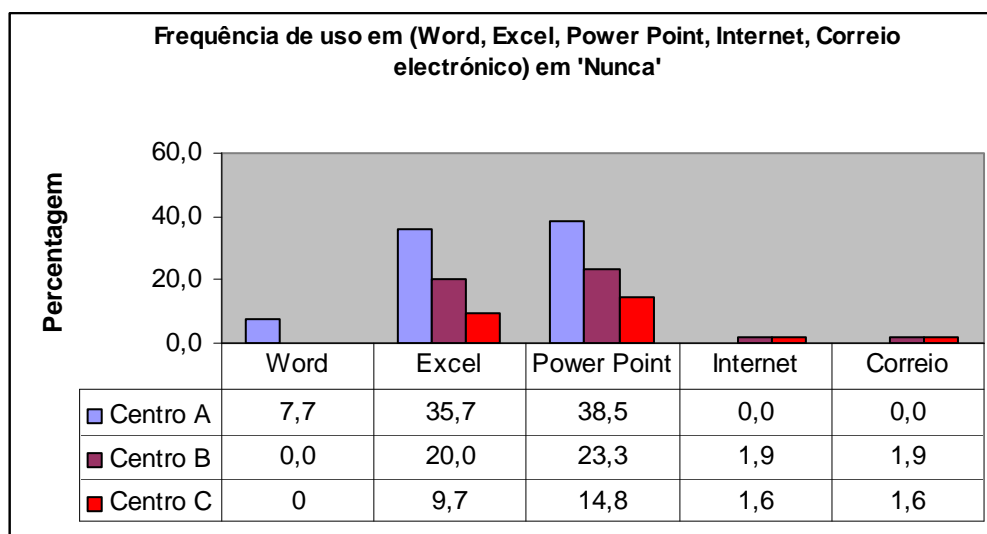


**Gráfico 101- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Muitas vezes'**



**Gráfico 102- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Sempre'**

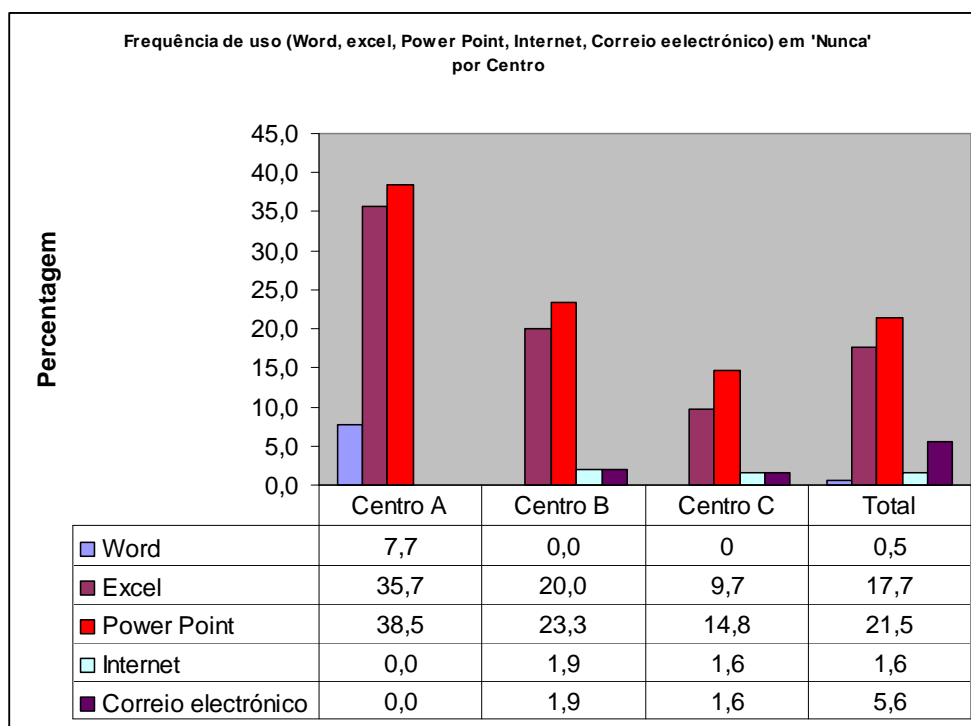


**Gráfico 103- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Nunca'**

Para confirmar estes dados verificou-se a percentagem de formandos que nos indicadores “Frequência de uso do Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Internet e Correio electrónico”, responderam que ‘Nunca’ tinham utilizado estas aplicações, como mostramos no Gráfico 103.

É nítido, a não utilização tanto do Excel como do Power Point, pelos formandos do Centro A em 35,7% e 38,5%, respectivamente, do Centro B em 20%, e 23,3%, e no Centro C em 9,7% e 14,8%. Verificou-se também que é no Centro A, que existe uma maior percentagem de formandos que responderam nunca terem utilizado, tanto o Excel como o Power Point, como se ilustra no gráfico 103.

**Gráfico 104- Frequência de uso ( Word, Excel, Power Point, Internet e Correio electrónico) em 'Nunca' por Centro**



Constatou-se no entanto que a percentagem dos formandos que responderam, nunca terem utilizado o Excel e o Power Point é pequena em relação à amostra, 5,6% Gráfico 104.

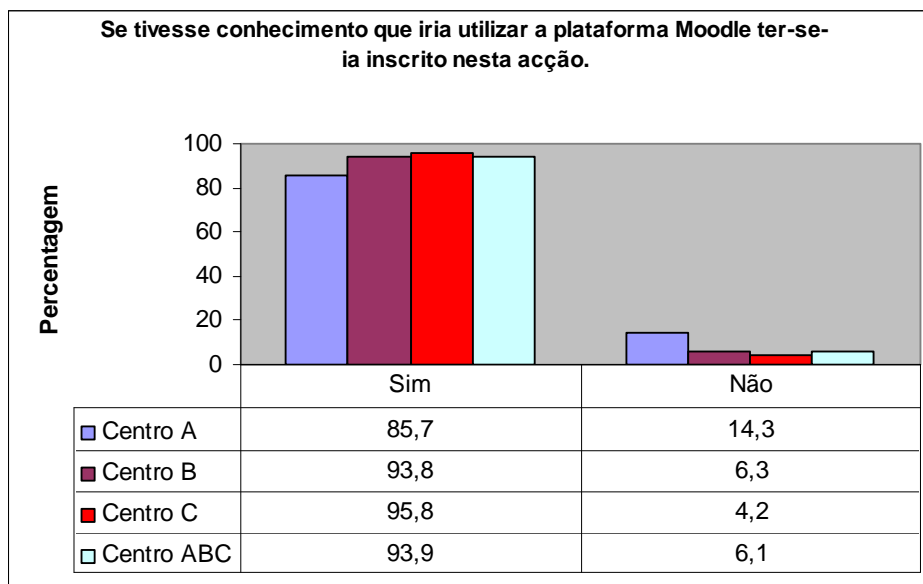
Os formandos dos 3 Centros têm acesso ao computador e à Internet em casa em 97,9% em 97,9% e 87,2% respectivamente.

Da análise dos dados verificou-se que os formandos, não usam tanto a folha de cálculo e o programa de apresentações, como as restantes aplicações em estudo, mas a maioria utiliza em média, semanalmente o computador, pelo menos mais de 1 hora nas várias aplicações consideradas.

Confirma-se a hipótese 1- Os formandos estão familiarizados com a utilização das TIC.

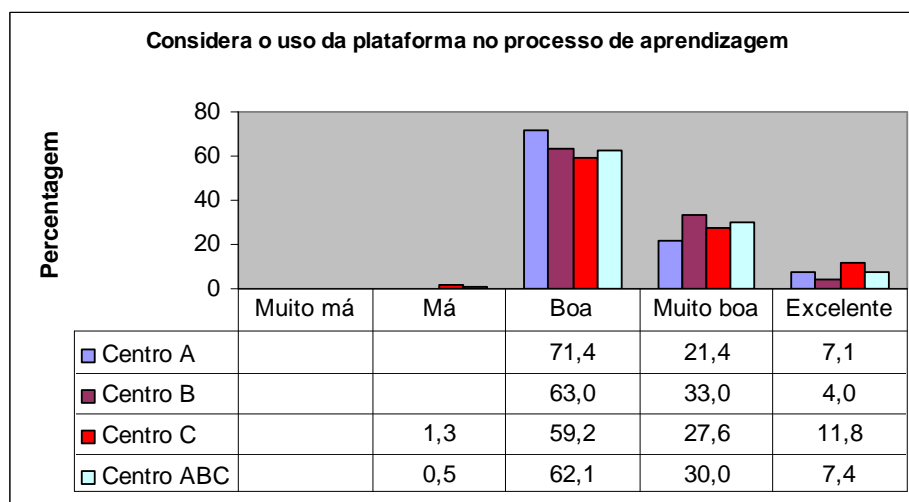
## Hipótese 2. O nível de aceitação da plataforma de ensino-aprendizagem é significativo.

**Gráfico 105- Se tivesse conhecimento que iria utilizar a plataforma Moodle ter-se-ia inscrito nesta acção**



De acordo com o que se afirmou na análise ao questionário 2, o facto dos formandos não terem conhecimento prévio, que iriam utilizar o Moodle não foi impeditivo, para a sua inscrição nas respectivas acções, em 93,9% dos formandos, no conjunto dos 3 Centros. Este elemento indica, que o Moodle não constituiria entrave à sua inscrição, como se verifica no Gráfico 105.

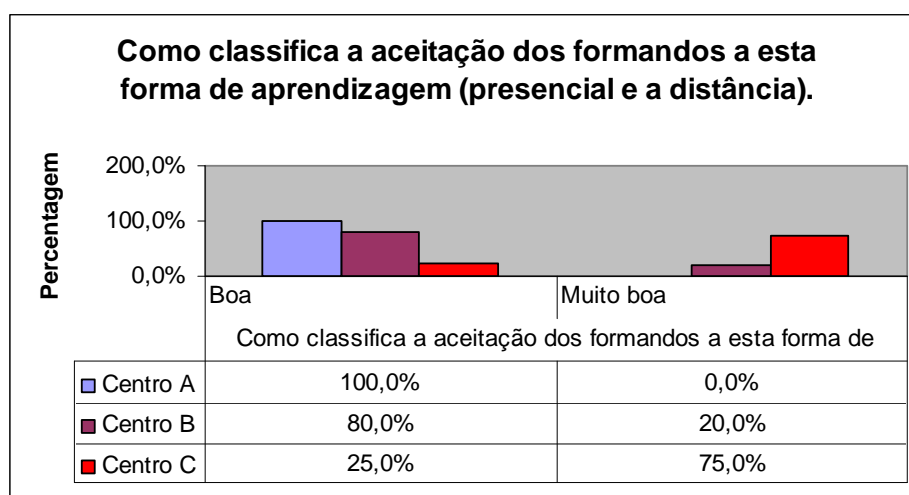
**Gráfico 106- Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem**



Os formandos quando lhes foi colocada a questão se consideravam o uso da plataforma Moodle no processo de ensino-aprendizagem como ‘Muito má’, ‘Má’, ‘Boa’, ‘Muito boa’ ou ‘Excelente’, 62,1% dos formandos consideraram o uso da plataforma ‘Boa’, 30% ‘Muito Boa’ e 7,4%, ‘Excelente’, Gráfico 106.

O total destas percentagens é de 99,5% dos formandos, que consideraram o Moodle como uma plataforma boa, muito boa ou excelente.

**Gráfico 107- Como classifica a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem (presencial e a distância)**

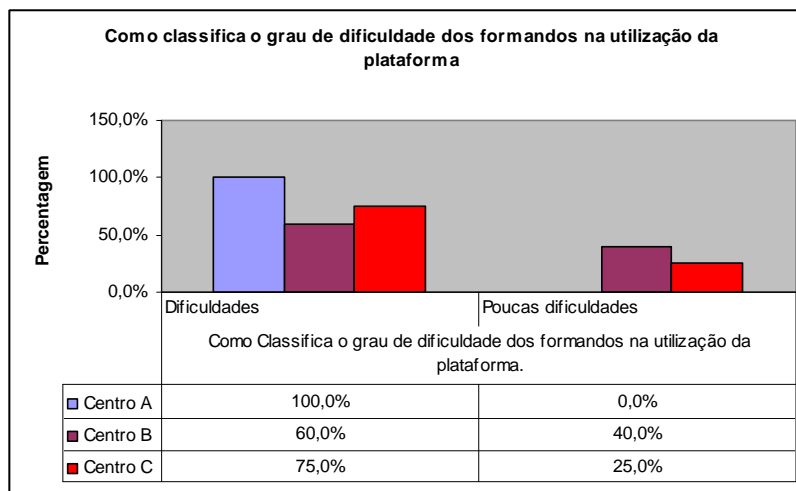


A corroborar esta opinião, estão os *formadores* que no questionário efectuado, quando se pergunta: “Como classifica a aceitação dos formandos a esta forma de ensino-aprendizagem (presencial e a distância)”, 100% dos formadores do Centro A, , 80% do Centro B e 25% do Centro C, classificam-na como ‘Boa’. Como ‘Muito boa’ 20% do Centro B e 75% do Centro C, conforme se verifica no Gráfico 107.

Assim, confirma-se a hipótese 2: O nível de aceitação da plataforma de ensino-aprendizagem Moodle é significativo.

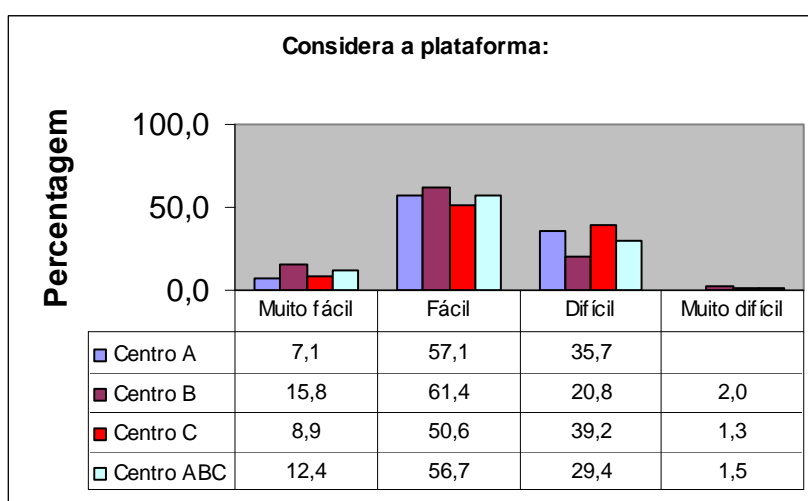
### Hipótese 3: Os formandos manuseiam facilmente o Moodle.

Gráfico 108- Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma



No questionário aos formadores, estes referem que a maioria dos formandos tiveram dificuldades na utilização da plataforma. Assim na resposta ao indicador “*Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma*”, o formador do Centro A refere ‘dificuldades’ (100%), do Centro B (60%) e do Centro C (75%). Referem ‘Poucas dificuldades’ os formadores do Centro B (40%) e do Centro C (25%) como se ilustra no gráfico 108.

Gráfico 109- Considera a plataforma Muito fácil, Fácil, Difícil ou Muito Difícil



Entretanto, os formandos quando são interrogados se “*Considera que a utilização da plataforma Moodle é ‘Muito fácil’, ‘Fácil’, ‘Difícil’ ou ‘Muito difícil’*”,



consideram *'Muito fácil'* ou *'Fácil'* em 69,1%, 29,4% consideram-na *'Difícil'* e apenas 1,5% a consideram *'Muito difícil'*, conforme se ilustra no gráfico 109.

Procurou-se identificar que formandos poderiam considerar *'Difícil'* ou *'Muito difícil'* a plataforma cruzando o indicador referido anteriormente com o indicador “*Possui acesso à Internet*”, como se mostra na Tabela nº 6.

**Tabela 6. Utilização do Moodle/acesso à Internet.**

		Possui acesso à Internet em casa		Total
		Sim	Não	Sim
Considera que a utilização da plataforma é:	Muito fácil	24	0	24
		100,0%	,0%	100,0%
	Fácil	95	12	107
		88,8%	11,2%	100,0%
	Difícil	42	12	54
		77,8%	22,2%	100,0%
	Muito difícil	2	0	2
Total		100,0%	,0%	100,0%
Total		163	24	187
		87,2%	12,8%	100,0%

Verificou-se que há 22,2% de formandos que consideram *“Difícil”* a plataforma e que não têm acesso à Internet. Associou-se o facto de estes formandos, que não têm acesso à Internet em casa, ao facto de considerarem a utilização da plataforma difícil.

Outra possível justificação para os 29,4% dos formandos que consideraram a plataforma *'difícil'* poderia ter origem no conjunto de formandos minoritários que se soubessem, que iriam utilizar a plataforma não se teriam inscrito. Para confirmar tal situação cruzamos o mesmo indicador “Considera a plataforma Moodle *'Muito Fácil'*, *'Fácil'*, *'Difícil'*, *'Muito difícil'* ” tal como se ilustra na tabela 7.

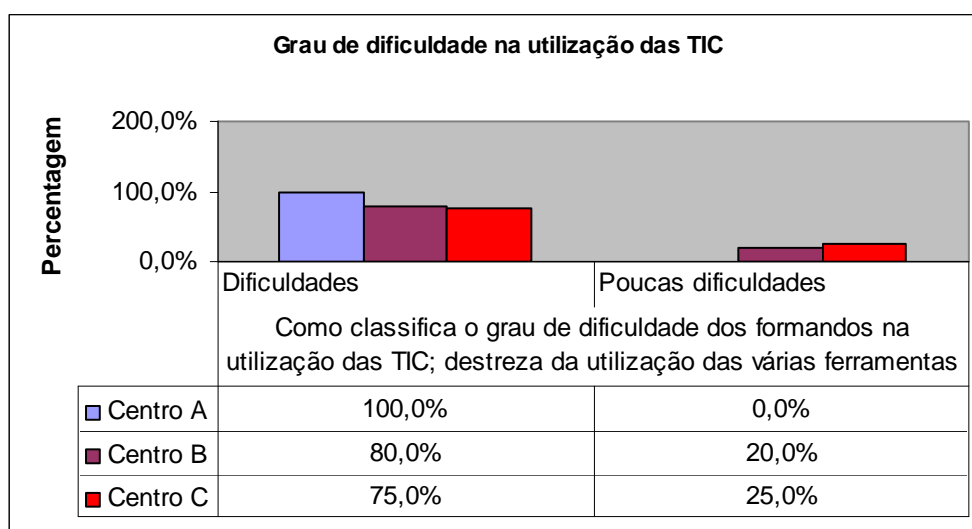
Tabela 7. Conhecimento do Moodle/Facilidade de utilização

		Considera que a utilização da plataforma é:				Total
		Muito fácil	Fácil	Difícil	Muito difícil	Muito fácil
Se tivesse conhecimento que iria utilizar a plataforma Moodle ter-se-ia inscrito nesta acção?	Sim	24	97	47	2	170
		14,1%	57,1%	27,6%	1,2%	100,0%
	Não	0	6	4	1	11
		,0%	54,5%	36,4%	9,1%	100,0%
Total		24	103	51	3	181
		13,3%	56,9%	28,2%	1,7%	100,0%

Constatou-se que 36,4% dos formandos, que não se inscreveriam se tivessem conhecimento prévio da utilização do Moodle nestas acções, consideraram a plataforma difícil.

Como foi já referido na Tab 1, o conteúdo das acções efectuadas e em que os formandos participaram, não eram só sobre o Moodle e o seu funcionamento em particular. Eram acções que utilizavam o Moodle e as suas funcionalidades na construção de materiais que os formandos aplicariam com os seus alunos. Uma coisa é manusear o Moodle nas suas funcionalidades e outra é “alimentá-lo”. Para isso é necessário ter um conhecimento que ultrapassa o elementar conhecimento das TIC e a sua utilização “doméstica”, ou estar “familiarizado” com as TIC.

Gráfico 110\_Grau de dificuldade na utilização das TIC



Os formadores no indicador “Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC (Processador de texto, folha de cálculo, Multimédia), destreza da utilização das várias ferramentas), verificaram que os formandos tinham dificuldades em utilizarem as TIC quando tinham que as utilizarem no Moodle. O formador do Centro A (100%), do Centro B (80%) e do Centro C 75%) e que tinham poucas dificuldades, 20% do Centro B e 25% do Centro C, Gráfico 110.

**Tabela 8- Correlação entre as variáveis grau de dificuldade Moodle e grau de dificuldade TIC**

		Como Classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma.	Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC; destreza da utilização das várias ferramentas
Como Classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma.	Pearson Correlation	1	,764(*)
	Sig. (2-tailed)		,010
	N	10	10
Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC; destreza da utilização das várias ferramentas	Pearson Correlation	,764(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,010	
	N	10	10

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Foi verificar-se se existia alguma correlação entre o indicador grau de dificuldade dos formandos na plataforma e a destreza de manuseamento das TIC, tal como se indica na tabela 8. Na realidade analisando o coeficiente de Pearson, verificámos que existe uma forte correlação entre estas 2 variáveis (à medida que uma cresce positivamente a outra cresce no mesmo sentido). A destreza da utilização das várias ferramentas TIC influi positivamente a facilidade do manuseamento do Moodle.

Procurou-se entender as razões que poderiam existir, para esta diferença de opinião entre formadores e formandos na facilidade de manuseamento do moodle e falou-se com formadores dessas acções e que nos referiram haver formandos que não sabem o que é um URL, não têm a noção que um documento é um ficheiro, não sabem identificar um caminho (path) e que apesar de navegarem na Internet e enviarem e-mails não sabiam anexar um ficheiro a um e-mail e o tempo de acção presencial é escasso para abordar tantas acções elementares e ainda o programa da acção.

Apesar dos formadores estarem e sentirem-se familiarizados com as TIC apresentam deficiências elementares nos conhecimentos informáticos que condicionam a sua facilidade em responder às tarefas de construção de materiais pedagógicos na plataforma.

O Moodle é considerada uma ferramenta simples e intuitiva na sua utilização, mas para manuseá-lo em termos de produção de materiais cognitivos, é necessário ter alguma destreza no manuseamento de aplicações como a folha de cálculo, um programa de apresentações, e as aspectos fundamentais de funcionamento de redes e da construção de páginas web.

Pela diversidade de conhecimentos dos formandos, alguns terão mais facilidade que outros, mas na generalidade apresentam dificuldades no manuseamento do Moodle, resultante das suas maiores ou menores dificuldades no manuseamento das TIC.

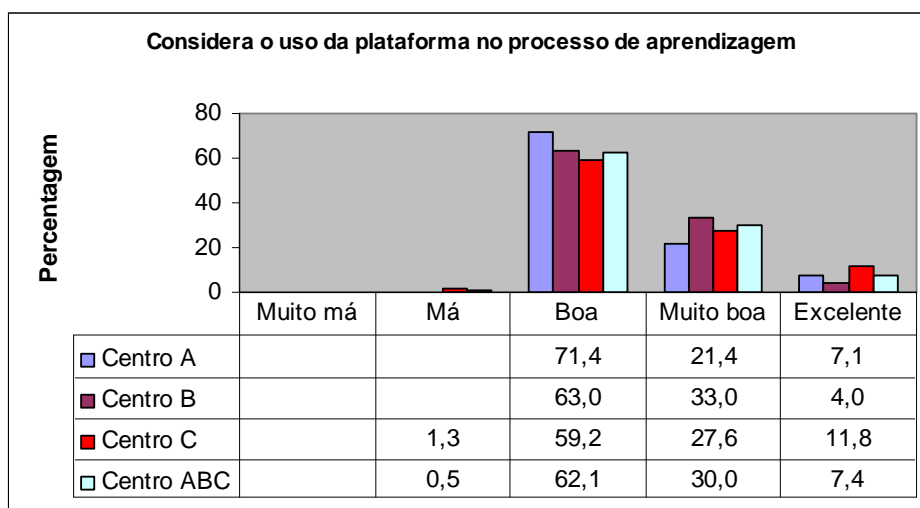
Assim, não se confirma a hipótese 3 - Os formandos manuseiam facilmente o Moodle
--

#### Hipótese 4: O Moodle constitui um meio facilitador de aprendizagens.

No segundo questionário dirigido aos formandos colocavam-se as seguintes questões:

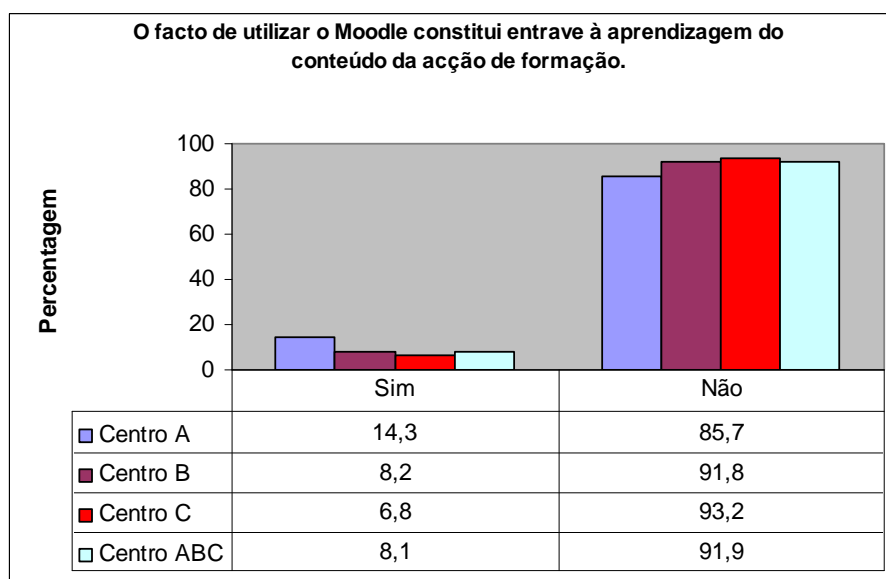
1. Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem:  
'Muito má', 'má', 'Boa', 'Muito boa', 'Excelente'.

**Gráfico 111- Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem Muito Má, Má, Boa, Muito boa, Excelente**



Verifica-se, no gráfico 111, que os formandos (92,1%) na sua grande maioria consideraram como boa ou muito boa, o uso desta plataforma no processo de aprendizagem.

**Gráfico 112- O facto de ter utilizado o Moodle constitui entrave à aprendizagem do conteúdo da acção de formação**



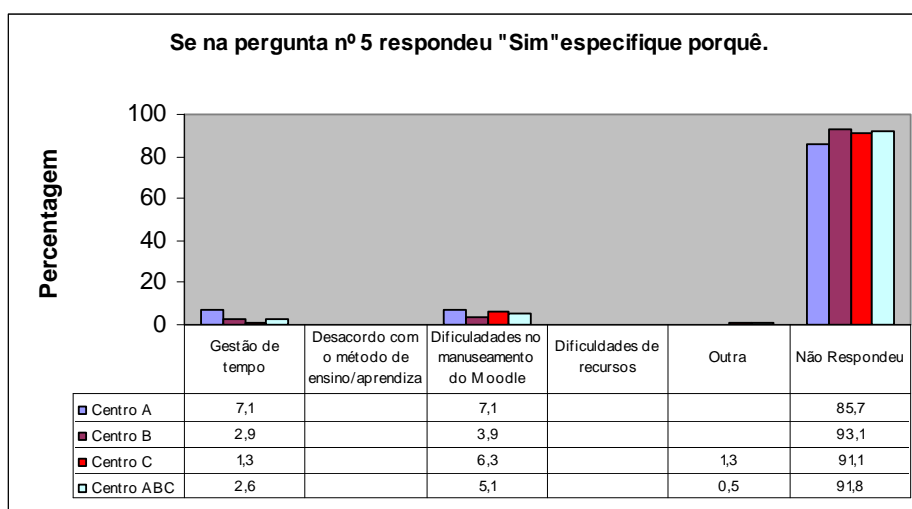
2. O facto de ter utilizado o Moodle, constituiu entrave à aprendizagem do conteúdo da acção de formação. As respostas dos inquiridos foram a que se apresenta na Gráfico 112.

A esmagadora maioria dos inquiridos respondeu que não em 91,9% no conjunto dos 3 Centros.

Foi-se também tentar perceber as razões pelas quais 8,1% dos formandos responderam que o Moodle tinha ‘constituído entrave à sua aprendizagem’ apresentando como indicadores as respostas:

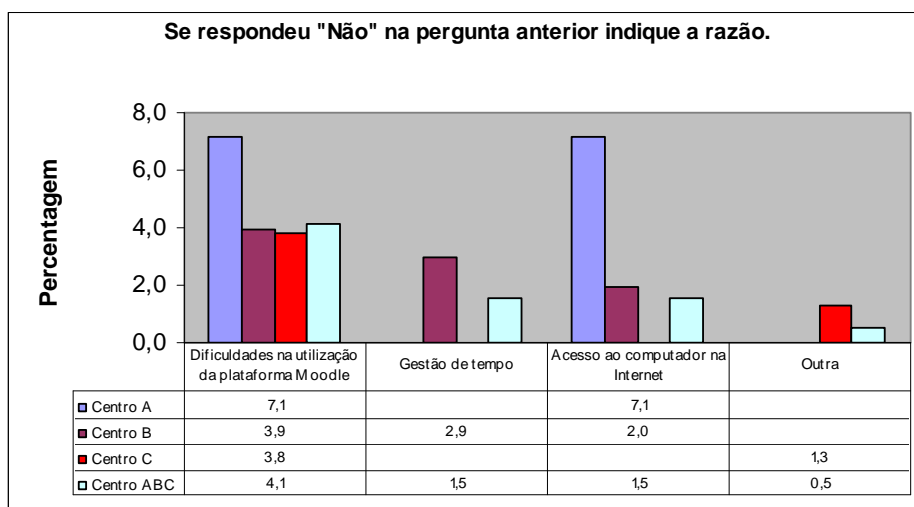
- Gestão de tempo.
- Desacordo com o método ensino/aprendizagem a distância.
- Dificuldades no manuseamento do Moodle.
- Dificuldades de recursos.
- Outra.

Gráfico 113- No caso de ter constituído entrave à sua aprendizagem especifique porquê

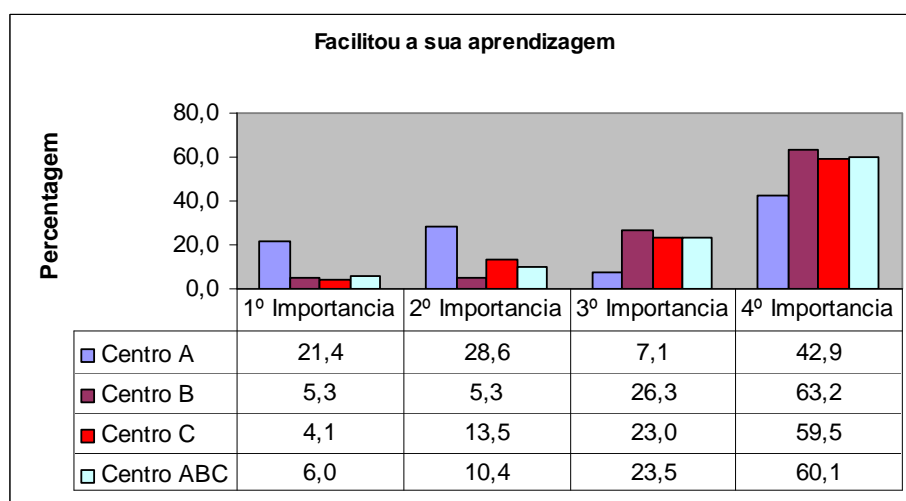


Da análise dos resultados de acordo com o gráfico 113, verificou-se que 2,6% dos formadores apresentam como razão a ‘Gestão de tempo’ e 5,1%, apresentam a ‘Dificuldade de manuseamento do Moodle’. Este valor aproxima-se, do mesmo indicador, daquele que foi respondido pelos formandos que não se inscreveriam na acção se soubessem que iriam utilizar o Moodle, como apresentamos no Gráfico 114.

**Gráfico 114-Se tivesse conhecimento que iria utilizar o Moodle, não se inscreveria na acção (razão)**



**Gráfico 115- Facilitou a sua aprendizagem**



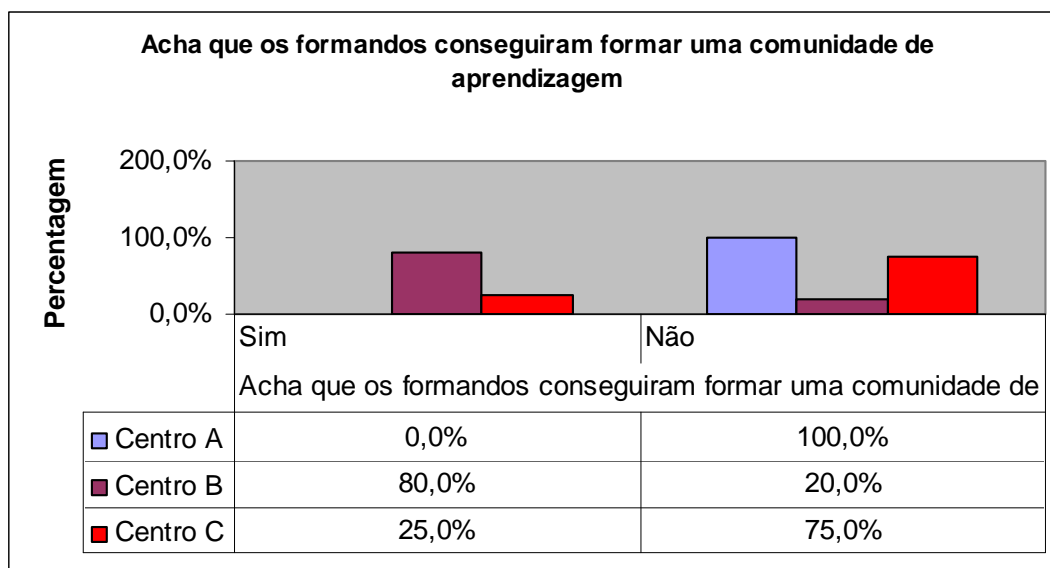
Os formandos quando foram questionados sobre as vantagens que encontraram nesta plataforma de ensino e lhes foi pedido para enumerarem essas vantagens por ordem de importância, 60,1%, consideraram-na como sendo a sua '4ª importância', Gráfico 115.

Assim, confirma-se a hipótese 4 - O Moodle constitui um meio facilitador de aprendizagens.

### Hipótese 5: Os formandos constroem o seu conhecimento de uma forma colaborativa.

No questionário distribuído aos formadores no indicador “Acha que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem”, responderam conforme Gráfico 116.

Gráfico 116- Acha que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem



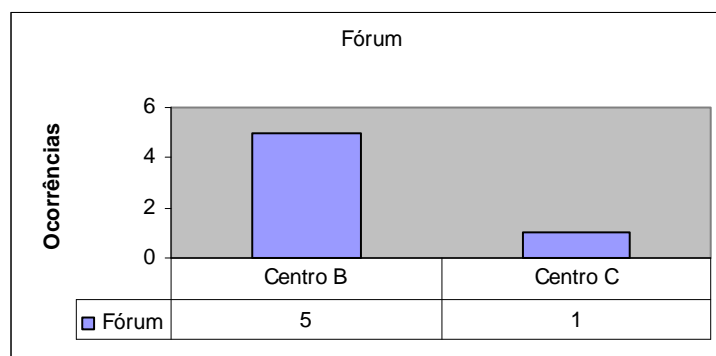
Da análise dos dados neste indicador por parte dos formadores dos 3 Centros verificou-se que acham que ‘Não’, os formadores do Centro A em 100%, os formadores do Centro B em 20%, e os formadores do Centro C em 75%. Acham que ‘Sim’, 80% dos formadores do Centro B, e 25% os do Centro C.

Comparou-se os dados dos formadores com as respostas dadas pelos formandos na sua participação nas mesmas actividades que os formadores consideraram como factores que contribuíram para a formação de uma comunidade de aprendizagem

Os formadores que responderam ‘Sim’, que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem, referem como factores que contribuíram para tal situação a participação por parte dos formandos nas actividades Fórum, Chat, Trabalho e Glossário.

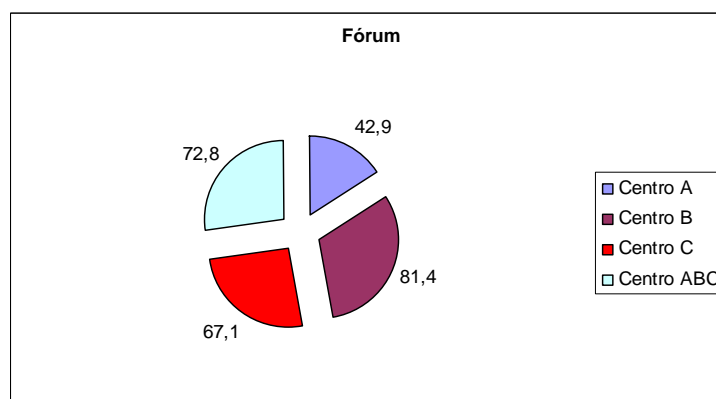


**Gráfico 117-Formadores**



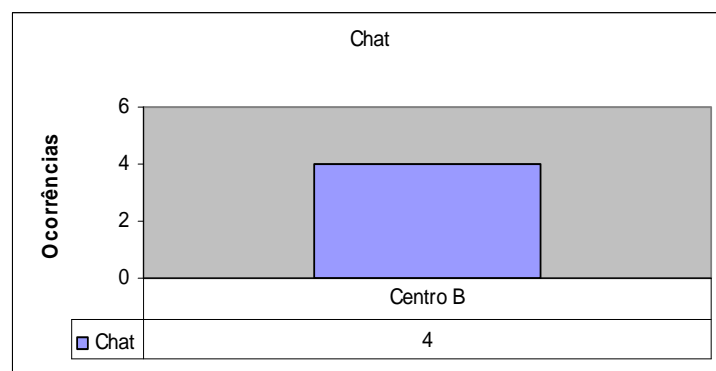
Na actividade Fórum, 5 formadores referem que a participação dos formandos nesta actividade foi um factor que contribuiu para a formação de uma comunidade de aprendizagem, Gráfico 117.

**Gráfico 118-Fórum- utilização dos formandos**



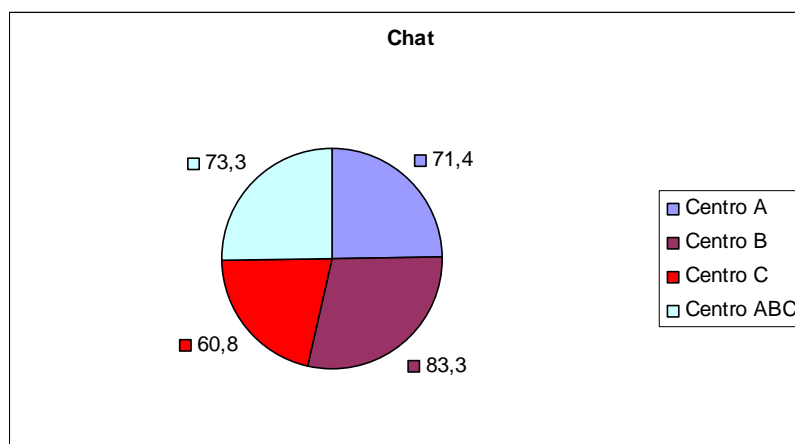
Os formandos utilizaram a actividade, *Fórum*, em 42,9% no Centro A; 81,4% no Centro B; 67,1% no Centro C e 72,8% nos 3 Centros, Gráfico 118.

**Gráfico 119-Utilização do Chat referida pelos formadores**



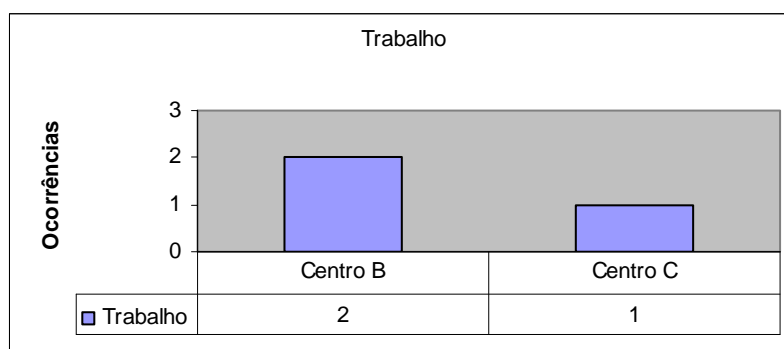
A actividade *Chat* é referida como outro factor que contribui para a formação da comunidade de aprendizagem, por 4 formadores do Centro B, Gráfico 119.

Gráfico 120-Utilização do Chat pelos formandos



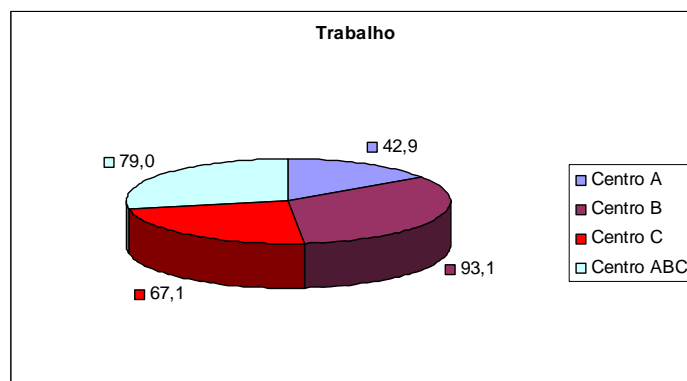
Os formandos utilizaram a actividade, **Chat**, em 71,4% no Centro A; 83,3% no Centro B; 60,8% no Centro C e 73,3% nos 3 Centros, Gráfico 120.

Gráfico 121-Utilização do Trabalho referida pelos formadores



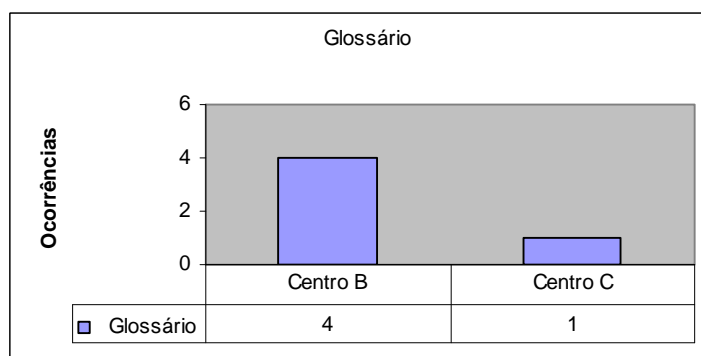
Outro factor que contribui para a formação da comunidade de aprendizagem foi actividade a actividade *Trabalho*, referida, por 2 formadores do Centro B, e 1 do Centro C, Gráfico 121.

**Gráfico 122-Utilização do Trabalho referida pelos formandos**



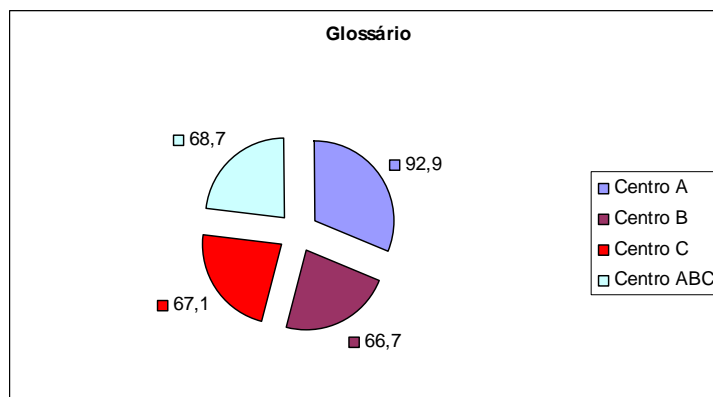
Os formandos utilizaram a actividade, *Trabalho*, em 42,9% no Centro A; 93,1% no Centro B; 67,1% no Centro C e 79% nos 3 Centros, Gráfico 122.

**Gráfico 123-Utilização do Glossário referida pelos formadores**



A actividade *Glossário*, foi considerada um factor que contribuiu para a formação de uma comunidade de aprendizagem por 4 formadores do Centro B, e 1 do Centro C, Gráfico 123.

**Gráfico 124-Utilização do Glossário referida pelos formandos**



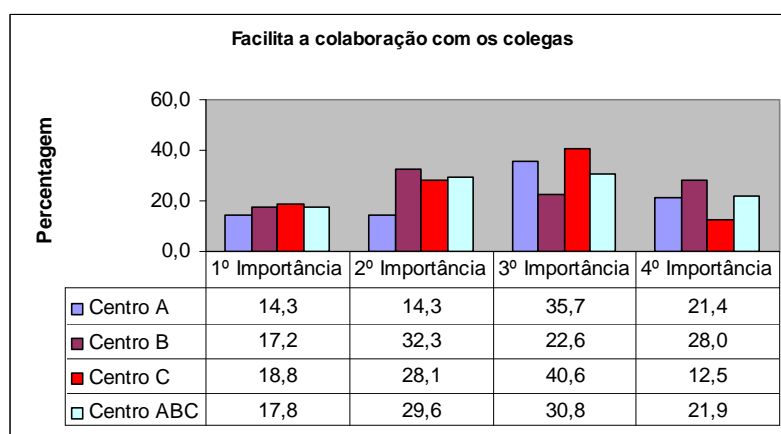
Os formandos utilizaram a actividade, *Glossário*, em 92,9% no Centro A; 66,7% no Centro B; 67,1% no Centro C e 68,7% nos 3 Centros, Gráfico 124.

Do cruzamento das respostas dos formadores e dos formadores verificamos que são a actividade Fórum, Chat, Trabalho e Glossário, as principais actividades do Moodle, que podem suportar a criação de uma comunidade colaborativa na construção de conhecimento.

Isto não quer dizer que não possa existir esta mesma comunidade colaborativa de uma forma directa, fora da plataforma, na sala de aula dos formandos (regime presencial), como foi referido por alguns formadores “Eles ajudavam-se uns aos outros na sala de aula”, Constatámos, que os formandos da mesma escola e que participavam nestas acções de formação, também se ajudavam mutuamente, tirando dúvidas e explicando como é que fazia esta ou aquela actividade.

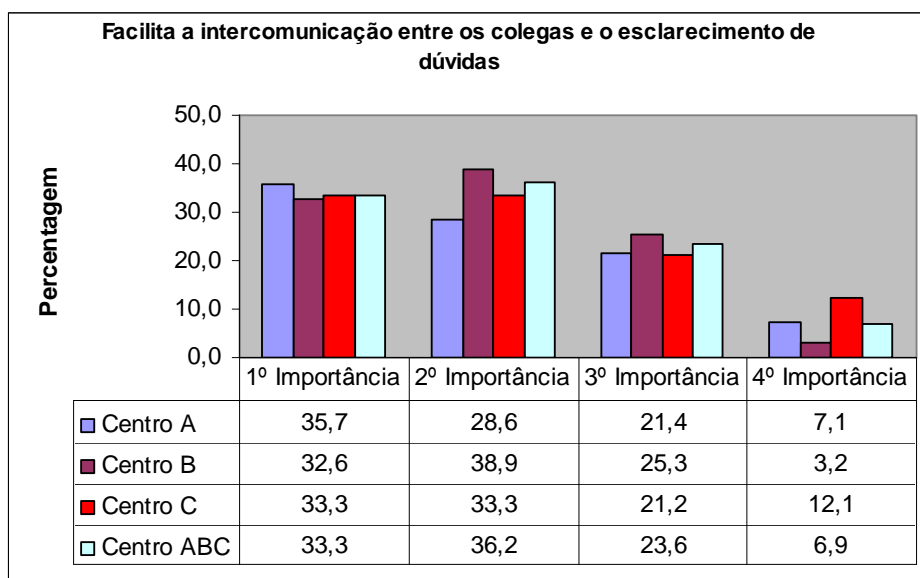
Também, através do questionário 2 aos formandos, tentou-se perceber qual é a opinião destes sobre as possibilidades que a plataforma Moodle cria, na construção deste trabalho colaborativo. No indicador “Que aspectos considera mais importantes, na plataforma Moodle? (Ordene por ordem de importância); b) Facilita a colaboração com os colegas; c) Facilita a intercomunicação entre os colegas e o esclarecimento de dúvidas.”, verificou-se o seguinte:

Gráfico 125- b) Facilita a colaboração com os colegas



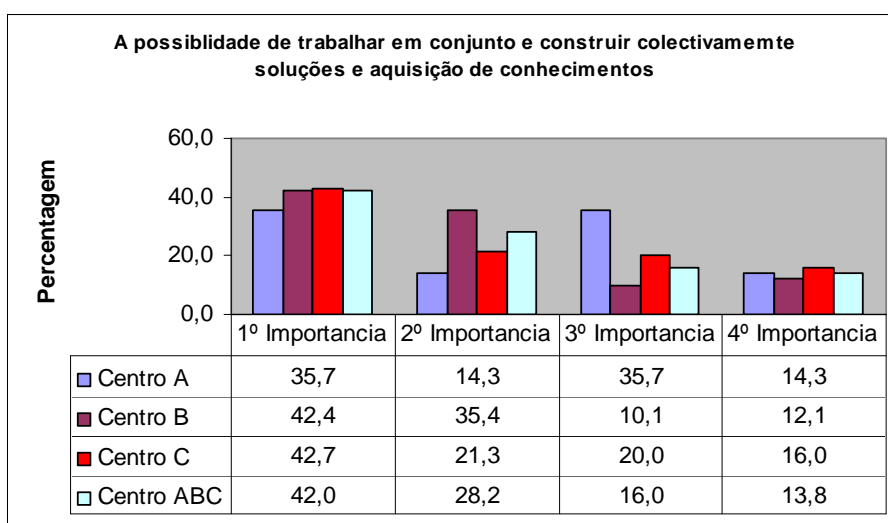
Como resposta da alínea b), a maioria dos inquiridos neste indicador considera esta questão como a 3ª importância da plataforma Moodle conforme se verifica no gráfico 125.

**Gráfico 126- c) Facilita a intercomunicação entre os colegas e o esclarecimento de dúvidas**



Como resposta da alínea c), uma grande maioria considera este identificador como a 1ª ou 2ª Importância da plataforma Moodle. O Centro A, 35,7% como 1ª Importância e 28,5% como 2ª Importância, o Centro B, 32,6% como 1ª Importância e 38,9% como 2ª Importância, o Centro C, 33,3% como 1ª e 2ª Importância Gráfico 126.

**Gráfico 127-b) A possibilidade de trabalhar em conjunto e construir colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos.**



Neste mesmo questionário no identificador “ Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino? (Ordene por ordem de importância); b) A possibilidade de trabalhar em conjunto e construir colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos.”, a grande maioria dos formandos considera este identificador como a 1ª Importância da plataforma Moodle. O Centro A, 35,7%, o Centro B, 42,4% e o Centro C, 42,7% como 1ª Importância Gráfico 127.

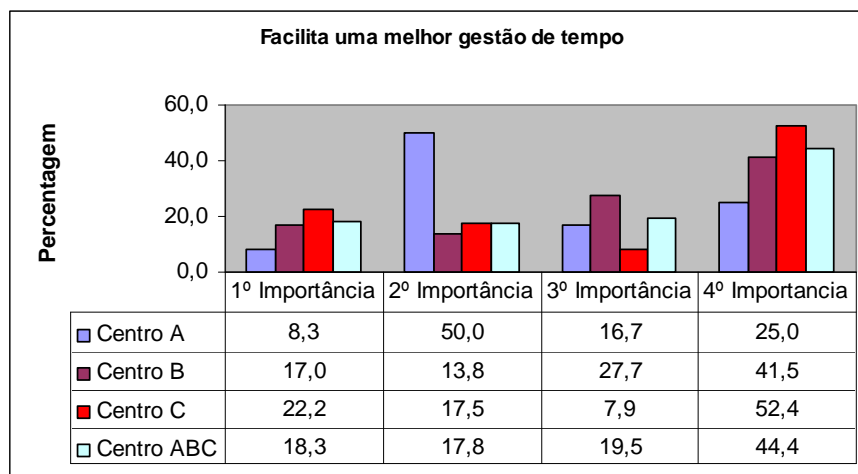
No Centro A, apesar dos formandos terem utilizado as actividades do Moodle que permitem a construção de um trabalho colaborativo, a que não será alheia a forma de constituição das turmas, não se verifica claramente que existiu um trabalho colaborativo. A opinião do formador determinou a não confirmação da hipótese 5, neste Centro. Relativamente ao Centro B a hipótese 5 é confirmada maioritariamente enquanto que no Centro C a maioria dos formadores não confirma a hipótese em estudo.

Confirma-se parcialmente a hipóteses 5:Os formandos constroem o seu conhecimento de uma forma colaborativa
--

### Hipótese 6: O Moodle facilita a gestão do tempo das aprendizagens dos formandos.

Para verificar esta hipótese, recorreu-se ao indicador do questionário 2, “Que aspectos considera mais importantes, na plataforma Moodle? (Ordene por ordem de importância). d) Facilita uma melhor gestão de tempo?”. Gráfico 128.

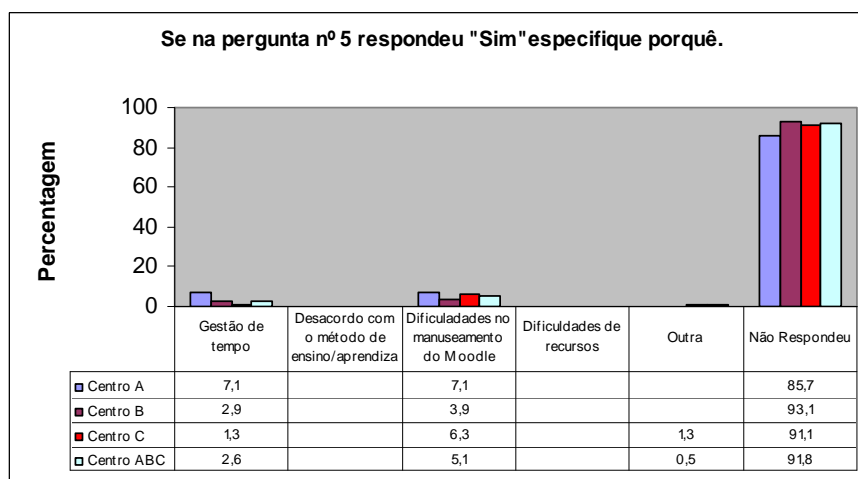
Gráfico 128- Que aspectos considera mais importantes na plataforma Moodle? (Ordene por ordem de importância). d) Facilita uma melhor gestão de tempo.



Os formandos consideram a 1ª importância do Moodle, no Centro A em 8,3%, no Centro B em 17% e no Centro C em 22,2%.

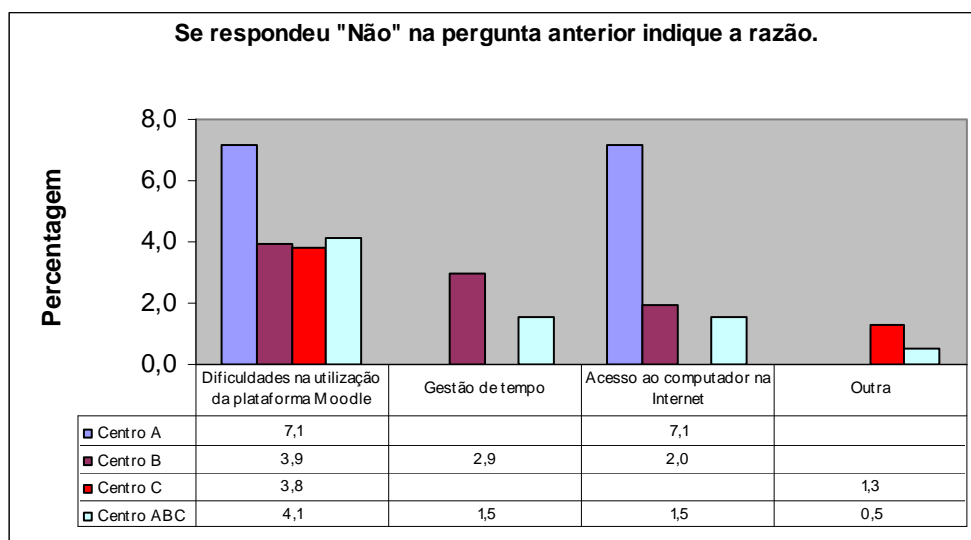
A maioria dos formandos do Centro B, 41,5% e do Centro C, 52,5%, consideraram que o Moodle facilita a gestão de tempo e consideram-na como a 4ª importância. Os formandos do Centro A consideram-na como a 2ª importância em 50%. Gráfico 128.

Gráfico 129- O Moodle, constituiu entrave à aprendizagem? Se "Sim", especifique porquê.



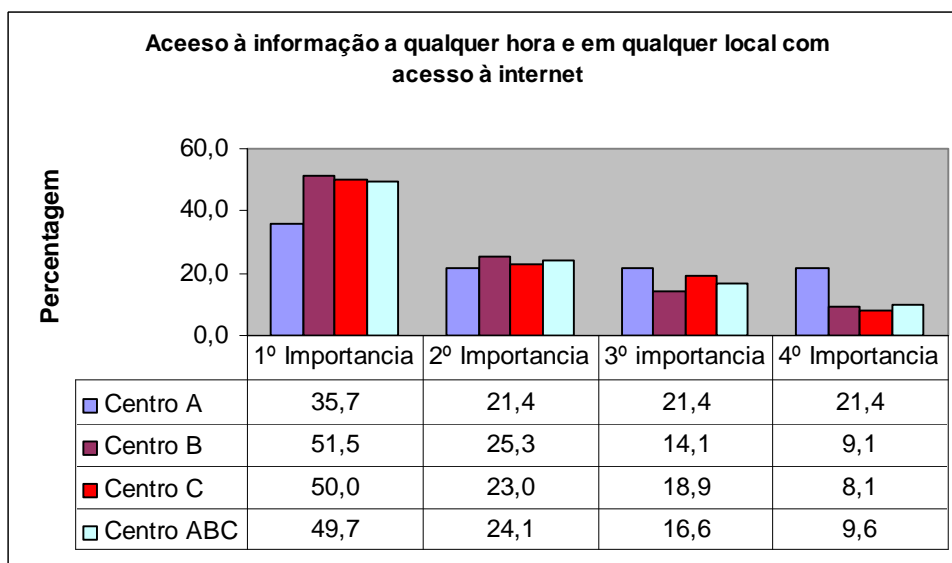
A gestão de tempo constitui entrave à aprendizagem em apenas 7,1% dos formandos do Centro A, a 2,9% do Centro B e a 1,3% dos formandos do Centro C, Gráfico 129. Estas percentagens não são significativas em relação à totalidade da amostra.

**Gráfico 130-Se tivesse conhecimento que iria utilizar o Moodle, ter-se-ia inscrito nesta acção?  
b) Gestão de tempo**



A gestão do tempo constituiria motivo para não se inscreverem nesta acção se os formandos tivessem tido conhecimento prévio que iriam utilizar o Moodle, para 2,9% dos formandos do Centro B, Gráfico 130. Considera-se este indicador não significativo em relação à totalidade da amostra.

**Gráfico 131- Acesso À informação a qualquer hora e em qualquer local com acesso à Internet**





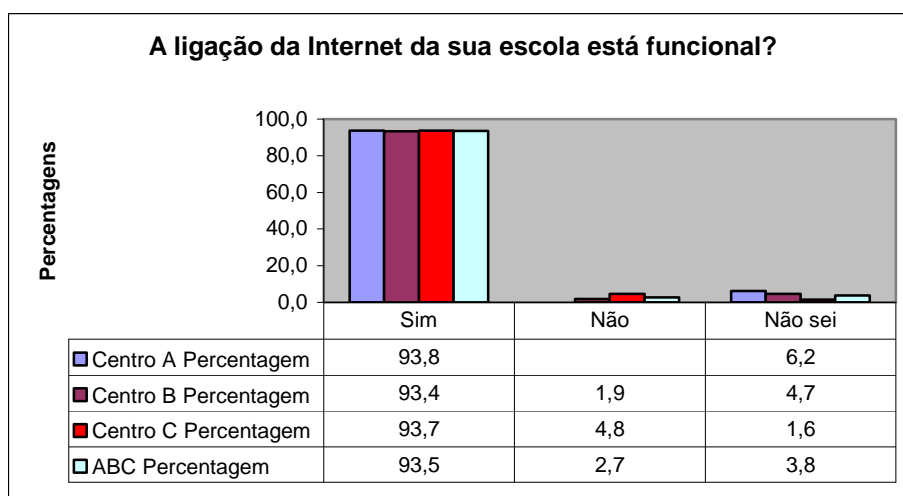
Por outro lado o acesso à informação a qualquer hora e em qualquer local com acesso à Internet, contribui para que os formandos tenham a possibilidade de organizar e gerir o tempo. A maioria dos formandos referiu este acesso à informação como 1ª vantagem do Moodle como podemos verificar no Gráfico 131.

Pelas razões expostas confirmamos a Hipótese 6: O Moodle facilita a gestão do tempo das aprendizagens dos formandos.
--

## Hipótese 7: Existem condições técnicas e humanas para potenciar esta plataforma nas escolas dos formandos

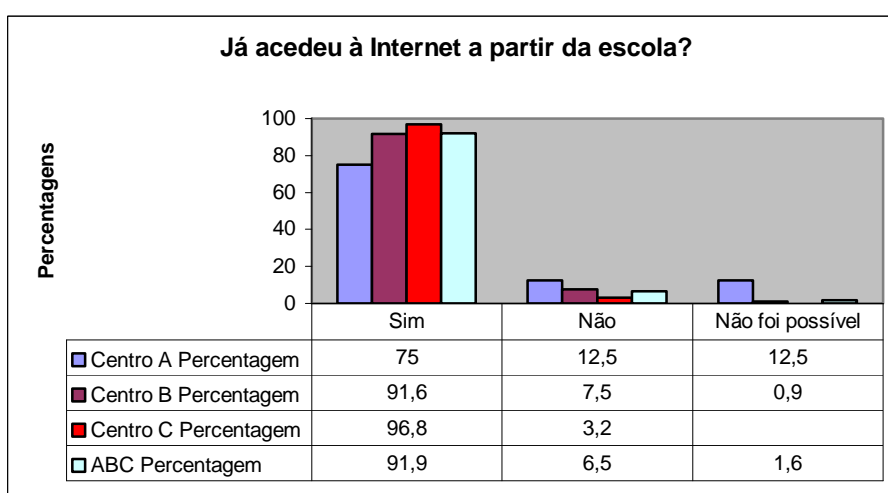
Para potenciar esta plataforma nas escolas é necessário que estas, tenham computadores em número suficiente, acesso à Internet, e que tenham um domínio de alojamento e os professores estejam dispostos e motivados a transpor para a sua escola e sala de aula esta plataforma

Gráfico 132-A ligação da Internet da sua escola está funcional



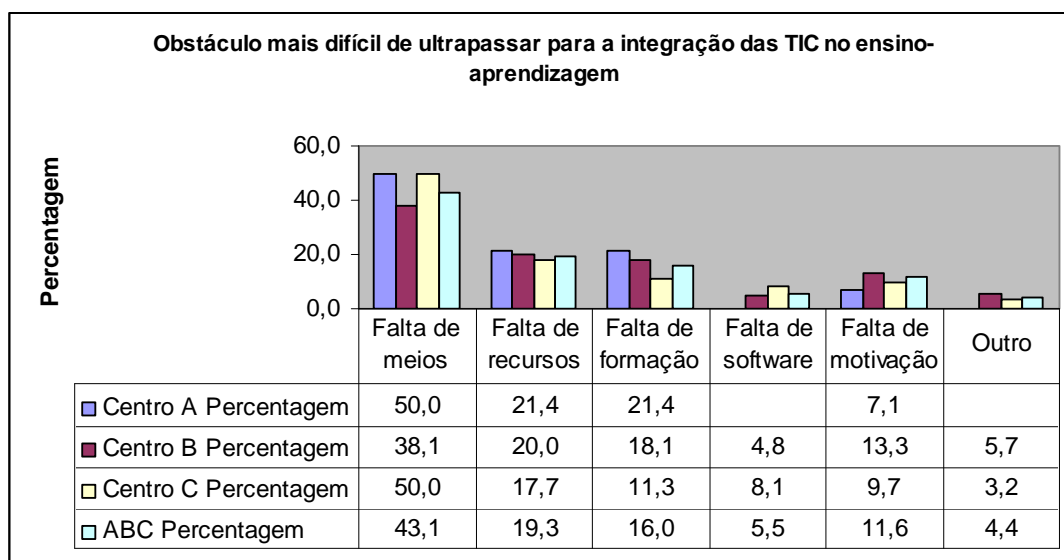
Da análise ao 2º questionário realizado aos formandos, segundo estes, a ligação à Internet está funcional no Centro A, em 93,8%, no Centro B, em 93,4% e no Centro C, em 93,7%, Gráfico 132.

Gráfico 133- Já acedeu à Internet a partir da escola



Para além dos dados anteriores, 75% dos formandos do Centro A, 91,6% do Centro B e 96,8% do Centro C, já acederam à Internet a partir da escola, Gráfico 133.

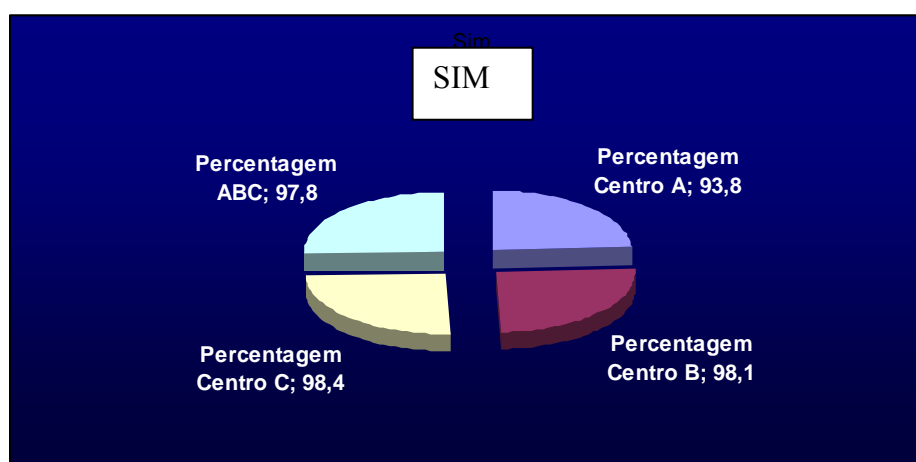
**Gráfico 134- Obstáculo mais difícil de ultrapassar para a integração das TIC no ensino-aprendizagem**



No entanto os formandos encontram como “obstáculo mais difícil de ultrapassar a uma real integração das TIC no ensino-aprendizagem” a falta de meios técnicos que é referida por 50% dos formandos do Centro A, 38,1% do Centro B, e 43,1% do Centro B, Gráfico 134.

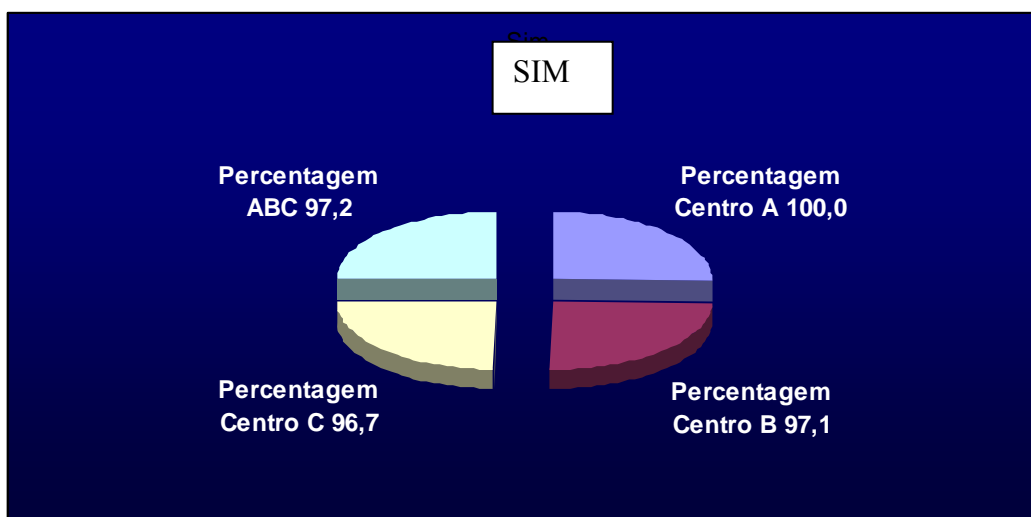
Quanto aos recursos humanos, naquilo que é a “alimentação” do Moodle, serão os professores nas suas escolas os principais obreiros desta missão.

**Gráfico 135-Melhorar os conhecimentos nas TIC para aplicar com os seus alunos como meio facilitador do Ensino/Aprendizagem**

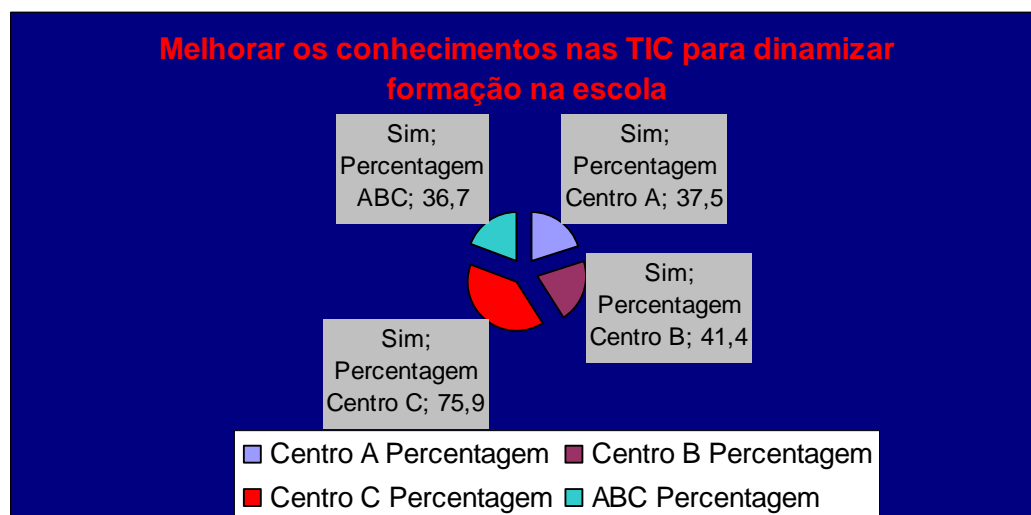


Verificou-se que a grande maioria dos formandos participou nestas acções de formação para melhorar os seus conhecimentos nas TIC, para aplicar com os seus alunos, utilizando-as como meio facilitador do ensino-aprendizagem e melhorar conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da escola tal como verificamos no Gráfico 135 e 136.

**Gráfico 136-Melhorar conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da escola**



**Gráfico 137- Melhorar os conhecimentos nas TIC para dinamizar formação na escola**



Constamos que 75,9% dos formandos do Centro C, 41,4% do Centro B e 36,7% do Centro B, participaram nestas acções para dinamizar formação nas suas escolas, Gráfico 137.

Conclui-se que há acesso à Internet nas escolas e esta ligação está funcional, apesar de ser considerada significativa a falta de meios técnicos. Os formandos participaram nas acções para melhorar os seus conhecimentos e otimizar os recursos informáticos e manifestam-se disponíveis para participarem em acções de dinamização de formação.

Assim confirmamos a Hipótese 7: Existem condições técnicas e humanas para potenciar esta plataforma nas escolas dos formandos.
--

**CONCLUSÕES FINAIS**  
**LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO**

## **CONCLUSÕES FINAIS**

A sociedade actual caracteriza-se pelo domínio das novas tecnologias de Informação e comunicação (TIC), patentes nas transmissões de dados a baixo custo e nas tecnologias de armazenamento largamente utilizadas, onde a informação flui a velocidades e em quantidades, antes impensáveis e inimagináveis. Assim, estas tecnologias passaram a ser instrumentos extremamente valiosos na disseminação da informação e do conhecimento, relevantes para a qualificação dos recursos humanos, nomeadamente no Ensino.

A formação de ontem é insuficiente hoje, o que impõe aos professores uma constante e sistemática actualização ao longo de toda a vida. Como elementos fundamentais na construção do conhecimento das novas gerações, e perante o desafio de acompanharem a evolução e de se adaptarem com eficácia a estas novas realidades, compete-lhes ir ao encontro de novas oportunidades, repensando e reformulando novas formas de ensinar e aprender, recorrendo às potencialidades das novas tecnologias, para otimizar o sucesso educativo dos alunos.

É neste contexto que surge o Moodle, uma plataforma de b-Learning que visa dar um contributo importante para responder a estes novos desafios, utilizado pelos Centros de Formação, nas suas acções de formação.

A utilização e implementação do Moodle, nestas acções e nas escolas, é uma novidade e está a dar os seus primeiros passos. Foram estas as razões que nos levaram a considerar pertinente este nosso estudo, e a colocar como pergunta de partida: “Qual o impacto do Moodle na formação contínua dos professores?”.

Verificou-se que a atitude face às TIC, no que respeita à sua utilização, tem-se alterado positivamente ao longo dos últimos anos. O acesso ao

computador e à Internet tornou-se mais fácil e menos dispendioso, tendo o preço de um computador reduzido substancialmente e a aquisição da ligação à Internet tornou-se acessível. Contribuíram para tal o aumento do número de empresas fornecedoras destes serviços, assim como a sua qualidade e a diversidade das suas ofertas.

Esta alteração de atitude, verifica-se no sector da educação: nas escolas, nos professores e alunos.

Actualmente, para a grande maioria dos professores, o computador já não é o “papão” de outrora. A sua utilização no trabalho, nomeadamente na realização de testes, no registo de notas, no tornar uma aula mais atractiva para os alunos, na apresentação de materiais, sem ser pelo retroprojector, já é insubstituível. Verificaram, também os professores, que a sua actividade individual é facilitada, contribuindo para a rentabilização do seu tempo e para a melhoria do seu desempenho.

Os Centros de Formação contribuíram em parte, não com a quantidade, nem qualidade que era necessária, para que os professores, tivessem possibilidades de adquirirem conhecimentos para trabalharem com tais ferramentas e progressivamente fossem utilizando as TIC no seu trabalho individual e com os alunos. Mas, a auto-formação dos professores na utilização do computador e na Internet assim como nas aplicações do Mirosoft Office, fortemente maioritário na oferta destes produtos, onde não havia muitas outras opções, foi-se fazendo muito por necessidade e pela iniciativa de começar a “mexer” e a utilizar e ir tentando fazer.

A alteração desta situação de quase monopólio da “Microsoft” foi alterada com o aparecimento do Sistema Operativo Linux e de todo o software aberto, que se tem vindo a afirmar progressivamente.

Com os professores passou-se de uma atitude de recusa ou de medo e receio pela máquina, para uma atitude de curiosidade, de tentar mexer, e



desta forma adquiriram um conhecimento elementar das aplicações mais comuns, levando-nos a afirmar que:

**Confirmamos a hipótese 1- Os professores estão familiarizados com a utilização das TIC.**

O Moodle foi a plataforma escolhida pelo Ministério da Educação, através do CRIE e é utilizada pelos Centros de Formação. Poderia ser esta como outra qualquer. Foi escolhida o Moodle pelas razões já apresentadas anteriormente.

É inovador também na formação contínua dos professores este modo de aprendizagem que utiliza a plataforma Moodle que é um sistema de gestão de aprendizagem e-Learning, com a particularidade de combinar o ensino presencial com o ensino a distância.

Foge, na sua componente a distância, à aprendizagem tradicional e arraigada nos docentes. Foge ao paradigma de ensino tradicional também em que o professor reduz o seu papel de transmissor de saberes incrementando o de orientador e coordenador de conhecimento, no novo processo de ensino-aprendizagem.

Verificar como os professores reagem a esta nova forma de aprendizagem é importante e pertinente. É, igualmente, importante saber, até que ponto os professores aceitam este novo modelo e se ele vai ao encontro das suas expectativas de aprendizagem.

Constatou-se que a grande maioria dos formandos aceitou esta plataforma de ensino-aprendizagem não só pelo facto de se terem inscrito nestas acções, mas também pelo facto de depois de as frequentarem continuarem a afirmar que continuariam a inscrever-se; também, a maioria dos formandos a considerou boa, muito boa ou excelente. Ficou claro para nós, tanto pela opinião formulada pelos formadores, como pelos formandos que:

**Se pode confirmar a hipótese 2: O nível de aceitação da plataforma de ensino-aprendizagem Moodle é significativo.**

O Moodle apresenta um grau de dificuldade, porventura semelhante a todas as outras plataformas de ensino-aprendizagem. No seu manuseamento directo, em que serve como um repositório de documentos, quer por troca de mensagens, quer por conversação, quer por e-mail, podemos considerar que é uma plataforma simples e intuitiva. Quando abordamos o Moodle e o utilizamos como construtor de matérias ou objectos de aprendizagem, é requerido um conjunto de conhecimentos transversais, desde o chamado pacote de aplicações “Office” até às aplicações multimédia.

Não basta estar familiarizado apenas com este pacote “Office”, é necessário para além de possuir os meios técnicos físicos - computador e acesso à Internet -, possuir um conjunto de conhecimentos para além do elementar bem como alguma destreza no seu manuseamento. Por esta razão pode-se afirmar que:

**Não se confirma a hipótese 3: Os formandos manuseiam facilmente o Moodle.**

O Moodle permite aos formandos (alunos), através das suas diversas actividades de comunicação, síncronas e assíncronas, a disponibilização de conteúdos actualizados, tanto fornecidos pelos formadores, como pela informação obtida pela Internet, que poderá complementar o seu objecto de estudo. Permite também trocar opiniões, inter e extra pares de aprendizagem, com um retorno temporal imediato, para além de ser o próprio formando a decidir o tempo e o ritmo de aprendizagem de acordo com as suas disponibilidades.

Os formandos, na sua grande maioria, consideraram o Moodle como uma plataforma boa, e que esta não constitui entrave à sua aprendizagem, antes pelo contrário, constitui um facilitador da sua aprendizagem. Assim, pode-se

#### **Confirmar a Hipótese 4: O Moodle constitui um meio facilitador de aprendizagens.**

Tal como já se afirmou anteriormente, o Moodle é uma plataforma de ensino-aprendizagem on-line, que contém funcionalidades síncronas e assíncronas, que permite aos formandos partilhar os seus conhecimentos, ideias, experiências, em tempos iguais ou diferentes, num ambiente em que todos os seus colegas de aprendizagem podem participar.

Esta troca de experiências, de partilha de saberes, de saber fazer, de esclarecer dúvidas em torno de um objectivo comum, traduz-se numa construção de novos saberes e constitui uma mais valia importante no processo de ensino-aprendizagem dos formandos pois, ao mesmo tempo que ensinamos estamos a aprender no concreto – fazendo.

Os formandos utilizaram frequentemente o conjunto de actividades da plataforma que suportam esta partilha de conhecimentos, consideraram na sua maioria a importância da intercomunicação entre os colegas e o esclarecimento de dúvidas e reconhecendo que estas possibilidades constituem uma vantagem do Moodle.

Facilita o trabalho colaborativo, o conhecimento e amizade existente entre os pares, o à vontade da partilha sem constrangimentos, o reconhecimento que não somos detentores do conhecimento, o estarmos disponíveis para aceitar que o nosso colega tem um conhecimento diferente do nosso e ainda o disponibilizarmos o nosso conhecimento à comunidade.

No Centro A e B, procurou-se agregar na mesma turma, formandos da mesma escola, objectivo esse que provavelmente não foi conseguido no seu todo, visto que algumas turmas foram constituídas por agrupamentos de escolas. Estamos em crer que este facto influenciou as dificuldades de construir este ambiente colaborativo.

No Centro A, verificou-se uma heterogeneidade de formandos (Inscrições nas acções que não tiveram em conta a mesma origem de escola), o que provavelmente influenciou o facto de não se ter conseguido um trabalho colaborativo.

Os formadores que dirigiram, orientaram e acompanharam o trabalho, desenvolvido pelos formandos conseguem aferir melhor, no concreto, todo este processo valorizando a sua opinião. Assim, pode-se:

**Confirmar parcialmente a hipótese 5: Os formandos constroem o seu conhecimento de uma forma colaborativa.**

Na sociedade dos nossos tempos vive-se num ritmo acelerado. As exigências que se colocam aos professores são cada vez maiores e cada vez mais diversificadas. O tempo é cada vez mais curto e quantas vezes, nós não dizemos que o dia precisava de ter 48 horas para realizar todas as nossas tarefas. O tempo é escasso, para realizarmos as nossas tarefas, decorrentes da nossa profissão, para actualizar os nossos conhecimentos, tornando-nos, pois, cada vez mais competentes na nossa profissão, numa sociedade complexa e em mudança constante.

Neste contexto, temos a necessidade de gerir melhor o nosso tempo e enquadrá-lo nas solicitações que a profissão de professor exige.

O Moodle, na sua componente e-Learning, permite ser o próprio a gerir os seus tempos e momentos de aprendizagem.

A maioria dos formandos confirma esta vantagem do Moodle, colocando o acesso à informação em qualquer local e em qualquer momento como a sua principal vantagem. Assim, pode-se:

**Confirma-se a hipótese 6: O Moodle facilita a gestão do tempo das aprendizagens dos formandos.**

Esta plataforma permite transpor os ambientes de ensino-aprendizagem para além do espaço físico em que se realizam, adaptar o ensino-aprendizagem à individualidade de cada aluno, ao seu nível concreto de conhecimento, à construção dos saberes - *fazendo-o*, num trabalho colaborativo. Possibilita ainda, chegar a um conjunto quase que ilimitado de alunos e ultrapassar barreiras temporais e geográficas.

É, também, uma plataforma b-Learning que combina as situações de ensino-aprendizagem tradicionais, com o ensino a distância, aproveitando as novas tecnologias de informação e comunicação, transformando o ensino-aprendizagem mais motivador, mais inovador, mais criativo, que poderá contribuir para um maior sucesso educativo dos alunos.

Para além disso, esta plataforma, permite que esta extensão de ambientes seja transposta também para os encarregados de educação, para a comunidade escolar em que a escola está inserida.

Assim transpor os conhecimentos adquiridos pelos formandos, que participaram nestas acções e multiplicá-los para as suas escolas, potenciando-a, parece-nos ser um caminho a seguir.

A maioria dos formandos que participaram nestas acções de formação, mostraram vontade e disponibilidade para melhorar os seus conhecimentos na área das novas tecnologias de informação e comunicação, na sua aplicação com os seus alunos como meio facilitar do ensino-aprendizagem, na sua contribuição para otimizar os recursos informáticos na sua escola, apesar de em algumas serem insuficientes, assim como para dinamizar formação. Pelos motivos expostos pode-se:

**Confirmamos a Hipótese 7: Existem condições técnicas e humanas para potenciar esta plataforma nas escolas dos formandos.**

Globalmente, em face dos resultados desta investigação, pode concluir-se que o impacto do Moodle na Formação Contínua dos Professores é positivo, uma vez que poderá contribuir para a alteração dos processos dos espaços e dos tempos do ensino-aprendizagem, contribuindo assim, para o sucesso educativo.

**LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS E DIFICULDADES DO ESTUDO**

As limitações do presente trabalho podem ser sistematizadas em torno de duas ordens de razão: *a estratégia de investigação* e *a generalização de resultados*.

No que respeita à *primeira*, não ter sido utilizada a observação participante, enquanto técnica de investigação empregue na metodologia de estudo de caso, e que, no estudo dos centros em apreço, teria permitido captar os aspectos mais profundos da vivência e do clima ensino-aprendizagem das acções em estudo. Estas limitações enquadradas no âmbito da pesquisa gravitam em torno da disponibilidade de tempo, tanto do investigador, como dos prazos que estavam destinados para a concretização do estudo.

Uma questão que se coloca à opção metodológica de estudo de caso é a que respeita à generalização dos seus resultados. Na verdade, um dos reparos a esta metodologia relaciona-se com o facto do estudo de caso apenas se referir a um caso, sem indicar que a situação seja semelhante a outros casos. Porém, o conhecimento em profundidade deste facto, com base nas descrições realizadas pelo autor do estudo e na experiência do próprio leitor, poderá ajudar a entender outros casos generalizando os seus conhecimentos.

Outra limitação, *a segunda*, está associada ao facto da pertinência que esta investigação representa, tendo em conta que as acções de formação, sobre a qual o estudo incide, já terem uma data de início marcada, limitando a distribuição e recolha dos questionários realizados aos formandos e formadores levado a que o conteúdo dos questionários evidencie uma certa limitação temporal na sua concepção, que se reflecte um pouco por todo o nosso trabalho.

## **RECOMENDAÇÕES**

Os estudos alicerçados em investigações centrados nas condições e nas experiências dos quotidianos escolares constituem um ponto de partida para um diagnóstico mais próximo do real. Neste sentido, sugere-se a realização deste tipo de investigações como ponto de partida para um diagnóstico sério, admitindo-se que possam ser realizados através da metodologia acção/acção. Desta forma, à medida que se forem detectando situações ou necessidades merecedoras de correcção, estes serão aplicados de imediato pelo que haverá uma tendência ao aperfeiçoamento das respostas dos Centros de Formação, bem como de todas as outras estruturas de financiamento e creditação.

## BIBLIOGRAFIA

- Apple, M.W. (2001). *Educating the “right” way: markets standards, God and equality*. New York. Routledge Falmer.
- Azevedo, J. M. (1994). Os nós da rede – o problema das escolas primárias em zonas rurais. Porto. Asa. Col. Perspectivas actuais/Educação.
- Barroso, J. (1990). Formar professores para intervir na administração das escolas. Revista Aprender, 11, 11-16. Portalegre. ESEP.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa*. Barcelona. Ediciones CEAC.
- Bogdan, R. e Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação*. Porto. Porto Editora.
- Brandão, I. (2000-2004). *Planos de acção europeus e nacional para a sociedade do Conhecimento e-Learning*. DAPP — Ministério da Educação.
- Carmo, H. e Ferreira, M. M. (2007). *Metodologia da Investigação*. Universidade Aberta.
- Carnoy, (1992). *Razões para investir em educação básica*. New York. UNICEF.
- Carriço, J. A. e Marques F. (2007). *E-Learning Conceitos, Tecnologias e Modelos*. Rio de Mouro. Edições Chambel, Lda.
- Carvalho, R. (1986). *História do Ensino em Portugal, desde a fundação da nacionalidade até ao fim do regime de Salazar-Caetano*, Lisboa.
- Climaco, M. C. (1992). *Observatório da Qualidade da Escola. Guião Organizativo do PEPT 2000*. Lisboa.
- Cohen, L. e Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid. La Muralla, S.A.
- Cole, M. e Engstrom, Y. (1993). *A cultural-historical approach to distributed cognition*. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*. New York: Cambridge Press University.
- Correia, J. A. (2000). *As Ideologias Educativas Em Portugal Nos Últimos 25 Anos*. Porto. Edições ASA.



Costa, A. F. (2003). *Competências para a Sociedade Educativa: Questões Teóricas e Resultados de Investigação*. In *Cruzamento de Saberes*.

Delors, J. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo. Cortez. Brasília. DF: MEC: UNESCO.

Delors, J. (2001). *Educação - um tesouro a descobrir, Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. (Orgs.) Jacques Delors e outros. 7a ed. Lisboa. Ed. ASA.

Ferry, G. (1991). *El Trayecto de la Formación*. Madrid. Paidós.

Figari, G. (1993). *Para uma referencialização das práticas de avaliação dos estabelecimentos de ensino*. In Estrela, A. Nóvoa, A. (org.) *Avaliações em Educação: Novas perspectivas*. Porto. Porto Editora.

Figueira, M. (24 de Fevereiro de 2007-06-26 (consultor). *Jornal Expresso* nº 1791.

Figueiredo, A. (1987). Os meios informáticos na educação. *Revista NOESIS*, Março, Abril/Maio. Lisboa. IIE.

Fontes, A. e Feixo, O. (2004). *Vygotsky e a Aprendizagem Cooperativa*. Lisboa: Livros Horizonte, col. Biblioteca do Educador.

Freitas, M de F. (1994). *Comportamentos socio-culturais dos professores: alguns aspectos*. Lisboa. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

Gago, J. (2003). *Formação e Erosão dos Saberes em Sociedades da Informação e do Risco*. In *Cruzamento de Saberes. Aprendizagens Sustentáveis*. (Org.) João Ferreira de Almeida. Lisboa. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, p. 49-58.

Garcia, C. M. (1999). *Formação de Professores. Para Uma mudança educativa*. Porto Editora.

Gil, A. C: (1994). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. S. Paulo. Atlas.

Lawn, M. (2000). Os professores e a fabricação de Identidades. In A. Nóvoa e J. Schriewer eds. *A Difusão Mundial da Escola*. Lisboa. Educa. p. 69-84.

Léssard-Hébert, M. (1990). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Trad. De Reis, Maria. Porto Editora.

Lima, J. R. e Capitão Z. (2003). *E-Learning e e-Conteúdos*. Centro Atlântico, Lda.

Machado, J. (2001). *E-Learning em Portugal*. Lisboa. FCA-Editora de Informática, Lda.

Moraes, M. C. M. (2001), *O recuo da teoria: dilemas na pesquisa em Educação*. Revista Portuguesa de Educação, 14, (1), pp. 07-25.

Neto, C. (2007). *Formação Contínua e Qualidade da Escola*. IX Congresso Nacional de CFAE. Guimarães.

Onrubia, J. et al (2001). *O Construtivismo na Sala de Aula. – Novas perspectivas para a acção pedagógica*. Porto: Edições Asa, col. Em foco.

Ponte, J. P. (1991). *Ciências da Educação, Mudança Educacional, Formação de Professores e Novas Tecnologias*. In A. Nóvoa, B. P. Campos, J. P. Ponte, e M. E. Brederode Santos. *Ciências da Educação e Mudança*. Porto. Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

Ponte, J. P. (1992). *O Computador – Um Instrumento da Educação*. Lisboa. Ed. Texto Editora.

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 2ª edição. Gradiva.

Ruela, C. (1999). *Centros de Formação das Associações de Escolas: processos de construção e natureza da oferta formativa*. Colecção Ciências da Educação. IIE.

Sanches, M.F.C., & Cochito, I. (2002). *Ser professor: projecto, trajectos e modos de apropriação identitária*. Revista de Educação, XI (2), 89-109. Silva, A. S. e Pinto, J. M. (org.) (1986). *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto. Afrontamento.

Silva, A.S. e Pinto, J. M. (org.) (1986). *Metodologia das ciências sociais*. Porto. Afrontamento.

Teixeira, M. (org, 2001). *Ser Professor no Limiar do Século XXI*. Porto. Edições ISET.

Teodoro, V. (1992). *Educação e Computadores*. In Teodoro e J. Freitas (Orgs). *Educação e Computadores*. p. 9-25. Lisboa. GEP/ME.

Trindade, A. et al. (1988). *Novas Tecnologias no ensino e na Educação*. In *Documentos da Comissão da Reforma do Sistema Educativo*. Lisboa. GEP/ME

Zabalza, B. M. (1990). *Los Diários de los Profesores como Documentos para Estudiar Cualitativamente los Dilemas Prácticos de los Profesores*. Santiago. Proyecto de Investigación de Acceso a Cátedra.

## **Documento Electrónico**

Bernstein, D. B. (2003). *Durkheim, and the British sociology of education*. Cad. Pesqui. [online]. no. 120 [cited 2007-06-17], pp. 51-74. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742003000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000300004&lng=en&nrm=iso) ISSN 0100-1574. (15 Junho, 2007)

Caldas Moodle <http://web.educom.pt/moodlept/>  
(15/05/07)

Conselho Europeu de Lisboa (23/24 de Março de 2000).

Formação Contínua de Professores em TIC / CRIE 2006, Ano Lectivo 2005-2006. / Oficina de Formação de Formadores TIC'06, Ano Lectivo 2005-2006. [e-cceseb.ipbeja.pt/course/category.php?id=7](http://e-cceseb.ipbeja.pt/course/category.php?id=7) (10/02/07)

Moodle. (2007) Manual do Moodle  
<http://www.esb3-caldastaipas.pt/moodle/mod/resource/view.php?id=3625>

Nunes, C. (2007). Moodle Docs (Maio de 2007). [www.educom.pt](http://www.educom.pt)

Portugal Telecom (2 de Dezembro de 2005). *Programa Ligar Portugal*  
<http://www.google.pt/search?hl=pt-PT&q=Programa+Ligar+Portugal&btnG=Pesquisar&meta=>

Tavares M. J. F. (09/03/2005). e-Learning - um novo paradigma do ensino-aprendizagem; Disponível em url: <http://malha.net/> (12/11/06).

Site Twango.com, <http://www.twango.com>

Site Motijo.com, <http://www.Motijo.com>

## **Legislação**

Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro. Lei de Bases do Sistema Educativo.

Decreto-Lei, nº 15/2007 de 19 de Janeiro – aprova as alterações ao Estatuto da Carreira dos Educadores de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário.

ECD, artº 109 – Estatuto da Carreira Docente – Dispensas para formação.

Despacho nº 16 – 793/2005, 2ª série – Revisão dos princípios aos quais deverá obedecer a revisão do sistema de carreiras e remunerações dos funcionários públicos.

## **ANEXOS**

ANEXO 1: Carta de pedido de autorização da passagem do questionário

ANEXO 2: Questionário1

ANEXO 3: Questionário 2

ANEXO 4: Questionário 3 (Formadores)

## Anexo 1

Ex.mo(a) Sr(a) Professor(a)

Estou a realizar um estudo sobre a **O Moodle como ferramenta de trabalho na formação contínua dos professores**, que se integra no mestrado de Administração e Planificação da Educação.

Solicito a sua colaboração, a qual será prestada se responder com sinceridade ao questionário anexo e tendo em conta a sua percepção imediata. Para responder, basta preencher os espaços com os dados solicitados e colocar uma ou mais cruzes onde considerar mais apropriado de forma a manifestar o seu parecer da realidade o mais justamente possível. Consequentemente, não há respostas certas ou erradas.

O questionário, depois de respondido, deverá ser entregue ou ao Formador do curso, ou no gabinete do Centro de Formação.

As suas respostas são confidenciais, o questionário é anónimo e será tratado com o maior sigilo. Serão apenas referidos os resultados do grupo de respondentes e nunca os resultados individuais, no entanto, os resultados deste trabalho serão facultados à sua Escola e a cada professor(a), se o desejarem.

Desde já agradeço a sua colaboração, sem a qual este trabalho não seria possível.

Com os meus cumprimentos.

(Carlos Manuel Carvalho Serrano Almeida)

## Anexo 2

### QUESTIONÁRIO

Assinale com um X a resposta que se adapte à sua situação.

**1. Sexo**

Masculino ☐ Feminino ☐

**2. Idade**

18 a 25 ☐ 26 a 35 ☐ 36 a 45 ☐ 46 a 55 ☐ Mais de 56 ☐

**3. Situação profissional**

QND ☐ QNP ☐ QZP ☐ Contratado ☐

**4. Formação actual**

Bacharelato ☐; Licenciatura ☐; Mestrado ☐; Doutoramento ☐; Outro ☐

\_\_\_\_\_

**5. Níveis Leccionados**

Pré-escolar ☐; 1º Ciclo ☐; 2º Ciclo ☐; 3º Ciclo ☐; Secundário ☐; Outra ☐ \_\_\_\_\_

**6. Tipologia da escola**

Pré-escolar ☐ Ensino básico ☐ 1º Ciclo ☐ 2ºCiclo ☐  
3º Ciclo ☐ Secundário ☐ Outra \_\_\_\_\_

**7. Indique o grupo de recrutamento a que pertence**

Artes Visuais	<input type="checkbox"/>
Biologia e Geologia	<input type="checkbox"/>
Depart. de Apoio Educativo	<input type="checkbox"/>
Economia e Contabilidade	<input type="checkbox"/>
Educação Física	<input type="checkbox"/>
Educação Tecnológica	<input type="checkbox"/>
Filosofia	<input type="checkbox"/>
Física-Química	<input type="checkbox"/>

Francês	<input type="checkbox"/>
Geografia	<input type="checkbox"/>
História	<input type="checkbox"/>
Informática	<input type="checkbox"/>
Inglês	<input type="checkbox"/>
Matemática	<input type="checkbox"/>
Português	<input type="checkbox"/>
Tec. Especiais	<input type="checkbox"/>
Outro: _____	<input type="checkbox"/>

**8. Tem acesso ao computador em casa?**

Sim ☐ Não ☐

9. Por semana, utiliza o computador, em média:  
Menos de 1 H ☐; De 1 a 4 H ☐; Mais de 5 H ☐
10. Possui acesso à Internet em casa?  
Sim ☐ Não ☐
11. A ligação da Internet da escola está funcional?  
Sim ☐ Não ☐ Não sei ☐
12. Já acedeu à Internet a partir da escola?  
Sim ☐ Não ☐ Não foi possível ☐
13. Teve alguma formação sobre a utilização de computadores?  
Não ☐ Menos de 50 H ☐ Mais de 50 H ☐
14. Teve alguma formação sobre a utilização da Internet?  
Não ☐ Menos de 50 H ☐ Mais de 50 H ☐
15. Já ouviu falar em plataformas de ensino à distância? ☐
16. Utiliza ou já utilizou, alguma plataforma de ensino, como por exemplo, o Moodle?  
Sim ☐ Não ☐

17. Considere TIC como qualquer tecnologia, programa(s) informáticos, instrumentos electrónicos (data show, câmaras de vídeo, máquina fotográfica, retroprojectores, etc.). Caracterize a frequência com que utiliza:

17.1.

Item: Frequência no Uso	Escala				
	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
O Microsoft Word (ou um substituto).					
O Microsoft PowerPoint.					
O Microsoft Excel.					
A Internet.					
Linux					
Open Office					
O Correio Electrónico.					
Programas específicos da sua área de docência.					
As TIC na preparação das aulas.					
As TIC na elaboração de acetatos e/ou apresentações.					
As TIC na elaboração de fichas de trabalho e teste.					
As TIC no apoio a actividades de avaliação dos alunos.					
As TIC no apoio ao desempenho de cargos.					
Outro _____					

17.2.

Escala	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Iniciativas					
Incentiva os alunos a executarem trabalhos com recursos às TIC?					
Valoriza o uso das TIC no trabalho individual dos seus alunos?					
Incentiva a pesquisa de informação na Web?					
Sugere sites específicos aos alunos?					
Disponibiliza on-line materiais pedagógicos?					
Comunica com os alunos usando <i>mail</i> , <i>chat</i> ou <i>fóruns</i> ?					
Utiliza as TIC na sala de aula?					
No ano lectivo anterior quantas vezes utilizou o computador com os alunos?					

17.3

Escala	Sem opinião	Discorde em absoluto	Discordo	Concordo	Concordo em absoluto
Uso das TIC					
Gostaria de saber mais sobre as TIC?					
Os computadores assustam-me.					
Uso o computador e as TIC em meu benefício.					
Penso que o computador e as TIC tornam mais fácil a minha rotina de professor.					
Nunca recebi formação sobre o computador ou as TIC e desconheço as potencialidades de que disponho.					
A minha escola dispõe de condições para usar o computador e as TIC.					
Não me sinto motivado para usar o computador nem as TIC.					

18. Pensando no seu trabalho individual em que áreas necessita de mais formação? Indique três áreas.

Desconheço tudo. Iniciação.  
 Processador de texto.  
 Programas gráficos e de desenho.  
 Folha de cálculo.  
 Multimédia.  
 E-mail.  
 Internet.  
 Base de Dados.  
 Plataformas de Ensino (Moodle ou outra).  
 Criação de Páginas Web  
 Outro\_\_\_\_\_




19. No seu entender qual é, para a escola, o obstáculo mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real integração das TIC no ensino e aprendizagem?  
(Indique um e um só)

Falta de meios técnico (computadores, salas, etc.).

Falta de recursos humanos específicos para apoio do professor face às suas dúvidas de informática (por exemplo, a existência de um técnico de informática ao serviço dos professores).

Falta de formação específica para a integração das TIC junto dos alunos.

Falta de software e recursos digitais apropriados.

Falta de motivação dos professores.

Outro \_\_\_\_\_


20. Que razões o levaram a inscrever-se nesta acção de formação?

1. Melhorar os seus conhecimentos nas TIC para aplicar no seu trabalho individual?

Sim ☐

Não ☐

2. Melhorar os seus conhecimentos nas TIC para aplicar com os seus alunos como meio facilitador do ensino/aprendizagem?

Sim ☐

Não ☐

3. Melhorar os seus conhecimentos nas TIC para otimizar os recursos informáticos da sua escola?

Sim ☐

Não ☐

4. Melhorar os seus conhecimentos nas TIC para dinamizar formação na sua escola?

Sim ☐

Não ☐

5. Outras

razões: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!**

## Anexo 3

### Questionário 2

1. Tinha conhecimento que iria utilizar a plataforma **Moodle** nesta acção de formação?

Sim ☐

Não ☐

2. Se tivesse conhecimento que iria utilizar a plataforma Moodle ter-se-ia inscrito nesta acção?

Sim ☐

Não ☐

3. No caso de a sua resposta ter sido **não**, indique a razão?

a. Dificuldades na utilização da plataforma Moodle. ☐

b. Gestão de tempo. ☐

c. Acesso ao computador e à internet. ☐

d. Desacordo com a plataforma. ☐

e. Outra. ☐

4. Considera que a utilização da plataforma **Moodle** é:

Muito Fácil ☐

Fácil ☐

Difícil ☐

Muito difícil ☐

5. O facto de utilizar o **Moodle** constituiu entrave à aprendizagem do conteúdo da acção de formação?

Sim ☐

Não ☐

6. Se na pergunta Nº 5 respondeu Não, passe à pergunta Nº 7. Se respondeu Sim especifique porquê.

a) Gestão de tempo. ☐

b) Desacordo com o método de ensino/aprendizagem à distância. ☐

c) Dificuldades no manuseamento do **Moodle**. ☐

d) Dificuldades de recursos. ☐

e) Outra. ☐

7. A utilização desta plataforma (**Moodle**) constituiu um esforço acrescido, face ao que seria esperado numa situação de ensino presencial?

Sim ☐

Não ☐

8. Considera que existem ganhos na utilização da plataforma **Moodle** do ponto de vista da formação contínua dos professores?

Sim ☐

Não ☐

9. Que aspectos considera mais importantes, na plataforma **Moodle**? (Ordene por ordem de importância).

a) Torna o conteúdo da acção mais acessível. ☐

b) Facilita a colaboração com os colegas. ☐

c) Facilita a intercomunicação entre os colegas  
e o esclarecimento de dúvidas. ☐

d) Facilita uma melhor gestão de tempo. ☐

10. Considera o uso da plataforma no processo de aprendizagem

Muito Má ☐ Má ☐ Boa ☐ Muito Boa ☐ Excelente ☐

11. Que vantagens encontra nesta plataforma de ensino? (Ordene por ordem de importância).

a) Acesso à informação a qualquer hora e em qualquer local com  
acesso à Internet. ☐

b) A possibilidade de trabalhar em conjunto e construir  
colectivamente soluções e aquisição de conhecimentos. ☐

c) A possibilidade de tirar dúvidas ou ter esclarecimentos on-line. ☐

d) Facilitou a sua aprendizagem. ☐

12. Que desvantagens encontra nesta plataforma de ensino? ☐
- a) Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos. ☐
- b) Barreira tecnológica associada à dificuldade sentida no manuseamento das tecnologias de comunicação e informação. ☐
- c) Encargos financeiros. ☐
- d) Disponibilidade de tempo. ☐

13. Quantas vezes quis utilizar a plataforma e se deparou com erros, dificuldades de acesso, etc.

- a) Muito poucas vezes (1 a 3). ☐
- b) Poucas vezes (4 a 6) ☐
- c) Várias vezes (7 a 10) ☐
- d) Muitas vezes (mais de 10) ☐

14. Nesta acção de formação que meios do **Moodle** utilizou?

- a. Fórum. ☐ b. Diálogo. ☐
- c. Chat. ☐ d. Teste. ☐
- e. Trabalho. ☐ f. Glossário ☐
- g. Documentos disponibilizados pelo Formador. ☐

15. Como classifica globalmente a actividade do **Moodle**?

Muito má ☐ Má ☐ Neutra ☐ Positiva ☐ Muito positiva

16. Está a pensar em aplicar/utilizar na sua escola esta plataforma, utilizando-a como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem?

Sim ☐ Não ☐

17. Observações/comentários que deseja fazer sobre a utilização da plataforma **Moodle**.

---

---

---

---

---

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

## Anexo 4

### Questionário aos Formadores

1. Como Formador nesta acção, quais os principais obstáculos que encontrou na sua relação com os formandos na utilização do Moodle? (enumere de 1 a 5 por ordem de obstáculo)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) Dificuldades técnicas no uso da plataforma?          | <input type="checkbox"/> |
| b) Ausência de pedido de ajuda por parte dos formandos? | <input type="checkbox"/> |
| c) Cumprimento dos prazos estabelecidos?                | <input type="checkbox"/> |
| d) Dificuldades em cumprir a planificação?              | <input type="checkbox"/> |
| e) Dificuldades de avaliação?                           | <input type="checkbox"/> |

2. Acha que os formandos conseguiram formar uma comunidade de aprendizagem?

Sim ☐ Não ☐

3. Se na pergunta anterior (nº 2) respondeu Não, passe à pergunta Nº4. Se respondeu Sim especifique 3 factores que contribuíram para a formação da comunidade de aprendizagem.

- |              |                          |              |                          |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| a. Fórum.    | <input type="checkbox"/> | b. Diálogo.  | <input type="checkbox"/> |
| c. Chat.     | <input type="checkbox"/> | d. Teste.    | <input type="checkbox"/> |
| e. Trabalho. | <input type="checkbox"/> | f. Glossário | <input type="checkbox"/> |
| g. _____     | <input type="checkbox"/> |              |                          |

4. Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização da plataforma?

- a) Muitas dificuldades ☐
- b) Dificuldades ☐
- c) Poucas dificuldades ☐
- d) Facilidades ☐
- e) Muitas facilidades ☐

5. Como classifica o grau de dificuldade dos formandos na utilização das TIC (Processador de texto, Folha de cálculo, Multimédia), destreza da utilização das várias ferramentas.

- a) Muitas dificuldades ☐
- b) Dificuldades ☐
- c) Poucas dificuldades ☐
- d) Facilidades ☐
- e) Muitas facilidades ☐

6. Como formador que questões exigiram mais de si na preparação da acção? Indique 3.

- a) Planificação. ☐
- b) Uma melhor gestão dos seus tempos. ☐
- c) Mais tempo da sua parte dedicado ao acompanhamento on-line dos formandos. ☐
- d) Uma maior atenção no sentido de adaptar os materiais da acção aos formandos. ☐
- e) Preparação de materiais para a acção. ☐

7. Como classifica a aceitação dos formandos a esta forma de aprendizagem (Presencial e à distância)?

Muito má ☐      Má ☐      Neutra ☐      Boa ☐      Muito boa ☐

8. Considera a acção globalmente positiva?

Sim ☐      Não ☐

9. Observações/Comentários.

---

---

---

---

---

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

