



**PROGRAMA DE DOUTORADO  
DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO NA ESCOLA: CONTRIBUTO DAS  
TIC PARA O SUCESSO ESCOLAR**

**Autor:**

Claudia Cristina Ventinhas Barroso e Silva Baptista

**DIRECTOR:**

Dr. Maria.Dolores Dias Noguera

**Sevilha**

**Outubro 2015**



**PROGRAMA DE DOUTORADO  
DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**APROBACIÓN**

Dra .Ma. Dolores Díaz Noguera, profesora del Programa Doctoral Didáctica y Organización de Instituciones Educativas de la Universidad de Sevilla.

---

Hace constar que la Tesis Doctoral titulada “ **Criatividade e Inovação na Escola: contributo das TIC para o sucesso escolar**”.

Realizada bajo su dirección, reúne, todas las condiciones exigibles para ser presentada y defendida publicamente, considerando tanto la relevancia del tema como el procedimiento metodológico utilizado: revisión teórica adecuada, contextualización, definición de objetivos, variables estudiadas y estructuración del análisis de los datos pertinente a la naturaleza de la información recogida, así como las conclusiones aportadas. Por todo ello, manifiesto mi acuerdo para que sea autorizada su presentación.

---

LA DIRECTORA

Dra. Maria Dolores Diaz Noguera

---

EL DOCTORANDO

Claudia Cristina Ventinhas Barroso e Silva Baptista

## **AGRADECIMENTOS**

Um agradecimento muito especial à minha orientadora Professora Maria Dolorez Díaz Noguera que soube sempre, apesar da distância e das diferenças linguísticas, indicar-me o melhor caminho para a investigação.

Agradeço-lhe do fundo do coração por ao longo destes anos, nunca ter desistido de acreditar em mim, estando sempre disponível quando era preciso. Também pela sua atitude positiva e paciência infinita para comigo, que sempre me impulsionou para a frente e me permitiu concluir este trabalho.

**MUCHAS GRACIAS!**

Agradeço também à Dr.<sup>a</sup> Dalila Tching, presidente do centro de formação Professor João Soares pela sua receptividade e amabilidade em ter permitido a implementação de uma disciplina (protótipo) na plataforma Moodle do respetivo Centro de Formação, sobre as Dificuldades de aprendizagem no 1º Ciclo, viabilizando assim o desenvolvimento desta investigação.

**MUITO OBRIGADA!**

## **DEDICATÓRIA**

**Dedico este trabalho...**

Às minhas filhas, que pela sua existência maravilhosa, fazem tudo valer a pena...

Ao meu marido, meu companheiro, meu amor...

Aos meus pais pelo seu apoio incondicional durante jornada quase interminável...

<b>APROVAÇÃO</b> .....	<b>i</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>ii</b>
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I. CONTEXTO E PROBLEMA DA INVESTIGAÇÃO</b>	<b>18</b>
1.1.- Apresentação do estudo.....	<b>18</b>
1.2.-Origem e pertinência da investigação.....	<b>18</b>
1.3.-Justificação da investigação.....	<b>24</b>
1.4.-Questões da investigação.....	<b>26</b>
1.5-Objetivos da investigação.....	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO II. AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM COMO PROBLEMÁTICA EDUCATIVA</b>	<b>28</b>
2.1.- As DA no contexto educativo português.....	<b>28</b>
2.2.- Marcos históricos da Escola Inclusiva em Portugal.....	<b>28</b>
2.2.1.- Reflexão sobre a escola inclusiva.....	<b>32</b>
2.3.-As DA e o papel dos docentes.....	<b>34</b>
2.3.1.-As perceções dos docentes sobre as DA.....	<b>35</b>
2.3.2.- O papel da formação de professores no âmbito das DA.....	<b>35</b>
2.3.3- A reflexão dos docentes como forma de desenvolvimento profissional.....	<b>36</b>
2.4.- As DA: enquadramento.....	<b>38</b>

2.4.1.- O que são as dificuldades de aprendizagem?.....	38
2.4.2.-Conceptualização das dificuldades de aprendizagem.....	41
2.4.3.-Estudos sobre as Dificuldades de aprendizagem-evolução histórica.....	42
2.4.4.- Etiologia das dificuldades de aprendizagem.....	51
2.4.5.- Algumas caraterísticas das crianças com DA.....	52
2.4.6.- Critérios atuais de operacionalização e diagnóstico das DA.....	59
2.4.7.- Avaliação das DA.....	59
2.4.8.- Atendimento dos alunos com DA-educação regular ou especial.....	62
2.4.9.-As DA e o sucesso escolar.....	63
<b>CAPÍTULO III. AS CoPV PARA FINS EDUCATIVOS</b>	<b>70</b>
3.1.- Redes Sociais e Web 2.0 na Educação.....	74
3.2.- Sociedade da informação e sociedade do conhecimento Web 2.0 e os novos ambientes de aprendizagem.....	74
3.3.- A evolução da Utilização Educativa das TIC em Portugal.....	75
3.4.- O desenvolvimento profissional docente e as TIC.....	79
3.4.1.- Formação de professores e o desenvolvimento profissional docente na sociedade de informação e do conhecimento.....	80
3.4.1.1.- Formação Inicial de professores e as TIC.....	80
3.4.1.2.- Novas competências docentes para a promoção de contextos educativos de qualidade.....	82
3.4.2.- Atitudes, formação e utilização das TIC pelos docentes.....	86
3.4.3.-O desenvolvimento profissional docente e os PLE's.....	86
3.4.3.1.- A rede pessoal de aprendizagem (PLN) e as CoPs.....	88
<b>CAPÍTULO IV. CARACTERÍSTICAS DE UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA VIRTUAL (CoPV) DE DOCENTES</b>	<b>91</b>
4.1.-Características principais das comunidades de prática virtuais.....	91
4.1.1.- Contexto educativo atual.....	93
4.2.- Como surgem e como se desenvolvem as CoP.....	94
4.3.- Razões para a consolidação do uso das CoP: Redes Sociais virtuais e Comunidades Virtuais.....	96
4.4.- Comunidade Virtual.....	97

4.4.1.- Vantagens das Comunidades Virtuais.....	100
4.4.1.1. Tipos de comunidades virtuais.....	101
4.4.2. Fatores de sucesso de uma CV.....	105
4.5.-Gestão do conhecimento e CoP: Conceitos de Comunidade Virtual de aprendizagem (CVA) e Comunidade de Prática Virtual (CoPV).....	105
4.5.1.-A comunidade virtual de aprendizagem.....	106
4.5.2.- Comunidades de Prática Virtual: facilitadores e constrangimentos.....	112
4.6. Contexto social da implementação da CoPV.....	115
4.7.- Comunidades virtuais em contexto educativo.....	116
4.8.- As comunidades de prática e a aprendizagem.....	118
4.8.1.-Aprendizagem colaborativa.....	122
4.9. A utilização das CoPV na formação contínua informal de docentes.....	123
4.9.1. Vantagens e limitações na participação dos docentes numa CoPV	123
<b>CAPÍTULO V. CONCEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA CoPV DE APRENDIZAGEM DE DOCENTES DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO</b>	<b>126</b>
5.1.-Descrição das diferentes fases de implementação de uma CoPV.....	126
5.2.-Conceber uma CoP de docentes.....	126
5.2.1.-Ambito,objetivos e domínio.....	127
5.2.2.-Identificação do grupo de membros.....	132
5.2.3.-Gestão da comunidade .....	135
5.2.4.-Cenários e funcionalidades.....	137
5.2.5.-Arquitetura da comunidade.....	139
5.2.6-Escolha da tecnologia.....	141
5.2.7.-A Plataforma para a implementação da CoP de docentes.....	142
5.2.8.-Funcionamento e lançamento da CoPV.....	149
5.3.-CoPV uma ferramenta de apoio à docência.....	150
5.4.- Avaliação das caraterísticas estruturais da CoPV de docentes.....	153
<b>CAPÍTULO VI. DESENHO DA CoP</b>	<b>162</b>
6.1.-Metodologia de design.....	162

6.2.- Desenho das principais linhas orientadoras.....	164
6.3.-Fase de implementação.....	167
6.4.-Configuração da plataforma.....	169
6.5.-Protótipo da CoP sobre DA.....	186
6.6.-Ferramentas selecionadas na plataforma Moodle para a CoPV de docentes sobre as DA no 1º CEB.....	188
6.6.1. Protótipo da CoPV e descrição das atividades	191
<b>CAPÍTULO VII. OPÇÕES METODOLÓGICAS, OBJETIVOS E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO</b>	<b>196</b>
7.1.- Ponto de partida e desenho da investigação.....	196
7.2.-Fundamentação metodológica.....	197
7.2.1. Paradigmas de investigação em educação	211
7.2.2. Metodologia quantitativa	211
7.3.- Questões de investigação e objetivos de estudo.....	211
7.4.- Hipóteses de investigação.....	211
7.5.- A escolha das variáveis.....	213
<b>CAPÍTULO VIII. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>218</b>
8.2.-Análise e discussão dos resultados.....	218
<b>CAPÍTULO IX CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES AO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES</b>	<b>238</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>245</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>260</b>

## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS**

CEB	Ciclo de ensino básico
CoPV	Comunidade Prática Virtual
DA	Dificuldades de aprendizagem
TIC	Tecnologias de informação e Comunicação

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1.	Políticas educativas e objetivos em diferentes graus de ensino.....	40
Tabela 2.2.	Sinais neurológicos ligeiros e severos.....	55
Tabela 3.1.	Diferenças entre Web 1.0 e Web 2.0.....	83
Tabela 3.2.	Principais características da Web 1.0 e Web 2.0.....	83
Tabela 5.1.	Barreiras e facilitadores da CoPV.....	124
Tabela 5.2.	Necessidades, cenários e formalidades dos membros da CoPV.....	134
Tabela 5.3.	Caraterísticas da CoPV para docentes.....	136
Tabela 5.4.	Funcionalidades dos CMS,LMS e LCMS.....	139
Tabela 5.5.	Serviços relevantes da CoPV.....	140
Tabela 5.6.	Caraterísticas e potencialidades do ambiente Moodle.....	142
Tabela 5.7.	Tipologias de CoPV.....	142
Tabela 5.8.	Caraterísticas estruturais das CoPV.....	152
Tabela 6.1.	Ferramentas e objetivos da CoPV.....	161
Tabela 6.2.	Tipo de acesso à plataforma Moodle.....	166
Tabela 6.3.	Ícones e gestão de conteúdos.....	174
Tabela 6.4.	Actividades e sua descrição.....	176
Tabela 6.5.	Recursos e sua descrição.....	178
Tabela 7.1	Vantagens e desvantagens do inquérito.....	202
Tabela 8.1.	No seu curso de formação inicial teve formação em TIC.....	211
Tabela 8.2.	A formação que realizou no âmbito das TIC.....	213
Tabela 8.3.	Balanço da formação.....	213
Tabela 8.4.	Duração da formação.....	213
Tabela 8.5	As ações de formação que frequentou no âmbito das TIC.....	214
Tabela 8.6	Efeitos dessas ações de formação na prática pedagógica.....	214
Tabela 8.7.	Formação à distância.....	215
Tabela 8.8.	Tem acesso à internet.....	215

Tabela 8.9.	Em média por semana qual a utilização que faz do computador.....	215
Tabela 8.10.	Caraterize a frequência com que usa as TIC.....	216
Tabela 8.11.	Quanto à utilização das TIC como meio pedagógico.....	217
Tabela 8.12.	Relativamente à utilização das TIC com os alunos.....	217
Tabela 8.13	Balanço da utilização Moodle.....	218
Tabela 8.14	Quantos alunos com dificuldades de aprendizagem tem na sua sala.....	218
Tabela 8.15	Áreas onde esses alunos apresentam maiores dificuldades.....	219
Tabela 8.16	Quais os principais desafios no trabalho diário com alunos com DA.....	219
Tabela 8.17	Que recursos utiliza na preparação do trabalho para alunos com DA.....	220
Tabela 8.18	Participou ou participa em alguma plataforma colaborativa.....	220
Tabela 8.19	Importante haver colaboração e partilha de informação.....	220
Tabela 8.20	Estaria disposto a participar ativamente com outros docentes.....	221
Tabela 8.21	Estaria disposto a utiliza-la com que frequência.....	221
Tabela 8.22	Principais vantagens em participar numa plataforma.....	221
Tabela 8.23	Principais obstáculos que faria não participar numa plataforma.....	222
Tabela 8.24	Importância que atribui às características de uma plataforma colaborativa.....	223
Tabela 8.25	Teste Binomial: Lacunas DA.....	223
Tabela 8.26	Teste Binomial: recursos humanos.....	224
Tabela 8.27	Teste Binomial: recursos materiais .....	224
Tabela 8.28	Teste Binomial: frequência utilização.....	225
Tabela 8.29	Teste Binomial: participação.....	225
Tabela 8.30	Quanto à utilização das TIC.....	226
Tabela 8.31	Teste Qui-Quadrado.....	227
Tabela 8.32	Participou ou estaria disposto a participar.....	227
Tabela 8.33	Considera importante.....	227

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1.	Plano tecnológico.....	18
Figura 4.1.	Diferentes tipos de comunidades virtuais.....	102
Figura 6.1.	Desenho conceptual.....	160
Figura 6.2	Fases de desenvolvimento da metodologia.....	163
Figura 6.3	Menú de administração.....	165
Figura 6.4.	Menu de configuração de utilizadores.....	165
Figura 6.5.	Opções de administração de disciplina.....	167
Figura 6.6.	Menú principal da plataforma.....	168
Figura 6.7.	Opções de configuração de Formato de disciplina e aparência.....	169
Figura 6.8.	Opções de configuração: Ficheiros e <i>uploads</i> .....	170
Figura 6.9.	Configuração de grupos.....	171
Figura 6.10	Alteração do nome dos membros.....	171
Figura 6.11	Menú Métodos de Inscrição.....	172
Figura 6.12	Menu para agregar uma atividade ou recurso.....	175
Figura 6.12a	Menu para agregar atividade ou recurso (cont.).....	175
Figura 6.13	Menu Oculto de Blocos.....	179
Figura 6.14	Ecrã de entrada.....	186
Figura 6.15	Maleta pedagógica.....	188
Figura 6.16.	À conversa sobre as DA.....	188
Figura 6.17.	Seção FAQ's.....	189
Figura 8.1.	Género.....	211
Figura 8.2.	Escalões etários.....	211
Figura 8.3.	Tempo de profissão.....	212
Figura 8.4.	Habilitações académicas.....	212
Figura 8.5.	Funções atuais.....	213

## RESUMO

A presente investigação pretende abordar a importância das plataformas colaborativas para a informação e formação dos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, que no exercício da prática letiva têm que aplicar pedagogias diferenciadas para as crianças com dificuldades de aprendizagem.

Verificamos que muitos docentes não tiveram na sua formação inicial muita formação em TIC e que no 1º Ciclo não fazem recurso intensivo a meios tecnológicos.

Considerando as lacunas formativas ainda existentes ao nível tecnológico, mesmo assim os professores assumem a importância do uso de tecnologia e por isso resolvemos abordar a possibilidade de criação de uma plataforma colaborativa virtual, que pudesse colmatar as falhas de recursos pedagógicos na área específica das dificuldades de aprendizagem e ao mesmo tempo aprofundar a formação dos professores nesta matéria.

Atendendo às necessidades das crianças com dificuldades de aprendizagem elencamos diferentes tipos de dificuldades e interrogamo-nos como uma plataforma colaborativa poderia ser útil aos professores no aprofundamento dos seus conhecimentos sobre a melhor forma de lidar com as dificuldades dos seus alunos.

Investigamos a importância da utilização das plataformas colaborativas e a sua importância para a educação e para a ligação entre os professores do mesmo nível de ensino.

Nas sociedades desenvolvidas a aprendizagem ao longo da vida requer uma aprendizagem colaborativa e essa capacidade pode ser potenciada pelo uso das plataformas virtuais.

Elaborámos um inquérito aos professores em que se pretende avaliar a disponibilidade destes em participar numa plataforma especificamente vocacionada para a troca de informações e materiais acerca das dificuldades de aprendizagem e concluímos que existe da parte dos docentes vontade de colaborar numa iniciativa deste tipo.

**Palavras-chave: plataforma prática virtual, dificuldades de aprendizagem, utilização de TIC.**

## **ABSTRACT**

This research aims to address the importance of collaborative platforms for information and training of teachers of the Portuguese Basic Level-first Cycle of Studies, that in their practice need to elaborate special activities for children with learning difficulties.

We verified that a large number of teachers didn't have any particular training about the new technologies of information and communication in their initial training and that at the first grade level they don't use technology in an intense way.

Considering the initial lack of technological formation, even so the teachers assume the importance in the technology use and therefore we considered the possibility to start a virtual collaborative platform that could help in the lack of pedagogical means and at the same time help to improve the teachers training in this area.

Bearing in mind the needs of children with learning difficulties, we make a list of different types of difficulties and we ask ourselves how a collaborative platform could be useful to the teachers to further knowledge in order to address the students' difficulties.

We have researched the importance of collaborative platforms and their importance to teachers of the same knowledge area as well as for teachers from different areas.

In the developed societies the capacity to learn through a lifetime requires collaborative learning and that capacity can be improved through the use of platforms.

We made a survey addressed to the teachers, where we intended to evaluate their availability to participate in such a platform specifically directed to give information and materials about learning difficulties and we concluded that the teachers would be available to participate in such a initiative.

**Key-words: virtual collaborative platform, learning difficulties, technology use.**

## **Apresentação**

O objetivo da presente investigação é averiguar a disponibilidade e interesse académico dos professores do Primeiro Ciclo do Ensino Básico (doravante 1º CEB), em participar numa Comunidade Prática Virtual (doravante CoPV) de docente, no âmbito das Dificuldades de aprendizagem (doravante DA).

Para tal, iremos investigar o nível de integração das novas tecnologias, no quotidiano dos professores do 1º CEB, bem como a importância que conferem a estas ferramentas de trabalho e simultaneamente conhecer se esta comunidade docente específica estará motivada para a utilização das novas tecnologias para a sua formação contínua informal, integrando as vantagens da sua utilização.

A vulgarização da participação em comunidades virtuais na rede, em termos pessoais, é uma evidência, mas mesmo assim, gostaríamos de contribuir para o estudo da utilização das comunidades Virtuais, nomeadamente as CoPV, aplicadas à partilha e divulgação de conhecimento pedagógico entre docentes em exercício, sobre um problema comum, muito particularmente a área das DA.

Esta investigação pretende aferir qual o contexto atual dos docentes do 1º CEB ao nível das práticas em sala de aula com os alunos com DA, da utilização das tecnologias e suas dificuldades e anseios, para procurar compreender os avanços necessários a empreender a este nível, para que a CoPV de docentes sobre as DA, possa vir a ser englobada num quadro potenciador de práticas docentes de qualidade.

O nosso objeto de estudo não se refere a crianças com Necessidades Educativas Especiais, (NEE) por isso apostamos na definição clara do que consideramos ser o conceito de DA, de acordo com o quadro teórico de referência.

No capítulo I esclarecemos o objetivo da investigação, no capítulo II esclarecemos o conceito de dificuldades de aprendizagem e passamos no capítulo III a abordar o objetivo das CoPV para fins de educação. O capítulo IV destina-se a explicitar em que constitui uma CoPV de docentes e os seus objetivos de gestão de conhecimento e de seguida explicitamos a nossa conceção de CoPV, bem como as suas potencialidades, que abordamos no capítulo VI. No capítulo VII esclarecemos as opções metodológicas possíveis e aquelas que escolhemos, bem como os instrumentos da investigação. No capítulo VIII analisamos os resultados no universo da realidade portuguesa e terminamos com as conclusões e sugestões para a continuidade da investigação.

# CAPÍTULO I

## **Capítulo I. CONTEXTO E PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO**

### **1.1.-Apresentação do estudo**

Com o presente estudo, pretendemos estudar o contexto adequado à criação e implementação de uma Comunidade de Prática *Virtual* de docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico sobre a temática das Dificuldades de Aprendizagem.

A escolha da problemática central de investigação reflete um forte interesse pessoal e profissional sobre a mesma, suscitado por longos anos de prática, estudo e investigação como profissional docente na área de Educação Especial.

A atualização profissional dos docentes no que concerne às Dificuldades de Aprendizagem e o aprofundamento do conceito beneficiam de enormes possibilidades no âmbito das novas tecnologias da informação e comunicação (doravante TIC), com o surgimento das recentes ferramentas da web 2.0 (O'Reilly, 2005) e os novos ambientes de aprendizagem *virtual*.

### **1.2.-Origem e pertinência da investigação**

A partir da década de 90, o rápido crescimento tecnológico e a explosão das TIC promoveram alterações extraordinárias na sociedade contemporânea. A inovação tecnológica focou-se no desenvolvimento sustentável dos recursos humanos, por meio da educação, apostando na colaboração entre as universidades, as escolas e todas as partes interessadas, a fim de aumentar a competitividade e desempenho dos alunos (Tripo, 2014).

As inovações tecnológicas motivaram a criação de um novo paradigma de organização das instituições e modelos de trabalho. A valorização de competências de inovação, colaboração e aprendizagem constante cria um perfil de trabalhador em constante evolução (Huysman e Wulf, 2004).

Os novos processos de aprendizagem, onde se valoriza o capital humano (capacidades, conhecimento e competências de cada ser humano), relacionam-se com o capital social (conjunto de redes que facilitam a cooperação entre grupos).

Assim, a escola, como parte integrante da sociedade, tem vindo a ser confrontada com a necessidade efetuar alterações nos seus modelos de ensino e formação, adaptando-os às novas realidades, de forma a preparar os seus alunos e docentes, para os desafios da economia global. Esta mudança, embora a um ritmo mais lento que as operadas na sociedade, tem vindo a sentir-se nas escolas, principalmente na última década.

No caso português, algumas medidas políticas na área da educação, têm vindo a promover modificações a este nível, através de projetos e incentivos à modernização tecnológica das escolas. Recentemente, com base no seguimento da Estratégia de Lisboa e do Programa Educação e Formação 2010 que definiram para a Europa um conjunto de linhas orientadoras para promover a integração dos cidadãos europeus na sociedade do conhecimento, através do desenvolvimento de competências em tecnologias da informação e comunicação e a sua integração transversal nos processos de ensino aprendizagem, surgiu o Programa de Educação e Formação 2020, em 12 de Maio de 2009, onde foram aprovadas as conclusões do Conselho sobre um novo quadro estratégico para a cooperação europeia nas áreas da educação e formação (“EF 2020”), para o período 2010-2020, onde foram definidas novas metas para 2020, das quais destacamos quatro:

- uma média de pelo menos 15 % de adultos deverá participar na aprendizagem ao longo da vida;
- a percentagem de alunos de 15 anos com fraco aproveitamento em leitura, matemática e ciências deverá ser inferior a 15 %;
- a percentagem de adultos de 30-34 anos com nível de ensino superior deverá ser de pelo menos 40 %;
- a percentagem de alunos que abandonam o ensino e a formação deverá ser inferior a 10 %.

Foram também estabelecidos quatro importantes objetivos:

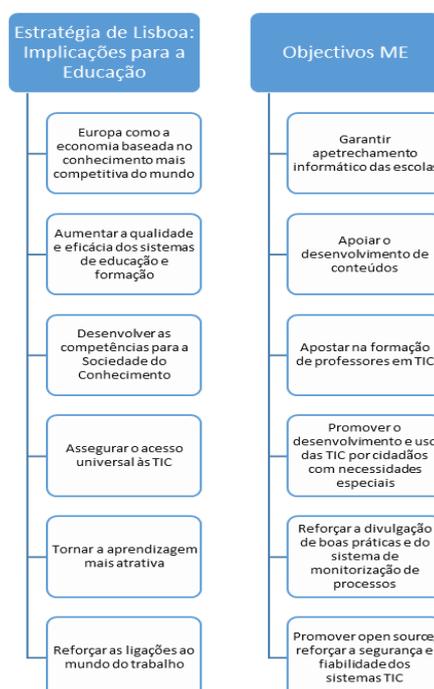
1. Tornar a Aprendizagem ao longo da vida uma realidade;
2. Melhorar a qualidade e eficiência da educação e formação;
3. Promover a equidade, coesão social e cidadania;
4. Promover a criatividade, inovação e empreendedorismo.

Segundo o Relatório Nacional do Progresso (2011), criado no âmbito do programa de educação e formação 2020, no capítulo 8 refere as reformas significativas nas áreas prioritárias no domínio da educação e formação, no qual se ressalta o Plano Tecnológico da Educação (PTE). que visou equipar as escolas com os meios tecnológicos mais recentes, como videoprojectores e quadros interativos, permitindo o desenvolvimento de competências nestas áreas, e também que novos materiais sejam aproveitados e utilizados no desenvolvimento do ato de ensino-aprendizagem. Os programas do PTE como *e-escolinha*, *e-escola*, *e-professor* ou *e-oportunidades*, permitiram o acesso às novas tecnologias por parte de alunos, adultos em formação e professores, possibilitando

que novos materiais de ensino possam ser explorados, para além da sua mais-valia própria como ferramentas tecnológicas para os respetivos utilizadores. Estes programas permitiram, até ao fim de 2010, a distribuição de aproximadamente de um milhão de computadores portáteis, equipados com acesso móvel, em banda larga à Internet, a custo reduzido ( <http://www.pte.gov.pt/pte/pt>).

O PTE surge em 2007, com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, definiram-se as linhas orientadoras do Plano Tecnológico da Educação, com a apresentação de metas, ações e medidas concretas para a modernização tecnológica da educação, nomeadamente as que se apresentam no quadro seguinte:

**Figura 1.1**



(Fonte: Plano Tecnológico da Educação in Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007)

Este Plano Tecnológico da Educação assenta em três eixos de atuação:

- “Tecnologia”;
- “Conteúdos”;
- “Formação”.

Ao nível da “Tecnologia” no 1º Ciclo do Ensino Básico, as medidas que aqui destacamos foram o Kit tecnológico (apetrechamento das escolas com de computadores, impressoras videoprojectores e quadros interativos), Internet Banda larga de Alta Velocidade e Internet nas salas de aula.

Relativamente ao eixo “Conteúdos”, pretendeu-se a alteração dos métodos tradicionais de ensino e de aprendizagem, com a criação de ferramentas e materiais pedagógicos com conteúdos adequados.

No eixo “Formação”, destacam-se a intervenção na formação e certificação de competências TIC a docentes, não docentes e alunos, na utilização das TIC nos processos de ensino aprendizagem.

A implementação de todas estas medidas abriram assim um novo campo de possibilidades, impulsionadoras da inovação educativa, reduzindo as desigualdades de acesso às novas tecnologias, constituindo um pilar da inclusão digital.

Segundo os dados estatísticos atualizados sobre a Sociedade da Informação em Portugal 2010, reunidos a partir de inquéritos por várias entidades públicas, nomeadamente o INE- Instituto Nacional de Estatística em colaboração com a UMIC- Agência para a Sociedade do Conhecimento e GEPE-Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, e que foram realizados nas escolas do 1º ao 12º ano, verificou-se uma evolução significativa da utilização das TIC pelas famílias e escolas de Ensino Público em Portugal.

Assim, 45% dos agregados familiares possuem computadores portáteis, 3, 6 vezes superior a 2005 (era de 12%) e o dobro de 2007 (20%). Tal parece ser uma consequência positiva de programas governamentais de apoio à aquisição de computadores portáteis para estudantes. Acresce que 50% dos agregados familiares dispõem de ligação em banda larga à internet, mais do dobro de 2005 (que era de 20%). A percentagem de utilizadores da internet varia consoante o nível de habilitações, sendo elevada nos níveis mais altos de escolarização. 95% a 100% dos estudantes usam a internet e computador, sendo resultado da “introdução da internet e de computadores nas escolas, depois de Portugal ter sido em 2001, um dos países pioneiros na Europa na ligação de todas as escolas à Internet. No início de 2006, Portugal foi um dos países pioneiros na Europa na Ligação de todas as escolas públicas à banda larga. ” (Sociedade da Informação em Portugal 2010 p.9).

As atividades realizadas com recurso à internet são percentualmente mais elevadas, no que se refere à comunicação, interação e colocação de conteúdos através do correio eletrónico (88%), *chats*, *Messenger*, fóruns e semelhantes (69%), consulta para propósito de aprender (77%), procura de informação sobre educação e formação (57%).

Relativamente às TIC nas Escolas, como principais resultados destaca-se que todas as escolas públicas do ensino básico passaram a beneficiar de ligação à banda larga desde 2006; o número de computadores ligados à internet nos estabelecimentos de ensino septuplicou do ano letivo

2004/2005 até ao ano letivo 2008/2009. De 2004/2005 para 2008/2009 o número de alunos por computador com ligação à internet passou de 18,2 % para 2,2%.

Estes dados relativos à utilização das TIC pelas famílias e pelos alunos do Ensino Público regular, refletem as medidas ao estímulo à utilização da internet e computadores, tendo-se verificado um atenuar das diferenças entre grupos de níveis socioeconómicos e culturais, e um crescente recurso a estes meios tecnológicos para atividades no âmbito da comunicação, partilha de informação, aprendizagem e na procura de informação sobre educação e formação.

Contudo, apesar deste quadro animador, importa referir que a relação entre os benefícios do investimento em tecnologias com a inovação e transformação das organizações, por si só, não é direta. A forma de gestão das organizações para se processar essa inovação e obter qualidade nos resultados depende de conjunto de outros fatores como o ambiente sociocultural da própria organização e da comunidade envolvente e das interações por elas geradas.

Os avanços das ferramentas disponibilizadas pela Internet, nomeadamente as da Web 2.0, criaram expectativas educacionais, não só pela democratização do acesso, baixo custo e autonomia espaço-temporal, mas também pela versatilidade dos meios que dispõem, criando um novo e amplo espaço de possibilidades educativas.

A Web 2.0, ferramenta disponibilizada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, amplamente difundida e acessível na nossa sociedade, tornou-se um instrumento sem igual na disponibilização do acesso imediato à informação, para exponenciar o potencial pedagógico e de desenvolvimento profissional dos docentes, quebrando barreiras físicas e temporais, que tantas vezes são apontadas como constrangedoras da partilha e do fluir do conhecimento.

A competência reflexiva do professor é uma dimensão fundamental para a criação das condições essenciais de ensino-aprendizagem, sendo que o envolvimento dos docentes na procura conjunta de soluções para as problemáticas, que se vão deparando no decurso da sua atividade profissional é fulcral, para que estas sejam realmente integradas de forma mais consistente na sua prática diária. Slomski e Martins (2008) referem que só a experiência não é suficiente para a formação do docente, sendo necessária a reflexão sobre essa experiência ou a pesquisa sobre a própria prática de sala de aula. A reflexão permite repensar práticas e ajustá-las no seu contexto, proporcionando oportunidades para o seu desenvolvimento.

Deste modo, verifica-se que um dos novos desafios educativos, na Era do conhecimento coletivo, passa pela impossibilidade atual do mesmo ser organizado e reunido por uma só pessoa. Assim surge o tema do nosso trabalho- a criação de uma comunidade de prática no espaço digital para professores de alunos com DA. Wenger (2007) define a Comunidade de Prática (CoP), como a comunidade que reúne pessoas com interesses comuns na aprendizagem e na aplicação prática da mesma, aprendendo, construindo e realizando a gestão desse conhecimento. Esta união será tida

como informal, mas ao mesmo tempo fará surgir responsabilidades no processo, comprometidos em determinadas ações ou ideias comuns. Segundo este teórico, a aprendizagem é um fenómeno social, em que o indivíduo é um participante ativo nas práticas das comunidades sociais. Na perspetiva de McDermott e Archibald (2010), as CoP são constituídas por um conjunto de pessoas que compartilham e aprendem entre elas, física ou virtualmente, com o intuito ou necessidade de resolver problemas, trocar experiências, modelos, padrões, técnicas ou metodologias, com o propósito de melhorar as suas práticas.

É neste contexto, que a participação de docentes em Comunidades de Prática *Virtual* (CoPV), inseridas no âmbito da Web 2.0, surge como facilitador de práticas colaborativas. Este instrumento permite constituir redes sociais de partilha de interesses comuns, entretajar para a resolução de problemas e criar de soluções inovadoras, quebrando desta forma o isolamento docente.

A pretensão de constituição de uma CoPV de docentes, centrada na temática das dificuldades de aprendizagem, ao nível do 1º Ciclo do Ensino Básico, surge como enfoque principal deste trabalho, devido à importância e valor que as Tecnologias da Informação e Comunicação assumem na nossa sociedade e a necessidade destas constituírem um recurso de excelência para a melhoria das condições e das propostas educativas nas escolas públicas portuguesas, nomeadamente no que concerne ao trabalho com os alunos com DA. A aplicação Educativa das Web 2.0 pode-se estender a vários campos de conhecimento, daí ter sido fundamental delimitar o domínio da nossa investigação às CoPV.

A atual conjuntura económica e social portuguesa tem vindo a ser desfavorável para os alunos com DA, que se apresentam escolarmente mais frágeis, uma vez que se tem assistido a um crescente retirar de apoios educativos prestados por docentes especializados. De notar que com a entrada em vigor do DL nº3/ 2007, de 7 de janeiro, os alunos foram excluídos da abrangência do regime de educação especial, perdendo significativamente a incidência e qualidade do apoio pedagógico até então prestado.

Tendo em conta que as dificuldades de aprendizagem são um problema sério nas escolas, que levam anualmente milhares de alunos ao insucesso e abandono escolar, é fundamental desenvolver respostas diferenciadas e consistentes, é com o intuito de garantir um acompanhamento atento e contínuo, de forma a que estes alunos tenham oportunidades de obter o sucesso escolar e prosseguir a sua vida com perspetivas reais de integração social positiva e plena.

A problemática das dificuldades de aprendizagem tem vindo a suscitar inquietações e reflexões nos Docentes do 1º CEB, na procura do desempenho de práticas educativas de qualidade.

A constatação empírica no quotidiano profissional nas escolas onde passamos é de uma recorrente dificuldade vivida por todos aqueles que trabalham e vivem com o drama das DA: professores, pais e alunos.

Para acrescer ao referido, verifica-se que a área das DA ainda apresenta um défice de respostas e iniciativas adequadas.

Dado que o tema se revela de elevado interesse no âmbito da educação, nasce assim o desejo de encontrar respostas educativas mais fundamentadas, com o intuito de as tornar viáveis para a melhoria das condições de aprendizagem dos alunos com estas problemáticas.

### **1.3.- Justificação da investigação**

Como já referimos anteriormente, na última década começou a acentuar-se o interesse e necessidade de integrar as TIC no contexto educativo.

Ao nível nacional verificamos que segundo um estudo realizado pelo GEPE<sup>1</sup> (2009), existe uma reduzida utilização de recursos “potencialmente educativos”, tais como as comunidades de aprendizagem, bem como um não reconhecimento das suas possibilidades educativas, o seu papel na educação dos jovens, na formação e trabalho dos professores.

O estudo do GEPE (2009) faz menção à necessidade de criação de diferentes espaços virtuais para corresponder a diferentes necessidades e objetivos pedagógicos.

Desta forma, o estudo aponta para uma utilização de plataformas de gestão de aprendizagem, em particular da *Moodle* (98.1%), por parte das escolas, sobretudo, utilizadas como meio de disponibilização da informação, sendo bastante diminutas as utilizações que impliquem o desenvolvimento de atividades de colaboração e interação entre os utilizadores.

Esta constatação facto denota a parca familiaridade com a forma de interação em meio virtual, bem como a dificuldade em vislumbrar as novas potencialidades educativas inerentes a estas plataformas.

O mesmo refere que é necessário aprofundar o estudo sobre a utilização de plataformas de gestão de aprendizagem, bem como de outros espaços virtuais de aprendizagem, aplicadas aos contextos escolares. Devido à relevância desta área em franca expansão, ainda são reduzidas as investigações neste âmbito, tais como comunidades com propósitos educativos, quer no contexto nacional, quer internacional.

É neste sentido que o nosso estudo se revela pertinente, na medida que pretende responder a este desafio.

A nossa proposta focou-se na utilização de *Learning Management Systems* (LMS), *Moodle* como base de criação de uma comunidade de prática virtual de docentes. Para tal, procuramos selecionar e

---

<sup>1</sup> GEPE-Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação

adaptar os instrumentos e ferramentas *Moodle* que mais se adequassem a um espaço mais aberto à comunicação, partilha e criação conjunta.

Tendo como base as sugestões apresentadas no relatório GEPE (2009), a nossa investigação pretende assim dar um contributo relevante no sentido da preparação e motivação dos docentes do 1º CEB para utilizarem os contextos virtuais para a sua auto formação, nomeadamente no âmbito de uma problemática educativa comum: as DA.

### **As comunidades de Prática *virtual* (CoP)**

Com o surgimento das funcionalidades da Web 2.0, termo que serviu para designar a segunda geração de comunidades e serviços, surgiram a nível Internacional e Nacional, alguns estudos e até projetos virtuais, no âmbito das CoP *virtuais* de docentes, embora sejam todos relativos a ciclos de ensino dispares direcionados para temáticas bastante diferentes, da que pretendemos abordar neste trabalho, como é por exemplo “A arcacomum” mais vocacionada para a partilha de materiais e práticas ao nível do ensino pré-escolar.

Tendo em conta esta realidade, uma vez que desconhecemos estudos direcionados especificamente para a problemática da utilização dos recursos da Web 2.0 pelos docentes, na área das DA, nasce neste contexto o interesse de realizar a presente investigação, com o intuito de dar alguns contributos positivos, para o melhor conhecimento desta realidade e apontar possíveis caminhos, ainda que de forma delimitada e restrita no seu âmbito.

A estrutura do estudo é composta por uma Parte I onde realizamos a contextualização da investigação (cap. I).Realizamos o enquadramento teórico e aprofundamos o conceito de DA (Cap. II) .De seguida avançamos para o papel das redes sociais e da web na educação e das CoP para fins educativos (Cap.III).

Esclarecemos as características de uma comunidade prática *virtual* de docentes (Cap.IV), demonstra a forma de criação de uma comunidade prática *virtual* de docentes(Cap.V) e exemplifica o *design* do protótipo da CoP que pretendemos implementar (Cap.VI).

No Cap.VII apresentamos as opções metodológicas, o desenho da investigação e as hipóteses de trabalho.

No capítulo VIII procedemos ao estudo estatístico dos resultados do nosso inquérito aos docentes e procedemos à análise e apuramento de resultados. Terminamos com as conclusões e sugestões para futuros estudos.

#### **1.4.-Questões da investigação**

As questões que nos colocámos no início da investigação dizem respeito à formação em TIC em termos iniciais e por isso a primeira questão relevante nesta investigação foi:

-Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas na sua formação inicial e contínua na área das Dificuldades de Aprendizagem?

#### **1.5.-Objetivos da investigação**

A presente investigação tem como objetivo averiguar a disponibilidade dos Professores do 1º CEB para participar numa CoP Virtual, partilhando as suas necessidades, dificuldades, trocando materiais pedagógicos relacionados com a temática das dificuldades de aprendizagem.

# CAPÍTULO II

## **CAPÍTULO II. AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM COMO PROBLEMÁTICA EDUCATIVA**

Neste capítulo iremos esclarecer a importância da problemática das DA no contexto educativo português.

### **2.1.- As DA no contexto Educativo Português**

“A ‘exclusão’ de crianças, jovens e adultos com DA, das políticas de educação e formação não tem sido acidental, enfermando de uma atitude passiva e pessimista em relação ao potencial de desenvolvimento do indivíduo.” Fonseca (2014:23)

Todos os agentes educativos têm manifestado ao longo dos anos preocupações com esta problemática, contudo no que concerne a Portugal, os alunos com DA encontram-se num hiato educativo, ou seja, não se encontra um enquadramento adequado destes indivíduos, ao nível do apoio e organização escolar, por forma a proporcionar-lhes o acompanhamento e metodologias diferenciadas, que estes necessitam, para ampliar desenvolver o seu potencial cognitivo.

Citando Fonseca (2004:5) “As crianças e jovens e os adultos com DA ainda não são reconhecidos como uma nova taxonomia educacional, por isso estão perdidos conceptualmente entre o dito ensino regular e o dito ensino especial, transcendente e complexo, ou seja, o que separa a denominada normalidade da dita excecionalidade”.

Correia (2004) refere também que no nosso país, as DA ao não serem contempladas com um enquadramento legislativo específico, são ignorados pelo sistema educativo, o que assume consequências ao nível do insucesso escolar, absentismo e abandono escolar.

### **2.2.- Marcos históricos da escola inclusiva em Portugal**

Em Portugal, o contexto das dificuldades de aprendizagem tem vindo a refletir o que se passa neste âmbito, a nível internacional.

Para compreender o que se tem passado ao nível das DA no contexto educativo português é necessário conhecer o desenvolvimento da Educação Especial nas nossas escolas e a forma como o sistema educativo explora diferentes formas de responder às necessidades educativas dos alunos.

Numa primeira fase, num período antecedente a 1973, a educação especial consistia num sistema de ensino paralelo ao ensino regular, assegurado por escolas diferenciadas.

Posteriormente, numa tentativa de inclusão, foram tomadas medidas para a integração destes alunos na escolas de ensino regular.

Numa segunda fase, surge em 1973, surge a primeira referência legal à integração com o DL nº 45/73 de 12 de fevereiro, que possibilitava a integração da Educação Especial nas Instituições e escolas regulares.

Segundo Sanches e Teodoro (2006) em Inglaterra, várias publicações deram lugar a avanços significativos no enquadramento no campo da inclusão, nomeadamente em 1978, com a publicação do *Warnock Report*, que introduz o termo Necessidades Educativas Especiais. Mel Ainscow, pela primeira vez altera a perspetiva médica do termo para critérios pedagógicos e posteriormente em 1981, o *Education Act*, vem definir definitivamente o conceito de NEE.

Em Portugal, em igual período, os avanços legislativos nesta área eram ténues, apenas se ressaltando a referência na Constituição da República em 1976, que consagra os direitos ao ensino, à igualdade de oportunidades, prevenção, reabilitação e integração social dos indivíduos. Posteriormente, em 1986, a Lei de Bases do Sistema Educativo, e em 1987 com o Decreto- Lei nº 243/87 de 15 de junho, começam a espelhar-se as influências dos avanços externos no país nesta área, nomeadamente ao nível da integração da Educação Especial na escola e a garantia da criação de condições adequadas ao seu desenvolvimento.

A heterogeneidade numa visão inclusiva, à luz da Declaração Universal dos direitos do Homem (1948), à convenção dos Direitos da Criança (1989), à Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994), que proporcionou uma viragem concetual da educação, com a defesa da escola para e com todos. Segundo esta última (Declaração de Salamanca 1994, p. 10), que consagra um conjunto de princípios nomeadamente:

- a) O direito à educação independentemente das diferenças individuais
- b) As necessidades educativas especiais não abrangem apenas algumas crianças com problemas, mas todas as que possuem dificuldades de aprendizagem
- c) A escola deve adaptar-se às especificidades dos alunos
- d) O ensino deve ser diversificado e realizado num espaço comum a todas as crianças.

Com a assinatura da Declaração de Salamanca, vários países assumem o compromisso de contribuir para o sucesso educativo de todos os alunos, aceitando e respeitando a diversidade humana existente nas escolas, criando respostas adequadas e diferenciadas, garantindo a equidade e qualidade, com vista à criação também de uma sociedade mais inclusiva e solidária.

Na Declaração de Salamanca (1994:6) esclarece-se também o conceito de Necessidades Educativas Especiais:

“(…) necessidades educativas especiais refere-se a todas as crianças e jovens cujas carências se relacionam com deficiências ou dificuldades escolares. Muitas crianças apresentam dificuldades

escolares e, conseqüentemente, têm necessidades educativas especiais, em determinado momento da sua escolaridade.”

Esta definição de vem englobar os alunos com dificuldades de aprendizagem nas Necessidades Educativas Especiais.

De acordo com a definição anterior, Sanches e Teodoro (2007:2), acrescentam “(...) muitos pensam que a inclusão escolar é para jovens em situação de deficiência, mas não, ela deve complementar todas as crianças e jovens a quem são atribuídas necessidades educativas.”, ou seja, o conceito de inclusão abrange todos os alunos com necessidades educativas, não sendo exclusivo dos alunos portadores de deficiência.

Em Portugal a Declaração de Salamanca foi alvo de grande atenção pela comunidade educativa, tendo-se sucedido diversos encontros e seminários após a sua assinatura, bem como denotou-se nas práticas de professores e escolas. Contudo, o impacto desta conferência não assumiu grande relevância ao nível da política educativa, tendo sido pouco divulgada junto dos profissionais, pais e população em geral.

O grande impulso da escola inclusiva deu-se a partir de 1990, com a Conferência Mundial sobre a Educação para todos, realizada em Jomtien na Tailândia que se inicia com o movimento de educação para todos, que esteve na sua essência da escola inclusiva, e mais tarde na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, em Salamanca, em 1994 (Gaitas & Morgado, 2010; Pereira e Pedreira da Silva, 2006; Silveira e Neves, 2006).

Entre estas duas conferências surge o Decreto –Lei nº 319/91, de 23 de agosto, vem regular a integração no ensino regular dos alunos portadores de deficiência e de Dificuldades de Aprendizagem, baseado no Warnock Report (1978) e na Conferência Mundial sobre a Educação para todos (1990), preconizando a ideia de “uma escola para todos”.

Com a publicação do Despacho conjunto nº 105/97, em 1997, confere uma clara prioridade na colocação de professores e outros técnicos ao nível das escolas, proporcionando desta forma condições para a integração e sucesso escolar de todos os alunos.

Em Portugal, nesse período, não existia um domínio das dificuldades de aprendizagem, nem normas específicas que permitissem a determinação objetiva de níveis e critérios que permitissem a determinação da importância ou da gravidade de cada situação. Os critérios eram subjetivos, e determinados em função de conceitos, atitudes, práticas, e experiências pessoais de cada docente ou de normas mais ou menos implícitas em vigor em cada instituição escolar.

Posteriormente, em 2008, o decreto-lei 319/91 é revogado e substituído pelo decreto-lei 3/2008, de 7 de Janeiro de 2008 e que vem redefinir o âmbito da educação especial, alargando-a ao ensino pré-escolar, numa perspetiva de intervenção mais precoce e também ao ensino particular e cooperativo.

Este decreto-lei, que se encontra atualmente em vigor em Portugal, delimita e restringe a população abrangida no âmbito da Educação especial, às crianças e jovens que apresentam necessidades educativas especiais decorrentes de alterações funcionais e estruturais de carácter permanente.

Segundo este decreto-lei, o departamento de educação especial das escolas e os serviços de psicologia e orientação em conjunto com os docentes de ensino regular, compete a responsabilidade da elaboração de um relatório técnico pedagógico relativo às situações referenciadas obtidos por referência à CIF (Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde), da OMS (Organização Mundial de Saúde).

Este documento de referência é controverso na sua aplicação, uma vez que este não é um instrumento de classificação, observação e caracterização de necessidades educativas especiais e é adotado para a avaliação educacional.

Desta forma, o que se verifica com a aplicação do DL 3/2008 de 7 de janeiro é que muitos dos alunos que eram abrangidos pelo decreto-lei 319/91 se viram obrigados a apresentar relatórios médicos ou relatórios de avaliações psicológicas para comprovar necessidades educativas especiais permanentes, o que retirou muitos alunos para fora do âmbito das Necessidades Educativas Especiais, nomeadamente os alunos com DA.

À luz do que é referido na declaração de Salamanca (1994:11, 12) as “ escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados, de uma boa organização escolar, de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e de uma cooperação com as respetivas comunidades. “

Para que exista realmente igualdade de oportunidades no que respeita à educação de todos os alunos, nomeadamente, no que toca aos alunos com DA, é necessário respeitá-los nas suas diferenças e acima de tudo acreditando e trabalhando as potencialidades, fazendo desta forma o que é preconizado nos princípios gerais, artigo 2, alínea 2, da Lei de Bases do Sistema Educativo Português1:

“ (...)É da especial responsabilidade do estado promover a democratização do ensino, garantindo o direito a uma justa e efetiva igualdade de oportunidades no acesso e sucesso escolares. (...)”

e nos objetivos do Ensino Básico, a Lei de Bases do Sistema Educativo , no artigo 7, alínea o):

“(...) Criar condições de promoção do sucesso escolar e educativo a todos os alunos.” (...)”

É assim necessário que se proporcione alterações consistentes nas atitudes dos agentes educativos, face aos potenciais cognitivos dos indivíduos com DA, por forma a contribuir para que

se formem cidadãos válidos para a nossa sociedade, também referido nos princípios organizativos, da Lei de Bases do Sistema Educativo no artigo 3, alínea e):

“ (...) Desenvolver a capacidade para o trabalho e proporcionar, com base numa sólida formação geral, uma formação específica para a ocupação de um justo lugar na vida ativa, que permita ao indivíduo prestar o seu contributo ao progresso da sociedade em consonância com os seus interesses, capacidades e vocação; (...)”.

Atualmente a escola tem o enorme desafio de promover a equidade e o sucesso educativo de todos os alunos, dado a que possui um público bastante heterogéneo, que resulta do reconhecimento do direito à educação e do processo de massificação do ensino, bem como das dinâmicas inclusivas.

Os novos desafios provenientes desta diversidade levam a escola a um processo constante de adaptação, aprendizagem e reflexão, como forma de procura de lhes proporcionar respostas eficazes, sem que para tal ao alunos com DA, necessitem estar abrangidos pela Educação Especial.

### **2.2.1.-Reflexão sobre a escola inclusiva**

Um desafio da educação atual consiste em desenvolver escolas de qualidade, que proporcionem uma educação inclusiva.

Nas últimas décadas, a inclusão educativa tem vindo a ser alvo de grande interesse e atualidade científica, verificando-se um crescente número de investigações nesta área.

A evolução do movimento inclusivo tem-se revelado também ao nível de ajustes legislativos, como também ao nível da criação de condições nas escolas para apoiar o número crescente de alunos mais vulneráveis e que necessitam de medidas especiais para poderem desenvolver o seu potencial ao nível da aprendizagem.

Muito embora cada escola consistir numa organização única, existe um conjunto de características que partilham com as demais e assim sendo, é possível, segundo Fernández (2012A), procurar definir o perfil de escolas que desenvolvem práticas inclusivas das quais vamos ressaltar algumas que consideramos mais relevantes para o nosso trabalho.

Desta forma, nas conclusões desse estudo, este autor refere que um dos pontos fundamentais neste âmbito, é a forma de atuação da direção da escola, que deve assentar em estratégias flexíveis perante os problemas que se apresentem. A liderança partilhada consiste assim um modelo que permite a direção da escola estimular as boas práticas educativas, uma vez que permite a colaboração e participação democrática e também proporcionar um conjunto de medidas de estratégias que potenciem uma cultura de inclusão na escola.

Queremos ressaltar também neste estudo a referencia à importância dada na criação de comunidades de aprendizagem, criando sentimentos de pertença transversais à comunidade escolar.

Noutro estudo, Fernández-Batanero (2013) aprofunda a importância do papel do docente nas práticas inclusivas.

Deste modo, para proporcionar um ensino de qualidade a todos os alunos, os docentes assumem um papel de particular importância, como agentes educativos de primeira linha e que através da sua atuação, podem gerar condições para a educação inclusiva.

A diversidade de ritmos e formas de aprendizagem dos alunos coloca grandes desafios aos docentes, que supõem práticas de ensino mais individualizadas.

Fernández-Batanero (2013) identificou um conjunto de estratégias que favorecem a inclusão nomeadamente, refere que o docente deve identificar as necessidades dos alunos no contexto de ensino aprendizagem e adotar estratégias inovadoras que favoreçam a inclusão. Deve também valorizar as potencialidades dos seus alunos e contextos, adotar modificações curriculares apenas na medida do necessário, bem como criar equipas e redes de apoio.

No trabalho de investigação realizado por este mesmo autor , com o propósito de identificar as atitudes e competências docentes necessárias para o desenvolvimento de boas práticas educativas, para a inclusão educativa, verificámos conclusões bastante importantes neste âmbito:

1- O papel importante do grau de compromisso que organização escolar em que o docente se insere, influencia diretamente o grau de motivação do docente para a inclusão e promoção do sucesso escolar de todos os alunos, “Com o qual desenvolve competências estratégicas, em combinação com a inovação e a criatividade.” (Fernández-Batanero, 2013:96)

2- A inclusão exige do docente, para além das competências pedagógicas e didáticas, atitudes positivas e de compromisso face à inclusão, bem como de auto crítica, dinamismo, atualização, criatividade, abertura à partilhar com outros docentes, (...) pois isso contribuirá para melhorar a qualidade da educação, com equidade para responder oportunamente às exigências da sociedade atual e do sistema educativo(...)” (Fernández-Batanero, 2013:96)

3- A colaboração como metodologia ativa e como uma das estratégias consideradas eficazes na preparação docente para a inclusão.

Conforme refere Fernández-Batanero (2012), também as TIC assumem um papel importante para a qualidade educativa no que concerne à atenção à diversidade. Segundo este autor refere no mesmo trabalho, que a disponibilização das TIC nas escolas necessita de ser acompanhada de

atitudes docentes favoráveis face às tecnologias, para que se possa usufruir dos benefícios que estes meios oferecem.

### **2. 3.- As DA e o papel dos docentes**

Uma das preocupações atuais dos docentes consiste na existência em meio escolar de uma elevada percentagem de alunos que alegadamente se enquadram no perfil das DA e que engrossam os números de insucesso escolar.

Todas as explicações encontradas para a questão do insucesso escolar passam pelo docente, como um dos elementos envolvidos no processo de ensino/aprendizagem, e como tal sendo um dos elementos chave para o sucesso destes alunos.

Ao nível do 1º CEB o docente lida diariamente com as crianças com DA, cabe-lhe a tarefa de decidir as práticas que serão determinantes para o seu sucesso e consequentemente para a vida e futuro dessas crianças.

O facto de se ter escolhido os docentes como foco da nossa investigação, esta não deve ser vista como fator que o isole ou descontextualize dos demais fatores, de natureza económica e sociocultural, que intervêm no processo educativo, mas sim ser considerada como forma de ver a escola como instituição pública, situada e condicionada historicamente, sendo o docente um dos elementos ativos integrantes deste contexto.

O insucesso escolar tem sido alvo de vários estudos, que ressaltam a importância do papel do docente neste âmbito, nomeadamente na importância de que se consciencialize do seu papel fundamental para o sucesso da escola e do seu papel decisivo para possibilitar a superação pelo aluno dos seus problemas de aprendizagem. O docente é um agente social no âmbito do processo educativo, mas não é o único responsável do resultado das políticas educativas.

Na realidade o papel do docente está limitado num enquadramento enquanto agente social no âmbito da educação, estando grande parte das limitações relacionadas com a política pública de educação e com as limitações económicas dessa mesma política.

### **2.3.1.-As percepções dos docentes sobre as DA**

Segundo Minke *et al.* (1996), várias investigações têm revelado que os docentes do ensino regular manifestam não estar preparados para lidar com as dificuldades de aprendizagem, descrentes das adaptações curriculares elaboradas para a aplicação ao nível da sala de aula.

Este facto está intimamente ligado com as percepções de incapacidade que os docentes possuem para trabalhar com determinadas problemáticas e a falta de recursos percecionado como obstáculo.

De acordo com Bender *et al.* (1995, in Campanudo, 2009) os docentes que revelam atitudes mais otimistas são os que utilizam com maior frequência estratégias institucionais melhor adaptadas às necessidades dos alunos e segundo Minke *et al.* (1996), os que trabalham em conjunto com os seus pares os que manifestam atitudes mais otimistas e índices de eficácia melhores.

Deste modo as concepções dos docentes apresentam impacto nas suas práticas. Segundo Chan (1999), estas repercutem-se ao nível das suas decisões, planeamento, instruções, interações que efetuam na sala de aula com os seus alunos, bem como ao nível do conhecimento, expectativas em relação aos mesmos.

### **2.3.2.-O papel da formação de professores no âmbito das DA**

Sabendo que o conceito de dificuldade de aprendizagem é complexo e considerando a possibilidade e que os diferentes agentes no processo de ensino aprendizagem podem ter diferentes concepções sobre o que é aprendizagem e dificuldade de aprendizagem, Gil (2011), baseado o estudo realizado por Gonçalves (2002), ressalta quatro perspetivas sobre o termo “Dificuldades de aprendizagem” relativamente ao foco que privilegia:

1. Perspetiva disfuncional-quando a dificuldade de aprendizagem é considerada como inerente ao próprio aluno (vista como uma deficiência ou patologia do aluno).
2. Perspetiva processual- quando a dificuldade de aprendizagem é vista como algo que interfere na aprendizagem, impedindo o aluno que efetuar aprendizagens (vista como existindo um impedimento ou obstáculo, insuficiência ou interferência)
3. Perspetiva interdependente- quando a dificuldade de aprendizagem está dependente da interação do aluno com o contexto de aprendizagem (considerada como uma desadaptação, diferença ou discrepância)
4. Perspetiva funcional- quando a dificuldade de aprendizagem é vista como uma característica natural do próprio processo de aprendizagem. (considerada como comum,

normal e frequente, e encarada como inerentes à aprendizagem, constituindo um desafio ou oportunidade.

De acordo com Chan e Elliott (2004) e Gonçalves (2002) as concepções pessoais dos professores que trabalham diretamente com crianças com dificuldades de aprendizagem, podem influenciar a forma como estes virão a atuar e a intervir juntos dos alunos.

Dagge e Veiga Simão (2009) referem o papel importante das concepções dos docentes num contexto de formação contínua, uma vez que esta tem um papel cada vez mais central na resposta à complexidade crescente do ato de ensinar .

Torna-se fulcral no desenvolvimento de estratégias de formação mais adequadas e mais adaptadas à realidade dos docentes e das escolas tanto ao nível da prevenção como ao nível do apoio a alunos com dificuldades de aprendizagem, compreender a forma como os professores entendem e identificar tanto as suas crenças como as suas concepções pessoais.

Segundo Gonçalves (2002) as diferentes concepções pessoais sobre o que é aprender, o que é avaliar, o que é um bom aluno, ou sobre o que significa, por exemplo, sentir dificuldades de aprendizagem é fundamental para que haja realmente mudanças ao nível educativo.

Embora a oferta formativa para os docentes se tenham ampliado em número e variedade dos temas abordados e que os assuntos tratados sejam relevantes para a formação dos mesmos, estas tem-se apresentado na sua maioria, como externas ao processo de integração no meio escolar.

Para contrariar a falta de resultados da formação contínua nas práticas dos professores e na melhoria da qualidade das escolas Santos et al, (2006), defende a formação contínua como um processo que privilegie a reflexão sobre a prática docente.

Da mesma forma, Sant'Ana (2005) refere que a formação docente tem que ir para além da mera participação em cursos, e que o professor precisa de ser apoiado na reflexão sobre a sua prática, de forma a compreender as suas crenças em relação ao processo de ensino-aprendizagem, tornando-se um investigador da sua ação, procurando melhorar o seu modo de ensino.

Para que tal aconteça Vilar (1988 cit. por Nunes ) adianta que é necessário um trabalho de colaboração entre colegas que se apoiem mutuamente de forma a progressivamente modificar, melhorar ou manter, ou apenas a reflitam a adequação das suas práticas, tendo por base as teorias da aprendizagem e os modelos de ensino eficaz (Gaitas e Morgado, 2010).

### **2.3.3.-A reflexão dos docentes como forma de desenvolvimento profissional**

Díaz (1994), refere-nos que o termo reflexão é fundamental no campo da investigação em educação , uma vez que precede qualquer tomada de decisão dos profissional em educação, e está

incluída em todos os processos de desenvolvimento profissional bem como ao nível da investigação ação.

Nas palavras da própria autora (1994:203), o termo reflexão define-se da seguinte forma:

“ Entendemos por reflexão um processo consciente em que se vêm envolvidos pensamentos, cuja essência radica na compreensão como chave de interpretação de todo este processo.”

Alves e Machado (2010) consideram que reflexão sobre a prática deve constituir um ponto de partida para a melhoria das práticas docentes.

Segundo Zeichner (2008) os docentes não são meros técnicos executivos, participantes passivos de modelos educativos impostos. A reflexão permite que os docentes exerçam um papel ativo para o desenvolvimento de um conhecimento de base comum sobre boas práticas de ensino.

A prática reflexiva permite aos docentes a partir das suas experiências melhorarem as suas práticas.

Díaz (1994), refere que a reflexão é uma capacidade humana que permite através da clarificação das ideias e experiências, conduzir ao desenvolvimento pessoal e profissional.

Segundo a autora, o professor constrói o seu próprio conhecimento profissional quando atua e reflete sobre a ação. Desta forma é fundamental que os programas de formação e de desenvolvimento profissional docente, sejam dirigidos aos seus interesses e motivações.

A reflexão constitui um elemento importante no processo de aprendizagem, quer a nível pessoal ou profissional.

O professor que não reflete, aceita a realidade da escola de forma acrítica e utiliza as rotinas e as soluções definidas por outros, como forma de estar a nível profissional.

A prática reflexiva permite que os docentes se desenvolvam profissionalmente, uma vez que torna os docentes, profissionais mais responsáveis e conscientes, refletindo sobre a ação que compreende considerar todos os aspetos relacionados com a prática.

Desta forma, a reflexão sobre a ação deve ser feita em equipa de professores a partir de um ambiente colaborativo, pois segundo Keiny (1994) e Louden (1991), potencializam a aprendizagem, contrariamente à reflexão isolada que conduz a uma aprendizagem limitada e redutora devido ao envolvimento direto com a prática.

Segundo Serrazina (1999), a reflexão em equipa enriquece a reflexão individual, funcionando como espaço de partilha de questões levantadas a partir da prática, onde são apresentadas as necessidades e se constroem novos conhecimentos.

As práticas reflexivas que envolvem equipas de professores em trabalho colaborativo, podem constituir uma forma de lidar com a incerteza, conduzindo a práticas mais eficazes e competentes.

## **2.4.- As DA: enquadramento**

Ter uma deficiência de aprendizagem não significa que a criança não pode aprender. Significa que a criança vai precisar de alguma ajuda e que os educadores vão ter trabalho adicional (Bradley, Danielson e Halahan, 2002).

As capacidades cognitivas (atenção, percepção, processamento, memória e planificação) são capacidades consideradas como básicas e essenciais para que uma criança aprenda a ler e a escrever. Logo e segundo Correia (2006:3), as crianças que demonstrarem dificuldades nestas áreas, “envolvendo défices que implicam problemas de memória, perceptivos, motores, de linguagem, de pensamento e/ou metacognitivos” experimentarão grandes dificuldades em processar, categorizar, classificar e recategorizar informação, processos tidos como indispensáveis para a formação de conceitos.

As dificuldades de aprendizagem acontecem por causa da forma como o cérebro de uma pessoa apreende, transmite e processa as informações. Como resultado, as crianças aprendem de forma diferente. Pais e professores são essenciais no processo de aprendizagem, além dos especialistas em aprendizagem como os psicólogos escolares, terapeutas entre outros profissionais.

### **2.4.1.- O que são DA?**

O conceito de “Dificuldades de Aprendizagem” apresenta-se de definição complexa, não reunindo consensos, uma vez que envolve uma variedade de critérios, teorias, modelos e hipóteses e conceitos. Fonseca (2014)

O conceito de dificuldades de aprendizagem (DA), apesar de ter tido um grande enfoque por parte de várias áreas disciplinares como a educação, psicologia, sociologia, neurologia patológica, antropologia, entre outras, revela-se pouco consensual e controverso, tendo gerado amplos e inconclusivos debates.

Conforme refere Kirk, Gallagher e Anastasiow (1993), talvez nenhuma outra área do campo da educação especial tenha gerado tantas pesquisas multidisciplinares e tenha estimulado tantos debates como a área das dificuldades de aprendizagem (DA).

Sendo uma problemática ecológica complexa, o conceito de Dificuldades de Aprendizagem (DA) acaba por dar oportunidade para o florescimento do campo ideológico e opinativo, sobre as perspetivas científicas, o que prejudica gravosamente os alunos com esta problemática.

A confusão entre “dificuldades de aprendizagem” e “problemas de aprendizagem” tem ilustrado a complexidade e multiplicidade de conceitos, teorias e modelos, que afetam a elegibilidade das DA.

Existe um substancial número de estudos que revelam dados empíricos, cientificamente defensáveis, cuidadosos, sistemáticos e persistentes, para encontrar uma definição de DA, contudo, verifica-se uma difícil concordância, sobretudo por questões do foro ideológico e político.

De acordo com vários estudos internacionais e nacionais, as crianças e jovens com DA representam o maior grupo de crianças com NEE do sistema escolar, com as mais diversas características e necessidades. As DA compõem-se, portanto, de uma população heterogénea que inclui várias idades, várias desordens ou disfunções e vários subtipos de dificuldade, que urge medidas expeditas e exequíveis de identificação e diagnóstica, para que a nível local, regional e distrital se criem serviços e equipas multidisciplinares eficazes de prevenção, reeducação ou apoio pedagógico enriquecido ou alternativo. (Fonseca in Cruz 1999:12)

Antes de avançarmos para a fundamentação teórica deste trabalho, torna-se fundamental fazer uma breve consideração que é importante na clarificação da terminologia a utilizar ao longo do mesmo, relativamente ao termo dificuldades de aprendizagem.

Segundo Casas (1994) sugere, após uma vasta revisão bibliográfica, verificou a dificuldade de aprendizagem em simplesmente atribuir uma denominação para o grupo de crianças que manifestam dificuldades nas suas aprendizagens, tendo encontrado mais de 40 termos com matrizes distintas para denominar estes alunos.

A terminologia das DA ramifica em diferentes perspetivas, consoante a área de estudo que a aborda, nomeadamente se for do ramo educativo ou de psicologia aborda-se mais causas pedagógicas e psicológicas, assim como nos neurologistas e neuropsicólogos sugerem disfunções neurológicas ou fisiológicas.

Dado a todas as dificuldades ao nível da terminologia, Kirby e Williams (1991), adotaram a denominação de problemas de aprendizagem pois segundo estes, abrangia tanto o grupo de alunos com fracasso ou insucesso escolar, como um subgrupo dentro destes alunos, aqueles que apresentam as denominadas DA.

Embora esta terminologia DA seja geralmente considerada para problema ditos específicos e inerentes ao indivíduo, ao longo deste trabalho iremos utilizar o termo DA de um modo mais abrangente, como forma de indicar que existe algo diferente no que concerne ao rendimento escolar do indivíduo, independentemente dos fatores de origem da mesma (quer sejam intrínsecos extrínsecos, afetivos ou cognitivos, educacionais ou neurológicos).

A presente definição de DA caracteriza-se por desenvolver uma dupla via explicativa e de investigação. A primeira destas caracteriza-se por uma intensificação do enfoque neurológico; a segunda – apelidada de enfoque psicopedagógico – contempla as manifestações psicolinguísticas, cognitivas e comportamentais. Segundo Lerner (1988, cit. in Rebelo, 1993), nesta última fase podem observar-se algumas tendências para estender tanto o diagnóstico como a intervenção para

além das idades escolares, e ainda para definir com maior precisão os termos "distúrbios" e "dificuldades".

No conceito de DA incluem-se todos e quaisquer obstáculos, independentemente do seu carácter intrínseco ou extrínseco, que são impeditivos a que um indivíduo realize uma determinada aprendizagem. A noção de "distúrbios de aprendizagem", caracterizada por uma maior especificidade, permite-nos já um outro enfoque na problemática (Rebello, 1993).

Correia (1997) afirma que uma criança tem dificuldades de aprendizagem específicas, se não alcançar resultados proporcionais aos seus níveis de idade e capacidade numa ou mais das sete áreas específicas, quando lhe são proporcionadas experiências de aprendizagem adequadas a esses mesmos níveis, uma discrepância significativa entre a realização e a capacidade intelectual numa ou mais das seguintes áreas:

- Expressão oral;
- Expressão escrita;
- Capacidade básica de leitura;
- Compreensão de leitura;
- Cálculo matemático;
- Raciocínio matemático.

Por outro lado, uma criança não é identificada como tendo dificuldades de aprendizagem se a discrepância significativa entre capacidade e rendimento for primariamente o resultado de:

- Deficiência visual, auditiva ou motora;
- Deficiência mental;
- Perturbações emocionais;
- Desvantagem ambiental, cultural ou económica.

As dificuldades de aprendizagem não são contagiosas, mas podem ser genéticas. Isso significa que podem ser transmitidas nas famílias através dos genes, como muitos outros traços que recebemos de nossos pais e avós.

Alguém com dificuldades de aprendizagem, provavelmente, tem outros membros da família que tiveram também alguns problemas de aprendizagem (Bradley *et al*, 2002). As crianças com problemas de aprendizagem são, por vezes surpreendidas ao descobrir que uns de seus pais tiveram problemas semelhantes quando ele ou ela estava na escola. Mas as crianças de hoje têm uma vantagem sobre seus pais. Agora sabemos muito mais sobre o cérebro e como a aprendizagem funciona - e é mais fácil para as crianças obter a ajuda de que necessitam. No entanto, há que ser prudente na definição e nas políticas relativas às políticas de aprendizagem.

Hardy e Woodcock (2014) analisaram as principais políticas dos Estados Unidos, Canadá (Ontário), Inglaterra e Austrália (Território do Norte, Nova Gales do Sul) no que concerne as

dificuldades de aprendizagem. A sua pesquisa revelou a medida em que as diferentes jurisdições se debruçam sobre os alunos com dificuldades de aprendizagem.

O texto argumenta que não se devem misturar as necessidades gerais de aprendizagem, com as necessidades específicas, sendo que tal é prejudicial para os alunos que têm dificuldades de aprendizagem específicas, e recomenda evitar a fusão das suas necessidades dentro do paradigma muito mais amplo de «dificuldades de aprendizagem». Há que procurar uma política que seja simultaneamente inclusiva e específica. Isto é que crie um contexto amplo, mas permita a dedicação a cada aluno em concreto (Hardy e Woodcock, 2014).

Há por isso que procurar métodos abrangentes e inclusivos (Terry, Wong, Connie e Tang, 2014).

Descoberto o problema de aprendizagem pode-se começar a trabalhar em soluções (Bradley et al, 2002).

A verdade é que as dificuldades de aprendizagem são bastante comuns. O importante é diagnosticar a questão e elaborar um plano de aprendizagem. Para o plano de aprendizagem realmente funcionar é necessário haver muita prática e um esforço constante.

#### **2.4.2.- Conceptualização das Dificuldades de Aprendizagem**

Introduzido por Samuel Kirk em 1965, o conceito de Dificuldades de Aprendizagem (DA), continua a ser bastante controverso na sua definição teórica, nomeadamente em Portugal, embora o grande relevo que tem tido em diversas áreas como educação, psicologia, sociologia, antropologia, neurologia patológica, entre outras, e ter sido palco de várias investigações nos últimos anos.

Contudo, as DA são reconhecidamente uma problemática em contexto educativo, sendo uma das causas identificadas de insucesso e abandono escolar.

Segundo Fonseca (2014), os indivíduos que sofrem desta dificuldade, apresentam um potencial intelectual identificado como médio ou até mesmo acima da média, adequadas acuidades a nível sensorial, motor e sócio emocional, que quando inseridas num processo educativo que se apresenta adequado para a maioria, apresentam dificuldades de índole simbólica ou verbal (escolar e/ou académica) e /ou não simbólico ou não verbal (psicossocial e/ou psicomotora).

Os indivíduos com dificuldades de aprendizagem, apresentam um *perfil de aprendizagem* distinto, compreendido entre *áreas fracas e fortes*, ou seja, áreas onde apresentam dificuldades e áreas onde não as apresentam, podendo nestas últimas, manifestar por vezes aptidões acima da média.

Segundo este autor (1994), as Dificuldades ou Problemas de Aprendizagem, constituem dificuldades transitórias e subtis, cujo quociente intelectual (QI) se situa dentro dos parâmetros

normais ou superiores (igual ou superior a 80), ao invés das Necessidades Educativas Especiais (NEE), de dificuldades de caráter permanente e continuado, que englobam os vários graus de défices cognitivos (ligeiro, moderado e severo), cujo quociente intelectual (QI) se situa inferior a 70.

Embora não haja um entendimento relativamente ao conceito de DA, existem alguns consensos.

Com o aumento significativo de alunos com DA nas escolas públicas, e a falta de respostas adequadas e atempadas às suas necessidades, estes são conduzidos a situações de rotura com o sistema escolar, criando-se assim as condições favoráveis ao insucesso e abandono escolar precoce, bem a problemas do foro comportamental e mental, como a delinquência e adições diversas, condicionando gravosamente as oportunidades futuras de empregabilidade.

### **2.4.3.-Estudos sobre as Dificuldades de Aprendizagem- Evolução histórica**

Neste ponto do nosso trabalho, torna-se relevante, para perceber as origens da área das DA, esboçarmos uma abordagem histórica, uma vez que estas permitem contextualizar as perspetivas atuais.

Dada a diversidade de teorias, de práticas e de investigadores que nos deparamos e com dificuldades de consensos, seria impossível elaborar neste trabalho uma abordagem exaustiva das mesmas, sendo que esse não consiste no objetivo deste trabalho.

Assim, recorrendo a Correia (1991) que nos indica que existem duas formas de abordagem possível aquando da abordagem histórica das DA: um que tem em consideração a evolução gradual das DA, ou outra que considera o tipo de desordem ao qual as DA se encontram relacionadas, optamos pela primeira.

Neste sentido, Fonseca (2014), agrupa alguns dos primeiros investigadores, no campo das DA segundo as suas perspetivas, nomeadamente:

- a. Perspetivas lesionais e cerebrais (Strauss e Werner )
- b. Perspetivas perceptivomotoras (Cruickshank, Kephart, Getman, Barsch, Frosting, Doman e Delacato
- c. Perspetivas de linguagem (Orton, Hirsch, Kirk e Myklebust)
- d. Perspetivas neurológicas (Benton e Reitan)
- e. Perspetiva de integração (Gaddes, Bateman, Dwutsche Schumer, Wiseman, Fernald, Otto e McMenemy)
- f. Perspetivas atuais

Nas perspetivas lesionais e cerebrais ressalta o trabalho dos cientistas germânicos Strauss e Werner, influenciados pelos trabalhos de Head (1926) e Goldstein (1939), estudaram crianças

portadoras de deficiência mental e distinguiram que a origem das deficiências em fatores exógenos (fatores genéticos e/ou familiares) e endógenos (provocados por doenças pré, peri ou pós-natal).

Com base nos seus trabalhos e recomendações, foram desenvolvidos métodos pedagógicos que ainda hoje continuam a ser utilizados. Estes trabalhos contribuíram também para a compreensão da distinção entre deficiência mental e DA.

Relativamente às *perspetivas perceptivomotoras* defendidas por Cruickshank, Kephart, Getman, Barsch, Frosting, Doman e Delacato, como meio de intervenção, de uma forma integrada no âmbito das DA. Podemos ressaltar os trabalhos de Frosting (1962) que desenvolveu um programa de reeducação, tendo como base um teste de percepção visual, e de Cruickshank (1991) por outro lado incidiu os seus estudos nos problemas perceptivos e na hiperatividade. Kephart (1970) evidencia a natureza cumulativa e hierarquizada das aquisições, considerando de suma importância a estimulação e as oportunidades de aprendizagem precoces para o desenvolvimento intelectual, nomeadamente no que concerne às aquisições perceptivomotoras básicas.

Getman por seu lado, debruçou-se sobre o desenvolvimento visuomotor e Barsch debruçou-se sobre a criação da teoria movigenética e Doman e Delacato responsáveis pela teoria de organização neurológica. (Fonseca, 2014)

As *perspetivas de linguagem* são defendidas por Orton, Hirsch, Kirk e Myklebust.

Orton (1931) estudou as lesões cerebrais e sua implicação na linguagem, nomeadamente no que concerne à dislexia, dando também relevância à integração motora, nomeadamente a lateralidade.

De forma a clarificar as suas origens, vamos neste trabalho apresentar os critérios de Wiederholt (1974) referenciada por Garcia, (1995), os quais se baseiam na divisão histórica das DA em 4 fases de evolução gradual, nomeadamente:

- 1) Fase da Fundação (1800 a 1930)**
- 2) Fase de transição (1930 a 1963)**
- 3) Fase de Integração (1963-1980)**
- 4) Fase Contemporânea (1980 até à atualidade)**

Ao fazer a revisão bibliográfica, denotamos a impossibilidade de consensos dado o vasto número de investigadores nesta área. Desta forma, pela abordagem histórica, iremos fazer uma breve abordagem às teorias mais relevantes no domínio das DA, não tendo por isso pretensão de abordar a totalidade de investigadores e investigações, mas sim apenas destacar alguns que ressaltam na bibliografia especializada.

## **1) Fase da Fundação (1800 a 1930)**

Na fase da Fundação, compreendida entre 1800 e 1930, verificou-se que o interesse pelas dificuldades de aprendizagem surgiu primeiramente, no âmbito da Neurologia. Nesta fase foram levantadas algumas hipóteses relevantes, que contribuíram para o desenvolvimento conceptual das DA. ( Garcia, 1995)

Nesta fase destacaram-se as investigações de Gall, Broca, Wernicke, Jackson, Head, Hinshelwoode e Orton (Garcia,1995)

Gall, com seus estudos, deu origem à disciplina da frenologia, quando procurou especificar a localização cerebral das funções mentais como a memória, linguagem, personalidade, inteligência.

Broca, Wernicke, Jackson e Head, continuaram o trabalho iniciado por Gall ao nível da patologia da linguagem.

Broca e Wernicke procuraram aprofundar o conhecimento das diferentes formas de processamento da informação tendo em conta a anatomia e funcionamento do cérebro. (Lopes, 2010) e Head e Jackson dedicaram-se ao estudo da afasia, nomeadamente ao nível de perdas da habilidade de falar, ler ou escrever.

As DA beneficiaram com estes trabalhos, nomeadamente ao nível da localização cerebral das funções cerebrais e na área da afasia. O oftalmologista Hinshelwoode, em 1917, realizou o primeiro estudo sobre o estudo das dificuldades específicas da leitura, nomeadamente a dislexia, que atribuía a localização cerebral das alterações da leitura.

Por sua vez, Orton, em 1928, apresentou uma perspectiva funcional para as dificuldades de linguagem e leitura, ou seja, atribuía importância fundamental à dominância cerebral do indivíduo, que em caso de existir uma indefinição do mesmo, existiria dificuldades em aprender a ler.

Em suma, os estudos até aqui descritos fazem parte da história geral das DA, tendo sido fundamentais para o despertar para esta problemática e suas origens, de forma a se desenvolver um mais aprofundado campo de conhecimentos, que servisse de base para os passos seguintes.

## **2) Fase de transição (1930 a 1963)**

Este período compreendido entre 1930 e 1963, proliferaram instrumentos e programas úteis para o diagnóstico e recuperação das dificuldades de aprendizagem das crianças no decorrer da aprendizagem, tendo como base as teorias anteriormente desenvolvidas.

Estes trabalhos resultam, sua maioria, do interesse por parte de psicólogos e educadores na tentativa de encontrar um caminho para a resolução das mesmas. Assim, conforme refere Casas (1994), com base nos conhecimentos teóricos provenientes dos estudos neurológicos, começam nesta fase a proliferar testes e programas educativos de recuperação provenientes dos campos educativos e psicológicos.

Apesar de não existir ainda, nesta fase, um campo definido das DA, foram sendo atribuídas várias nomenclaturas para os problemas que interferiam na aprendizagem de crianças normais (Fonseca, 2014).

Os investigadores Werner e Strauss destacam-se por volta de 1942, por terem originado o campo formal das DA, através da descrição dos processos gerais de aprendizagem, que interferiam na aprendizagem. Estes autores desenvolveram um conjunto de recomendações e orientações educativas específicas, para a (re) educação de indivíduos com processos de aprendizagem deficitários.

Kephart (1960), seguindo as influências dos dois investigadores anteriores, construiu um conjunto de instrumentos para a avaliação e tratamento das deficiências perceptivo-motoras, que segundo este estavam na origem das aprendizagens superiores como a simbólica e conceptual.

Neste período, ressaltamos as investigações de Frostige e Horne (1962) que desenvolveram um programa de reeducação tendo por base o teste de percepção visual. Cruickshank (1961) por sua vez aprofundou o estudo sobre crianças com problemas perceptivos e de hiperatividade e Wepman (1960), apresentou as desordens de linguagem falada, elaborando um teste de discriminação e de capacidades psicolinguísticas, dando assim um contributo no âmbito da linguagem falada.

Um investigador que se destacou nesta fase foi Kirk que se debruçou sobre os problemas de alteração da linguagem em crianças com alterações da aprendizagem. (Fonseca, 1984), que através da criação de baterias de testes e de programas de recuperação, que envolviam diversas habilidades de desenvolvimento. (Cruz, 1999)

### **Fase de Integração (1963 a 1980)**

Nas fases anteriores foram criadas as condições necessárias, tanto ao nível do diagnóstico quer ao nível da intervenção, para que nesta fase, segundo Casas (1994) fosse reconhecido oficialmente o campo das DA, como uma área e objeto de estudo específico.

Foi em 1963 que Kirk, definia DA da seguinte forma “(...) usei o termo “dificuldades de aprendizagem” para descrever um grupo de crianças que têm desordens no desenvolvimento da linguagem, da fala, da leitura, e das habilidades associadas à comunicação necessárias para a interação social. Neste grupo eu não incluo as crianças que têm défices sensoriais tais como cegueira ou surdez, porque temos métodos para lidar e treinar surdos e os cegos, também excluo deste grupo as crianças que apresentam um atraso mental generalizado.” (Kirk, 1963, citado por Garcia, 1995:27)

A partir desta definição, surgiram movimentos com o intuito de se alterarem as práticas educativas para as crianças com DA e, desta forma, nos finais da década de sessenta, as dificuldades de aprendizagem são legalmente reconhecidas nos Estados Unidos.

Desta forma, aumentou o interesse por esta área, de onde decorreram várias investigações, publicações, associações e disposições legais específicas para esta área.

Queremos ainda referir que nesta fase destacaram-se também as abordagens de Adelman, que propôs um *Modelo Interaccional*, que preconizava que o sucesso escolar estava intimamente ligado à personificação do ensino; Ross, com a *Teoria de Desenvolvimento da Atenção Seletiva*, onde a capacidade de atenção seletiva constitui o ponto fulcral para o nível de execução da criança; Vellutino com a teoria do *Défice Verbal*, que sugere que as dificuldades na leitura, remontam a défices fonológicos, semânticos e sintáticos e Torgesen com a abordagem do *Educando Passivo*, que defende os benefícios de um papel ativo das crianças com DA na sua própria aprendizagem. (Cruz, 1999)

#### **4) Fase Contemporânea (1980 até à atualidade)**

Nesta fase Fonseca (2014), aponta, segundo a sua perspetiva, as correntes mais atuais das DA, já abordadas anteriormente, como:

- a) Modelo Interaccional (Adelman);
- b) Teoria integrada da informação (Senf);
- c) Teoria do desenvolvimento das capacidades percetivas e linguísticas (Satz e Van Nostrand);
- d) Teoria do atraso do desenvolvimento da atenção seletiva (Ross);
- e) Hipótese do défice verbal (Vellutino);
- f) Hipótese do educando inativo (Torgesen);
- g) Modelo hierarquizado (Wiener e Cromer),

No âmbito contemporâneo, Cruz (1999) citando Casas (1994), Rebelo (1993) e Coplin e Morgan (1988) refere que existem três quadros conceituais a ter em consideração:

- 1) *Análise aplicada do comportamento*
- 2) *Processamento de informação*
- 3) *Neuro psicológico*

No primeiro quadro, que defende a *análise aplicada do comportamento*, o comportamento é explicado através da relação estímulo, resposta.

Segundo Casas (1994), esta perspectiva, considera que as DA consistem em manifestações de comportamentos desadaptativos, que podem ser alterados através de programas de recuperação que consistiam fundamentalmente em três pressupostos, que Lahey e Johnson (1978) ressaltam, como a individualização, ensino direto e ênfase na avaliação.

Na perspectiva do processamento da informação, segundo Casas (1994) as DA apresentam alterações nos processos psicológicos básicos, que envolvem a aprendizagem.

Atualmente, segundo referem Casas (1994) e Rebelo (1993), existe uma tendência de estudo e intervenção recorrendo aos modelos cognitivos e comportamentais de forma articulada.

Na Perspetiva Neuropsicológica, defende-se que a aprendizagem depende do sistema nervoso central e do adequado funcionamento do cérebro. (Rebelo, 1993)

Contudo, Luria (1980) considera que a maioria das crianças com DA não possui lesões cerebrais e segundo Gaddes (1980) sugere que estas devem ser tratadas no âmbito comportamental. Para a intervenção neuropsicológica das DA são utilizadas a abordagem da recuperação das áreas fracas e compensação das áreas fortes utilizando-as como motor para a aquisição das habilidades escolares.

As perspetivas atuais de DA estão em linha com esta perspetiva.

O conceito de “Dificuldades de Aprendizagem” apresenta-se de definição complexa, não reunindo consensos, uma vez que envolve uma variedade de critérios, teorias, modelos e hipóteses e conceitos. Fonseca (2014)

O conceito de dificuldades de aprendizagem (DA), apesar de ter tido um grande enfoque por parte de várias áreas disciplinares como a educação, psicologia, sociologia, neurologia patológica, antropologia, entre outras, revela-se pouco consensual e controverso, tendo gerado amplos e inconclusivos debates.

Conforme refere Kirk, Gallagher e Anastasiow (1993), talvez nenhuma outra área do campo da educação especial tenha gerado tantas pesquisas multidisciplinares e tenha estimulado tantos debates como a área das dificuldades de aprendizagem (DA).

Sendo uma problemática ecológica complexa, o conceito de Dificuldades de Aprendizagem (DA) acaba por dar oportunidade para o florescimento do campo ideológico e opinativo, sobre as perspetivas científicas, o que prejudica gravosamente os alunos com esta problemática.

A confusão entre “dificuldades de aprendizagem” e “problemas de aprendizagem” tem ilustrado a complexidade e multiplicidade de conceitos, teorias e modelos, que afetam a elegibilidade das DA.

Existe um substancial número de estudos que revelam dados empíricos, cientificamente defensáveis, cuidadosos, sistemáticos e persistentes, para encontrar uma definição de DA, contudo, verifica-se uma difícil concordância, sobretudo por questões do foro ideológico e político.

De acordo com vários estudos internacionais e nacionais, as crianças e jovens com DA representam o maior grupo de crianças com NEE do sistema escolar, com as mais diversas características e necessidades. As DA compõem-se, portanto, de uma população heterogénea que inclui várias idades, várias desordens ou disfunções e vários subtipos de dificuldade, que urge medidas expeditas e exequíveis de identificação e diagnóstica, para que a nível local, regional e distrital se criem serviços e equipas multidisciplinares eficazes de prevenção, reeducação ou apoio pedagógico enriquecido ou alternativo. (Fonseca in Cruz 1999:12)

Antes de avançarmos para a fundamentação teórica deste trabalho, torna-se fundamental fazer uma breve consideração que é fundamental na clarificação da terminologia a utilizar ao longo do mesmo, relativamente ao termo dificuldades de aprendizagem.

Segundo Casas (1994) sugere, após uma vasta revisão bibliográfica, verificou a dificuldade em simplesmente atribuir uma denominação para o grupo de crianças que manifestam dificuldades nas suas aprendizagens, tendo encontrado mais de 40 termos com matrizes distintas para denominar estes alunos.

A terminologia das DA ramifica em diferentes perspetivas, consoante a área de estudo que a aborda, nomeadamente se for do ramo educativo ou de psicologia aborda-se mais causas pedagógicas e psicológicas, assim como nos neurologistas e neuropsicólogos sugerem disfunções neurológicas ou fisiológicas.

Dado a todas as dificuldades ao nível da terminologia, Kirby e Williams (1991), adotaram a denominação de problemas de aprendizagem pois segundo estes, abrangia tanto o grupo de alunos com fracasso ou insucesso escolar, como um subgrupo dentro destes alunos, aqueles que apresentam as denominadas DA.

Embora esta terminologia DA seja geralmente considerada para problema ditos específicos e inerentes ao indivíduo, ao longo deste trabalho iremos utilizar o termo DA de um modo mais abrangente, como forma de indicar que existe algo diferente no que concerne ao rendimento escolar do indivíduo, independentemente dos fatores de origem da mesma (quer sejam intrínsecos extrínsecos, afetivos ou cognitivos, educacionais ou neurológicos).

Dificuldades de aprendizagem é uma designação geral que se refere a um grupo heterogéneo de desordens manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas. Tais desordens são intrínsecas ao indivíduo e presumindo-se que sejam devidas a disfunções do sistema nervoso central, podendo ocorrer durante toda a vida.

Problemas na autorregulação do comportamento, percepção social e interação social podem coexistir com as DA. Apesar de as DA ocorrerem com outras deficiências (deficiência sensorial, deficiência mental, distúrbios sócio emocionais) ou com influências extrínsecas (diferenças culturais, insuficiente ou inapropriada instrução...), elas não são resultado dessas condições".(N J C L D, 1994: 65 - 66, citado por Fonseca (2014).

Contudo, partindo de uma seleção baseada na revisão da literatura especializada, tendo em consideração autores como Casas (1994), Correia (1991), Mercer (1991), Kirk e Gallagher (1991), Cruz (1999) e Fonseca (2014) considerámos relevante apresentar também, algumas das definições consideradas como as mais relevantes das últimas décadas, dado o seu contributo para a evolução da definição de DA, nomeadamente, as definições históricas de DA apresentadas por Samuel Kirk, Barbara Bateman, bem como definições mais atuais e consensuais *National Advisor Comitée on Handicaped Children (NACHC)*, *U. S. Office of Education (USOE)*, *National Joint Comitée for Learning Desabilities (NJCLD)*.

Com Samuel Kirk, em 1962 institucionaliza-se a expressão "dificuldades de aprendizagem", relacionando-a no âmbito educacional. A sua definição como um atraso, desordem ou imaturidade num ou mais processos de linguagem falada, da leitura, da ortografia, da caligrafia ou da aritmética, como resultado de uma possível disfunção cerebral e/ou distúrbios de comportamento e não relacionadas com uma deficiência mental, ou uma privação sensorial, ou privação cultural ou a um conjunto de fatores pedagógicos.

Barbara Bateman em 1965 redimensionada a definição de Kirk e introduz o conceito de discrepância a irrelevância do sistema nervoso central e a exclusão.

Segundo esta autora, as DA manifesta-se por uma discrepância educativa significativa entre o potencial intelectual estimado e o nível atual de realização, relacionada com as desordens básicas dos processos de aprendizagem que podem sendo ou não acompanhadas por disfunção do sistema nervoso central, excluindo causadas por deficiência mental generalizada, privação educacional ou cultural, perturbação emocional severa ou perda sensorial.

O *National Advisor Comitée on Handicaped Children (NACHC)* em 1968, dirigido por Kirk, que retirou da sua definição inicial os distúrbios resultantes de causas emocionais, delimitou-a às crianças com dificuldades de aprendizagem específicas e acrescentou desordens do pensamento aos problemas de ordem académica e de linguagem.

Como refere Correia (1991) a definição surgida por esta Comissão apresentava lacunas, tanto no que respeitava a identificação da criança com DA como relativamente às intervenções a efetuar no sistema educativo para que o seu atendimento se processasse de forma adequada.

Em Dezembro desse mesmo ano, após a sua publicação, foram estabelecidos, critérios que permitiram descrever e definir operacionalmente as crianças com essa problemática.

A primeira é a definição do *U. S. Office of Education (USOE)*, em 1977 que foi publicada no Registo Federal, referindo um conjunto de critérios operacionais que procuravam identificar os estudantes com DA.

Correia (1991, 1997), refere que esta definição é ainda hoje a mais aceite nos EUA, pois esta constitui a base da forma como os programas federais são administrados, constituindo-se no fundamento de quase todas as ações educativas estatais. Desta forma, segundo Correia (1997), nesta definição, é considerada como possuindo DA específica, a criança que não alcançar resultados de realização referentes à sua, idade e capacidades (discrepância significativa entre a realização e a capacidade real) numa ou mais das áreas específicas:

- Expressão oral;
- Expressão auditiva;
- Expressão escrita;
- Capacidade básica de leitura;
- Compreensão de leitura;
- Cálculo matemático;
- Raciocínio matemático,

Quando lhe são proporcionadas experiências de aprendizagem adequadas a esses mesmos níveis (critério de discrepância), desde que não seja resultados de deficiência visual, auditiva ou motora; deficiência mental; perturbações emocionais; desvantagem ambiental, cultural ou económica (critério de exclusão).

As críticas a esta definição segundo Correia (1991), apesar do nível de concordância entre os diferentes autores subsistem no facto da inclusão de termos obsoletos, a falta de clareza da expressão, processos psicológicos básicos, o conceito de desfasamento entre realização e potencial e os critérios de exclusão.

Em 1981 o *National Joint Comitée for Learning Disabilities (NJCLD)*, na procura de uma definição mais consensual que a definição oficial, surge assim com outra definição que, em linhas gerais, se caracteriza por eliminar a maior parte dos elementos que constituíam fonte de crítica, com o fim de estabelecer uma entidade própria.

Esta definição retoma a valorização do modelo médico (nomeadamente quando refere a disfunção neurológica a justificação da baixa realização escolar), procurando esclarecer a ambiguidade da expressão "processos psicológicos básicos", considerando a existência de DA na população adulta e reforçar os critérios de "exclusão", embora admita a sua coexistência com as DA.

Dado que esta definição surge como uma melhoria dos aspetos negativos da definição anterior, oficial, são desta forma as duas mais geralmente aceites. (Kirk, Gallagher e Anasta siow,

1993, e Hamill, 1990, cit in Cruz, 1999). Hammill (1990) considera que a definição do NJCLD reúne atualmente maior aceitação internacional, uma vez que se encontra mais completa, abrangendo todos os elementos considerados essenciais defendidos na literatura e pelos profissionais desta área.

#### **2.4.4.-Etiologia das dificuldades de aprendizagem**

A etiologia (as causas) das DA apresenta-se um assunto envolto em controvérsias, existindo assim várias concetualizações e várias teorias sobre o assunto. Conforme refere Lopes (2011) as DA e a sua multidimensionalidade não permite uma definição simples da causalidade das mesmas. Numa perspetiva médica, enfatizam-se os fatores

- de origem biológica e neurológica,
- hereditária,
- genética
- bioquímicas

e numa perspetiva psicológica e pedagógica, procuram-se causas em fatores

- de ordem linguística,
- sociocultural,
- de capacidade de processamento de informação,
- de ordem emocional,
- pedagógicos

Anteriormente e segundo Martín (1994) existiam três modelos teóricos de classificação da Etiologia das DA, que se têm evidenciado mais consensuais e aceites, que embora partindo de abordagens diferentes, se apresentam como complementares:

- 1) Teoria de enfoque neurofisiológico, onde se procura associar as DA ao funcionamento neurológico ou cerebral, nomeadamente atribuído a disfunções ou lesões do sistema nervoso central.
- 2) Teorias no âmbito perceptor-motor, que procuram as causas das DA no desenvolvimento motor e perceptor, pré-requisitos para as funções cognitivas superiores (ao nível concetual e cognitivo).
- 3) Teorias no âmbito psicolinguístico e cognitivo atribuem a origem das DA ao mau funcionamento a nível do processamento psicológico nomeadamente, a falhas na receção da informação; falhas na produção da informação; falhas na codificação da informação.

Dentro destas teorias podemos identificar fatores intrínsecos e extrínsecos. Entre os vários autores consultados sobre o tema, optamos por abordar três subcategorias de fatores mais mencionados, nomeadamente, fatores fisiológicos, socioculturais e fatores institucionais.

Relativamente aos **fatores fisiológicos**, ressaltam-se quatro causas (Casas, 1994):

- 1) disfunção neurológica ou lesão cerebral, que compreende falhas ao nível do sistema nervoso central, sistema que mediatiza a aprendizagem, que atualmente se denomina de disfunção neurológica mínima. Estas disfunções podem surgir nos períodos pré-natal (desde a conceção até ao final da gravidez); perinatais (durante o parto e até 28 dias após o parto) e pós-natal (depois do nascimento)
- 2) determinantes genéticas ou hereditárias, ou seja, a influências das estruturas biológicas ou seja, geneticamente determinadas, herdadas que dão origem aos comportamentos.
- 3) fatores bioquímicos, ou seja, que apresentam alterações de caráter bioquímico, causando desequilíbrios nos neurotransmissores que podem originar dificuldades na transmissão do impulso neural, responsáveis por consequências ao nível do comportamento e da aprendizagem ( como é o caso das alergias a alimentos, sensibilidade a salicilatos e deficiências vitamínicas)
- 4) fatores endócrinos, que são originadas por desequilíbrios ao nível das glândulas endócrinas, resultando num excesso ou defeito nas secreções químicas das glândulas que compõem o sistema de interação ( como por exemplo o hipotiroidismo e o hipertiroidismo).

Os **fatores socioculturais**, não sendo exclusivos das DA, sendo abrangentes a toda e qualquer situação educativa, interferem na aprendizagem, nomeadamente a nutrição deficitária, experiência precoces e códigos linguísticos familiares pobres, estratégias e valores educativos inadequados.

No que concerne aos **fatores institucionais**, consistem em condições proporcionadas pelas instituições escolares que se refletem nas DA, nomeadamente as condições materiais em que ocorre o processo de ensino aprendizagem (classes saturadas, condições físicas inadequadas, escassez de meios e materiais adequados), as metodologias de ensino-aprendizagem e o grau de adequação do programa às características específicas do indivíduo.

Em suma, existem muitos fatores e variáveis a ter em consideração e que podem contribuir para o baixo rendimento escolar e dificuldades de aprendizagem.

#### **2.4.5.-Algumas características das crianças com DA**

Tal como já vem sendo referido ao longo deste trabalho, o grupo das DA é algo difícil de definir, conforme referem os vários investigadores consultados,mas de uma forma geral pode-se afirmar que uma das características dos indivíduos com DA é o fator de discrepância acentuada entre o potencial de aprendizagem e as referidas aprendizagens que se situam abaixo da média numa

ou em várias áreas académicas, mas que nunca pode abranger de uma forma generalizada como é no caso da deficiência mental. (Correia, 1991 e Fonseca, 1984, 2014).

Também segundo Fonseca (1984, 2014), uma outra característica geral desta população é a exclusão de problemas sensoriais como deficiências visuais, ambliopia, deficiências auditiva ou hipoacusia, bem como perturbações emocionais severas ou disfunções, motoras. Fonseca (2014) resume que a criança com DA caracteriza-se por uma inteligência normal (QI situado acima de 80), possuindo uma acuidade auditiva, visual, sensorial, um ajustamento emocional e um perfil motor adequados, não possuindo assim, deficiência mental (caraterizada por uma inferioridade intelectual).

Correia (1997) e Fonseca (1984) referem que a população com DA também manifestam problemas processológicos que se podem refletir negativamente nos processos simbólicos, como a fala, leitura, a escrita e aritmética.

Segundo a revisão bibliográfica de vários autores como Fonseca (1984, 1987, 1995b, 1994a, 2004, 2014), Correia (1997), Luria (1975), Cruz (1999), Skeffington (1926), Fonseca e Mendes (1989), Lopes (2010) que realizamos sobre as características mais vezes referidas nos indivíduos com DA, ressaltam-se as 8 áreas problemáticas seguintes:

- 1) Indícios ou sinais neurológicos
- 2) Atenção
- 3) Perceção
- 4) Emocional
- 5) Memória
- 6) Cognitivo
- 7) Psicolinguístico
- 8) Psicomotor

1) Os *Indícios ou sinais neurológicos* surgem quando os indivíduos apresentam afeções cerebrais ou situações em que o cérebro tenha sido afetado, podendo ser agrupados em duas categorias: sinais neurológicos ligeiros ou mínimos e sinais neurológicos severos ou máximos, sendo os primeiros, denominados por muitos autores de disfunção cerebral mínima, denominação pouco consensual, aplicada a indivíduos com DA.

Fonseca (1995b e 1994a) sistematiza no quadro seguinte estas duas realidades da seguinte forma:

**Tabela 2.2. Sinais neurológicos ligeiros e severos**

<b>S.N. ligeiros</b>	<b>S.N. Severos</b>
1. Disfunção da motricidade fina e da coordenação	1.Paralísia cerebral
2. Anormalidades eletroencefalográficas sem convulsões, que podem estar associadas a	2.Epilepsia

flutuações do comportamento e da função intelectual	
3. Desvios de atenção, do nível de atividade, do controlo da impulsividade e da afetividade.	3. Autismo ou outras desordens mentais e do comportamento
4. Défices específicos e circunscritos da percepção, da memória e da inteligência	4. Deficiência mental
5. Disfunções centrais e não periféricas da visão, audição, do sistema háptico e da fala.	6. Deficiência visual, deficiência auditiva e afasias severas.

*Síndromes cerebrais disfuncionais, in Fonseca (1995b e 1994<sup>a</sup> e 2014)*

2) A **atenção** é indispensável para a aprendizagem, Fonseca (2014) descreve os problemas de atenção como dificuldade em focar e fixar a atenção e em selecionar os estímulos relevantes, apresentando distratibilidade. As crianças com DA apresentam assim dificuldade em manter a atenção, caracterizando-se por uma fixação anormal em pormenores irrelevantes, interferindo com a percepção, impedindo-as assim de selecionar a informação necessária para a aprendizagem.

Segundo Luria (1975) a atenção é controlada pelo tronco cerebral, pela *substância reticulada*, cuja função consiste em regular a entrada e seleção integrada de estímulos e pelo estado tónico de controlo, permitindo que o cérebro processe e conserve a informação, que dão origem à decodificação, integração e codificação da mesma.

A atenção depende de diversos fatores internos e externos de organização de estímulos, indispensável para a integração das mensagens recebida através dos sentidos.

Ao nível da sala de aula, para a maioria das crianças com DA, é de suma importância selecionar os estímulos e materiais apresentados para otimizar os níveis de atenção alterados.

3) Segundo Mercer (1994), e Kirby & Williams (1991) a **percepção** consiste no reconhecimento, discriminação e interpretação sensorial, nomeadamente visual e auditivo, ou seja, as crianças com DA apresentam dificuldades em identificar, discriminar e interpretar estímulos sensoriais. Estes problemas de percepção excluem os defeitos sensoriais, as deficiências visuais e auditivas periféricas.

Segundo Kirk & Chalfant (1984) estes problemas subdividem-se em sete categorias: problemas de discriminação, dificuldades de completamento, dificuldades visuomotoras, problemas na velocidade percetiva, dificuldades de sequencialização, dificuldades nas modalidades percetivas e perseveração.

Segundo Skeffington (1929), o desenvolvimento percetivo tem como numa hierarquia do desenvolvimento com origem no desenvolvimento motor, pressupondo uma maturação neurológica, da interiorização corporal e espacial, do contacto real com os objetos e do processo audioverbal e audiomotor implicado na génese da linguagem, que permitem no seu conjunto extrair significação do contexto da experiência e prática .

Citando Fonseca (2014) “A capacidade perceptiva de discriminar, analisar, sintetizar, reconhecer e armazenar estímulos e suas relações está indissociavelmente ligada à manipulação de objetos e à elaboração de respostas simples, compostas e complexas.”

Relativamente às *Dificuldades de Discriminação* Cruz (1999) refere que existem 6 que se evidenciam

- Visual, consiste na identificação de falhas referentes a características como forma, tamanho, distância, profundidade e outros detalhes o que pode implicar problemas de reconhecimento e uso das letras impressas, números e palavras na leitura e aritmética.
- Auditiva, relativo a falhas referentes a consoantes, vogais ou palavras similares, provocando alterações na aprendizagem da estrutura fonética o que implica dificuldades em aprender e compreender a linguagem oral.
- Táctil, é através do tato também recebemos informações acerca do mundo em que vivemos, sendo importante para o desenvolvimento de atividades que envolvam este órgão dos sentidos e para evitar o contacto com determinados perigos, por exemplo o fogo e objetos afiados.
- Quinestésica, que fornece informação sobre um corpo em movimento, como é o caso do movimento das várias partes do nosso corpo como o tronco, braços, dedos, etc., bem como dos movimentos rotativos do corpo em geral, e da localização dos objetos relativamente ao corpo. Desordens a este nível vão interferir com os feedbacks sensoriais do corpo como habilidades básicas (gatinhar, andar, comer, etc.) assim como habilidades mais complexas como escrever, dançar, guiar uma bicicleta, etc.
- Háptica, que se refere a dificuldades que envolvem a perceção táctil e quinestésica, influenciam diretamente as atividades de motricidade fina como escrever.
- Discriminação da figura, fundo que compreende dificuldades em focar ou se orientar para estímulos visuais, auditivos ou hápticos relevantes (figura) quando está na presença de outros estímulos que competem com o primeiro (fundo).

Segundo refere Fonseca (1984), no que concerne há *dificuldades de perceção visual*, denominadas também de *dificuldades de descodificação visual ou de receção visual*, ou seja, do mau funcionamento do modo de obtenção de informação através da visão e como esta informação é processada no cérebro, e a *perceção auditiva ou desordens do processamento da informação auditiva* que revelam dificuldades em estruturar e organizar o que recebem ao nível auditivo, que se revela fundamental para a aprendizagem, visto que dela depende para a comunicação interpessoal e aquisição da linguagem. Estas dificuldades quando manifestadas em indivíduos com DA, não se referem a problemas de visão (acuidade visual) e a problemas ao nível da acuidade auditiva.

Segundo Fonseca (2014) e Cruz (1999) as a) *as dificuldades de descodificação visual ou recepção visual*, ou seja, o indivíduo tem dificuldade em retirar significados dos estímulos visuais e as b) *desordens do processamento da informação auditiva*, são originados pelas alterações da capacidade perceptiva, que podem ser detetadas através de dificuldades no âmbito de:

a) *dificuldades de descodificação visual ou recepção visual*:

- Dificuldades na discriminação visual- o indivíduo apresenta dificuldade em reconhecer semelhanças e diferenças entre formas, cores, tamanhos, objetos, figuras, letras ou números, ou entre grupos de objetos, figuras, letras (palavras e de números), etc.
- Dificuldades na figura-fundo - problemas de atenção seletiva e de focagem e não é feita a identificação de figuras ou letras sobrepostas em fundos;
- Dificuldades na constância da forma – problemas em reconhecer uma forma independentemente das variações na posição, tamanho, cor, textura, etc.
- Dificuldades na rotação de formas no espaço - problemas em identificar as mesmas formas invertidas ou rodadas no espaço (ex. d, p; b, q, etc.)
- Dificuldades de associação e integração visual – dificuldades de organização da informação visual e na associação imagem-palavra
- Dificuldades de coordenação visuomotora - dificuldades em coordenar a visão com os movimentos do corpo ou da mão, tanto na recepção e expulsão de objetos (ex. bolas) como na execução de tarefas de papel e lápis (cópias, preenchimento de labirintos, etc.)

b) *desordens do processamento da informação auditiva*

- Dificuldades em discriminar: pares de palavras ou frases absurdas, uma vez que não distinguem as pequenas *nuances* fonéticas.
- Dificuldades na identificação fonética: não detetando por exemplo os sons iniciais das palavras.
- Dificuldades de síntese auditiva: quando não consegue produzir palavras a partir de fonemas soltos.
- Dificuldades em completar palavras ou frases
- Dificuldades na associação auditiva: dificuldade de completar frases estímulo
- Dificuldades de articulação
- Dificuldades de reauditorização: denomina-se de disnomia, quando têm dificuldades em fazer a “rechamada” da palavra de forma espontânea no discurso falado
- Dificuldades de integração auditivo-motora: denomina-se de disartria, quando não conseguem articular os sons da fala
- Dificuldades em formular frases gramaticalmente corretas: denomina-se disfasia, quando apresentam problemas de organização e da sintaxe.

Desta forma, a criança com DA assume dificuldades em discriminar, processar e integrar a informação verbal e visual, interferindo na aprendizagem simbólica, dificilmente detetáveis no período anterior ao ensino básico.

- 4) Os indivíduos com DA muitas vezes acabam por experimentar desequilíbrios **emocionais ou socio emocionais** como consequência da deficiente organização neurológica como resposta a sucessivos dificuldades e insucessos que experimentam (Martin, 1994)

Os distúrbios psicoemocionais podem surgir como resultado de aplicações através do insucesso escolar apresentado culminando em desajustes sociais, o que se deve evitar a todo o custo uma vez que estes apresentam muitas vezes dificuldades na capacidade de julgar a as situações bem como prever as suas consequências.

5) Segundo Swanson & Cooney (1991) a **memória** é a habilidade de codificar, processar e guardar a informação a que se teve acesso, estando diretamente relacionada com o funcionamento intelectual e da aprendizagem.

Segundo os mesmos autores, a memória inclui um complexo sistema de processamento da informação que inclui um registo sensorial, memória a curto prazo, memória de trabalho e memória a longo prazo.

As DA podem apresentar défices de memória com o surgimento de lacunas ao nível codificação, catalogação ou armazenamento e da rechamada da informação.

Segundo Torgesen & Goldman (1977, citado por Kirk & Chalfant) a memória pode ser classificada como memória auditiva, memória visual e memória motora.

6) A definição de **cognição** é complexa, embora possa ser observada através dos processos cognitivos.

Segundo Fonseca (1984) os indivíduos com DA apresentam maiores dificuldades ao nível da cognição verbal do que na não-verbal.

Jonhson & Myklebust (1991) e Fonseca (1984), os indivíduos com DA apresentam vários problemas cognitivos nos processos sensoriais, quer ao nível intra-sensorial (uma modalidade) quer a nível intersensorial (da combinação de várias modalidades), como é o caso da leitura que envolve simultaneamente a visão (optemas), a audição( fonemas) e o sentido táctil-quinestésico (grafemas).

Da mesma forma podemos exemplificar outras aprendizagens simbólicas que exigem sistemas cognitivos intersensoriais como podemos constatar no processo de leitura/escrita: a)Áudio-vocal, ao nível da imitação de palavras;

- b) Visuomotor, na cópia;
- c) Auditivo-motor, no ditado;
- d) Visuo-vocal, na leitura oral.

Kirk & Chalfant referem que estes indivíduos apresentam dificuldades de seleção da informação que lhes chega através dos sentidos, bem como ao nível do reconhecimento de semelhanças e diferenças, cingindo-se muito ao concreto. Apresentam muita dificuldade em reter, integrar e modificar conceitos, bem como na resolução de problemas.

7) Segundo vários autores, entre eles Mercer (1994), Kirk & Chalfant (1984) , os problemas **psicolinguísticos** em indivíduos com DA são desordens que dificultam ao nível da receção, integração e expressão de conteúdos académicos.

A *Americana Speech-Language-Hearing Association* define desordem da fala como um distúrbio da voz, articulação de sons falados, fluência ou a sua combinação.

Uma desordem da linguagem é um distúrbio ou desvio no desenvolvimento da compreensão e/ou uso da fala, da escrita ou outro sistema simbólico, nomeadamente da fonologia, morfologia, sintaxe, semântica, pragmático.

Segundo Kirk e Chalfant (1984) as desordens da linguagem também podem ser classificadas como desordens da linguagem oral recetiva, da linguagem integrativa, da linguagem oral expressiva e mista.

No caso de dificuldades na linguagem oral recetiva apresentam falta de habilidade para receber e interpretar a linguagem falada ou seja apresenta dificuldade em associar as palavras faladas aos objetos, ações, qualidades, sentimentos, experiências ou ideias.

As dificuldades na linguagem integrativa referem-se à falta de habilidade para entender associações e de agir simbolicamente.

Os indivíduos que apresentam dificuldades na linguagem oral expressiva, apresentam problemas na sua habilidade para se expressarem através da fala.

No entanto, o que ocorre mais frequentemente são os problemas mistos (recetiva-integrativa-expressiva) uma vez que estas dificuldades apresentam-se inter-dependentes.

Existem 4 perturbações da atividade **psicomotora**: hiperatividade, hipoatividade, falta de coordenação e perseverança.

Assim os indivíduos com DA apresentam algumas anomalias na organização motora de base: tonicidade, postura, equilíbrio e locomoção; bem como anomalias na organização psicomotora: lateralização, direccionalidade, imagem do corpo, estruturação espaço-temporal e praxias, a qual reúne toda a organização neuro psicológica do desenvolvimento humano.

Deste modo , Fonseca (1994) refere que um potencial psicomotor baixo interfere nas atividades escolares.

#### 2.4.6.- Critérios atuais de operacionalização e diagnóstico das DA

Para além das definições anteriormente apresentadas faltava-lhes a operacionalização/ diagnóstico é o passo importante a dar, aquando da necessidade de reconhecer e medir as DA.

Embora vários autores tenham dado contributos para a definição operacional das dificuldades de aprendizagem vou apenas referir os mais recentes, com três critérios, que vários autores referem que reúnem algum consenso na sua utilização. Esses são os critérios de especificidade, a exclusão e a discrepância, havendo referência a um quarto critério que se relaciona com a qualidade das opções pedagógicas em que a criança se insere.

De uma forma geral, o *critério de especificidade*, pretende especificar as dificuldades de aprendizagem, apresentando-se confinado a determinados domínios académicos ou cognitivos, não interferindo com a capacidade intelectual geral.

Neste critério, Citoler (1996) refere que a população com DA consiste numa população heterogénea, em que atualmente defende-se existirem subtipos com características específicas.

O critério de exclusão como a denominação indica, consiste em excluir todos os indicadores que definem outras dificuldades, que não as DA.

Desta forma, segundo Fonseca (2014), os indivíduos com DA possuem uma inteligência normal (QI superior a 85) e adequadas características sensoriais, físicas, mentais, emocionais e envolvimentais.

Relativamente ao **critério da discrepância** trata-se do desfasamento que o indivíduo apresenta entre as capacidades cognitivas e intelectuais do indivíduo e o que este consegue realizar. Ou seja, caso exista uma convergência entre as capacidades cognitivas e os resultados da aprendizagem já não se pode aplicar este critério.

Contudo, não queria deixar de salientar que os critérios anteriormente apresentados não são consensuais, reunindo críticas de alguns autores.

#### 2.4.7.- Avaliação das DA

Segundo Lopes (2011), existem 4 princípios fundamentais a ter em conta para a avaliação das DA

- 1) *Parcimónia,*
- 2) *urgência,*
- 3) *conhecimento do modelo de avaliação,*
- 4) *Validade, fiabilidade e poder discriminativo dos instrumentos de avaliação*

Referente ao princípio de *parcimónia*, Lopes (2011) refere que reconhecendo que as DA como multifatorial e multipessoal, ou seja, que depende de fatores múltiplos e incide sobre o

indivíduo com DA e o ambiente em que este se insere, a avaliação deve basear-se num modelo teórico sólido, de forma a obter-se uma compreensão alargada do problema. Esta avaliação deverá ser encarada como provisório, permitindo ajustes e/ou alterações ao longo do tempo de intervenção.

O princípio da *urgência*, depreende, segundo ibidem (2011), Fonseca (1998, 2004, 2014), que as DA devem ser avaliadas o mais precocemente possível para que se possa, intervir atempadamente, evitando que a situação do indivíduo se agrave.

Este princípio encontra obstáculos na sua aplicação no nosso sistema escolar uma vez que, para oferecer os serviços de apoio, estes encontram-se sujeitos à aplicação do critério de discrepância, que implica processos burocráticos e de diagnóstico médico formal, que tornam todo o processo moroso.

Relativamente ao modelo de avaliação, segundo Lopes (2011) este deve ser baseado numa conceção teórica sólida, e o avaliador deve dominar o mesmo, de forma a transmitir confiança na avaliação e intervenção resultante deste processo.

Ao contrário de algumas crenças ao nível da intervenção nas DA, muitas das necessidades de intervenção assumem um caráter pedagógico e familiar, daí a suma importância do papel do professor e da escola.

O quarto princípio prende-se com a *validade, fiabilidade e poder discriminativo dos instrumentos de avaliação*.

Segundo ibidem (2011) a avaliação deve possuir *validade*, recorrendo-se de instrumentos fiáveis, e direcionados para os problemas concretos em análise. Para tal é necessário possuir conhecimentos e instrumentos de avaliação que permitam avaliar profundamente os problemas identificados. O avaliador deve empregar instrumentos *fiáveis* e válidos ou seja, com qualidade, permitindo uma intervenção estruturada.

No caso do poder discriminativo, o autor, considera que os instrumentos utilizados na avaliação devem possuir critérios de sensibilidade e especificidade, na medida se possa aferir regularmente a evolução dos resultados da intervenção e a sua eficácia.

No entanto, Mercer (1991) refere a existência de alguns obstáculos à identificação das DA, nomeadamente: a falta de consenso à definição das próprias DA; o fator de discrepância; a inadequação dos instrumentos para a identificação das DA; a heterogeneidade das próprias DA que não permitem uma reunião de critérios de avaliação; a inexistência em muitas escolas de serviços destinados a estes alunos; a inexistência de apoio aos docentes de ensino regular que trabalham com os alunos com DA e a falta de formação dos docentes nesta área.

Correia (1999) defende que a avaliação é uma componente essencial do processo educativo e, ibidem (1999, p.73) “ que uma das aptidões indispensáveis do professor é a de ser capaz de avaliar a criança, em termos comportamentais e de realização, e de interpretar os dados recolhidos, por si e

por outros, convertendo-as em atividades diárias que vão de encontro às necessidades dessa mesma criança”

Fonseca (2014), considera que os professores devem assumir um papel determinante no estudo das variáveis das aprendizagens escolares, através do diagnóstico pedagógico das DA, estabelecendo-se assim as pontes para a criação de uma linguagem comum e partilha de experiências entre estes e os médicos e psicológicos.

Segundo este, *ibidem* (2014:367), o professor deve ter um papel ativo na deteção e intervenção das DA, partindo de um processo de identificação, que deve ser feita o mais precocemente possível e que tenha em conta:

- “- as variáveis das condições internas da criança exigidas pelas tarefas escolares;
- as variáveis que se encontram afetadas e desfavorecidas- perfil intraindividual;
- os recursos pedagógicos disponíveis- condições externas- para selecionar os meios de intervenção mais apropriados aos níveis de funcionamento evidenciados pelos educandos.”

Nas palavras deste autor, a identificação não consiste num diagnóstico, mas sim, consiste um processo de despistagem com o intuito de uma intervenção pedagógica de compensação. Para a identificação, a *escala de identificação de potencial de aprendizagem (EIPA)*, desenvolvida e construída para permitir a identificação precoce ou despistagem precoce das crianças com DA, valoriza a intervenção do professor como facilitador do processo pedagógico, permitindo que este identifique as necessidades das crianças para uma intervenção pedagógica precoce.

A EIPA consiste num modelo neurológico que se baseia na análise de conjunto de pré-competências necessárias às aprendizagens simbólicas.

Segundo *Ibidem* (2014:383), a identificação precoce permite:

- “ a orientação dos pais;
  - a deteção de sinais que escapam ao exame médico e psicológico e que têm importância para o processo dialético da aprendizagem;
  - predição do potencial de aprendizagem visando a sua maximização;
  - recomendação educacional precoce;
  - experimentação de processos de cooperação e de formação interdisciplinar entre vários técnicos;
  - evolução e desenvolvimento de processos e métodos pedagógicos;
  - prevenção de problemas de desenvolvimento;
  - diminuição da dispedagogia, reduzindo o abismo entre o que o professor oferece e aquilo que a criança pode revelar;
  - investigação sobre várias perspetivas, integrativas e expressivas da aprendizagem;

- formulação de objetivos pedagógicos para satisfazer as necessidades da criança, compensando as áreas fracas e reforçando as fortes.”

- 

Em suma, a identificação precoce elaborada pelo professor permite a reunião das condições necessárias para que exista uma intervenção pedagógica atempada, estruturada, coordenada e sobretudo adequada, envolvendo os pais e outros técnicos se necessário, para o desenvolvimento do potencial de aprendizagem da criança com DA.

É necessário que os professores conheçam os sinais de “alerta” para a identificação precoce, e a partir destes determinar os problemas de aprendizagem, , partindo do conhecimento criterioso e não empírico das suas áreas fortes, fracas e hesitantes, como forma a intervir com alternativas educativa, concebendo um programa educativo individual. Para tal, é fundamental implementar a formação em exercício de professores, nomeadamente nos primeiros anos da escolarização, para que se encontre preparados para assumir este papel de identificação e intervenção o mais precocemente possível e de forma eficaz.

A importância da utilização dessa informação extraída como meio de intervenção pedagógica, o que vai ao encontro das atuais tendências educativas em que o professor consiste no primeiro elemento de avaliação, sendo a intervenção do psicólogo escolar, reservada apenas quando necessário.

A identificação precoce das DA, deve compreender sinais desviantes ou atípicos, sendo de suma importância, no prevenir o agravamento e ramificação das próprias dificuldades, reduzindo custos a médio e longo prazo, ao permitir potenciar a eficácia da intervenção educacional.

Lopes (2011), reconhece que não existem instrumentos específicos de avaliação das DA, e que quando aplicados instrumentos de avaliação estes podem indicar a necessidade de apoio e não sendo premente uma classificação da existência ou não de DA.

#### **2.4.8.- Atendimento dos alunos com DA- Educação regular ou especial?**

Na perspectiva de muitos autores como Correia (2004), Fonseca (1999), Bender (1998), Hammill e Bryant (1998) e Cruz (1999), as DA devem ser enquadradas como um grupo dentro das Necessidades Educativas Especiais, uma vez que consideram que devem ser recetoras de um atendimento ao nível da Educação Especial, com direito a um programa educativo individual adequado às suas características e necessidades.

Contudo, tendo em o em conta a conceptualização da DA e as tendências mais atuais de intervenção nesta área, que abordamos ao longo deste trabalho, as DA não constituem um quadro generalizado de dificuldades (como é o caso das deficiências mentais) nem permanente ao nível

limitações (uma vez que apresentam um potencial cognitivo normal), razão pela qual, não se enquadram na perspetiva de educação especial. Além do mais, em termos legislativos Portugueses, no que concerne ao DL 3/2008 de 7 de Janeiro, que reestrutura os serviços de educação especial integrado do ensino regular, e que vem substituir o DL 319/91 de 23 de Agosto, vem excluir perentoriamente todas as dificuldades que não sejam de caráter permanente (artigo 4.º, pontos 1 a 4) e outras até então consideradas como NEE, como é o caso de alunos com *dificuldades de aprendizagem específicas*, (*dislexias*, as *disgrafias*, as *discalculias*, as *dispraxias*) e as *dificuldades de aprendizagem não-verbais*, *problemas intelectuais* (deficiência mental), com perturbações emocionais e do comportamento graves, com *problemas específicos de linguagem* e com *desordem por défice de atenção/hiperatividade* (Correia, 2004).

Nesta perspetiva, Lopes (2011) defende que visto que as DA não se enquadram num quadro de deficiência, não possuindo características homogêneas, também não necessitam de técnicas de ensino especial, que segundo *ibidem* (2011) e Fonseca (2014) mas sim, de uma instrução mais intensa e de qualidade elevada, contudo semelhante aos alunos sem qualquer problemática.

Estes dois autores defendem que a responsabilidade pelos progressos destes alunos é do professor do ensino regular que, deve identificar precocemente as dificuldades dos alunos, através da observação e avaliação de caráter pedagógico (identificação do potencial de aprendizagem) e conceber um plano de intervenção (com a aplicação de estratégias compensatórias) adequado às características específicas do mesmo. Quando necessário o professor, deverá providenciar mecanismo de compensação para os alunos com DA, como é o caso do professor de apoio, e garantir que trabalhem de forma coerente e articulada.

Contudo, embora os autores referidos apresentem perspetivas diferentes, na forma tipo de apoio prestado, as opiniões convergem, nomeadamente ao nível da individualização ou em pequeno grupo de complementos educativos, focados nas necessidades específicas destes alunos, com o treino em áreas particulares. Também a sistematização e utilização de técnicas, métodos e recursos diversos procurando proporcionar a motivação dos alunos deve consistir numa medida aplicada a todos os alunos, beneficiando grandemente os alunos com DA.

Em função do atrás exposto propomos a utilização do conceito de dificuldades de aprendizagem e não de problemas de aprendizagem, considerando os obstáculos na aquisição de conhecimento que podem ser identificados precocemente pela EIPA, ao mesmo tempo que se providencia aos professores formação específica, que os capacita para o diagnóstico precoce.

#### **2.4.9.-As DA e o sucesso escolar**

Foi a partir dos anos sessenta que se começou a exigir que as escolas, por razões económicas e de igualdade de oportunidades, encontrassem formas de garantir o sucesso escolar de todos os seus

alunos. O que era atribuído até então ao foro individual, passou a ser assumido como uma competência de toda a comunidade escolar.

A escola que durante séculos assumira como sua vocação hierarquizar os alunos de acordo com o seu rendimento escolar, selecionando os mais aptos e excluindo os que não fossem capazes de acompanhar as exigências que esta impunha, procurava agora igualar todos no sucesso educativo, constituindo este um novo padrão que permitia aferir o sucesso de cada escola.

É nesta medida que hoje, o principal problema educativo é o de identificar as manifestações e as causas do insucesso escolar, pautadas principalmente por abandono escolar prematuro e reprovações sucessivas.

Citado por Cruz (2009) a OCDE refere os três momentos onde é possível aferir o insucesso escolar: num primeiro momento, quando o rendimento do aluno fica abaixo da média no ensino obrigatório; num segundo momento, quando o aluno desiste da escola antes de completar o ensino obrigatório, e num terceiro momento, quando a falta de conhecimentos, que deviam sido adquiridos durante o processo de escolarização, afeta a integração profissional.

Na atualidade existe uma preocupação subjacente a todos os sistemas educativos em combater a exclusão social, proporcionar a igualdade de oportunidades ao acesso e sucesso, assim como preparar os indivíduos para o mercado de trabalho, sendo desta forma uma temática frequentemente relacionado a novas investigações sobre o ensino.

Segundo Guimarães (2010) o insucesso escolar constitui um fenómeno social, de realidade incontestável, divulgado nas escolas, famílias, a nível político e nos meios de comunicação social. Na opinião de Marchesi (2006) os alunos com problemas na escola, assim como o fracasso escolar são condições que sempre existiram, são intrínsecas ao próprio sistema educacional.

O insucesso escolar caracterizado por reprovações, atrasos, repetências, abandono, desadaptação, desinteresse, desmotivação e fracasso, segundo Benavente (1976) tão antigo como o ensino, pois segundo esta autora, será lógico pensar que havendo alguém que se propõe a ensinar, existe um grupo, maior ou menor, que se propõe a ser ensinado, enquanto outros não querem, não podem, ou não conseguem sujeitar-se a essa mesma instrução.

Outro conceito muitas vezes associado ao sucesso escolar e utilizado ao longo do nosso trabalho é o de rendimento escolar. Este representa por um lado a capacidade do indivíduo atingir ou não resultados escolares satisfatórios (rendimento escolar positivo, ou negativo respetivamente).

Segundo Machado (2007) os sinais potenciadores de insucesso escolar surgem precocemente, pois na maioria das situações surgem desde os primeiros anos de escolaridade.

A OCDE em 2007 publicou um estudo comparativo realizado em dez países (Bélgica (região flamenga), Eslovénia, Espanha, Federação Russa, Finlândia, França, Hungria, Noruega, Suécia e Suíça) sobre a equidade em educação, onde analisa as políticas adotadas ao nível da escolaridade

obrigatória e a variabilidade dos resultados existentes no que se refere a alunos, escolas, abandono escolar precoce, diferentes vias de ensino e as suas implicações na equidade, bem como as condições de integração de migrantes e de minorias nos sistemas educativos.

No final desta análise, foi preparado o relatório final pela equipa responsável pela realização do estudo, baseado também em resultados obtidos noutros estudos, como o PISA, dos quais envolviam também Portugal, nos estudos sobre educação de infância ou os da transição da escola para a vida ativa, para propor a aplicação de um conjunto de medidas, com o intuito da criação de sistemas educativos mais equitativos.

Este relatório incide em recomendações para a ação pública, que segundo este diminuirão o insucesso e abandono escolar, tornando a sociedade mais justa, e evitarão custos maiores custos sociais futuros.

Neste relatório ressaltamos do conjunto de medidas ao nível das práticas que visam recuperar as desigualdades de partida e garantir a todos uma educação inclusiva, nomeadamente a preocupação em se identificar e apoiar os alunos com DA e reduzir as taxas elevadas de repetição por ano, reforçar os laços entre a escola e a família para ajudar os pais desfavorecidos a saberem apoiar os seus filhos nos estudos.

Seguindo a direção destas indicações, Portugal, no **perfil das políticas de educação** insere-se no âmbito da nova série *Perspetivas das Políticas de Educação (2014)*, que apresenta um documento de análise comparativa das políticas e reformas educativas nos países da OCDE, no contexto educacional, de cada país e das tendências internacionais, bem como de uma visão comparativa sobre as políticas e reformas em tópicos selecionados recentes, que iremos abordar seguidamente, no quadro síntese seguinte, focalizando-nos nos objetivos do nosso trabalho:

**Tabela 2.1. Políticas educativas e objetivos em diferentes níveis de ensino**

<b>Nível Escolar</b>	<b>Políticas educativas</b>	<b>Objetivos</b>
<b>Pré -escolar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-desenvolvimento das Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (2012),</li> <li>- alargamento da oferta deste nível de educação com carácter opcional e gratuito para as crianças com 3 ou 4 anos de idade</li> <li>- obrigatoriedade na inscrição de crianças de 5 anos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uniformizar as competências do ensino pré-escolar</li> <li>- permitir o acesso à educação pré-escolar desde os 3 anos a uma população mais alargada, com obrigatoriedade a partir dos 5 anos.</li> </ul>

	na educação pré-escolar ou no 1º ciclo do ensino básico.	
<b>1º Ciclo</b>	Programa TEIP ( <i>Territórios Educativos de Intervenção Prioritária</i> , TEIP terceira geração, 2012)	<p>-promover o sucesso escolar dos alunos de áreas geográficas com uma população socialmente desfavorecida e com taxas de abandono escolar precoce acima da média nacional (cerca de 16% das escolas portuguesas).</p> <p>- intervir na melhoria da qualidade das aprendizagens nomeadamente, em questões disciplinares, de abandono escolar precoce e de absentismo e adaptar melhor o ensino às necessidades dos alunos.</p>
	<i>Programa de Combate ao Insucesso e Abandono Escolar (2012)</i>	<p>Estabelece uma série de medidas destinadas a prevenir o abandono escolar precoce, nomeadamente:</p> <p><b>a)</b> fornecendo apoio suplementar para os alunos em risco de repetência, através de provisão diária de tempo de estudo personalizado supervisionado, quando são identificadas dificuldades;</p> <p><b>b)</b> tempo de estudo adicional e apoio mais individualizado e específico para os alunos em risco de reprovarem o ano letivo nas avaliações externas do 4º ano, bem como a possibilidade de se submeterem a estas avaliações no final do período de apoio;</p> <p><b>c)</b> agrupamento dos alunos com dificuldades de aprendizagem semelhantes para promover o desenvolvimento de programas de trabalho mais adequados e individualizados;</p> <p><b>d)</b> implementação de sistemas de informação para identificar necessidades de apoio individual, os casos de insucesso escolar e potencial abandono escolar;</p> <p><b>e)</b> fusão vertical de processos escolares desde a educação pré-escolar até ao ensino secundário, com o intuito de dar continuidade ao projeto pedagógico.</p>

**Fonte:**(adaptado pela autora de *Perspetivas das Políticas de Educação (2014)*)

Contudo, os últimos dados recolhidos sobre a percentagem de alunos que reportam ter repetido pelo menos um ano, no ensino básico ou secundário (PISA 2012), não se apresentam animadores, e colocam Portugal, com 34,3%, muito distante da média de 12,4% nos países da OCDE, estando

muito próximo do máximo reportado de 36,1% .(Fonte: OECD (2014), *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en>)

Este indicador é demonstrador das percentagens ameaçadoras de insucesso no ensino básico e secundário que, apesar das sucessivas medidas no âmbito da educação, o país continua a ter um longo caminho a percorrer, no sentido da democracia cognitiva.

Fatores como a baixa taxa de ensino pré-escolar, pobreza de recursos humanos e técnicos, fraca preparação dos docentes no âmbito das DA, entre outros, constituem fatores muito negativos indutores do insucesso e abandono escolar, criando condições para a desigualdade e exclusão social.

Embora não existam números concretos de crianças e jovens com DA em Portugal devido a não existir consensos na sua elegibilidade, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), (cit.in Fonseca 2011), este representa o maior grupo do sistema escolar.

Lopes (2011) enuncia pressupostos, que segundo este permitem lidar de forma realista com o insucesso escolar, dos quais destacamos dois:

- o apoio aos alunos deve iniciar-se o mais cedo possível, dando ênfase ao ensino bem conduzido
- a missão da escola não consiste em resolver problemas sociais mas sim instruir.

Ao nível da escolaridade obrigatória, ibidem (2011), refere que a retenção, embora assuma a forma tradicional de lidar com a incapacidade dos alunos face ao currículo, esta abordagem não constitui solução para o problema do insucesso. Segundo este autor, ao nível do ensino obrigatório, a retenção deveria assumir um caráter remediativo, através da alteração de métodos, em vez de consistir apenas numa sanção ou constatação.

Segundo vários autores, nomeadamente Walter e Borges (1995), Roderick (1994), Biegler e Green (1993), entre outros, consideram que as retenções influenciam negativamente na atitude face à escola, no rendimento académico e no abandono escolar.

Em Portugal, atualmente, as retenções diminuíram devido às exigências burocráticas subsequentes, alterações muitos docentes de as aplicar, não porque tenham existido alterações conceituais sobre as mesmas.

Para além dos fatores escolares, os fatores sociais também jogam na equação do sucesso escolar. A cultura parental, expressa também no interesse, encorajamento, o grau de estimulação e interação linguística, determinam o ajustamento da criança à escola e implicam substancialmente nos resultados escolares.

A ação do professor deve incidir nestes casos junto dos pais, no esclarecimento e aconselhamento, estimulando à participação e envolvimento no processo de aprendizagem dos seus filhos.

Também Fonseca (2014) aponta algumas direções para a prevenção do insucesso escolar, principalmente dos alunos com DA. Segundo este a identificação precoce e o ensino pré-escolar generalizado, a boa preparação científico/pedagógico de educadores e docentes, permitem ultrapassar muitas das dificuldades que desde cedo se manifestam. Também defende o insucesso escolar passa também por um ensino desadequado às necessidades da criança.

É assim fundamental uma identificação precoce, preferencialmente no período pré-escolar e nos primeiros dois anos de escolaridade (período mais propício para uma intervenção eficaz), mas também uma atitude pedagógica interventiva.

Austin (1963), Harris (1961) e Tannebaum e Cohen (1967) nas suas investigações chegaram à conclusão que a obtenção de bons resultados escolares depende mais do docente do que do método aplicado. Desta forma, verificaram que os professores mais bem-sucedidos eram aqueles que proporcionavam um ensino mais individualizado, tendo em conta as necessidades do aluno, que recorriam a estratégias diversas para lecionar e que os alunos respondiam melhor a informação hierarquizada, sistemática e intensiva.

Citando Fonseca (2014:575), “O professor deve, ele próprio, desenvolver meios de identificação, observação e avaliação pedagógica, ao mesmo tempo que tem de lançar mão a um grande repertório de materiais e métodos de aprendizagem. Um só método, um só processo de aprendizagem não bastam, há que contar com estilos de aprendizagem que variam de criança para criança.”

É neste sentido que se fundamenta toda a nossa investigação, na medida em que é necessário que os docentes se capacitem cada vez mais para esta intervenção, através da procura contínua de conhecimento e novas estratégias, para o elevado número de DA nas nossas escolas e do papel fundamental do seu trabalho para o sucesso escolar.

# CAPÍTULO III

## **CAPÍTULO III- As CoPV PARA FINS EDUCATIVOS**

### **3.1.- Redes Sociais e Web 2.0 na Educação**

A globalização criou não apenas mudanças económicas , mas também um sentido de mudança de identidade e de pertença. A globalização tem tido esse impacto através do desenvolvimento de um imaginário social assente na interligação e interdependência, um imaginário que agora orienta e forma o sentido das opções, para organizar o comportamento das pessoas e resulta da difusão digital (Slee e Stambach, 2010).

Assim, a sociedade atual apresenta uma riqueza de imagens, textos e som que são processados em dados e num incomensurável número de estímulos, que afluem de forma quase contínua ao cérebro do indivíduo. Por detrás deste fenómeno encontram-se as tecnologias, que permitem estender a comunicação além dos limites humanos. Essas tecnologias evoluem a uma velocidade frenética, tornando-se por vezes difícil acompanhar o seu ritmo. Atualmente, a sensação que nos invade é a do aumento constante da velocidade, a que se introduzem inovações tecnológicas.

Neste sentido há que questionar acerca do sentido da educação dentro da globalização e da evolução tecnológica, que ocorre em paralelo. Qualquer pessoa com preocupação séria sobre os objetivos da educação durante os últimos 50 anos terá sido influenciado pelo trabalho de Peters (1973). Num artigo a pergunta "qual o objetivo da educação?". A sua resposta sugere que uma resposta apropriada seria a mesma que a resposta para a pergunta, "qual é o objetivo da vida?". Na realidade, não há uma resposta, apenas um conjunto narrativo para satisfazer o contribuinte. De facto, o objetivo da Educação é levar as pessoas a terem objetivos e alcançar aquilo que individualmente acham que vale a pena alcançar. Educação está logicamente ligada ao que é pensado para ser útil; o seu valor é intrínseco, e não depende de mais alguma coisa (Cohen et al,2007).

É nesta perspetiva que nos colocamos na definição de educação, atentando que o tempo atual é um tempo de mudança de paradigma, em que a tecnologia acompanha o fenómeno da globalização, criando novas visões que serão acompanhadas nas atividades educativas. Não se tratará aqui de analisar se essas novas visões, mais universais porque globalizadas serão positivas ou negativas. Trata-se de perceber que hoje a educação é diferente em virtude da globalização e das tecnologias.

Hoje é fundamental estudar as práticas que facilitam a aprendizagem e melhoram o desempenho através da criação, utilização e gestão de processos e recursos tecnológicos adequados.

#### **A Web 2.0**

A generalização do acesso à *internet*, nas sociedades evoluídas, teve consequências importantes em todos os âmbitos da atividade humana, nomeadamente na Educação. A *internet* enquanto espaço comercial, de comunicação, informação e de aprendizagem, está sempre em evolução.

Passamos de um estágio inicial estático, no qual os ambientes virtuais da *internet* eram formados por conteúdos estáticos, desenvolvidos por profissionais, em que o usuário era um mero consumidor dessa informação, denominado “Web 1.0”. Posteriormente transformou-se num processo dinâmico, caracterizado pela participação do usuário, com a criação de redes sociais e ambientes de colaboração, o que é conhecido como “Web 2.0” ou “rede social”, ou seja numa *internet* social, donde o utilizador torna-se autor de conteúdos que pode partilhar com outros utilizadores e que estes, por sua vez podem modificar ou comentar livremente.

Atualmente a Web 3.0 ou Web semântica surge da evolução de Web 2.0.

O conceito de “Web 2.0” foi utilizado pela primeira vez por Tim O’Reilly em 2004 na *Web Conference*, tendo-se popularizando rapidamente a partir de então. Esta conferência surgiu no contexto da crise da *internet*, denominada de “bolha da *Internet*” ou “bolha das empresas ponto com”, que consistiu numa bolha especulativa criada no final da década de 90 em torno das novas empresas da Tecnologia da Informação e comunicação e que deu origem à queda de muitas empresas de *internet* e que pôs fim ao paradigma vigente.

De la Torre (2006: 7) que aprofunda algumas das diferenças entre a Web 1.0 e 2.0: conforme se apresenta seguidamente:

**Tabela 3.1 -Diferenças entre Web 1.0 e Web 2.0**

	Web 1.0 (1993-2003)	Web 2.0 (2003- )
Modo	Leitura	Escrita compartilhada
Mínima Unidade de Conteúdo	Página	Mensagem- Artigo- Post
Estado	Estático	Dinâmico
Modo de Visualização	Navegador	Navegador, Leitor de RSS
Arquitetura	Cliente servidor	Serviço Web
Editores	Webmasters	Todos
Protagonistas	Geeks	Aficionados

**Fonte:** Adaptado de La Torre (2006, p.7)

Acrescentando ainda Trein & Schlemmer ( 2008) apresentam na sua obras as principais características da web 1.0 e 2.0, conforme :

**Tabela 3.2. Principais características da Web 1.0 e Web 2.0**

<b>Web 1.0</b>	<b>Web 2.0</b>
Publicação	Participação
Input-output	Processo- Troughput (Primo, 2000)
Páginas pessoais	Weblogs
Tecnologia	Atitude
<i>Desktop</i> -disco rígido	<i>Webtop</i> - disco remoto
Navegador	Plataforma <i>web</i>
Sistemas complexos	Interfaces amigáveis
Um-Um	Todos-Todos
Sociedade da Informação	Sociedade do Conhecimento
Interação reativa (Primo, 2000)	Interação mútua (Primo, 2000)
HTML	XML
Hierárquico	Heterárquico
Controle de conteúdo	Construção coletiva e colaborativa-autoria
Reflexivo	Autónomo

Fonte:(Trein & Schlemmer , 2008, p.4).

Para clarificar as diferenças entre a Web 1.0 e 2.0 vamos referir algumas das principais ideias:

- Na Web 1.0 o conteúdo era estático, em portais que o utilizador acedia. Por outro lado, na Web 2.0 o conteúdo apresenta-se dinâmico, em páginas que dirige-se ao utilizador através da utilização de RSS.

- A Web 1.0 era uma Web cuja utilização fundamentalmente consistia na leitura. No caso da Web 2.0 o seu forte é a escrita.

- Na Web 1.0 as relações eram entre clientes e servidores. No caso da Web 2.0 as relações estabelecem-se entre todos os utilizadores.

- Na Web 1.0 predominavam as empresas que apresentavam páginas Web com informação. Na Web 2.0 existem comunidades de utilizadores que partilham a sua informação.

- Na Web 1.0 a classificação da informação apresentava-se de forma hierárquica e taxonómica “Folcsonomia”<sup>2</sup>. Na Web 2.0, a informação do conhecimento apresenta-se em listas de palavras-chave sem hierarquização do mesmo, tratando-se assim de uma classificação democrática do conhecimento.

O'Reilly abordou várias ideias que definem Web 2.0, das quais vamos mencionar as que a melhor a definem:

- A Web como plataforma, que utiliza a internet e um navegador para aceder através dos servidores da rede, a uma panóplia de informação e aplicações, não sendo necessário descarregar *software* para tal.

- A utilização da inteligência coletiva, que consiste segundo Pierre Lévy que propôs o termo pela primeira vez: “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. O seu objetivo é a troca de conhecimento e enriquecimento entre as pessoas.

- Bases de dados instalados nos servidores da rede, que adquirem uma enorme relevância, no acesso universal e democrático da informação, desmente que ligado à internet.

A Web 2.0 é assim caracterizado pela participação do usuário, com a criação de redes sociais e ambientes de colaboração como blogs, *podcast*,<sup>2</sup> wikis, entre outros que segundo Cabero & Llorent (2006) que desempenham diversas funções ao nível do entretenimento, divulgação e exposição de ideias, socialização, por meio de várias aplicações disponíveis.

Neste sentido, a Web 2.0 veio trazer novas aplicações e funcionalidades, permitindo ao utilizador uma relação diferente com a web que facilitam o trabalho colaborativo, partilha e a criação do conhecimento social. A comunicação dá-se de forma síncrona e assíncrona, e o utilizador passa a ser recetor e autor de conteúdos, através da modificação e criação de conteúdos em colaboração com outros utilizadores.

Surgem aplicações e serviços gratuitos que facilitam criar diversos tipos de documentos multimédia, adaptados às suas necessidades e objetivos do utilizador. Estes serviços permitem criar, alojar, partilhar e favorecem a comunicação multidirecional, o sentido de comunidade e colaboração entre os utilizadores, quer seja com o intuito lúdico, académico ou profissional.

Na Web 2.0 muitas destas aplicações e serviços são gratuitos, como por exemplo *Blogger* ou *Wordpress* que permitem a criação de *blogs*, *Wiki* que permite o trabalho colaborativo, *Facebook* permite a criação de participação em redes sociais, *youtube* que permite alojar e partilhar vídeos, entre outros.

Mais recentemente, no horizonte tecnológico, surge um novo termo, a web 3.0, também denominado web semântica, que segundo Gonçalves (2007) consiste num aperfeiçoamento da web 2.0. Este autor refere que trata-se de atribuir significado (semântica) aos conteúdos da Web. Lago &

---

<sup>2</sup> Arquivo audio digital frequentemente em formato MP3 OU AAC atualizado via RSS

Cacheiro (s/d) esclarecem que a Web 3.0 relaciona recursos constantes na rede, uma vez que consegue incorporar a informação sobre o significado, constante em cada recurso.

Quem lançou este termo pela primeira vez, foi o jornalista John Markoff, num artigo do *The New York Times*. A Web 3.0 propõe-se a ser, a terceira geração da Internet. Ao apresentar ao utilizador uma forma mais inteligente de organização e uso de maneira de todo o conhecimento já disponível.

A Web 3.0 surge num futuro próximo, da necessidade de facilitar e tornar mais eficiente a pesquisa de dados e informação na web. Assim, passaria -se da *World Wide Web* (rede mundial) para *World Wide Database* (base de dados mundial).

Com o desenvolvimento da web semântica, a pesquisa de informação e interação entre pessoas sofrerá necessariamente alterações. A escola, como parte integrante da sociedade, poderá beneficiar das vantagens que os novos sistemas proporcionam, facilitando a sua introdução em contexto de ensino-aprendizagem, através de propostas pedagógicas diversas.

### **3.2.- Sociedade da informação e sociedade do conhecimento, Web 2.0 e os novos ambientes de aprendizagem**

Se considerarmos que a escola surge como a solução para a necessidade de se transmitir conhecimentos, valores e atitudes tidos como valiosos para a sociedade e que, como tal, se tornou necessário desenvolver diferentes “métodos, artificios” e “ferramentas”, ou seja, “tecnologias” com o intuito de responder às necessidades educativas, a própria escola é em si mesma, uma tecnologia (Blanco & Silva, 2002:37-38). Nesta medida, não podemos confundir tecnologia educativa com “aparelhos, máquinas ou ferramentas”.

A tecnologia educativa é antes de mais uma resposta ou solução para a necessidade de promover a aprendizagem ou a melhoria das aprendizagens. Como referem Blanco e Silva, a TE procura respostas aos problemas encontrados, ou seja, “tornar o processo educativo mais eficaz”. (Blanco & Silva, 1993: 39-40, 2002: 40). A própria educação pode ser vista como uma tecnologia social em que o professor é mais “pensador e organizador do que transmissor de conhecimentos”, ele é um “tecnólogo da educação” (Blanco & Silva, 1993: 39-40, 2002: 34).

Desde sempre se tentou transferir as tecnologias mais recentes para a escola, especialmente se estas se relacionassem com a comunicação, dado o ato educativo ser essencialmente um ato de comunicação (Blanco & Silva, 2002; Moderno, 1994; Silva, 2001).

A tecnologia educacional é usada por alunos e educadores em casas, escolas (ensino geral e ensino superior). Como referimos, o termo abrange tanto os objetos materiais, tais como máquinas e

*hardware* de rede, bem como as teorias, como a teoria de instrução e teoria de aprendizagem. A tecnologia educacional é uma parte integrante da sociedade de hoje.

As TIC na educação referem-se tanto a um conjunto de ferramentas como também a princípios para a sua aplicação eficaz na aprendizagem. A tecnologia educacional baseia-se em amplas metodologias e técnicas. Assim, na escola as TIC criam novos ambientes educativos abrangendo várias dimensões relevantes como a aprendizagem baseada na Internet, psicologia educacional, e tecnologia de desempenho humano (Selwyn, 2011).

Autores como Peters (2002) e Lévy (2005), entre outros, consideram que a Escola está envolvida por três esferas de grande importância em termos de TIC:

- a Informática Educativa,
- a Psicopedagogia na Instituição Escolar
- a Gestão de Qualidade em Educação.

Estas esferas constituirão caminhos convergentes na busca da melhor qualidade de ensino, centrado no desenvolvimento do conhecimento do aluno. Será necessário que todos os agentes envolvidos no processo educativo, verifiquem o que o aluno aprende e pode aprender. Neste sentido, os profissionais de educação terão que desenvolver um esforço de melhoria do ambiente exógeno da aprendizagem, fazendo com que o aluno desenvolva livremente as suas aptidões internas. A renovação do ambiente escolar, quando não é revolução, implica a adaptação a conceitos, até agora, exteriores ao léxico comum da pedagogia.

### **3.3.- A evolução da Utilização Educativa das TIC em Portugal**

Em Portugal existe a ideia de que quase sempre existiram bastantes constrangimentos na integração das tecnologias em contexto educativo (Silva, 2001). Os constrangimentos apontados são de origem diversa e podem relacionar-se com dificuldades de integração curricular, questões de política educativa, a falta de formação adequada dos professores, a falta de recursos e também pelas dificuldades de atualização e manutenção de recursos existentes.

A escassez de recursos tem-se apresentado como um dos maiores obstáculos ao longo dos tempos. Desde a entrada da “lousa e tábua de madeira pintada a preto”, em 1859, até aos dias que correm, têm-se verificado grandes dificuldades por parte da escola portuguesa em acompanhar as evoluções tecnológicas (Paiva, 2002). O sistemático recurso a metodologias expositivas, assentes na comunicação verbal, não exigiu grandes recursos didáticos para além de mesas e cadeiras, um modelo que tem persistido ao longo das reformas escolares que permeiam os séculos XIX e o início do século XX (Silva, 2001).

A postura expositiva nem sempre resultou em exclusivo de asserções de ordem estritamente pedagógicas. De certa forma, também se justificavam por razões de ordem política e económica. As mudanças sociais e económicas advindas da industrialização resultaram na massificação do ensino; a escola transformou-se, deixando de servir exclusivamente as elites. Aumentou exponencialmente o número de alunos, prolongou-se a duração dos estudos, a escola direcionou-se para as aprendizagens de base e das humanidades, (Pouts-Lajus & Riché-Magnier, 1988). Silva (2001) indica que, fruto de uma nova perspetiva pedagógica, no início do século XX, se assistiu a uma nova visão sobre o ensino e consequentemente sobre os recursos que lhes devem ser afetos.

Surgiu nessa altura uma “vaga tecnológica” baseada no interesse pedagógico do cinema: “ao considerar que por meio do cinema tudo se pode ensinar, concluindo que a exibição de fitas, precedida ou acompanhada de preleções, vale muito mais que a leitura de centenas de páginas de obras de história ou a audição de muitas dezenas de lições e descrições verbais” (Silva, 2001, p. 9). O mesmo autor acrescenta que esta era uma visão otimista e remete para o preâmbulo de diploma legal enquadrador do uso do cinema no ensino (Decreto nº20859 de 4/02/1932), onde se refere que “não irá longe o dia em que a tela substitua nas escolas o quadro negro” (p. 10).

Concordamos com Silva (2001), quando refere que este poderia muito bem ser um *slogan* de marketing dos dias de hoje, substituindo a tela por um quadro interativo. Apesar de tudo, o cinema acabou por ser um “poderoso catalisador” da “entrada de outros audiovisuais na escola” (Silva, 2001, p. 11). Porém, só na década de 1960 é que ocorre a entrada dos meios audiovisuais no ensino em Portugal, nomeadamente com a criação da Telescola em 1964 (Fonseca, 1999; Silva, 2001). Nesta década, verifica-se uma viragem no posicionamento dos principais atores do processo de ensino e de aprendizagem.

Deixa-se de se centrar o processo nos ensinamentos do professor, recentrando-o nas aprendizagens dos alunos. A utilização dada à tecnologia baseou-se nos desenvolvimentos da psicologia da aprendizagem, então dominada pelas correntes comportamentalistas. Recorreu-se à tecnologia segundo os pressupostos preconizados pelas teorias de aprendizagem de índole condutivista, de acordo com modelos instrutivos, nomeadamente o ensino programado (Blanco & Silva, 1993: 41; Coutinho, 2006; Pereira, 1995: 66).

Durante a década de 1970 desenvolveu-se a abordagem sistémica na educação, que defende que “um conjunto não corresponde apenas à soma das suas partes” (Palma, 1993, p. 16). Na análise de determinada realidade, são consideradas as relações dos elementos constituintes dessa mesma realidade com outras realidades ou subsistemas do sistema e até das relações com outros elementos ou sistemas exteriores (Pereira, 1995:69; UNESCO, 1989: 9). Nesta perspetiva, ao educador é dado um grande espaço de intervenção no próprio sistema educativo, pois permite-se que ele analise

situações concretas da sua “prática educacional para efeitos de melhoramento da eficácia dos processos de ensino aprendizagem” (UNESCO, 1989: 9).

O professor analisa os problemas e equaciona soluções, quer pelo desenvolvimento, quer pela exploração de recursos educativos (Blanco & Silva, 2002; Pereira, 1995). São envolvidos recursos técnicos e humanos com o propósito de obter melhor eficácia no processo de ensino e aprendizagem. Com o advento das então denominadas Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC), em meados da década de 1980, surgiu nova flexibilidade no armazenamento, processamento e transmissão da informação.

A abordagem sistémica ganha uma nova dimensão, a inclusão das NTIC na procura de maior eficácia nas aprendizagens. Em conjunto com outras estratégias, permite que se fale agora em “abordagem tecnossistémica”. A importância das TIC, enquanto tecnologia educativa é bem expressa por Elias Blanco e Bento Silva (1993:42; 2002: 42) quando afirmam que fruto de uma nova interatividade homem-máquina, “verdadeiramente, só agora, se pode falar de tecnologia educativa” (Blanco & Silva, 1993:42).

A chegada da década de 1980 trouxe novos meios para a escola, mas foi a partir da segunda metade desta década que se sentiu com maior intensidade a sua presença (Silva, 2001), momento a partir do qual se começou a introduzir de forma consistente vários programas de promoção da tecnologia no ensino.

As iniciativas públicas e privadas que promovem a utilização das TIC nas escolas, em Portugal, surgiram nos anos 1980 e são variadas. Com especial relevo há que anotar o Projeto Minerva (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização) (1985/1994), que foi a primeira iniciativa financiada pelo Ministério da Educação com expressão nacional na introdução das novas tecnologias no ensino em Portugal.

Atualmente, o Plano Tecnológico para a Educação (PTE), igualmente dirigido pelo Ministério da Educação é um recente esforço mais permanente no desenvolvimento das competências de alunos e professores e, pessoal não docentes das escolas. O Plano Tecnológico da Educação reconhece os benefícios da utilização das TIC na educação em geral e considera que :

“É essencial valorizar e modernizar a escola, criar as condições físicas que favoreçam o sucesso escolar dos alunos e consolidar o papel das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar nesta nova era. [...] A integração das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem e nos sistemas de gestão da escola é condição essencial para a construção da escola do futuro e para o sucesso escolar das novas gerações de Portugueses.” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007) “

A implantação das TICs em Portugal procura promover a inserção das tecnologias no processo educativo implementando:

- i) Infraestruturas tecnológicas para as escolas;
- ii) Alunos com competências digitais;
- iii) Formação de professores em TIC.

A partir de 1990 foram desenvolvidos vários programas (ex. Programa FORJA), para fazer face à falta de equipamentos tecnológicos disponíveis para os alunos e professores. Entre 2000 e 2006, o PRODEP III contribuiu para várias melhorias na Educação, especialmente ao nível do apetrechamento informático de Escolas e Ligações à Internet e Intranet (CRIE, 2006), com a dinamização de vários programas.

Destacáramos:

i) O Programa de Apetrechamento Informático das Escolas-2003, que tinha objetivo garantir o apetrechamento informático das salas de aula do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O objetivo do programa foi criar condições físicas para o exercício de competências digitais dos professores e alunos, além de, contribuir para a mudança de estratégias de E/A através do recurso às tecnologias;

ii) O Programa 1000 salas TIC que teve início do ano letivo de 2004/2005 e foi criado no âmbito de protocolos de cooperação entre o Ministério da Educação, a *Microsoft Portugal* e a *Sun Microsystems*. O objetivo do programa foi apoiar o apetrechamento de escolas do 2º e 3º Ciclos e Secundário, com os equipamentos necessários à lecionação das disciplinas TIC dos 9.º e 10.º anos de escolaridade. Pretendia-se a disponibilização de, pelo menos, 1 computador para cada 10 alunos (meta global definida para os países europeus);

iii) O Programa de Apetrechamento Informático das Escolas do Ensino Pré-escolar teve lugar em 2004;

iv) O Programa *Kidsmart - Early Learning Program* (sob os auspícios conjuntos do Ministério da Educação Português e da *International Business Machines*), teve como objetivo equipar vários jardins-de-infância com, pelo menos, um computador e respetivo *software* com fins educativos;

v) A iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis data de 2006 e foi promovida pelo Ministério da Educação, através da Equipa de Missão CRIE e com o apoio do PRODEP. A iniciativa envolveu a atribuição de tecnologias (ex. computadores portáteis, equipamentos de acesso à Internet sem-fios e equipamentos de projeção de vídeo), com o objetivo de apoiar a utilização individual e profissional das tecnologias por parte dos professores do 2.º e 3.º Ciclo do EB e Ensino Secundário (ES) de todas as áreas disciplinares.

O PTPE que foi lançado em 2007 procurou a modernização das escolas através do apetrechamento das instituições com computadores com ligação à Internet, impressoras e quadros

interativos; disponibilização de conteúdos educativos digitais; e desenvolvimento de formação, e certificação de "Competências TIC" dos professores (Plano Tecnológico, 2007).

### **3.4.-O desenvolvimento profissional docente e as TIC**

A introdução das TIC na escola não tem sido linear, nem se tem configurado como um contínuo progressivo. Ao invés, tem-se caracterizado por uma sucessão de vagas, ao ritmo de ciclos de entusiasmo/deceção que não resultam apenas das “dialéticas científicas, mas também da eclosão de novas tecnologias” (Dillenbourg, Poirrier, & Charles, 2003, p. 1). Como vimos anteriormente, também em Portugal se tem verificado que a introdução das tecnologias em contexto educativo se tem ritmado por algumas iniciativas, normalmente patrocinadas por organismos estatais, e pela “sucessão de vagas” tecnológicas a que temos vindo a assistir, especialmente nos últimos anos.

Sempre que uma nova tecnologia surge, ela é vista como algo que irá contribuir decisivamente para a alteração da realidade educativa e da própria ação do professor.

Embora no decurso das primeiras experiências de exploração do computador no ensino, estivesse subjacente a ideia de que este podia substituir o professor, hoje acredita-se que o computador ou qualquer outra tecnologia não é suficiente para que se verifique o ato educativo. Por mais completos e potentes que sejam, os computadores não possuem algumas das “características essenciais da inteligência humana” como a criatividade, a subtileza, a capacidade de abstração, a sensibilidade e a sabedoria (Ponte, 1997:51), atributos cada vez mais essenciais ao desempenho da ação do docente.

Importa lembrar que o desenvolvimento social e muitas das aprendizagens formais são feitos pela interação social (Ponte, 1997), papel que a máquina não pode assumir. Mas, para que a utilização destes recursos, pelos professores e alunos, seja realmente proveitosa, exigem-se estratégias eficazes. Uma efetiva e eficaz utilização das TIC em contexto educativo resulta da triangulação destes três elementos, pessoas, tecnologias e estratégias. “As possibilidades das novas tecnologias em educação dependem das pessoas que as utilizam, dos recursos disponíveis e das estratégias aplicadas” (Moreira, 2001:117).

Em suma, as TIC atribuem novo papel e novas responsabilidades ao professor (Ponte, 1997), por isso, importa conhecer a posição do professor perante este novo contexto e entender que funções educativas podem as TIC desempenhar.

### **3.4.1.-Formação de professores e o desenvolvimento profissional docente na sociedade da informação e do conhecimento.**

Pela evolução da nossa investigação temos vindo a perceber que o professor é o ator principal na integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Para isso ser possível, tem que apresentar um nível de competências e capacidade de inovação que permitam capacitar todos os alunos, salientamos "todos", para a sua inclusão na sociedade digital.

Verifica-se que em Portugal, tal como nos restantes países, apesar de ser já forte a utilização profissional das TIC pelos professores, a sua transposição para o trabalho direto não tem correspondido às expectativas. Também, já vimos que este problema é fruto da falta de formação inicial e contínua dos professores.

Num estudo realizado por Botelho e Vivar (2009) uma das conclusões apontadas é que o uso efetivo da tecnologia nas escolas é ainda privilégio de apenas alguns docentes e alunos. Isto acontece por variadas razões. Defendem as autoras a ideia, que partilhamos que a principal razão continua a ser que uma sólida formação, técnica e pedagógica dos docentes (professores da formação inicial), assim como o seu empenho, são determinantes e essenciais para a alteração do discurso pedagógico, que acarreta inevitavelmente uma mudança de mentalidades (Botelho & Madrid Vivar, 2009).

#### **3.4.1.1.- Formação Inicial de professores e as TIC.**

A formação inicial de professores, ou seja a formação adquirida antes do início de funções docentes em Portugal é assegurada por variadas instituições de ensino superior nomeadamente as ESES (Escolas Superiores de Educação) e Universidades.

Estas instituições concedem o grau académico e a respetiva licença individual para ensinar (Formosinho, 2009).É pressuposto base que à saída da instituição de ensino superior o recém-formado esteja habilitado para iniciar o seu trajeto profissional. No entanto, por mais qualificada que seja a formação inicial de professores, dificilmente abarcará todas as situações que os futuros professores irão encontrar no seu percurso profissional.

A profissão de professor exige uma grande versatilidade, uma vez que se pressupõe que atuará com grande autonomia e que será capaz de planear e desenvolver a sua intervenção em condições muito diferentes (D. Rodrigues, 2006).

Naquilo que concerne à utilização das TIC e ao progressivo incremento das exigências impostas pelo desenvolvimento tecnológico, é cada vez maior a necessidade de uma preparação

adequada dos futuros professores para a utilização educativa das TIC no intuito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Hammer & Costa( 2007) escrevem: "a deficiente preparação específica dos professores, em geral, e dos professores recém- formados, em particular, é não apenas um denominador comum às barreiras que impedem uma maior e mais efetiva utilização dos computadores em contexto educativo...”,

Assim, é importante referir o estudo realizado em 2008 por Meirinhos e Osório a 20 instituições públicas e 13 privadas de ensino superior português, que oferecem a formação inicial de professores num modelo pós-Bolonha. Escrevem estes autores: “É surpreendente ver as reduzidas competências em TIC que são proporcionadas aos professores , que querem integrar a sociedade de informação” (Meirinhos & Osório, 2008, p. 431).No mesmo estudo anotam as lacunas na legislação portuguesa que não reconhece a necessidade formativa em TIC.

Fica para o arbítrio das instituições a incorporação das TIC nos seus programas curriculares. De facto, no Decreto-Lei n.º 43/2007 que aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré- escolar e nos ensinos básico e secundário, não existe alguma menção à obrigatoriedade da preleção de TIC de forma qualificada, não estando sequer integrada na atribuição de créditos mínimos de formação no âmbito do Processo de Bolonha, na área de docência para ingresso no ciclo de estudo conducente ao grau de mestre.

Note-se, no entanto, as instituições que oferecem formação inicial dos professores estarão a ficar conscientes da importância da habilitação de competências, que permitam a integração das TIC no ensino, até pela pressão profissional dos futuros professores. Estudos mais recentes indicam que os futuros professores estão bem cientes do potencial educativo das TIC, reconhecendo as vantagens da adequação das TIC ao ensino e aprendizagem (Botelho & Madrid Vivar, 2009; Silva & Miranda, 2005). Assiste-se progressivamente a que os futuros professores estão já cientes do potencial pedagógico das TIC, pelo que verbalizam a necessidade de mais e melhor formação de forma a poderem responder às exigências atuais e satisfazer as necessidades dos seus alunos (Botelho & Vivar, 2009).

Existem contudo alguns obstáculos, pois como é demonstrado pelos estudos realizados por (Botelho & Madrid Vivar, 2009; Costa, et al., 2008; Guerra, Moreira & Vieira, 2009; Silva & Miranda, 2005) apesar dos esforços para a transmissão de conhecimentos sobre a utilização pedagógicas das TIC, os futuros professores continuam a ser submersos com formação de carácter técnico promotora de alfabetização digital.

Além do mais referem que apesar do grande consenso dado à introdução do uso das tecnologias na formação de professores, a componente instrumental, designadamente no que toca na alfabetização digital, prevalece nas instituições de ensino superior (Guerra, et al., 2009; F. Silva & G. Miranda, 2005).No mesmo sentido aponta a investigação internacional, que conclui que existe

uma grande utilização das TIC pelos professores, mas que esta é tendencialmente utilizada fora da sala de aula, para comunicação, planeamento e preparação de materiais

A formação inicial é fundamental, pois como referimos as atitudes dos professores dependem muito da sua formação e da apreensão, que fazem enquanto formandos, para sensibilizar, refletir e dotar os candidatos a professores com competências que os tornem utilizadores conscientes e críticos dos recursos tecnológicos na escola (Silva & Miranda, 2005).

A formação na utilização pedagógica das TIC assume uma especificidade que, apesar dos esforços realizados pelas instituições que formam futuros professores, continua aquém das necessidades do profissional que envereda pela docência e que encontra grandes dificuldades em adaptar a ferramenta de largo uso pessoal ao uso contextualizado em sala de aula (Silva & Miranda, 2005). Também, Costa (2003) destaca o papel preponderante da formação inicial em TIC para a redução de ansiedade do futuro professor, indicando que futuros professores que recebem formação para trabalhar com os computadores demonstram menos ansiedade, mais confiança e mais interesse no uso dos computadores do que aqueles que não receberam (F. Costa, 2003).

O docente recém-formado deve utilizar as TIC como estratégia de comunicação, ensinar com elas em sala de aula, assim como preparar conteúdos e potenciar o processo de ensino e aprendizagem. Deve ainda ser capaz de estimular seus alunos a fazerem uso TIC para aprender melhor. Acresce que alguns estudos nacionais e internacionais apontam para que parte do problema para uma utilização ativa das TIC seja oriundo das próprias instituições de ensino superior, onde os docentes se socorrem das tecnologias apenas para facilitarem a exposição (Guerra, et al., 2009).

Tal sugere-nos que previamente à composição de competências dos futuros professores é importante incidir a atenção sobre os formadores de professores. A integração pedagógica das TIC deve assumir-se como prioridade na formação dos futuros professores e a preparação deve principiar nos docentes que trabalham para a formação destes profissionais.

#### **3.4.1.2. Novas competências docentes para a promoção de contextos educativos de qualidade**

A escola e aqueles que a integram encontram-se perante uma nova realidade, um novo paradigma. Não obstante, verifica-se um acentuado desfasamento entre esta e a sociedade em geral, a escola é hoje uma instituição que “se deixou atrasar na sua adequação à vertiginosa mudança que tem ocorrido na sociedade” (Alarcão, 2002, p. 223), ainda se rege por formas de organização do tipo “modelo industrial”, profundamente desajustados perante o novo contexto.

O professor continua a tentar transferir conhecimentos compartimentados aos seus alunos e o seu próprio desenvolvimento profissional também é geralmente baseado em práticas de formação

contínua, também elas assentes na transmissão de conhecimentos e que favorecem o isolamento (Kozma, 2005; Marck, 2005; Senge et al., 2005a).

De uma forma geral, a organização da escola está desenhada para o trabalho individual e isolado, não se verifica o trabalho em equipa “no sentido da resolução de problemas comuns e do fornecimento de apoio mútuo” (Jesus, 2000:4), situação, que na opinião de alguns autores, se constitui como um dos principais obstáculos ao desenvolvimento profissional do professorado.

Algumas razões são apontadas por António Nóvoa (1992) para a compreensão do estado atual. Na opinião deste autor, a inexistência de um “projeto coletivo” e mobilizador, impede o desenvolvimento de “profissionais autónomos”, assumindo estes uma atitude “defensiva”, característica mais próxima de uma atitude e postura de “funcionário” (p. 24).

Um outro fator apontado relaciona-se com a execução e implementação dos currículos e dos programas. Aos professores é atribuído o papel de executantes ou executantes das diretivas emanadas de um corpo de “especialistas científicos” legitimados por um poder centralizador, assumindo os docentes um papel com características mais técnicas, sendo-lhes retiradas “margens importantes da autonomia” (Nóvoa, 1992:24) e da sua dignidade profissional (Marck, 2005; Shön, 1992).

“O professor, como técnico” (Gómez, 1992: 96), assume um papel de subordinado relativamente à produção de conhecimento, respeita níveis hierárquicos de conhecimento, admitindo que conhecimentos práticos mais aplicados se encontram subordinados dos conhecimentos mais abstratos, criando-se assim “condições para o isolamento profissional e para a sua confrontação corporativa” (Shön, 1992: 82). Paul Mark (2005) refere, com algum humor, que são concebidos “currículos à prova de professores” e que lhes são “transmitidos” programas de “treinamento” (p. 221).

Os professores procuram então obviar os seus problemas através de atos de rotina, não refletindo e aceitando a realidade sem intentarem alterá-la. Não procuram uma visão alternativa da realidade ou outros pontos de vista. Nesta perspetiva dirigista, o professor acata a ordens emanadas do poder hierárquico e aceita o ponto de vista dominante (Zeichner, 1993).

### **3.4.2. Atitudes, formação e utilização das TIC pelos docentes**

No que se refere à utilização das TIC pelos professores, podemos criar dois grandes grupos, os que as utilizam e os que não o fazem. Por sua vez, o primeiro grupo pode ser subdividido em quatro subgrupos

- os que as utilizam apenas para fins pessoais;

- os que as utilizam para fins profissionais, mas apenas para a realização de tarefas administrativas;
- os que as utilizam nas suas aulas, mas sem alterarem as suas práticas
- um grupo minoritário, os que empreendem a utilização das TIC, inovando as suas práticas.

Mas também o segundo grande grupo, o dos professores não utilizadores, se pode subdividir em dois subgrupos

- (1) os que se recusam a utilizar as TIC;
- (2) os que as desejam utilizar, mas não conseguem.

No que respeita à realidade portuguesa, não podemos deixar de recorrer a um dos mais relevantes estudos realizados até ao momento, um trabalho coordenado por Jacinta Paiva e que teve como principal objetivo “conhecer o que sentem e praticam os professores relativamente às TIC” (Paiva, 2002).

Este estudo, de carácter transversal, permitiu tirar várias conclusões, algumas das quais já referidas neste trabalho. Destacamos as que se referem à utilização que os professores fazem das TIC, a nível pessoal e profissional.

### **Utilização do computador para fins pessoais**

Verificam-se diferenças na utilização do computador para fins pessoais e estas estão associadas a fatores como o género, a idade, e os níveis de ensino nos quais os professores lecionam. A grande maioria dos professores portugueses possui computador pessoal e aproximadamente metade destes utilizam-no para realizar múltiplas tarefas.

O grupo de utilizadores, que se socorre do computador para a realização de múltiplas tarefas, caracteriza-se por ser maioritariamente constituído por elementos do sexo masculino; de níveis etários mais baixos, em particular por professores estagiários. No que respeita ao nível de ensino, os professores do 3º ciclo e secundário são os que mais usam o computador para fins pessoais.

A formação superior universitária é também outro elemento dominante na caracterização do grupo de professores que mais utiliza o computador. A Internet e o *e-mail* são muito utilizados, especialmente por indivíduos do sexo masculino.

## Utilização profissional das TIC

O estudo acima referido (Paiva,2002) revela que os professores do 3º ciclo e do ensino secundário são os que mais utilizam a *internet* para preparação das suas aulas. No entanto, correio eletrónico é muito pouco utilizado para comunicar com a escola, com os colegas e muito menos com os alunos.

Mas o computador é muito utilizado pelos professores para a preparação de aulas, essencialmente para criação de fichas ou testes. A utilização do computador com os alunos faz parte da atividade de cerca de ¼ dos professores, sendo os professores do sexo masculino os que o utilizam mais, comparativamente ao sexo oposto. Neste estudo, a idade não parece ser um fator de diferenciação na utilização do computador com os alunos, exceção feita aos docentes com mais de 65 anos. Os professores estagiários e os professores não profissionalizados têm mais tendência para utilizar o computador em contexto educativo.

O denominador comum dos vários estudos de que o de Paiva (2002) é a grande base, é que apesar dos programas de formação de professores e do apetrechamento das escolas recursos de TIC e as exigências do currículo nacional, tem havido uma adoção dececionante das TIC nas escolas, pela maioria dos professores (Costa & Viseu, 2007; Peralta & Costa, 2007).

A realidade é que é praticamente impossível identificar um professor que não tenha acesso a um computador em casa ou no seu local de trabalho. Acresce que variadas iniciativas governamentais possibilitaram a aquisição de computadores e acesso a internet de alta velocidade a todos aqueles que ainda não os possuíam ou, que já possuindo, pretendiam renovar o seu parque informático.

A título de exemplo referiríamos o programa *e.professor* enquadrada no *e.iniciativas*, que realizou à entrega de mais de 80.374 computadores portáteis e acessos de banda larga a professores do pré-escolar ao secundário. Este programa, lançado pelo governo em 1 de Junho de 2007, teve como objetivo generalizar o acesso a computadores pessoais e a banda larga a alunos e professores do ensino básico e secundário.

O relatório final do "Estudo sobre a adesão e o impacto das *e.iniciativas*" foi efetuado pela auditora internacional pela KPMG, e concluiu pela existência de vários indicadores da forte utilização de computadores e Internet pelos professores portugueses. Assim, verificou-se que 95,7% dos aderentes ao programa *e.professor* já possuíam computador pessoal previamente e que 86% possuía acesso à Internet em sua casa, constituindo este programa uma oportunidade para atualização dos computadores pessoais e um incremento da mobilidade. Apurou-se que 89,6 mil professores aderiram à aquisição de computadores portáteis, tendo o programa contribuído efetivamente para o apetrechamento informático dos professores (Anacom e KPMG, 2010).

Em geral, será correto afirmar que a falta de acesso a meios informáticos, por parte dos professores já não é um obstáculo à informatização educativa.

A afetação de equipamentos informáticos para as escolas do ensino básico e secundário foi um objetivo permanente ao longo da última década, com breves períodos de interregno. Foram executados vários projetos que visavam dotar as escolas públicas de computadores e ligação à Internet, possibilitando a sua utilização por professores e alunos (Viseu, 2007).

A questão hoje é diferente. Como temos vindo a referir com base em vários estudos já citados não basta colocar tecnologias de vanguarda na sala de aula, para que se verifique uma otimização do processo de ensino e aprendizagem: outros fatores têm papel preponderante para que ocorra um aproveitamento das vantagens das TIC por parte de professores e alunos. Um dos principais fatores é a formação e empenho dos professores.

Os professores têm várias posturas em relação às tecnologias. Alguns encaram-nas com reticência e desconfiança, procurando evitar o seu uso ou pelo menos adiar o momento do confronto. Outros utilizam-nas com elevada frequência, mas não sabem muito bem como as integrar na sua prática profissional. Outros ainda, procuram usá-las nas suas aulas sem contudo, alterarem as suas práticas. Finalmente, uma minoria entusiasta desenvolve novas aplicabilidades, explorando incessantemente novos produtos e ideias, porém defrontando-se com muitas dificuldades e dúvidas (Ponte, 2000).

Resumindo, num extremo temos os professores que encaram as TIC com muito interesse pois acreditam no seu potencial educativo, e no outro, temos os que as contemplam com ceticismo, os tecno fóbicos que as receiam e, conseqüentemente, se distanciam e evitam o seu uso.

### **3.4.3. O desenvolvimento profissional docente e os PLE's**

O desenvolvimento profissional docente é um processo complexo, que implica por um lado um processo de aprendizagem dos docentes, com o intuito de melhorar as práticas pedagógicas e por outro a sua formação ser contínua o que consiste num processo de aprendizagem ao longo da vida profissional.

O desenvolvimento profissional docente requer uma implicação cognitiva e emocional por parte do docente. Implica também adquirir novos conhecimentos, questionar, analisar e refletir sobre as práticas, bem como procurar integrar melhorias em contextos educativos tão diversos e complexos como são os seus locais de trabalho.

Hargraves (2000) refere que os docentes na era atual de revolução digital e de nova ordem económica, encontram grandes forças “desprofissionalizadoras”: a mercantilização da educação, a

exigência de eficiência económica com recursos reduzidos, os modelos de gestão empresarial, a standardização do currículo, a precarização dos professores, entre outros.

Os modelos cognitivistas de desenvolvimento profissional docente tradicionais, baseados em sessões de formação e cursos, onde os docentes se transformam em “alunos” e posteriormente devem aplicar esses conhecimentos adquiridos nas suas práticas, tem-se apresentado pouco efetivo.

Por outro lado, verifica-se que modelos com um enfoque sociocultural em que se valoriza o conhecimento criado pelos docentes em contexto da sua própria prática, e que geram desenvolvimento profissional efetivo implicam outras estratégias que segundo Scott (2010) se devem considerar:

- considerar uma orientação de resolução de problemas
- proporcionar oportunidades de trabalho colaborativo entre docentes e com especialistas
- proporcionar informação nova e novos conhecimentos, ao nível das práticas de ensino e das tecnologias.
- Permitir que os docentes experimentem novas estratégias e destrezas
- Permitir a reflexão e discussão em torno de um objetivo

Com esta abordagem socio cultural da formação de professores, permite que os professores construam os seus conhecimentos com base em circunstâncias particulares da sua prática e seus problemas específicos, tornando-se investigador da sua própria prática.

O processo de desenvolvimento profissional docente como a resolução colaborativa de problemas, o trabalho em equipa, o diálogo e troca de ideias, divulgação e apoio do resultados na própria prática constituem em oportunidades de aprendizagem.

Contudo, os ambientes profissionais, as escolas, não favorecem este processo e trabalho de aprendizagem permanente e de renovação pedagógica. Desta forma, segundo Adell e Castañeda (2011), é que se torna necessário abrir o desenvolvimento profissional docente a novos espaços para a comunicação, no âmbito das tecnologias, que permitem organizar o próprio ambiente pessoal de aprendizagem (PLE- Personal Learning Environment).

Existe assim, um interesse crescente sobre o desenvolvimento profissional docente no espaço virtual, devido às novas forma de aprendizagem que este proporciona: a possibilidade de discutir e partilhar ideias de desenvolver projetos colaborativos, refletir em conjunto, conhecer novas abordagens e partilhar problemas, ferramentas, bem como encontrar apoio emocional.

Conforme refere Llorens e Calderón (2011), muitos docentes estão a utilizar os espaços virtuais para interagir com outros docentes e desenvolver-se profissionalmente, permitindo que estes escolham os colegas com quem querem trabalhar e aprender e que corresponda realmente às necessidades dos professores.

Díaz (2013) refere que o desenvolvimento profissional docente, passará cada vez mais pela construção de PLE's, como forma de adaptação a uma sociedade cujos conhecimentos estão em constante evolução. Ou seja, a auto-formação e a formação auto dirigida, no âmbito formal ou informal, constituirá uma necessidade que os próprios docentes, terão para que possam dar respostas às demandas inerentes à natureza da sua profissão.

A definição de PLE's segundo Adel e Castañeda (2010) consiste num “conjunto de ferramentas, fontes de informação, conexões e atividades que cada pessoa utiliza de forma assídua para aprender”. Segundo Attwell (2007) é uma nova forma de aprender utilizando as tecnologias, e recorrendo a três processos: ler, refletir/fazer e partilhar.

O PLE rodeia-se de ferramentas e serviços que permitem aceder à informação e atividades, assim como a outras pessoas na rede.

Desta forma, Adell e Castañeda (2013) referem que o PLE necessita de ferramentas e estratégias de leitura, ( como bancos de informação), de ferramentas e estratégias de reflexão, locais apropriados para refletir, reelaborar, criar informação (sites onde escrever, comentar, analisar, criar, publicar...) e ferramentas e estratégias de relação, locais de interligação com os outros, onde estabelecemos relações de aprendizagem mútua.

#### **3.4.3.1.-A rede pessoal de aprendizagem (PLN) e as CoPs**

Quando falamos de PNL referimo-nos às pessoas, ou seja à parte social do PLE, que interatuam e que se comunicam habitualmente e as ferramentas que facilitam estas práticas de relação e comunicação.

Estas interações podem dar-se em espaços dispersos ou em plataformas agregadoras de ferramentas.

Assim, os docentes mais experientes podem fornecer informações valiosas de como utilizar a rede para o desenvolvimento profissional, nomeadamente através das suas informações, fontes de informação, práticas em relação ao PLE etc.

Por outro lado, existem na rede outros docentes que partilham interesses comuns e que se agregam em comunidades de prática com o intuito de resolver os seus problemas colaborando, partilhando ideias, experimentando soluções e inovando, através de dinâmicas de aprendizagem.

Para que tal aconteça basta interatuar, difundir e debater a sua experiência e aprendizagens e ter uma mentalidade proactiva, para que o docente deixe de ser um mero recetor de informação para passar a ser um agente ativo na melhoria da sua prática.

Desde sempre os docentes se têm vindo a deparar com um modelo de desenvolvimento profissional de oportunidades limitadas pela dispersão geográfica e um modelo de formação

constituído por cursos, formações ou seminários presenciais. Este modelo de formação baseado na transmissão de informação para os docentes, desarreigado da prática, têm-se verificado de parca eficácia.

É neste sentido que as TIC abrem um novo “espaço” para o desenvolvimento profissional, aproveitando as oportunidades que estes meios nos oferecem, para aprender de forma mais participativa, social, mas também mais eficiente e próxima das necessidades dos docentes.

Através das novas tecnologias da informação e comunicação os docentes podem interagir com outros docentes, construir a sua identidade profissional, melhorar as suas habilidades e conhecimentos, dar e receber apoio dos colegas, participando em comunidades de prática.

Contudo, conforme refere Adell e Castañeda (2011:93) “ estas novas formas de interação requerem uma nova mentalidade, requerem um docente proactivo, autodirigido e protagonista do seu próprio processo de desenvolvimento profissional ao longo da vida, um professorado disposto a gerir e enriquecer a sua PLE, a tirar o máximo partido do tempo“.

# CAPÍTULO IV

## **CAPÍTULO IV-COMUNIDADE DE PRÁTICA VIRTUAL DE DOCENTES**

### **4.1.- Caraterísticas principais das comunidades de prática *virtual***

As comunidades baseiam-se numa dinâmica interindividual, que favorecem os processos coletivos de trabalho, que atualmente encontra suporte na tecnologia.

Os programas informáticos que suportam as comunidades virtuais, como é o caso das plataformas, necessárias para o estabelecimento da comunicação e difusão da informação, são ambientes virtuais que suportam a comunidade desenvolvem-se num quadro de sistemas abertos e pedagogicamente assentes em valores construtivistas e socio construtivistas.

O conceito de ambiente de aprendizagem colaborativa virtual é um conceito que assenta em teorias construtivistas e socio construtivistas, na tecnologia que lhe fornece suporte, gerado num contexto socio/cultural determinado.

A comunicação, a interação, a participação, o envolvimento, o estabelecimento de objetivos, a dinâmica de aprendizagem originada, a produção conjunta, a identidade e a coesão, são fundamentais para se criar e se fazer evoluir a aprendizagem quer individual quer a aprendizagem colaborativa gerada em comunidade e, assim atingir o objetivo da inteligência coletiva.

O grande desafio que se coloca é fazer emergir os ambientes virtuais, acima descritos, como suportes da prática profissional docente e ultrapassar as eventuais limitações, que como se referiu, serão mais de âmbito cultural, do que tecnológico.

Como limitações culturais bem identificadas temos que referir o individualismo e a balcanização e, em consequência, a ausência de uma cultura de trabalho colaborativa.

As culturas condicionam a forma como os professores trabalham com outros professores e com os alunos. Como tal, as culturas profissionais devem ser vistas com interesse primordial para a mudança educativa (Hargreaves, 2003), pois podem influenciar a predisposição para inovação e a mudança (Fullan, 2003). A um nível simples, o individualismo é visto como o resultado do isolamento enquanto facto físico, embutido na arquitetura tradicional das escolas e nas configurações celulares da organização separada das salas.

É um facto que a maior parte dos professores continua a ensinar a sós, por detrás das portas fechadas das salas de aula, ao que comumente se denomina de “cada um por si” ou ainda a “cultura da porta fechada”. Entre os fatores que explicam o individualismo, encontra-se o modelo de organização do trabalho escolar, que não estimula a discussão em equipa, nem a corresponsabilização pelos resultados, e obriga o docente a enfrentar “privadamente” a solução dos problemas que a sua atividade coloca (Tedesco, 2003).

O individualismo dos professores, a um nível mais profundo, é encarado como uma economia racional de esforço, uma organização de prioridades e uma estratégia adaptativa para viver num ambiente pressionado e constrangedor (Hargreaves, 1998). Neste modo de ver as coisas, as raízes do individualismo não estão nos professores em si, mas devem antes ser procuradas nas condições de trabalho e nos modos de organização institucional.

A cultura dos professores parece emergir como uma consequência das condições de trabalho e constrangimentos organizacionais. Desta maneira, o individualismo pode assumir um significado especial quando ocorre em contextos concebidos com a intenção de desenvolver relações de trabalho coletivas entre professores, necessárias para a inovação.

A balcanização acontece quando os professores se agrupam com base em identificações particulares, como os níveis de ensino ou as áreas disciplinares ou tendências políticas. Enquanto forma de cultura, a balcanização causa separação entre os grupos. É uma “colaboração que divide” (Hargreaves, 1998). Dentro de cada grupo, os professores interatuam, defendem-se e criam identidade, sendo cada indivíduo um elemento promotor de interesses grupais. A lealdade é referente ao grupo e não à escola como um todo.

Assim, a colaboração só ocorre no caso de servir os interesses do grupo independentemente dos interesses da instituição. Esta organização “feudalista” coloca problemas aos professores que pretendem desenvolver-se profissionalmente, para além das tradições e normas com as quais o grupo se identifica. Coloca também problemas aos gestores das escolas, quando procuram promover na escola uma visão mais alargada de profissionalismo (Day, 2001).

Quando neste tipo de culturas se procura a colaboração, surge a colegialidade artificial, que é uma colaboração forçada ou imposta e, portanto, uma pseudo-colaboração. É uma colaboração aparente, imposta administrativamente, burocratizada e de resultados previsíveis. As culturas escolares podem ser um foco primordial de interesse para a mudança educativa, procurando fomentar relações de trabalho mais colaborativas entre os vários agentes educativos (Hargreaves, 2003).

A substituição das culturas do individualismo e balcanização, por culturas colaborativas entre docentes, será um importante passo para a transformação das escolas em organizações que aprendem. Assim, a transformação da cultura das organizações, é essencial à sua adaptação à sociedade da informação, pois culturas que não promovem a colaboração em presença física, dificilmente o poderão fazer através da aprendizagem virtual.

As instituições educativas têm-se revelado configurações muito estáveis, onde a inovação é muito difícil. O que acontece com muita frequência é que a inércia da escola tende a absorver a inovação, em vez da inovação transformar a escola. Enquanto organizações tradicionais possuem tempos, espaços e funções muito rígidas para a aprendizagem. As rotinas estão estabelecidas e cada

ano que passa é como se o anterior praticamente não tivesse existido. A inovação e a mudança não deveriam ser uma questão individual dos educadores e professores, mas sim algo inerente às próprias instituições. As instituições educativas não têm tido suficientes condições para promover o sentimento de comunidade, responsável pelo surgimento de uma identidade comum e colaborativa. As reformas não têm um papel ativo na reestruturação institucional e transformação do trabalho docente.

#### **4.1.1.- Contexto educativo atual**

No contexto atual, novos desafios se apresentam à Escola. Com a sociedade da informação e comunicação nascem novas necessidades ao nível da educação e formação, incentivando a escola para algumas roturas paradigmáticas. O sucesso educativo das instituições do setor, passa pela adaptação a novas realidades e exigências, nomeadamente capacidade adaptativa, tornando-se numa “organização que aprende” Meirinhos (2008).

Pressupostos como os de necessidade de aprendizagem ao longo da vida, da valorização da construção social do conhecimento e da aprendizagem virtual, são consideradas hoje como alicerces fundamentais das novas sociedades.

Desta forma, ao nível da formação contínua de professores, conforme Meirinhos (2008) refere no seu artigo *Comunidades de prática de desenvolvimento profissional: condições e desafios de emergência*, existem quatro pontos que merecem a nossa atenção e que constituem mudanças fundamentais que se encontram em curso:

- a) O papel fundamental da formação contínua,
- b) A aprendizagem colaborativa,
- c) A aprendizagem virtual,
- d) As organizações que aprendem.

Sobre a primeira mudança, ressalta o papel fundamental da formação, o autor refere que, cada vez mais se torna relevante o papel da formação contínua, como atualização e complemento à formação inicial, assumindo assim uma relevância cada vez maior nos sistemas de educação e formação. Este facto deve-se à rápida evolução dos conhecimentos, tornando-se desta forma, a formação inicial “limitada” temporalmente necessitando assim de atualizações constantes.

Assim a aprendizagem ao longo da vida conferida pela formação contínua, não retira importância à formação inicial, mas revela-se fundamental numa sociedade em evolução constante.

A segunda mudança, a da aprendizagem colaborativa, evidencia-se como uma “forma superior de aprendizagem” na medida que requer competências, que advém do trabalho de equipa que

desenvolvem destrezas sociais cada vez mais requeridas. A aprendizagem ao longo da vida, tida como capacidade auto-formativa dos indivíduos, serve assim de suporte para a aprendizagem colaborativa.

Com a evolução das tecnologias da informação e comunicação a aprendizagem à distância torna-se uma realidade, tanto ao nível da aprendizagem individual (como é o caso do *e-learning*) ou em ambientes que facilitam uma aprendizagem colaborativa, tais como nas comunidades virtuais de prática ou comunidades virtuais de aprendizagem.

A terceira mudança consiste na aprendizagem virtual que ocorre em novos cenários desenvolvidos em ambientes virtuais e mais adequados às novas exigências e estruturas sociais, suprimindo assim as suas necessidades, nomeadamente ao nível da aprendizagem e formação contínua.

Os ambientes virtuais constituem segundo Meirinhos (2008) “(...) instrumentos úteis, potenciadores da inovação e no desenvolvimento profissional docente.”

A outra mudança referida pelo autor relaciona-se com as *organizações que aprendem*.

Sendo as escolas são organizações sociais, devem ir acompanhando a evolução social, caso contrário, ocorrem desajustes face à sua função original.

Transformar as escolas em organizações que aprendem, ou seja que se adaptem às mudanças e se atualizam constantemente. Contudo atualmente esta ainda não é uma tarefa simples, uma vez que se encontram enraizadas culturas de organização e de trabalho adversas às mudanças e colaboração entre os seus membros.

A execução de tarefas em comunidade pode levar-nos uma mudança concetual dos modelos de formação, da função e organização das instituições educativas e do papel dos agentes educativos.

#### **4.2.- Como surgem e como se desenvolvem as CoP**

As comunidades baseiam-se numa dinâmica inter individual, que favorecem os processos coletivos de trabalho, que atualmente encontra suporte na tecnologia.

Os programas informáticos que suportam as comunidades virtuais, como é o caso das plataformas, necessárias para o estabelecimento da comunicação e difusão da informação, são ambientes virtuais que suportam a comunidade desenvolvem-se num quadro de sistemas abertos e pedagogicamente assentes em valores construtivistas e socio construtivistas.

O conceito de ambiente de aprendizagem colaborativa virtual é um conceito que assenta em teorias construtivistas e socio construtivistas, na tecnologia que lhe fornece suporte, gerado num contexto socio/cultural determinado.

A comunicação, a interação, a participação, o envolvimento, o estabelecimento de objetivos, a dinâmica de aprendizagem originada, a produção conjunta, a identidade e a coesão, são

fundamentais para se criar e se fazer evoluir a aprendizagem (quer a aprendizagem individual quer a aprendizagem colaborativa) gerada em comunidade e, assim atingir o objetivo da inteligência coletiva.

Uma das pedras basilares da nossa democracia e do desenvolvimento económico da nossa sociedade é a Educação e o de garantir a existência de acesso igualitário à mesma. O papel da escola do século XXI por sua vez, deverá ser o de desenvolver nos alunos habilidades que lhes permitam adquirir competências, que os preparem para os desafios futuros. Tendo em conta estes dois aspetos, as comunidades de aprendizagem e comunidades de prática ganham cada vez mais relevo no contexto educativo, como dois conceitos complementares inseridos no âmbito da aprendizagem colaborativa.

As comunidades virtuais no âmbito escolar permitem que os participantes façam uso das Tecnologias de Informação e comunicação (TIC) na educação e seus resultados para promover soluções mais eficazes de acordo com cada realidade.

As comunidades de prática, no trabalho formal ou informal, ao nível da educação, na economia, política, têm sido espaços de reflexão dos indivíduos que possuem um interesse em comum, permitindo a partilha de conhecimentos e aprendizagens, com a finalidade de melhorar e inovar nas suas atividades diárias.

O compromisso de participação dos membros da comunidade e o domínio ou interesse comum por uma determinada temática, são fatores fundamentais para a sua consolidação no tempo.

Com a Web 2.0 através dos seus diversos serviços associados e interrelacionados, como por exemplo, plataformas educativas, redes sociais, os foruns, *chat*, correio eletrónico, blog, wikis, *podcast*, publicações de diferente índole ou natureza, criam espaços de interação virtual, para que os professores de diferentes escolas, possam partilhar a sua realidade escolar, as suas praticas, conhecimentos e aprendizagens, fomentando desta forma a identidade individual e social com o seu contexto, permitindo identificar-se com a sua escola, melhorando a sua participação interna e aumentando o seu envolvimento no processo educativo.

Tendo em conta que optamos nesta investigação pela criação de uma Comunidade de prática virtual, nos pontos que se seguem iremos enquadrar as CoP no contexto tecnológico e educativo atual, com foco nas ferramentas de comunicação da Web 2.0, distinguindo-a de outros contextos como Redes Sociais, Comunidades Virtuais e Comunidades Virtuais de Aprendizagem.

Pretendemos assim aprofundar alguns aspetos mais relevantes do conceito de CoP, bem como a alguns aspetos relativos à sua manutenção e desenvolvimento.

Para nos debruçarmos nas comunidades de práticas virtuais é importante primeiramente

contextualiza-las no âmbito das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Para tal, tendo em conta que as TIC e a Web 2.0, proporcionam o ambiente e ferramentas para o desenvolvimento das CoPs, iremos abordar a sua evolução até ao momento e definir alguns conceitos como Redes Sociais e Comunidades Virtuais.

No contexto educativo abordaremos as Comunidades de Aprendizagem e as Comunidades de Prática com foco nestas últimas devido às opções metodológicas do nosso trabalho.

#### **4.3.-Razões para a consolidação do uso das CoP: Redes sociais virtuais e Comunidade Virtual**

As redes sociais virtuais surgem no âmbito da Web 2.0, onde se estabelecem redes de relações interpessoais mediadas por computador.

Em 1997 surge a primeira rede social denominada *sixdegrees* com algumas semelhanças com as atuais redes sociais, uma vez que permitia criar perfis e partilhar amigos, contudo as suas funcionalidades eram basicamente enviar mensagens e deixar notas.

Com o surgimento da Web 2.0 e suas ferramentas potenciadoras destes novos serviços surgem novas redes sociais, embora muitas das pioneiras tenham desaparecido ou tenham pouca utilização a nível mundial.

Atualmente existe um número crescente de “serviços de redes sociais” proporcionados em vários *sites*, com fins diversos, baseados na criação de identidades virtuais, que geram automaticamente um perfil a partir de questões expostas num formulário, não necessitando de relações pré-existentes na vida real. O grau de confidencialidade destes perfis é configurado pela rede e pelo utilizador, permitindo o que será ou não visível para os restantes utilizadores.

O acesso à lista de relações entre membros dessa rede através da consulta do perfil dos indivíduos é também um elemento que as caracteriza, e que facilita a criação de novas relações. Tecnicamente de uma forma geral podemos encontrar nestes *sites* diversos as funcionalidades que facilitam e potenciam a comunicação, como a troca de mensagens em forma de blog, mensagens particulares e para o grupo, partilha de imagens, fotos e vídeos, fóruns, *chat* entre outras aplicações da web 2.0.

Mais recentemente, segundo Aguiar (2007) em 2002 surgiu “*Friendster*”, tendo como modelo o “Círculo de Amigos” que foi desenvolvido britânico Jonathan Bishop, no qual os usuários construía um perfil para o relacionamento em rede com pessoas que conheciam e outros por intermédio destes, tendo alcançado um audiência para cima de 3 milhões de pessoas, tendo desta forma impulsionado o surgimento entre 2003 e 2005, das redes sociais que atualmente são mais conhecidas como *MySpace*, *Facebook*, *Twitter* e *Orkut*.

Contudo, embora tenha ocorrido a enorme expansão desta forma de relacionamento interpessoal mediada por computador, Rosen (2007) citado por Aguiar (2007), refere que as redes sociais criam vínculos sociais de intensidade fraca.

#### **4.4.-Comunidade Virtual (CV)**

##### **Comunidade**

O termo comunidade é difícil de definir conforme refere Cabero (2006) no seu artigo, “(...) a sua definição é unívoca e pode assumir diferentes perspectivas, que vão desde a ideológica à pragmática e técnica, sem esquecermos as conotações religiosas.”

Remontando à origem da palavra Comunidade, verificamos que esta provém do latim, “*communis*”, que significa em comum. No sentido tradicional estabeleciam-se a partir de um grupo de pessoas que partilhavam um espaço, características ou interesses comuns tais como cultura, ideias, modos de viver, profissão, etc). Conforme referem (Coll, Bustos & Engel, 2007), que participam e se envolvem em atividades conjuntas e que podem ter em comum um objetivo específico.

Do ponto de vista antropológico e de uma forma geral, o conceito de comunidade remete-nos para a necessidade humana de encontro social, onde nascem sentimentos de pertença, de comunidade e de construção da própria identidade do sujeito.

Segundo Garber (2004) uma comunidade é constituída por pessoas que se reúnem fisicamente ou recorrendo a outros meios, uma vez que têm algo em comum que os mantém em contacto. Quando as pessoas se reúnem, em torno de um tema em comum criam uma rede de relações sociais, que implica interação social e incluem atividades partilhadas.

##### **Conceito de Virtual**

O termo virtual passou a ser um termo de utilização recorrente com o surgimento e expansão das TIC e da Internet, para fazer referência à realidade construída a partir de sistemas ou formatos digitais e definir os seus ambientes que não existem fisicamente.

Perante o conceito de virtual, Lévy (1999) refere-se a algo que não existe na realidade. Segundo este, o termo virtual provém do latim *virtualis*, que significa força e potencia mas que no entanto não se concretiza mas que tende a atualizar-se.

Para o mesmo autor, o termo virtual adquire vários significados dividindo-o em:

- a) comum (falso, ilusório, irreal, imaginário, possível (p.66);
- b) filosófico (existe sem estar presente (p.66);
- c) possibilidade de calculo computacional (universo de possíveis calculáveis a partir de um modelo digital de entradas fornecidas por utilizador (p.66),

a) dispositivo informacional (a mensagem é um espaço de interação por proximidade dentro do qual o explorador pode controlar diretamente um representante de si mesmo) (p.66)

b) tecnológico estrito (ilusão de interação sensoriomotora com um modelo computacional) (p.66)

Atendendo a esta conceção, o virtual assumiria assim um papel menos relevante e com menos potencial que o real.

Contudo, atendendo à evolução dos meios tecnológicos verifica-se recentemente o significado de virtual tem evoluído, rompendo paradigmas. Conforme ressalta Cabero (2006), diversas investigações vêm demonstrar que o meio virtual é poderoso na criação de relações, e como meio formativo alcança resultados de qualidade igualáveis ou superiores aos presenciais.

Uma condição necessária para a existência de uma comunidade no sentido tradicional era proximidade física e o contacto presencial. Contudo na sociedade de hoje esta condicionante deixou de ser imperativa, devido à grande acessibilidade e desenvolvimento dos meios tecnológicos, permitem novos espaços de interação virtual. Neste sentido, as comunidades mediadas pelas TIC, adquirirão um significado mais alargado.

De acordo com este facto, conceito de comunidade e seu desenvolvimento tem merecido especial relevo nas últimas décadas, nomeadamente devido ao foco nas novas tendências educativas das TIC na área da educação e formação.

No seu artigo, Lisbôa & Coutinho (2011) acrescentam que as características das comunidades tradicionais são semelhantes às das comunidades virtuais diferindo estas últimas na questão que se prende com proximidade física, que deixa de ser um condicionante no ciberespaço, o que permite a interação maior entre membros dispersos geograficamente, abrangendo assim um número mais alargado de indivíduos, ampliando e facilitando o processo comunicativo.

Embora existam diversos termos para definir a mesma realidade: “(...)comunidade virtual, comunidade em linha, comunidade de Internet, comunidade digital, comunidade telemática,

cibercomunidade, comunidade eletrônica ou mediada por computador(...) Cabero (2006), optamos por adotar neste trabalho o termo CV por ser mais abrangente e utilizado.

Tendo em conta o exposto acerca das redes sociais virtuais, o conceito de comunidade virtual apresenta-se mais limitado e concreto, uma sua vez que implica a criação de uma rede de relações interpessoais utilizando as TIC, onde os indivíduos partilham interesses e valores comuns se unem para realizar tarefas conjuntas (como colaboração e partilha), conforme nos referem Cabero & Llorente (2010).

O termo “comunidade virtual” (CV), por sua vez, surgiu com Rheingold (1996), com o lançamento do seu livro *The Virtual Community*. Segundo este, as Comunidades Virtuais eram agregados sociais que surgem na Rede quando um determinado número de pessoas formam redes de relações que perduram no tempo, utilizando o ciberespaço.

As Comunidades Virtuais nasceram com o surgimento da *internet*. As primeiras comunidades virtuais segundo Arce & Pérez (2001) baseavam-se principalmente no comércio ou venda de produtos através da internet. A comunicação era promovida a partir do correio eletrônico, comunicação era não imediata (comunicação em diferido).

Com o surgimento da *World Wide Web* (www) sistema de hipermédia comunicação passa a realizar-se em tempo real e permitiu o acesso ao público em geral.

A virtualidade destes espaços permite que os indivíduos se relacionem socialmente sem os tradicionais constrangimentos físicos ou geográficos.

Com os avanços tecnológicos, as comunidades foram adotando recursos tecnológicos, que permitiram aproximar os seus membros e também uni-los. As Comunidades Virtuais utilizam o ambiente virtual e as ferramentas de comunicação mediadas por computador e são constituídas por grupos de pessoas que se reúnem em torno de um interesse comum e que se comunicam e aprendem. O espaço físico deixa de ser uma barreira, ultrapassando-se desta forma as limitações de espaço e do tempo.

Desta forma, conforme referem Lisbôa & Coutinho (2011) o ciberespaço surge como um novo veículo de comunicação e interação interpessoal facilitador da produção e divulgação de informação e saber (cibercultura) propícia à criação de novo conhecimento gerando uma inteligência coletiva e que através das comunidades virtuais.

Segundo vários autores como Gairín (2006), Del Bruto (2001), Marcelo (2001) Sánchez & Saorín (2001), as Comunidades Virtuais são definidas um conjunto de relações sociais, que se estabelecem entre indivíduos que utilizam como meio para desenvolver o ciberespaço. Estes indivíduos agregam-se por necessidades de informações comuns sobre uma temática específica, na expectativa de satisfazer as suas necessidades, colaborar (dando e recebendo), partilhando interesses, afinidades (baseados na sua área profissional, identidade territorial, etc.) e

valores, sentir-se assim parte de um coletivo.

Prendes & Solano referem que as CopV possuem uma dimensão social, nas quais os indivíduos adotam posturas semelhantes aos contextos presenciais pois ao agregarem-se em grupos, criam sentimentos de pertença e adotam e condutas convenções sociais semelhantes. Regem-se por normas e a organização destas comunidades é horizontal e não hierárquica, possibilitando a partilha da informação entre os membros. A sua génese ou necessidade surge para dar resposta a um problema verificado numa determinada área.

Podemos assim, resumir algumas características das CV:

Os seus membros comunicam-se num espaço criado com recursos eletrónicos.

- A interação é flexível temporal (comunicação síncrona e assíncrona) e espacialmente (desde que perante os meios tecnológicos necessários).
- Os seus membros dão sentido à comunidade, com os seus diferentes interesses metas e tarefas que partilham no espaço a construir.
- Os seus membros têm em comum um objetivo, uma necessidade, interesse ou uma atividade, que é a razão estruturante da comunidade. Têm em comum um contexto, uma linguagem e convenções e protocolos.
- Os seus membros apresentam uma atitude ativa de participação partilhando, laços emocionais e atividades comuns.
- Os seus membros têm acesso a recursos e a políticas que regem o acesso a esses recursos.
- Os seus membros partilham informação, suporte e serviços.
- Facilita a comunicação um a um e de um para muitos.

#### **4.4.1.-Vantagens das Comunidades virtuais**

Cabero & Llorent (2006) enfatizam a versatilidade e potencialidades das CV ao serviço da educação, nomeadamente pela variedade de recursos e documentos (textuais e audiovisuais) que permitem disponibilizar, favorecendo a partilha de documentos, conteúdos e a comunicação. Estas permitem a criação de diferentes espaços para a discussão e análise de diversas problemáticas, em contextos de aprendizagem com diversos objetivos, adaptando-se assim a diversos perfis de aprendizagem.

Além do mais facilitam o papel do professor, uma vez que ficam registadas as participações, o que permite revê-las /consultá-las, facilitam também a aquisição de competências digitais e da identidade dos participantes e fomentam o seu envolvimento e participação.

Estes autores referem ainda que são ambientes independentes de constrangimentos espaço-temporais o que pessoas distantes geograficamente e de culturas diferentes interajam enriquecendo a comunicação e a partilha.

De forma sintetizada, segundo o referido anteriormente, as CV apresentam várias vantagens em relação às comunidades presenciais:

- a) Possibilidade de comunicação síncrona e assíncrona, possibilitando a interação entre os membros sem constrangimentos temporais e até mesmo facilitando a interação de indivíduos com mais dificuldades relacionais em situação real.
- b) Possibilita a revisão do histórico produto das interações realizadas, por forma a ser utilizado como criação de um fundo de conhecimento do grupo e possa ser analisado posteriormente.
- c) Proporciona a interação e troca de conhecimento entre pessoas distantes geograficamente, enriquecendo-a.
- d) Possibilita interações variadas entre dois ou mais membros.
- e) Permite que a comunicação se faça a partir de qualquer espaço desde na presença dos meios tecnológicos necessários (tecnologia informática e internet).

Fernández (2005) refere na sua obra que o acesso à rede é universal e simultâneo, na medida que qualquer indivíduo pode aceder aos conteúdos nela expostos e podemos acedê-la ao mesmo tempo. Por outro lado, são os utilizadores que decidem como, quando, com quem e o que partilhar ou procurar na rede.

#### **4.4.1.1.-Tipos de comunidades Virtuais**

Meirinhos & Osório (2009) ressaltam que existem diferentes modelos de comunicação, interação e de relacionamento em rede.

Saorín y Sánchez (2001) ampliam a proposta anterior através do raciocínio de Hagel e Armstrong (1997), que propõem duas classificações que respondem a motivos

diferentes. Dentro do primeiro grupo, orientado para o usuário, distinguem:

- *Geográficas*: pessoas que vivem na uma mesma área geográfica ou interessadas em intercambiar informação sobre uma área geográfica
- *Demográficas*: usuários de características demográficas similares (por exemplo, jovens, mulheres, etc.)
- *Temáticas*: orientadas para uma discussão de um tema (de tipo científico, cultural, político, comercial, recreativo, económico o social) de interesse para los usuários
- *De Ócio e Entretenimento*: dirigidas a aqueles cibernautas que ocupam o seu tempo livre em jogos de rede
- *Profissionais*: para aqueles especialistas numa matéria que desenvolvem atividade concreta numa área profissional definida, geralmente associada a uma formação superior
- *Governamentais*: comunidades virtuais criadas por organismos governamentais e às quais pode a ceder o cidadão para se informar ou discutir
- *Eclécticas*: aquelas que tentam um pouco de tudo (zona de ócio, uma forma de transmissão e comportamento cultural, etc.)

O segundo grupo, *orientado para a organização*, a subdivisão seria a que segue:

- *Verticais*: agrupam usuários de empresas de diferentes ramos de atividade económica (ou organizações de diferentes áreas institucionais da sociedade).
- *Funcionais*: referem-se a uma área específica do funcionamento da organização (produção, marketing, relações públicas).

Castillo (1999), propõe uma classificação que considera três tipos de atividades que se enquadram n a s três categorias de Comunidades Virtuais:

- *As de ócio* são as mais desenvolvidas e abrangentes; o seu objetivo principal é facilitar o contacto entre pessoas de todo el mundo, oferecer informação geral para o entretenimento, ou informar sobre qualquer aspeto que possa resultar interessante. Os números de visitantes permitem obter mais a d e s ã o e mais meios técnicos para completar os serviços; sem dúvida, n elas não existe a interação que pode haver nas profissionais.
- *As comerciais* (organizacionais); Hagel & Armstrong (1997), e (Bond, 1998) consideram que oferecem um enfoque distintivo para o s seus membros, una

integração de conteúdos e comunicação (ênfatizando o conteúdo gerado pelos membros), uma oferta de competência de vendas, e uma gestão da comunidade comercialmente motivada.

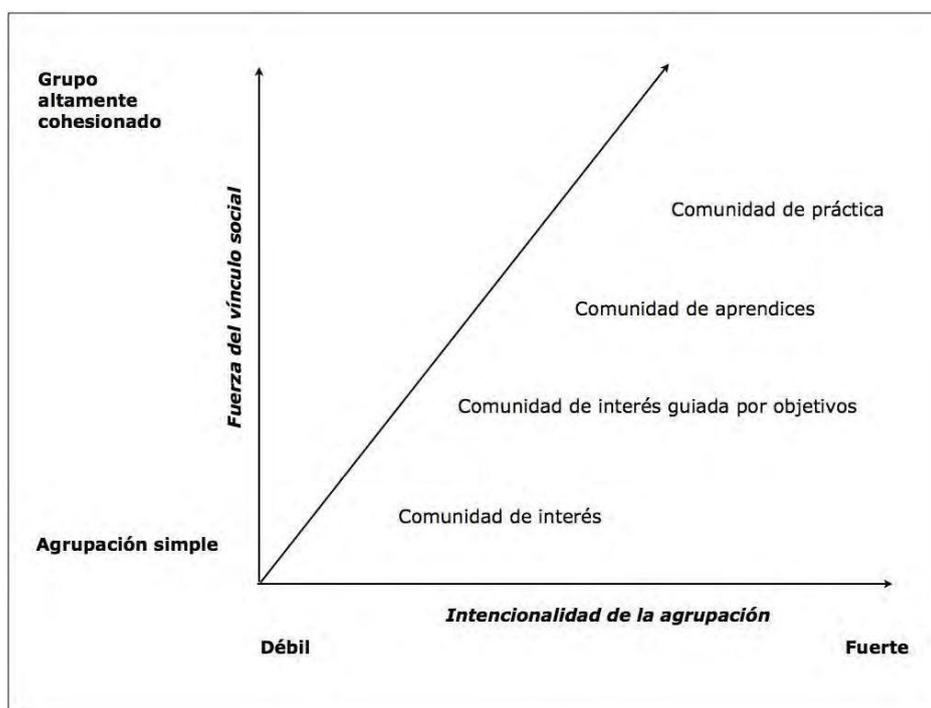
- *As de docência e âmbito acadêmico ou científico* o que as diferencia do resto é a mercadoria que se troca (informação científica e profissionais) os serviços de valor acrescentado (indicação e classificação).

Na sua obra, Jonassen, Peck & Wilson (1999), já definiam quatro tipos de comunidades virtuais tendo em conta a sua finalidade:

- De discurso, quando a comunidade se desenvolve base da necessidade de comunicação entre os indivíduos, em torno de interesses comuns.
- De prática, se os indivíduos interagem em torno de um interesse comum, partilhando experiências e conhecimentos. Neste tipo de comunidades, por meio dessa partilha, a aprendizagem surge naturalmente.
- De construção de conhecimento, tal como o nome indica, o principal objetivo consiste em promover ativamente a construção do conhecimento em vez de receber e reproduzi-lo.
- De aprendizagem, os membros da comunidade desenvolvem trabalho tendo em vista objetivos de aprendizagem comuns.

Henri & Pudelko (2003) classificaram quatro tipos diferentes de comunidades, de acordo com as variáveis da força do vínculo social e da intencionalidade e coesão (envolvimento e partilha de objetivos de aprendizagem comuns). Desta forma, Henri & Pudelko (2003), apresentam nesta escala gradativa, a Comunidades de Prática como aquela maior força de vínculo entre os seus participantes em oposição às Comunidades de interesse que apresenta a menor intensidade de vínculo.

**Figura 4.1** Tipos diferentes de comunidades virtuais dependendo do contexto de implementação



Fonte: Henri & Pudelko, 2003.

- Comunidade de interesse. Os membros juntam-se ao redor de um tema de interesse comum. A intensidade dos vínculos sociais e a intenção de aglutinação que cria é baixa.
- Comunidade de interesse guiada por objetivos (*Goal-oriented*) Os membros e juntam-se em volta de um tema comum de interesse e têm que conseguir um produto num tempo limitado (ex. *task-force*). O vínculo social e vontade aglutinadora são mais marcados que numa comunidade de interesse.
- Comunidade de aprendizagem. Esta comunidade opera em contextos institucionais e compõem-se de estudantes que dependem de um ou mais instrutores para os guiar. A intensidade dos vínculos sociais e da intenção de aglutinação que cria é média.
- Comunidade de prática. Organiza-se em redor de profissionais que trabalham em organizações onde se desenvolvem atividades similares. A intensidade dos vínculos sociais e da intenção de aglutinação que cria é alta.

#### **4.4.2.Fatores de sucesso de uma Comunidade Virtual**

Para o sucesso de uma comunidade virtual existem, segundo Martins (2006), condições necessárias a ter em conta, nomeadamente indivíduos motivados e preparados para participarem e uma infraestrutura tecnológica adequada como base da mesma.

Segundo Cabero (2006) existem factores fundamentais ao sucesso de uma CV

- Acessibilidade à tecnologia e à informação da comunidade (receber, solicitar e enviar informação)
- Cultura de participação e colaboração
- Competências mínimas tecnológica dos seus membros.
- Objetivos e fins claramente definidos e conhecidos pelos seus membros
- Qualidade da informação e conteúdos disponibilizados
- Regras claras de funcionamento conhecidas pelos seus membros
- Comportamentos positivos e regras de conduta entre os seus membros

Atendendo ao exposto e perseguindo os objetivos da investigação vamos centrar-nos nas Comunidades Virtuais, que apresentam intenções educativas e/ou pedagógicas, nomeadamente nas Comunidades Prática e de Virtuais de Aprendizagem.

Desta forma, podemos afirmar que com o desenvolvimento das TIC e através da Internet, abriram-se novos horizontes de comunicação interpessoal, nomeadamente a proliferação das CV. Esta nova realidade impõe-se cada vez mais aos espaços educativos, influenciando as suas metodologias e propostas formativas. No contexto educativo as CVA e as CoP quer virtuais que presenciais imergem no âmbito da aprendizagem colaborativa.

#### **4.5.-Gestão do conhecimento e CoP: Conceitos de Comunidade virtual de aprendizagem (CVA) e Comunidade de prática virtual (CoPV)**

Tendo em conta o que foi referido anteriormente, e conforme nos esclarecem Meirinhos & Osório (2009) as comunidades virtuais de aprendizagem e de prática são um tipo de comunidades virtuais específicas, cujo objetivo é a aprendizagem e o desenvolvimento de competências e que assentam em teorias e princípios construtivistas e socio-construtivistas.

Desta forma os meios virtuais favorecem a construção de novos conhecimentos à luz de várias correntes, nomeadamente o construtivismo de Piaget<sup>3</sup>, o sócio interacionismo de

---

<sup>3</sup> Piaget, Jean (1896-1980) Epistemólogo suíço, fundador da Epistemologia genética

Vygotsky<sup>4</sup>, a abordagem dialógica de Paulo Freire<sup>5</sup>, a teoria das inteligências múltiplas de Gardner<sup>6</sup> e a inteligências coletivas de Levy. Nestas abordagens destacam-se alguns princípios chave como a valorização dos indivíduos como seres com características e perfis de aprendizagem próprios, agentes de construção do seu próprio conhecimento e sua importância na contribuição para criação conjunta de conhecimento.

#### **4.5.1.-Comunidade Virtual de Aprendizagem**

Relativamente às comunidades virtuais de aprendizagem (CVA), podemos salientar que são comunidades que se desenvolvem em meio virtual e os seus membros partilham objetivos de aprendizagem, através da realização de tarefas concretas, utilizando estratégias de aprendizagem colaborativa e de criação partilhada.

Conforme referem Lisbôa & Coutinho (2010) para tal é necessário a existência de um ambiente, que facilite que cada indivíduo expresse as suas ideias e que se desenvolvam discussões no seio da comunidade com o intuito dos seus membros analisarem e refletirem criticamente, partilhando saberes e construindo significados.

Segundo Henri & Pudelko (2003) estas comunidades desenvolvem-se em contexto académico e de formação à distância. Este tipo de comunidades são utilizadas em ambientes educativos, e oferecem um modelo pedagógico alternativo de cariz socio-construtivista, no qual o docente é facilitador da aprendizagem, professor tutor, pela qual os alunos constroem os seus conhecimentos e competências através de um processo de educativo de colaboração e trabalho de grupo, quebrando com o modelo tradicional de ensino-aprendizagem.

Tendo a infraestrutura técnica, a aprendizagem toma contornos de interação social contínua, no qual o docente deve por à disposição da comunidade, materiais e tarefas e criar também oportunidades para que se crie um sentimento de comunidade entre os seus membros, promovendo a interação, criando bases regras de funcionamento da mesma. O êxito da comunidade vai depender dos alunos e do uso das ferramentas de comunicação para ampliar os seus conhecimentos.

Outra forma de aprender em meio virtual é através das comunidades de prática, que possuem as suas próprias especificidades, que tendo em conta os objetivos do nosso trabalho, iremos abordar mais profundamente.

---

<sup>4</sup> Vygotsky, Lev (1896-1934) Teórico russo das Etapas de desenvolvimento

<sup>5</sup> Freire, Paulo (1921-1997) Teórico brasileiro, Pedagogia crítica

<sup>6</sup> Gardner, Howard (1943-....) Psicólogo cognitivo, Teoria das inteligências múltiplas

## Comunidade de prática virtuais ou virtual

O termo Comunidade de Prática (CoP) foi cunhado por Lanve e Wenger (1991) para se referir a uma forma de organização de indivíduos, que partilham um interesse comum numa determinada áreas ou profissão, de carater formativo, que através a sua dinâmica, procurava o envolvimento dos mesmos no processo de aprendizagem.

Segundo estes autores, estas comunidades podem ser desenvolvidas com alguns intuitos, entre outros, para a resolução de problemas, procura de experiências, da identificação de lacunas, ou para construir conhecimentos ou enriquecer e melhorar práticas profissionais.

Transcrevendo as suas palavras: "Comunidades de Prática são pessoas que partilham uma preocupação, um conjunto de problemas ou uma paixão por um tópico e que aprofundam o seu conhecimento e especialização nesta área interagindo em base constante" (Wenger et al., 2002, p. 4)

No âmbito de uma CoP as pessoas reúnem-se para a partilha informação e pontos de vista, entreajudando-se na resolução de problemas, explorando ideias e soluções através da discussão. Conforme nos referem Wenger et al., 2002, são as interações sociais que estão no cerne do conceito CoP. À medida que vão interagindo, vão desenvolvendo assim um corpo comum de práticas, abordagens e conhecimento. Tendo como ponto de partida o pelo gosto ou paixão que têm pelo objeto da CoP, os seus membros vão estabelecendo relações, que permitem a satisfação pessoal, e desenvolvendo um sentido de identidade comum, no seio dessas interações gera-se novo conhecimento.

Uma comunidade de prática não é só um *site* na Web, uma base de dados, ou um conjunto de boas práticas. É um grupo de pessoas que interagem, aprendem em conjunto, constroem relações e no processo desenvolvem um sentido de pertença e compromisso conjunto. Ter outros que partilham o mesmo ponto de vista sobre um dado assunto e mesmo assim trazer as suas perspetivas individuais sobre determinados assuntos cria um sistema social de aprendizagem que vai para além da soma das partes. (Wenger et al., 2002: 34)

Assim, uma comunidade de prática é constituída por um grupo de pessoas que pretendem melhorar as práticas, através da partilha de experiências, aprendizagem, construção e gestão desse conhecimento.

Hildreth (1997) refere que as comunidades de prática caracterizam-se por utilizar uma linguagem comum, possuírem um conhecimento partilhado, ter uma visão e propósitos partilhados, dinamismo e evolução.

Segundo Lisboa & Coutinho (2010) as comunidades de prática são espaços públicos propícios à autoformação informal de profissionais, através da interação e partilha de experiências

entre os membros que pretendem resolver problemas ou que partilham um objetivo, aprendendo em grupo.

Logo, dado o caráter social das CoP, tendem a possuir uma identidade e linguagem própria, partilhada pelos seus membros, que integram e colaboram nesta de forma voluntária.

As CoPs podem ser virtuais, presenciais ou semi-presenciais dependendo do local utilizado para interagirem, sejam exclusivamente os ambientes virtuais, apenas reuniões presenciais ou se beneficiam de uma prática mista repartida entre os dois ambientes. No caso dos ambientes virtuais a comunicação entre membros pode ser feita de forma síncrona ou assíncrona.

Segundo Hildreth & Kimble (2004), as CoP apresentam as condições propícias para a criação de um ambiente rico em conhecimento e inovação. As Comunidades de Prática virtuais são desta forma, mais do que repositórios de informação: são organismos vivos onde as interações sociais permitem a partilha e criação de novo conhecimento.

Desta forma, Silva (2008) refere que o novo conhecimento constrói-se ao trazer a discussão os dados da ação (prática) para reflexão (onde se gere o conhecimento) e volta novamente para a prática para ser interiorizado (conhecimento tácito).

Para tal, através do desenvolvimento de um processo de aprendizagem em conjunto, surgem soluções inovadoras através da partilha das suas experiências profissionais sobre o tema, aprimorando assim, as suas práticas profissionais.

### **Características das CoP**

Conforme expomos seguidamente, Wenger (2006), apresenta três características fundamentais para a criação de uma CoP:

**Domínio-** Prende-se com o campo de conhecimento dessa comunidade, criando uma identidade própria no que concerne ao seu tema, através da partilha entre os seus membros, mantendo-os comprometidos. Este deve ser bem definido e delimitado, devendo ser uma área específica do conhecimento, de grande interesse para os participantes na comunidade, que suscite problemas válidos para os mesmos, permitindo desta forma haja maior probabilidade de sucesso.

Wenger et al. (2002) define na sua obra claramente a ação da comunidade, o conhecimento que importa partilhar, desenvolver, bem como as questões a realizar:

**Comunidade-** Na procura de soluções para os problemas constroem-se relações de partilha, troca de ideias, interações e conhecimentos, que permitem aprender em conjunto. Criam-se níveis de confiança entre os seus membros, sentimento de pertença e reciprocidade.

Para que se possa desenvolver conhecimento, é importante a regularidade em torno do

domínio.

Cada participante numa CoP pode assumir diferentes papéis segundo os seus interesses específicos e área de especialização, fazendo com que se crie diversidade e riqueza nas interações e nos produtos que daí derivam.

O carácter voluntário das CoP permite que se crie um sentimento de grande envolvimento uma vez que só participam nesta os indivíduos que nutrem uma forte paixão pelo âmbito do seu domínio. Contudo, dado o carácter horizontal das suas relações para a sua emergência, muitas vezes necessita da distribuição de papéis lideranças internas entre os seus membros, dependendo dos interesses manifestados pelos seus membros.

**Prática-** Os membros partilham uma prática comum, ou seja um conjunto de ferramentas e procedimentos, provenientes da sua prática profissional, com vista à resolução dos problemas, através da interação contínua entre os seus membros.

Para que possa existir entendimento entre os seus membros, é necessário que estes partilhem um corpo de conhecimento comum, denominado *background*. A partilha, trocas de ideias e discussões entre os diferentes membros da CoP, permite criarem conhecimento e simultaneamente aumentar o corpo de conhecimento da própria CoP.

A CoP desenvolve-se através de algumas atividades como o desenvolvimento de um repertório de recursos partilhado, troca de experiências, e de histórias, ferramentas e formas de resolver problemas recorrentes, identificando falhas e problemas Também frequentemente os membros recorrem, à experiência dos outros membros, pedindo informações e reutilizando recursos.

Por sua vez Wenger classifica três dimensões que estão relacionadas com a prática:

- Compromisso mútuo (*mutual engagement*) - a prática só é possível se existirem indivíduos comprometidos em determinadas ideias, ou ações comuns.
- Empreendimento conjunto (*joint enterprise*)- é constantemente renegociado por cada membro da CoP, gerando responsabilidades mútuas entre estes.
- Reportório partilhado (*shared repertoire*)- consiste nas rotinas, metodologias, instrumentos, histórias, símbolos, conceitos, ações que a comunidade adotou ao longo da sua existências.

Conforme refere este autor, esta estrutura comum partilhada pelas CoP, enunciados por Wenger et al. (2002), não invalida que estas possam, assumir diferentes configurações. Estas podem variar em dimensão (podendo ser pequenas ou grandes dependendo do número de

membros que a constituem) podem ter uma curta ou longa duração; podem ser locais (constituídas por pessoa que se encontram perto e cujos membros também se encontram presencialmente) ou distribuídas (pessoas que estão longe geograficamente onde as pessoas interagem unicamente por meio das tecnologias) .

Tendo em conta estes factos, as tecnologias atuais e a Web 2.0 potenciam grandemente o desenvolvimento de CoPV permitindo integrar pessoas que têm em comum a profissão ou conhecimentos, mas também pessoas que não têm nada disto em comum.

Apesar das diferenças que lhes assiste, conforme abordamos, as CoP possuem, características específicas que as diferenciam das comunidades virtuais.

### **Sete Princípios de construção da comunidade**

Conforme Wenger et al. (2002), com a emergência de uma comunidade é necessário promovê-la e mantê-la, por forma a potenciar o seu sucesso. Para tal, o autor refere que é necessário promover atividades e estratégias que favoreçam o seu crescimento.

Desta forma, o autor na mesma obra evidencia sete princípios que ajudam a cultivar as CoPs:

#### **1. Existir um design de evolução**

O local de implementação da CoP deve ter um *design* que catalise a evolução da comunidade, ou seja, deve ser flexível possibilitando a evolução da mesma ao longo do tempo. Assim, inicialmente pode apresentar-se de forma simples e à medida que esta se desenvolve, os próprios membros pertencentes ao núcleo central (*core group*) vão acrescentando elementos à sua estrutura.

#### **2. Abrir diálogo entre perspetivas internas e externas**

Os desafios, conhecimentos e ideias partilhadas e o seu potencial são próprios do desenvolvimento de cada CoP e do conhecimento dos seus membros. Contudo, da mesma forma que a comunicação interna deve ser promovida, assim também é fundamental que faça o mesmo com a comunicação externa, não se fechando sobre ela própria.

A busca de diálogo com o exterior, enriquece internamente a comunidade mas também valoriza-a externamente.

A procura de especialistas sobre determinados tópicos, a comunicação/partilha com outras comunidades complementares, permite recolher informação do exterior e trazê-la para a comunidade como elementos enriquecedores para a sua dinâmica.

### **3. Convidar à existência de diferentes níveis de participação**

Wenger et al. (2002) define diferentes níveis de participação que podem coexistir numa CoP e para os quais as fronteiras da própria comunidade devem ser flexíveis e estar recetivas à participação variada e variável, inclusivamente no que concerne à transição dos diversos elementos, entre níveis conforme os tópicos de interesse.

No núcleo da CoP encontram-se grupo central (*core group*) encontram-se os membros mais ativos e participativos. Estes elementos promovem e acompanham as atividades da CoP, partilhando muitas vezes o papel de liderança.

No segundo nível encontram-se os membros muito ativos (*active group*), que participam regularmente na comunidade mas menos intensidade que os primeiros.

Os restantes membros encontram-se numa posição mais periférica que participam esporadicamente e ainda membros exteriores à comunidade (visitantes) que não são membros desta mas que interessam-se pela sua temática e atividades.

O incentivo por parte do núcleo duro para a participação deve envolver todos os membros, permitindo que os membros menos ativos se envolvam mais, caso o desejem.

### **4. Desenvolver na comunidade espaços públicos e privados**

As comunidades devem comunicar com exterior e desenvolver eventos públicos abertos aos membros da comunidade, alargando-se para o seu exterior. Devem ser mediados pelo coordenador da CoP, permitindo que se fortaleçam as relações entre os membros da comunidade.

### **5. Focar o valor**

O valor de uma comunidade é de difícil quantificação e pode variar ao longo da vida da comunidade. Segundo os autores, é fundamental que para a CoP desenvolva valor se promovam internamente atividades e as interações entre os membros.

### **6. Combinar familiaridade e entusiasmo**

A comunidade deve proporcionar um ambiente de interação entre os seus participantes, envolvendo liberdade de participação e de expressão.

Para tal, a participação em eventos como feiras, congressos, ou *workshops* são atividades estimulantes que podem envolver os seus membros e trazer entusiasmo à comunidade, melhorando a sua dinâmica.

## **7. Criar um ritmo para a comunidade**

Conforme Wenger et al. (2002) refere, o ritmo da comunidade pode ser um indicador da sua vivacidade. Encontros, reuniões, almoços entre os membros, teleconferências ou atividades proporcionadas na comunidade conferem ritmo à mesma.

Contudo, cada CoP tem o seu próprio ritmo que se apresenta mais ou menos intenso e que depende também da sua fase de desenvolvimento em que se esta se encontra.

Estes princípios básicos servem de guia para o bom funcionamento da CoP e devem ser assegurados.

Wenger et al. (2002) adverte também para outras desordens que devem ser corrigidas atempadamente, caso surjam, sob pena do enfraquecimento ou até mesmo extinção da comunidade de prática.

Para que o bom sucesso e crescimento saudável das comunidades de prática o autor refere alguns problemas a ter em conta e que afetam o ambiente desta:

- atitudes de arrogância relativamente a um domínio
- dependência excessiva do líder da comunidade
- sentimentos de ciúmes e intrigas entre membros
- falta de sentimento de identificação e pertença à comunidade
- ênfase na produção de materiais em detrimento das dimensões de domínio e comunidade
- discussão de ideias sem produção de materiais
- demasiado baixa ou demasiado elevada qualidade na produção de materiais produzidos.

### **4.5.2. Comunidade de prática virtual: facilitadores e constrangimentos**

Conforme tivemos oportunidade de enunciar anteriormente relativamente às comunidades virtuais, as CoP partilham de diversos elementos facilitadores à sua criação e manutenção, mas também constrangimentos.

As tecnologias, a Web 2.0 e as suas ferramentas de comunicação (CMC) e partilha, facilitam a comunicação, nomeadamente entre elementos distantes geograficamente ou que não tenham a possibilidade de participar de encontros presenciais. As questões espaciais de acesso às CoP também são facilitadas desde que se possuam os requisitos tecnológicos necessários.

Por outro lado, comunidades de largas dimensões também beneficiam com o contacto através de um meio virtual, por uma questão de organização, partilha, estabelecimento e manutenção do contacto entre membros e relações entre membros.

Hildreth e Kimble (2004) evidenciam que as comunidades grandes ou dispersas geograficamente beneficiam das tecnologias e suas ferramentas do ciberespaço, como meio flexível e abrangente para servir de suporte às suas partilhas e comunicação.

A comunicação síncrona e assíncrona são grandes mais-valias nos ambientes virtuais das CoP. A comunicação síncrona proporcionada por exemplo pelos *chats*, permite quebrar o sentimento de isolamento, criar vínculos e coesão grupal, favorecendo desta forma gerar uma dinâmica favorável à construção da aprendizagem. Por sua vez a comunicação assíncrona permite rever o histórico, refletir, guardar, partilhar documentos, o que facilita a constituição de um reportório comum.

Contudo existe alguns constrangimentos para a sua criação e manutenção.

Iniciar uma CoP pode apresentar algumas dificuldades nomeadamente no que concerne na obtenção de um número mínimo de participantes, por baixa adesão, questões relacionadas com o anonimato, questões de necessidade de adaptação constante decorrente dos avanços da tecnologia e a falibilidade das mesmas.

Muitas destas questões poderão ser ultrapassadas com alguma persistência, nomeadamente através de contactos pessoais para a angariação de participantes, fomentar na comunidade de um espírito de entreajuda que permita ultrapassar também questões de índole tecnológica e ser realista no que concerne às potencialidades e capacidades dos meios tecnológicos utilizados.

Em suma, as CoP virtual embora possam ter algumas questões a assegurar na sua criação e manutenção, que conduzam ao seu sucesso, ao desenvolver-se em ambientes virtuais beneficiam assim de todas as potencialidades desse meio e das ferramentas da Web 2.0 como: *chats*, disponibilização de informação em diferentes formatos (vídeo, documentos escritos, suporte áudio,...), fóruns de discussão comunitários, *Wikis*, Páginas Web, *blogs*, acesso a diversa informação virtual, entre outras. Permitem o seu desenvolvimento permanente, quebrando o isolamento profissional, barreiras geográficas e temporais. Facilita o armazenamento, catalogação, reflexão, criação colaborativa e partilha de materiais.

#### **4.6. –Contexto social da implementação da CoPV**

As escolas públicas portuguesas sempre se depararam com dificuldades de várias ordens, que condicionam as práticas docentes com implicações na sua disponibilidade para o foco em questões do foro educativo como o sucesso escolar dos alunos, que abordamos de forma abrangente em cinco grandes tópicos:

- Gestão dos recursos humanos: (profissão docentes e outros recursos humanos)
- Condições de gestão escolar (estabilidade das políticas educativas)
- Disponibilização de condições físicas e recursos materiais e tecnológicos
- Número elevado de insucesso escolar
- Capacidade dos docentes para lidar com os fatores de insucesso escolar.

Ao nível da gestão dos recursos humanos, no que concerne à colocação dos docentes nas escolas em Portugal, verificamos uma elevada instabilidade, existindo um fluxo inconstante e sistemático de docentes nas escolas. Este facto deve-se a um elevado número de docentes que não se encontram afetos às escolas, que permitam suprir as suas reais necessidades e o constante recurso a concurso para a sua contratação.

Relativamente aos profissionais não docentes, as escolas deparam-se com várias restrições efetuadas ao longo dos anos, na colocação e disponibilização de pessoal não docente, como auxiliares, bem como na redução do acesso a técnicos nas escolas ou a serviços técnicos especializados em áreas complementares como psicólogos, terapeutas, entre outros.

Por outro lado, relativamente ao ponto condições de gestão escolar atualmente, uma grande percentagem das funções que os docentes desempenham estão ligadas aos procedimentos burocráticos voláteis e impostos, provenientes da estrutura vertical e hierarquizada. A burocracia e instabilidade das orientações sucedem-se em Despachos e Decretos- Lei, que surgem a qualquer altura do ano. São flagelos nacionais e que tem vindo a invadir as escolas nos últimos anos e os professores, vêm-se obrigados a abraçar inúmeras tarefas, de forma abrupta, desproporcional e desadequada, colidindo em muitas delas com as questões de fundo inerentes à sua profissão e ao âmago da própria função.

Relativamente ao ponto disponibilização de condições físicas e recursos materiais e tecnológicos, podemos ressaltar que, embora se verifiquem ainda algumas carências ao nível das condições físicas e recursos materiais e tecnológicos nas escolas, verificou-se nos últimos anos um considerável investimento na requalificação das escolas e da atualização e fornecimento de tecnologia às mesmas. A redução do número de escolas e o reagrupamento permitiram a centralização dos alunos em Escolas Integradas e Mega Agrupamentos. Esta estratégia permitiu a

rentabilização dos investimentos em novas escolas e equipamento, uniformizando assim a acessibilidade a melhores condições abrangendo um número maior de alunos.

No item Número elevado de insucesso escolar, constatam-se enormes lacunas, ao nível da atuação das políticas educativas e na aplicação de medidas realmente eficientes no combate e redução do insucesso escolar, que, conforme já foi referido em capítulos anteriores, que continuam a abundar nas nossas escolas.

#### **4.7.- Comunidades virtuais em contexto educativo**

Inicialmente, a utilização da tecnologia educativa baseava-se na corrente pedagógica dominante, psicologia de orientação comportamental, que a encarava como um recurso educativo capaz de oferecer estimulação adequada ao aluno para atingir um determinado objetivo. Ao educador cabia o papel de seletor um conjunto de recursos técnicos e materiais mais adequados.

Na década de sessenta, dá-se uma mudança de paradigma, com a incorporação da psicologia cognitiva, com a qual os recursos tecnológicos passam a ser encarados como meios para o desenvolvimento de destrezas e habilidades cognitivas implicadas em processos concretos de aprendizagem.

No final da década de setenta. Com a implementação das novas tecnologias surgem novas formas comunitárias de experimentar a aprendizagem e a educação, onde as tecnologias assumem uma crescente relevância, adequando-os às novas exigências sociais e de organização das escolas

No princípio da década de noventa, as possibilidades de interação virtuais aumentam através do correio eletrónico, dos foros de discussão e das atividades virtual desenvolvidas com Java ou Java script sendo os materiais didáticos na Web criados com editores de páginas web.

Nos meados da década de noventa, surgiram plataformas integradas para a criação de cursos integrais para a Web, como resposta a exigências e necessidades, (como a redução de custos de produção de cursos, a redução de tempo investido no desenvolvimento, gestão, simplificação e atualização) do mercado educativo em expansão.

As diversas plataformas existentes divergem em questões de preço das licenças de utilização, os recursos que oferecem e nos requisitos tecnológicos para sua instalação e manutenção dependendo das suas características. Contudo apresentam características comuns: todas permitem a criação e gestão completa de cursos para a Web sem necessitar de conhecimentos especializados ao nível da programação e desenho gráfico.

Tendo em consideração as tendências sociais atuais, caracterizadas por rápidas mudanças e constante inovação, tem-se verificado que o paradigma educativo pensado para as sociedades

pós-industriais, caracterizado por educação formal de currículo estabelecido e igual para todos, tem vindo a sofrer alterações.

Para que a escola dê resposta às necessidades dos indivíduos do futuro, há que prepará-los para a “sociedade da inteligência ambiental” Cabero & Llorent (2006:5), onde o armazenamento e recuperação da informação ganham uma nova importância com os meios tecnológicos, para que sejam capazes de construir conhecimento, através da criatividade, utilizando os meios tecnológicos de comunicação e suas ferramentas (Web 2.0), para aprenderem ao longo da vida.

Assim, competências de reprodução, memória e de transmissão de conteúdos estanques e estáveis, valorizados nos contextos formais tradicionais, passam a adquirir novos contornos com a alteração da finalidade do contexto educativo. Desta forma, na aprendizagem, é necessário ter em consideração experiências vividas pelo sujeito fora do contexto formal de aprendizagem, fruto das suas experiências a partir de contextos educativos e também através das suas interações fora desses contextos.

A aprendizagem acumulativa forma-se a partir de informação proveniente de diversos meios tecnológicos e outros contextos não formais e informais e o trabalho colaborativo como estratégia metodológica ganham importância pelo desenvolvimento de novas competências úteis para futuro das novas gerações.

No contexto educativo, as Comunidades Virtuais enquadram-se no novo paradigma e permitem pelas suas características próprias facilitar o desenvolvimento de projetos, atividades ou iniciativas assentes no trabalho colaborativo, podendo envolver diversos elementos mesmo que distantes geograficamente.

Cabero (2006), refere que a vantagem de aprender em comunidades virtuais, é permitir a partilha de conhecimentos, da visão dos indivíduos sobre os assuntos tratados, facilitar a colaboração não competitiva, por forma a alcançarem metas comuns.

Podem assim, contribuir para a construção coletiva do conhecimento, superando as limitações do trabalho individual criando novos conhecimento, através do confronto de ideias e sua integração. São veículos facilitadores da comunicação entre docentes de várias escolas independentemente da sua localização geográfica e facilitam a coesão dos membros da comunidade através da partilha de experiências. Permite aos participantes manter-se informados e atualizados sobre as temáticas principais da comunidade, adquirindo assim uma função de carácter informativo e formativo.

Para concluir, podemos afirmar que a sociedade do conhecimento com os novos cenários de aprendizagem potenciados pela utilização das ferramentas da Web 2.0, permitem que as comunidades virtuais sejam uma forma privilegiada para a construção social do conhecimento com o intuito de criação de inteligência coletiva.

#### 4.8.- As comunidades de prática e a aprendizagem

No contexto educativo, as comunidades de prática trouxeram novos contextos de aprendizagem, alterando o seu enfoque.

Nos contextos tradicionais a aprendizagem é vista como um fim do processo educativo, contudo segundo Brown (et al., 1989) e Lave e Wenger (1991) nas abordagens educacionais contemporâneas o conhecimento deixa de ser considerado como uma representação mental abstrata e descontextualizada, mas passa a ser enquadrada num processo construtivo que emerge de determinadas situações e contextos.

Com as comunidades de prática, o contexto em que se dá a aprendizagem não se confina às instituições educativas mas também aos espaços sociais e pessoais onde os indivíduos pertencem.

Rodríguez Illera (2007) refere que a aprendizagem deixa de ser vista como um fim e passa a ser encarada como uma componente num conjunto de experiências resultantes da interação social.

Da mesma forma Cabral (2007) considera que o sujeito como ser cultural, vivencia práticas de comunicação, de procura de informação e assim constrói ativamente o significado das informações, através da interação com outros sujeitos, através de atos comunicativos e a partir de deste momento em que se dá a **semiose** (processo de produção de sentido).

Lave e Wenger (1991) centram o conhecimento no indivíduo que aprende e no seu mundo e sua ação sobre este, ou seja a aprendizagem surge integrada na prática social.

Segundo estes, para a aprendizagem e cognição ocorrerem é necessária a participação do indivíduo em diferentes situações e contextos, uma vez que é necessário o desenvolvimento da negociação para a construção do sentido, constituindo um processo implica a imersão nos contextos de construção do conhecimento.

A aprendizagem no contexto das CoPs gera um foco nos processos de envolvimento do indivíduo nas relações com os outros indivíduos.

Illera (2007, p.3) define aprendizagem como “qualquer processo que, em organismos vivos, leve a uma mudança permanente em capacidades e que não deva unicamente ao amadurecimento biológico ou envelhecimento”

A aprendizagem envolve processos complexos, conforme explicita Illera (2009, p.7) (...)o conceito de aprendizagem inclui um conjunto grande e complicado de processos e uma compreensão alargada não é apenas um assunto da natureza do processo de aprendizagem por si próprio.

Illera (2007) apresenta um modelo de aprendizagem que contempla três categorias: funcionalidade (do conhecimento, competências e compreensão), sensibilidade (emoções, motivações e vontade) e integração (da comunicação e cooperação).

Contudo a condição para ocorrer a aprendizagem é a integração de dois processos: interação **externa** que envolve o aprendiz e o social, cultural ou material e um **interno** (elaboração e aquisição). Citando Illera et. al. (2009, p.8) “A primeira condição importante é compreender que toda a aprendizagem implica integração de dois processos diferentes, nomeadamente uma interação externa entre o aprendiz e a sua ou seu ambiente material e cultural e um processo psicológico interno de elaboração e aquisição.

Este autor construiu um modelo que abrange o indivíduo como um todo, contemplando as suas redes complexas de interações e inspirando-se em várias teorias de aprendizagem.

A aprendizagem não deriva simplesmente da experiência; ao contrário, a experiência e a aprendizagem estão mutualmente posicionadas em uma dinâmica interativa”. ( Usher, 2013:201).

Segundo Lave e Wenger (1991) o ato de aprender é complexo e exige em enquadramento dos aspectos culturais e sociais que envolvam a pessoa.

Assim sendo, as comunidades de prática definidas por Wenger como um espaço/tempo de compartilhamento de saberes entre indivíduos com interesses comuns, e atribuindo ao sujeito a capacidade de se colocar como produtor de conhecimentos e atribuidor de sentido a esses conhecimentos, dentro de uma lógica de abertura a reformulações constantes, permitem agregar todas as dimensões da aprendizagem de Illera.

Segundo Siemens (2004) existem três teorias da aprendizagem que foram concebidas antes do surgimento da internet “pré-tecnológicas”, nomeadamente o behaviorismo, cognitivismo e construtivismo, cujos princípios se definem em traços gerais da seguinte forma:

**Behaviorismo:** As primeiras gerações de ensino assistido por computador (EAE) baseavam-se no behaviorismo, cujo foco da aprendizagem está no professor que determina todo o desenvolvimento, objetivos e metas do processo educativo. O aluno é o sujeito passivo que recebe e reproduz o conhecimento que lhe é transmitido. O conhecimento é transmitido e absoluto e a aprendizagem é individual.

Segundo Dias (2010) a organização do conhecimento na teoria behaviorista, encontra-se desvinculada do meio ou contexto em que se constroem as aprendizagens.

**Cognitivismo-** A aprendizagem é um processo dinâmico entre o indivíduo e o meio. Dias (2010) refere que nesta teoria que o aluno assume o papel central na construção do seu conhecimento através da interação com o meio.

O foco pedagógico reside na manipulação do processo cognitivo de aprendizagem do aluno por parte do professor. O professor coordena, orienta e media a aprendizagem colocando o aluno como participante ativo observador e solucionador de problemas. O conhecimento é absoluto e transmissível.

**Construtivismo-** O aluno assume um papel ativo no processo de aprendizagem que constrói de

acordo com as suas experiências. O professor é um facilitador e mediador do processo e a aprendizagem dá-se através da interação do sujeito com o objeto. Dias (2010) refere que a aprendizagem constitui também um processo social onde o aluno se torna membro da comunidade ao partilhar e contribuir na inovação e produção de conhecimento.

Estas teorias da aprendizagem surgiram antes da revolução tecnológica e segundo Siemens (2004), não se adequam à realidade e necessidades atuais, nomeadamente a necessidade de aprendizagem ao longo da vida, a crescente mobilidade profissional, a multiplicidade de formas e meios de aprendizagem e a relevância da aprendizagem informal.

É neste ponto que o autor contempla os diversos contextos em que podem ocorrer as aprendizagens ao longo da vida do indivíduo, nomeadamente ao nível das comunidades de prática, nas redes pessoais, através de atividades relacionadas com a profissão. Desta forma, Siemens em 2004 com o texto *Connectivism: A learning Theory for Digital Age*, apresenta o conceito de conectivismo, embora não considerado teoria, que estuda as possibilidades pedagógicas das tecnologias, procurando dar um contributo para superar algumas limitações de alguns aspectos das teorias cognitivistas e construtivistas.

O conectivismo é uma forma de aprendizagem baseada num processo contínuo de construção de conhecimento através da rede. A informação, contactos e recursos da rede aplicam-se a problemas reais, em que o estudante necessita fundamentalmente ter capacidade de pesquisar e aplicar o conhecimento em vez de memorizar.

Ou seja, um dos aspectos distintivos deste conceito em relação às teorias pré-tecnológicas é que muitos dos processos cognitivos, nomeadamente o processamento cognitivo da informação, deixa de estar exclusivamente no domínio interno do indivíduo, mas pode ser transferida parcialmente ou apoiar-se (*off-load*), nas tecnologias. Desta forma, são valorizadas outras competências que se adequam melhor ao complexo contexto atual, de constantes mudanças e repleto de informação, que se verifica impossível abarcar pelos indivíduos. A aprendizagem segundo este, assume outros contornos e necessita de novas competências como a adaptabilidade, a capacidade de reconhecer alterações nos padrões, proceder a reajustes, formar conexões com comunidades especializadas, criar padrões de informação recolhidos a partir de várias fontes, que possibilitem a sua utilização, deixando para a rede o processamento, filtragem e avaliação de nova informação.

Segundo Siemens (2006) a aprendizagem é multifacetada e complexa, para tal, este apresenta-a quatro domínios:

- a) **Aprendizagem por transmissão**, que se baseia na visão tradicional de transmissão de conhecimentos, mas que se apresenta útil no que concerne à aquisição de

conhecimentos no âmbito de uma disciplina ou área científica.

b) **Aprendizagem por emergência**, promove a cognição de alto nível e a inovação. Pressupõe pensamento crítico e familiaridade com os conteúdos partindo da reflexão e interiorização do conhecimento.

c) **Aprendizagem por aquisição**, permite ao estudante optar pelo conhecimento que pretende adquirir segundo a sua motivação e interesses pessoais ou competências profissionais.

d) **Aprendizagem por acreção**, tem um carácter contínuo e constante ao longo da vida quando se considera necessário.

Segundo Siemens (2004), a agregação de teorias responde melhor às necessidades de aprendizagem atuais, considerando-a de forma ecológica, sendo as comunidades que melhor satisfazem estas necessidades. Contudo, vários autores Verthagen (2006), Kerr (2007), Carvalho (2007) citados em Kop & Hill (2008), criticaram esta proposta de uma nova teoria da aprendizagem uma vez que consideram que muitos dos aspectos já se encontram contemplados nas teorias existentes, nomeadamente em correntes construtivistas e social construtivistas.

A aprendizagem e o conhecimento, segundo este autor não é estático mas dinâmico e evolutivo, e o ambiente deve estar de acordo com a forma como as pessoas aprendem, nomeadamente:

- a) **ambiente informal e não estruturado**, permitindo a flexibilidade dos participantes construírem a aprendizagem segundo as suas necessidades
- b) **Rico em ferramentas**, que permitam a interação entre os utilizadores
- c) **Ter consistência e perdurar**, o ambiente deve evoluir consistentemente de forma a perdurar para que haja partilha de conhecimento
- d) **Transmitir confiança**, através do contacto permanente entre os participantes
- e) **Ser simples**, deve ser um elemento a ter em conta na construção de uma comunidade.
- f) **Ser descentralizado, apoiado, conectado**, em oposição de centralizado, gerido e isolado
- g) **Possuir alto nível de tolerância** permitindo a experimentação e fracasso.

Siemens (2004) propondo uma visão de uma ecologia de aprendizagem através do

enquadrando a sua proposta “conetivismo” num conjunto de outras propostas como o teorias como construtivismo e construtivismo social, que segundo este dão o seu contributo para que haja uma abertura do espaço institucional dando espaço para o florescimento das comunidades e redes, ampliando assim as possibilidades educativas.

#### **4.8.1.-Aprendizagem colaborativa**

Nos ambientes virtuais a aprendizagem colaborativa encontra oportunidades para se desenvolver, beneficiando das suas vantagens.

Dillenborg (1999) esclarece na sua obra a diferença entre dois conceitos que muitas vezes se confundem: cooperação e colaboração. Segundo este, cooperar significa a divisão de tarefas pelos elementos do grupo com vista à obtenção de um produto final ao passo que colaboração implica que todo o trabalho se realiza em conjunto.

De acordo com Barros (1994) colaborar implica trabalhar em conjunto (colaborar) partilhando objetivos, com vista à criação de algo diferente.

Conforme refere Torres (2007) as teorias de Piaget e Vigotsky contribuem para a compreensão da aprendizagem colaborativa.

Tendo como referência os pressupostos construtivistas e integracionistas de Vygotsky e Piaget, a aprendizagem colaborativa assenta na ideia de construção coletiva, na interação entre indivíduos e na procura de novos conhecimentos, sendo assim os indivíduos agentes ativos na construção do seu conhecimento, libertando-se do modelo hierárquico tradicional.

Na aprendizagem colaborativa dá-se ênfase à interação social e intelectual, como meio para a aquisição de conhecimentos, competências e valores. Com o objetivo de gerar novo conhecimento, competências, explorar ou desenvolver uma temática, através do trabalho conjunto entre indivíduos agrupados.

Embora os novos ambientes colaborativos, proporcionados pelas CoPs nos direcionem para uma mudança do paradigma da aprendizagem, as novas abordagens da pedagogia da colaboração, podem verificar de bastante pertinentes nos contextos das CoPs, constituindo-se como algo consensual.

Segundo Machado (2011), nestas novas abordagens a ênfase é colocado no processo e na aprendizagem colaborativa em detrimento da aprendizagem individual e nos conteúdos, valorizando-se assim as relações socio-afetivas.

Na perspetiva de Torres (2004) as TIC apresentam a ferramenta adequada para suportar as atividades colaborativas.

De facto, com as diferentes ferramentas proporcionadas pela Web 2.0, a aprendizagem

colaborativa pode desenvolver-se no seio das comunidades, através da cooperação e participação de membros comprometidos em permanente interação e da partilha das experiências com o intuito de construção de conhecimento. Este tipo de construção de conhecimento não alicerçado, com base na construção social, pressupõe o desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico no indivíduo, que se obtém no desenvolvimento do trabalho colaborativo.

É neste sentido, e perseguindo os objetivos deste trabalho, que vamos no ponto seguinte abordar a prática reflexiva de docentes.

#### **4.9.- A utilização das CoPV para a formação contínua informal de docentes**

Como já referimos anteriormente, as comunidades virtuais estão a inundar a rede. Muitas destas comunidades têm como objetivo as ralações sociais e o entretenimento, contudo, oferecem também um grande potencial educativo.

Muitos docentes já as utilizam com os alunos, mas também se tem vindo a adotá-las para a formação profissional.

Depois de termos abordado quais as comunidades virtuais existentes e suas potencialidades, vamos aprofundar neste ponto, como é que as CoPV, podem apoiar os docentes para satisfazer as suas necessidades de formação contínua.

##### **As CoPVs para docentes**

As CoPV para docentes não são mais do que vários docentes colaborando, partilhando e construindo, por vezes acompanhados por investigadores e especialistas e a necessidade de atualização profissional é uma necessidade inerente à própria condição de docente. Contudo, muitas vezes os docentes para se atualizarem encontram constrangimentos de várias ordens, nomeadamente no que concerne a questões económicas, de falta de tempo, de acompanhamento e de pertinência.

As CoPV podem ajudar a superar estes problemas resultantes da atualização, oferecendo um ambiente sem limitações espaço temporais, sem restrições económicas relacionadas com deslocações e pagamento das formações.

Por outro lado, também é difícil aplicar na prática o que se aprendem em cursos teóricos e muitas vezes a oferta de cursos pode não corresponder às necessidades concretas que os docentes apresentam na sua atividade profissional.

Desta forma, as CoPV convertem-se numa alternativa interessante para a formação profissional contínua de professores, uma vez que vão ao encontro dos seus interesses e

necessidades. Os docentes podem escolher ou criar comunidades cuja temática seja importante para a sua prática letiva.

Outro ponto relevante a ter em conta consiste em que são os próprios docentes com os seus pares que realimentam e põem ao alcance ideias, conhecimento, habilidades e experiências através da CoPV, que têm um alto nível de aplicabilidade, por estarem implicados no mesmo processo.

Cada membro da comunidade, segundo Calzadilla (2002), reconhece a importância de fornecer os seus conhecimentos, habilidades e experiências ao grupo para conquistar aprendizagens que não se obteriam de maneira individual, e desta forma obtém-se uma interdependência que favorece o crescimento pessoal, as relações interpessoais e a produtividade.

Outra vantagem inerente à aprendizagem no âmbito de uma CoPV consiste na conceção de aprendizagem destas comunidades, se identificar com a aprendizagem colaborativa, onde cada membro segue o seu próprio ritmo e permite que cada um persiga os seus interesses profissionais.

Outra característica que faz com que as CoPV sejam uma excelente opção na formação contínua informal docente, é que estas permanecem acessíveis ao docente enquanto este incorpora as aprendizagens na sua prática, o que as diferencia em relação a cursos de formação contínua que ao terminar o docente pode ficar com dúvidas que surgem quando enfrenta a realidade da prática.

As CoPV pelo facto de ser virtual, favorece a formação contínua por possibilitar a disponibilização de conhecimentos, mas também porque favorece a componente afetiva. Os docentes que participam na CoPV sentem-se acompanhados e apoiados pelos seus colegas.

#### **4.9.1.-Potencialidades e limitações da participação dos docentes numa CoPV**

Anteriormente refletimos sobre as CoP que se criam em torno de um interesse comum para os seus membros, sobre um problema comum, e que se constituem com base na participação livre.

Neste ponto de vista vamos analisar as suas potencialidades e limitações do seu papel como ferramentas para a aprendizagem informal e construção de conhecimento, no âmbito da formação informal dos docentes.

#### **Vantagens e limitações**

Tal como referimos anteriormente, as CoPV são ambientes de aprendizagem colaborativos. Muitas das suas principais vantagens derivam desta característica:

- As CoPV favorecem a criação de conhecimento colaborativo, na medida em que é através da partilha do conhecimento individual que se cria um conhecimento da comunidade.

- As CoPV permitem a partilha do conhecimento, mas também de objetivos, dúvidas, métodos, fontes e tudo o que se encontra no âmbito do domínio da CoP.

- As dinâmicas de trabalho de grupo são elas próprias fontes de aprendizagem na medida em que a CoP V permite uma nova forma de trabalhar de aprender e de pensar, através da partilha e trabalho colaborativo.

- Cria-se um sentimento de pertença entre os membros da comunidade, resultado da confiança mútua ao sentirem-se integrados e envolvidos num ambiente onde existem preocupações e objetivos comuns.

Contudo, as CoPV podem apresentar algumas limitações, que dependem de diferentes fatores conforme Gannon-Leary e Fontainha (2010) referem:

- O fraco domínio das ferramentas tecnológicas por parte dos membros pode condicionar o fluxo de informação dentro da comunidade.

- O individualismo profissional pode limitar o hábito de partilha com a comunidade.

- A ausência de relação presencial pode constituir uma barreira para o desenvolvimento de uma comunidade virtual, podendo ser menos aliciante se já existir uma comunidade física.

- A estabilidade dos membros da comunidade constitui um fator importante para o seu bom funcionamento.

- A falta de confiança entre os membros para se partilharem experiências, informação e se desenvolverem dinâmicas colaborativas. Para tal, devem-se promover eventos e outras dinâmicas presenciais para que os membros tenham oportunidade de interagirem presencialmente.

- O domínio das ferramentas tecnológicas é outro fator a ter em consideração para garantir o bom funcionamento da comunidade. A seleção das ferramentas tecnológicas deve refletir as necessidades da CoPV, mas também deve considerar a familiaridade dos membros com as mesmas.

Desta forma, deve-se considerar a adoção de estratégias de formação e informação dos membros no âmbito da tecnologia a adotar, nomeadamente ao nível da formação e a disponibilização da plataforma de um campo para perguntas frequentes neste âmbito.

# **CAPITULO V**

## **CAPÍTULO V . CONCEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA COMUNIDADE VIRTUAL DE PRÁTICA DE DOCENTES DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

### **5.1.- Descrição das diferentes fases de implementação de uma CoPV**

O presente capítulo resulta do cruzamento da componente teórica e de alguns resultados apresentados na parte empírica do trabalho.

Através da revisão da bibliográfica, apresentamos no capítulo referente à criação de Comunidades de Prática, alguns aspetos que considerámos importantes para a criação de CoPV, cruzando com a análise dos resultados obtidos na parte empírica do nosso estudo.

Desta forma, para a conceção da CoP virtual de docentes sobre a temática das Dificuldades de Aprendizagem no 1º Ciclo do ensino Básico, tivemos em consideração vários aspetos.

As comunidades de prática consistem segundo Wenger et al. (2002) em estruturas sociais, capazes de partilhar e gerar novo conhecimento, ou seja, grupos de pessoas que se agregam e interagem com o objetivo de aumentar os seus conhecimentos sobre um determinado assunto, através da partilha de problemas ou interesses comuns.

O nosso projeto consiste na construção de uma comunidade de prática virtual de professores sobre a temática das Dificuldades de Aprendizagem, estabelecida na plataforma Moodle.

Atendendo às características inerentes à própria definição de CoP já referidas no trabalho, denominada “Comunidade de Prática”, vamos por essa razão, considerar as linhas orientadoras para as condições potenciadoras para a sua implementação e sustentação, uma vez se fundamentam em estruturas de cariz social, dinâmicas e autodirigidas.

Tendo em consideração o exposto, para a conceção de uma CoP virtual de Professores, enquanto espaço de reflexão, partilha e construção conjunta de

conhecimento é necessário ter em consideração as linhas orientadoras para a sua constituição, atendendo à revisão da literatura.

### **5.2.-Conceber uma comunidade de prática virtual de docentes**

Para criar uma comunidade de prática virtual com sucesso é necessário atender aspetos tecnológicos e não tecnológicos.

A sua criação ultrapassa o âmbito de um projeto tecnológico e requer uma verdadeira estratégia que tenha também em consideração critérios não tecnológicos, tais como questões relacionadas com os objetivos da comunidade, o seu conteúdo, as regras a implementar, entre outras.

Contudo, as questões tecnológicas devem ser cuidadosamente consideradas, para que os membros da comunidade se sintam motivados a participar. A tecnologia de suporte da comunidade deve

contemplar diferentes formas e possibilidades de interação entre os seus membros, que combine várias ferramentas da Web 2.0, como é o caso de plataformas designadas por LMS.

Embora relevante, a tecnologia a utilizar, não pode constituir o centro da constituição da CoP virtual, pois pode afastar-nos do objetivo principal que levou à sua conceção.

Para tal, o sucesso da CoP Virtual, na fase que antecede a implementação da CoP virtual, é fundamental primeiramente elaborar uma planificação cuidadosa e progressiva.

Neste capítulo aprofundaremos em mais em detalhe esta abordagem.

### **5.2.1.- Âmbito, objetivos e domínio**

. Definição do âmbito e objetivos da comunidade:

Para a introdução de uma CoPV é necessário primeiramente a identificação do seu âmbito e objetivos. Para tal o primeiro passo, é responder às seguintes questões:

1. Qual é a carência identificada no contexto social, que se pretende alterar?
2. Quais as que necessidades que a CoPV pretende suprir?
3. Por que razão os docentes vão optar por esta CoPv e não por outros meios?
4. Quais são os atributos diferenciadores que vão ser valorizados pelos potenciais membros?
5. Qual vai ser o principal objetivo em que a CoPV se vai focar?
6. Quais vão ser as atividades derivadas dos objetivos que a CoPV vai realizar?

Assim, seguidamente iremos procurar responder a cada uma destas questões, de forma a justificar a mais-valia que a nossa CoPV poderá apresentar no contexto atual português.

Para responder às questões levantadas, temos que enquadrar no contexto socioeconómico em que as escolas portuguesas estão inseridas. Contudo, uma vez que estas questões já foram abordadas em capítulos anteriores de forma mais aprofundada, iremos apenas referir-nos a algumas de forma sucinta, para que se faça o enquadramento da resposta à questão apresentada.

Partindo da sistematização do contexto ambiental social da CoPV que podemos esquematiza-las da seguinte forma:

**Tabela 5 .1 Barreiras e facilitadores da CoPV**

<b>Barreiras ambientais</b>	<b>Facilitadores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insucesso escolar elevado</li> <li>• Poucos recursos humanos</li> <li>• Professores pouco preparados para atuar no âmbito de insucesso escolar</li> <li>• Isolamento docente</li> <li>• Aumento das tarefas imputadas aos docentes, reduzindo assim o seu tempo e energia disponíveis para as questões do âmbito de desenvolvimento profissional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescente desenvolvimento e aumento das potencialidades das ferramentas tecnológicas da Web 2.0.</li> <li>• Aumento da disponibilização dos recursos tecnológicos das escolas e dos docentes</li> <li>• Maior utilização das tecnologias por parte dos docentes</li> <li>• Benefícios inerentes aos meios virtuais: flexibilidade espaço/ temporal, adaptação ao ritmo e necessidades dos utilizadores; valorização da participação individual para o grupo, interação e partilha com outros docentes e especialistas, acesso a informação mais abrangente; etc...</li> </ul>

**Fonte: da autora**

Ao verificarmos que existe pouca preparação dos docentes, ao nível formativo, para lidar com as questões que conduzem ao insucesso escolar dos alunos, nomeadamente no foro das DA, os docentes por condicionantes estruturais do sistema, continuam a enfrentar sozinhos a pesada tarefa de reflexão e de resolução de problemas da sua prática letiva. Identificados os elementos contextuais, procurámos responder às questões:

**1. Qual é a carência identificada no contexto social, que se pretende alterar?**

**Falta de competências dos docentes do 1º CEB para atuar nas questões pedagógicas que estão na origem do insucesso escolar, nomeadamente no âmbito das DA.**

**2. Quais as necessidades que se pretendem suprir?**

- **Necessidade de formação na área das DA.**
- **Pouca disponibilidade de formações no âmbito das DA.**
- **Necessidade de recursos humanos para o apoio ao trabalho do docente.**
- **Necessidade de espaços que permitam dinâmicas de entre ajuda e partilha entre docentes, nomeadamente de práticas reflexivas, trocas de experiências e de resolução de problemas no âmbito da prática profissional.**
- **Falta de tempo para o desenvolvimento profissional contínuo.**

Porque razão os docentes vão optar pela CoPV e não por outros meios?

- Pela necessidade prática de saber lidar com as DA e suas implicações no sucesso escolar.
- Por não existir ainda um outro meio, que agregue conteúdos pertinentes organizados e vocacionados específico no âmbito das DA e dirigido aos docentes do 1º CEB.
- Pela facilidade e flexibilidade dos meios virtuais para disponibilizar a informação.
- Por respeitar o ritmo de aprendizagem individual de cada docente participante.
- Pelo reconhecimento dos conhecimentos e experiências individuais.
- Pela constatação que o conhecimento colaborativo da comunidade é maior que o conhecimento individual.
- 

4. Quais são os atributos diferenciadores que vão ser valorizados pelos potenciais membros?

A pertinência do domínio da CoPV.

- Facilidade e clareza no acesso à informação
- Reunião num só local de várias funcionalidades.
- Não ter limitações espaço/temporais nem económicas.
- Ambiente não hierárquico, participativo, voluntário e flexível.
- Apresentação dos recursos e informação de forma organizada.
- Reconhecimento dos conhecimentos e experiência individual e sua importância para o grupo.

Qual vai ser o principal objetivo que a CoPV vai focar?

Contribuir na formação informal contínua dos docentes do 1º CEB, no âmbito das DA, com o intuito de fornecer ferramentas e competências para a intervenção pedagógica e assim promover o sucesso escolar destes alunos.

. Quais vão ser as atividades derivadas dos objetivos que a CoPV vai ter?

A CoPV vai disponibilizar:

- Serviços de comunicação
- Disponibilização de recursos
- Espaços de colaboração.

Chegamos aos seguintes **objetivos gerais da CoPV de docentes sobre as DA**

Contribuir para a comunicação, partilha, troca de ideias reflexões, problemas e boas praticas.

Partilha de recursos, informações , conhecimentos e praticas sobre as DA.

Fomentar práticas colaborativas, incentivando iniciativas de construção conjunta de conhecimento.

Uma vez identificados o âmbito geral e os objetivos da CoPV, é necessário identificar os potenciais membros e os suas necessidades.

### **Definição de domínio e objetivos da comunidade de prática**

A primeira etapa para a constituição de uma comunidade de prática, conforme referimos no ponto anterior, é a definição clara do seu domínio e dos seus objetivos. Estes devem ser do conhecimento dos potenciais membros da comunidade. Para tal, é necessário que os *stakeholders* , neste caso a investigadora, identifiquem claramente os seus objetivos e como esta comunidade irá criar valor para os seus futuros membros, a importância do seu envolvimento e participação para o seu crescimento.

#### Definição do domínio

Segundo Wenger (2002), o domínio é um dos três elementos estruturais da comunidade de prática, sendo construída pela área de conhecimento que os membros da comunidade demonstram interesse.

Por conseguinte, uma das prioridades deste trabalho foi constituir-se em torno de uma problemática educativa atual e de grande interesse educacional, conforme foi aprofundada em capítulos anteriores.

A definição do domínio da comunidade virtual de professores que se pretende criar, foi baseado na fundamentação teórica e no estudo empírico da investigação levada a cabo neste trabalho e validada pelo interesse conferido pelos inquiridos, sobre o tema, sendo assim designado:

#### **Domínio da Comunidade:**

**“ Dificuldades de aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico”.**

## Objetivos e benefícios

- Benefícios esperados com a CoPV
- Quebra o isolamento dos docentes do 1º CEB através da interação, partilha e trabalho em grupo com outros docentes.
- Satisfazer os interesses e necessidades de atualização dos docentes do 1º CEB no âmbito das DA.
- Ajudar a superar problemas recorrentes da formação contínua presencial:
- falta de tempo para a formação;
- falta de acompanhamento durante a aplicação prática dos conhecimentos com os alunos;
- respeito pelo ritmo de cada docente
- acesso a informação e recursos mais ampla que a individual e em constante atualização

Desta forma, conforme referimos no capítulo “Comunidade de prática”, é importante clarificar as finalidades da CoPV, bem os benefícios expectáveis.

Assim, pretende-se, com a constituição desta comunidade de prática virtual sobre as Dificuldades de aprendizagem no 1º ciclo do Ensino básico alcançar os objetivos

- Combater o isolamento profissional dos docentes do 1º Ciclo do ensino básico, favorecendo a interação e partilha entre docentes de áreas geográficas diferentes, que possuam como interesse comum o domínio da comunidade.
- Promover o desenvolvimento profissional dos docentes, favorecendo a aquisição de novos conhecimentos e competências na área das Dificuldades de Aprendizagem:
- Sensibilizar para a problemática das Dificuldades de Aprendizagem e as suas implicações no sucesso escolar e social destes alunos
- Capacitar os docentes para atuar sobre as Dificuldades de aprendizagem através da partilha de informações, de conhecimentos, de ideias, de práticas, de problemas e possíveis soluções, bem como incentivar à partilha e criação de recursos educativos sobre o tema.

Para além de definir os objetivos da comunidade o implementador deve conhecer profundamente o que os potenciais membros procuram na comunidade e quais as suas competências e comportamentos no que se refere à utilização das TIC, para determinar as funcionalidades que a plataforma deve oferecer.

### 3- Público-alvo /potenciais membros

Para desenhar e desenvolver uma comunidade complexa e interativa, como uma CoPV, que envolve a participação de um conjunto de pessoas, é necessário conhecer as suas expectativas, modelos mentais e comportamentos dos futuros membros..Quando um novo sistema é introduzido, se os utilizadores já se encontram familiarizados com um sistema idêntico, eles possuem expectativas que formaram, através de um modelo mental, de como o sistema deve funcionar. Por outro lado, aqueles que não possuem familiaridade com o sistema apresentado, também têm um modelo mental, com expectativas sobre a forma como o sistema poderá suportar uma série de funcionalidades que julguem dominar.Ao desenhar a CoPV deve-se definir consistentemente o objetivos do sistema.A escolha da população alvo da comunidade depende, primeiramente, do propósito da mesma e das oportunidades de interação oferecidas aos utilizadores.

Os primeiros utilizadores da CoPV, devem ser sempre os que mais se encontram envolvidos com o objeto social em causa. Também é importante identificar todos os *stakeholders* e outros utilizadores que podem beneficiar com a CoPV.

- Benefícios esperados com a CoPV
- Quebra o isolamento dos docentes do 1º CEB através da interação, partilha e trabalho em grupo com outros docentes.
- Satisfazer os interesses e necessidades de atualização dos docentes do 1º CEB no âmbito das DA.
- Ajudar a superar problemas recorrentes da formação contínua presencial:
- falta de tempo para a formação;
- falta de acompanhamento durante a aplicação prática dos conhecimentos com os alunos;
- respeito pelo ritmo de cada docente
- acesso a informação e recursos mais ampla que a individual e em constante atualização

Para sustentar as atividades da CoPV é necessário conhecer as necessidades dos possíveis utilizadores, suas características, atividades e o ambiente social do qual ela emanará.

A revisão da literatura relacionada com o objeto da CoPV e do comportamento geral da população em causa e o questionário aos potenciais membros, podem sustentar o reconhecimento dos possíveis *stakeholders*, atividades e cenários que se vão propor.

## 5.2.2. Identificação do grupo de membros

Definir o grupo de possíveis membros de uma CoPV numa plataforma deve ter em consideração vários aspetos de forma a definir as características comuns e as inter- relações do grupo. Existem algumas características comuns gerais, quando consideramos uma determinada população, contudo, existem características muito próprias a determinados grupo dentro dessa população. Ambas devem ser consideradas para conhecer o perfil da população alvo, tanto no que concerne o perfil de utilizador dos membros e as suas necessidades, partindo de uma abordagem geral, das características gerais da população e focando nas características específicas do grupo em questão.

### Grupo de utilizadores

De acordo com (...) o *Office of Communication* em Inglaterra, que levou a cabo em 2008, um estudo sobre as atitudes dos participantes em redes sociais e *sites*, classificou-as quanto ao modo da sua utilização, de acordo com as seguintes categorias:

- Utilizadores Alfa, os que utilizam as funcionalidades da Web com entusiasmo.
- Captadores de Atenção, os que procuram atenção, através do *upload* de fotografias e perfis
- Seguidores, os que querem estar na moda e seguir os amigos
- Funcionais, os que usam portais específicos com determinadas funcionalidades para um propósito específico.

A nossa população alvo poderá ter experiências diversas em qualquer uma das características anteriores, contudo, a nível profissional, maioritariamente consideramo-los no âmbito funcional, uma vez que consultam portais específicos onde procuram a satisfação de necessidade ao nível da informação e recursos no âmbito da sua atividade.

Para definir categorias ao nível funcional dos utilizadores podemos classificá-los da seguinte forma:

Utilizadores de redes sociais- Grupo de pessoas que utilizam as redes sociais e que podem possuir diferentes graus de experiências e conhecimentos ao nível dos computadores e as novas tecnologias.

Grupo de criadores- Consiste num grupo que possui uma grande experiência na utilização de plataformas. Estes indivíduos estão familiarizados com a tecnologia e suas ferramentas. Criar grupos para a partilha das suas ideias e interesses é bastante importante para estes indivíduos.

Administradores- Este grupo é altamente perito em computadores, e são frequentemente administradores de sistemas. Os indivíduos habituados a ser administradores procuram ferramentas que sejam produtivas, de utilização fácil e intuitiva.

O nosso projeto engloba-se maioritariamente no grupo de utilizadores de redes sociais. Este grupo apresenta uma grande variação ao nível da sua experiência e familiaridade ao nível da utilização das tecnologias. O âmbito desta variação vai desde os que dominam com à vontade as tecnologias aqueles que não se encontram familiarizados com as mesmas. Estes últimos, terão por razões óbvias maiores dificuldades em integrar uma comunidade virtual, contudo, desde que comprovem os benefícios que podem daí advir, poderão comprometer-se no processo.

Desta forma é difícil persuadir estes utilizadores a aprender uma nova plataforma, a não ser que seja intuitiva e de fácil utilização e que o objetivo esteja apresentado de forma bastante clara.

#### Potenciais membros

Na análise dos questionários aplicados no concelho de Lisboa, verificou-se o interesse de participação de muitos desses docentes em integrarem a CoPV, centrada no domínio proposto.

Também se aferiu neste questionário a necessidade destes docentes de formação no âmbito da utilização das ferramentas da Web 2.0 para fins educativos, nomeadamente do Moodle.

Como iremos abordar mais profundamente, no ponto seguinte, referente à fase de lançamento da CoPV, paralelamente lançamento da CoPV, iremos proceder à dinamização de ações de formação para os docentes inquiridos, no âmbito da Formação Contínua de Professores. Desta forma, numa primeira fase da implementação da CoPV, os docentes interessados em frequentar a ação serão os primeiros membros da comunidade.

Consideramos também, nesta fase inicial, que os docentes que responderam aos questionários e que mostraram interesse em participar possam a vir integrá-la.

Não obstante, o facto desta comunidade se constituir em ambiente Virtual, estando visível e acessível na rede, e não descorando a sua divulgação em redes sociais como o *facebook*, fóruns e sites educativos, bem como outras comunidades de docentes virtuais complementares, e ainda a própria divulgação efetuada ao nível do Centro de Formação de Professores (nosso parceiro), poderão constituir fontes de angariação de novos membros (desde que sejam docentes de 1º CEB) que desejem

#### **Potenciais membros da CoPV**

- Docentes respondentes ao questionário.
- Docentes que participarão nas ações de formação.
- Outros docentes do 1º CEB que apresentem vontade de integrar a CoPV.

participar e que não estejam incluídos no estudo, independentemente da sua localização geográfica.

Eventualmente, quando a comunidade se encontrar em funcionamento poderão surgir outras decisões neste âmbito.

### **Necessidades dos membros**

Conforme referimos anteriormente, o processo de avaliação da tecnologia a utilizar como suporte à comunidade de prática, deve focar-se em como esta poderá criar interações de valor para os possíveis membros.

Na primeira etapa, deve-se ter o foco na seleção da população alvo e das suas necessidades, para poder definir o domínio da comunidade.

Para tal, a escolha da tecnologia deve ter em consideração primeiramente os objetivos da comunidade, as necessidades dos seus potenciais membros, para posteriormente conhecer os cenários e as funcionalidades necessárias para a comunidade, bem como os requisitos tecnológicos que a plataforma pode oferecer.

### **5.2.3.-Gestão da Comunidade**

Para o lançamento da comunidade é necessário um grande esforço e dispêndio de tempo que deverá ser levado a cabo por um conjunto de líderes, que estejam motivados para abraçar o projeto.

Para criar a comunidade, há que prover os conteúdos, e as normas da comunidade. Os utilizadores esperam antes de se juntarem à comunidade que esta já disponibilize um conjunto razoável de conteúdos. As normas da comunidade e os seus objetivos devem ser claros para os futuros membros.

Um dos importantes desafios passa também pelo treino dos membros na utilização da tecnologia que pode ser facilitada por ajuda estática como um espaço para perguntas frequentes (FAQ'S), mas também através de ajuda mais específica através de um fórum dedicado às questões de manipulação tecnológica, e também a breves explicações da sua intencionalidade e funcionalidades na introdução de cada ferramenta, para que compreendam como utilizar eficientemente as ferramentas.

Para fazer crescer a comunidade, os gestores têm também que trabalhar na sua moderação e marketing. Os gestores devem manter as discussões ativas, receber os novos membros com um *post* ou *e-mail* e acolher novas ideias e conteúdos.

Ao longo de desenvolvimento da comunidade, os seus gestores, devem também estar atentos à forma de utilização das diferentes ferramentas e identificar as que melhor se adequam à mesma, tomando decisões sobre a sua redução ou ampliação.

A definição da estrutura social e dos papéis dos membros da comunidade

Uma Comunidade de prática pode assumir uma estrutura social variável, dependendo das características próprias de cada comunidade. Estas podem diferir em tamanho, sendo variável o número de elementos que a constituem, contudo segundo Wenger et al. (2002), esse número tem que ser suficiente para formar a massa crítica de forma a ser possível lançar e manter a comunidade.

Wenger (2002) refere que a estrutura social da comunidade deve ser estabelecida, sempre que possível desde o início da mesma, e estar bem clarificada, sem prejuízo da livre movimentação dos membros pelos diversos níveis de envolvimento possíveis. Sendo estruturas informais as CoP virtuais, permitem liberdade de deslocação entre os membros da comunidade, uma vez que os elementos mais ativos movimentam-se para o seu centro e que segundo Stuckey e Smith (2004), constituirão o grupo liderante e dinamizador, na sua periferia encontram-se os elementos menos interventivos e ativos.

Numa primeira fase, do grau de envolvimento dos membros na CoPV, poderão surgir de entre os membros mais ativos e dinamizadores os papéis de coordenadores, que dinamizarão e promoverão a CoP, desde que reconhecidos e legitimados pelos restantes membros.

O papel de equipa de suporte e gestão “*support team*” referido por Wenger et al (2002) pode ser assumido por um ou mais membros que apoiarão os coordenadores e restantes membros, nomeadamente na identificação, manutenção e gestão de soluções tecnológicas decorrentes de todo o processo, bem como de gestão da informação.

Admitindo vários níveis de participação, a CoPV, albergará membros menos interventivos, que poderão numa fase posterior querer assumir um papel mais interventivo, havendo neste caso flexibilidade para tal.

Desta forma, embora possam emergir diferentes papéis ao longo da vida da CoPV, consideramos que numa fase inicial é fundamental que existam membros que assegurem os papéis de Coordenadores e de Suporte e Gestão.

#### Definição dos cenários e funcionalidades requeridas

Neste ponto o desafio passa por traduzir os objetivos da CoPV e a necessidade dos futuros membros num conjunto de funcionalidades claras e prioritárias, que guiem a seleção e configuração da tecnologia.

Para potenciar o sucesso desta abordagem, procuramos selecionar e propor um conjunto de cenários objetivos que procuram ir ao encontro das ações ou tarefas que poderão fazer sentido para os membros no âmbito desta CoPV.

Esses cenários devem ser criados e apresentados de forma clara aos membros, tendo em conta os objetivos que pretendem servir, não necessitando ser formais e exaustivos, mas estruturados de forma pertinente para captar a atenção dos membros em questão.

Tendo como base as orientações da comunidade para fundamentar a escolha dos cenários, selecionadas a partir de uma lista de orientações comuns das comunidades apresentada em Wenger, et al (2009), podemos referir que esta comunidade se enquadra:

1) *Infraestrutura de projeto*- uma vez que a sua génese gira em torno da resolução de um problema de prática (as DA e suas implicações no insucesso escolar), ou seja, um projeto, que envolve partilha de informação, criação de instrumentos e materiais de trabalho na área das DA.

2) *Organização e coleção de conteúdo*- neste tipo de orientação, existe uma preocupação em colecionar e organizar informação e recursos pedagógicos relevantes na área das DA, tornando-os de fácil acesso para os membros. Para tal, o repositório de ficheiros e *links*, com variados formatos, e a possibilidade de as categorizar, foram um dos parâmetros a ter em conta nas escolhas dos cenários. Também se pretende que se crie na comunidade um suporte para informação sintetizada. Todos estes cenários, pretendem assim, dar suporte à intervenção dos docentes na área das DA.

3) *Cultivo da comunidade*- pretende-se que a comunidade se construa a partir de um grupo de membros ativos, fortemente envolvidos no âmbito do *domínio* da comunidade. Estes irão constituir os *líderes* ou *stakeholder* da comunidade, que irão fornecer, organizar e promover informação no âmbito da mesma. Para tal, a comunidade irá necessitar de uma governação ativa e uma liderança reconhecida pelos membros, de forma a facilitar o trabalho a desenvolver.

É necessário também ter em conta na escolha dos cenários os níveis de interação a considerar. Inicialmente propõe-se o modelo de *interação unidirecional*, em que se irá selecionar conjunto de conhecimentos e recursos considerados úteis, a partir de um grupo central de produtores direcionados para os participantes, que vão numa primeira fase ser consumidores desse conhecimento, apesar de poderem participar através de comentários, questões e sugestões que considerem úteis. Contudo, numa segunda fase da implementação da CoPV, deverá procurar-se que passe para um modelo de *desenvolvimento partilhado*, que implica que os membros da comunidade comecem a trabalhar em grupo para alcançar objetivos, como criar materiais, escrever documentos, preparar eventos, lançar projetos, entre outros, permitindo assim a criação e aplicação do corpo de conhecimento.

Ambas as abordagens permitem guiar-nos para a implementação técnica ao estabelecer sua a relação com os cenários orientados para as necessidades do público alvo.

#### **5.2.4.-Cenários e funcionalidades**

Tendo em consideração o exposto, no quadro seguinte identificamos os possíveis cenários e funcionalidades, tendo em conta as necessidades identificadas nos potenciais membros da CoPV:

**Tabela 5.2. Necessidades, cenários e funcionalidades dos membros das CoPV**

<b>Necessidades identificadas</b>	<b>Cenários</b>	<b>Funcionalidades</b>
1. Ter disponível recursos pedagógicos e links sobre as DA relevantes de forma rápida e funcional	Repositório de armazenamento de recursos pedagógicos e links e dirigido às DA, em diversos formatos.	Repositório de ficheiros; Sistema de gestão de conteúdo; Biblioteca de Média; Alúns
2. Ter informação disponível sobre as DA	Criação de um corpo comum de conhecimento sobre as DA partilhado.	Wiki, glossário
3. Interagir com outros docentes mesmo que geograficamente distantes e partilhar experiências e ideias da prática docente no âmbito das DA, sem restrições temporais.	Discutir, partilhar informação e ideias, opiniões e dúvidas sobre as DA, de forma síncrona e assíncrona.	Fórum, Permitir comentários dos membros à informação que for sendo disponibilizada; Networking social: Chat, perfis dos membros.
4. Algumas dúvidas no manuseamento das ferramentas tecnológicas.	Ter suporte ao nível tecnológico, permitindo tirar dúvidas no âmbito das tecnologias.	Espaço para Perguntas frequentes (FAQ), Fórum de suporte tecnológico para colocação de sugestões e dúvidas.

Fonte: [http://www.cfaematosinhos.eu/CMS\\_SGConteudos.pdf](http://www.cfaematosinhos.eu/CMS_SGConteudos.pdf)

Para o seu lançamento, optamos por seleccionar cuidadosamente as funcionalidades, correspondentes aos cenários que julgamos prioritários para os potenciais membros, de acordo com as opiniões recolhidas. Desta forma as opções pretendem representar um reduzido número de atividades bem estruturadas, com um reduzido número de funcionalidades, mas que promovam simultaneamente o potencial envolvimento dos membros da comunidade, sem lhes dispersar a atenção com informação excessiva.

Atendendo às especificidades de uma CoPV dirigida a profissionais, como é o caso da nossa comunidade, em que as pessoas tendem a estar muito ocupadas, que são impacientes com a tecnologia e que se encontram inundadas de informação referente às suas responsabilidades profissionais, funcionalidades supérfluas, tendem a dispersar e desmotivar os membros. De facto, estes profissionais pretendem ter um acesso fácil a poucas funcionalidades relevantes, para que adquiram a informação e conhecimento que necessitam para a sua atividade profissional.

Desta forma, pensamos que para iniciar esta comunidade e servir as necessidades dos seus potenciais membros, os líderes devem planejar iniciar com uma fase piloto limitada, em escala de comunidade e tecnologia.

A história das iniciativas de CoPV demonstra que, uma vez ativadas, os seus membros conduzem o seu sentido. Este é um processo natural que deve ser respeitado, não obstante poder desviar-se da sua intenção inicial. Caso os objetivos se mantenham ao longo da vida da comunidade, os líderes devem permitir e valorizar as diferentes formas de atingir os mesmos objetivos. Estas diferentes formas que vão surgindo, poderão implicar a adição ou subtração de funcionalidades tecnológicas, conforme a sua relevância para a comunidade na direção escolhida.

O lançamento de uma fase piloto da comunidade deve permitir através da prática, da direcionalização da comunidade para a sua implementação, sem grande investimento em funcionalidades diferentes.

#### **5.2.5.-Arquitetura da comunidade**

A comunidade deve emergir de uma combinação entre a funcionalidade disponível e desejável, de forma a proporcionar um serviço coerente. Tendo em conta a natureza da comunidade, Wenger et al. (2009) sintetizou num quadro as possíveis funcionalidades a disponibilizar na comunidade, tendo em conta a sua orientação que subdividiu em comunidades orientadas para o conteúdo, relação ou tarefa. Estas funcionalidades podem no entanto, ser adaptadas às características específicas de cada comunidade. Tendo em consideração que a nossa comunidade é orientada para o conteúdo vamos apresentar apenas contemplar estas funcionalidades de acordo com Wenger (2009) e as características específicas da comunidade de pratica virtual que pretendemos criar:

**Tabela 5.3. Características da CoPV para docentes**

Legenda:  ☺ Relevante  ■ Menos relevante  - Sem relevância	Orientação da comunidade					
	Orientada para o conteúdo			Orientada para as relações interpessoais		
	Conteúdo	Cultivo da comunidade	Acesso a peritos	Conversações	Relação interpessoal	Participação individual
Gestão de conteúdo e repositório de ficheiros e média	☺	☺	■	■	■	☺
Discussão	■	■	■	☺	■	☺
Blogs	■	☺	☺	■	■	■
Wikis e outras ferramentas colaborativas	☺	■	-	-	-	-
Chat	■	☺	■	■	☺	■
Rating e conteúdo popular ( membros)	☺	☺	■	■	■	☺
Questionários	■	☺	■	-	■	☺
Reconhecimento	■	☺	☺	☺	■	☺
Autenticação centralizada	■	☺	■	☺	☺	☺

Fonte: Adaptado de Wenger et al. (2009)

Tendo em conta as funcionalidades requeridas e disponíveis para a criação da comunidade é necessário que os *stakeholders* ou líderes, decidam sobre ferramentas ou conjunto de ferramentas a disponibilizar à comunidade.

De forma a simplificar, escolhemos instalar a comunidade numa plataforma Moodle, que reúne um conjunto de funcionalidades num único *site*, em vez de várias ferramentas dispersas, com a vantagem de apresentar uma elevada flexibilidade, podendo adaptar-se às características da comunidade e sua evolução. Esta plataforma permite adicionar ou subtrair funcionalidades de acordo com a fase em que se encontra a comunidade e as necessidades que se vão identificando ao longo da vida da mesma.

### **5.2.6.- Escolha da Tecnologia**

Esta opção teve em conta que é necessário focar a comunidade virtual num conjunto limitado de opções bem estruturadas, e que contém as funcionalidades que esta irá utilizar. Os benefícios para a utilização de uma plataforma virtual que sustente a comunidade são:

Prover um local onde os membros se agregam e podem ter a mesma experiência de utilização, podendo aprender a trabalhar num sistema que reúne as funcionalidades necessárias.

Tornam a sua gestão mais simples, que permite aos *stakeholders* podem selecionar um número limitado de funcionalidades de acordo com os objetivos e necessidades da comunidade, e ensinar e dar suporte apenas nessas funções.

Ter um sistema “tudo em um” é mais fácil de conceber e arquitetar, uma vez que a plataforma já tem uma estrutura tecnológica que permite facilmente adicionar ou suprimir funcionalidade de acordo com as opções tomadas, sem necessitar de conhecimentos de programação.

Existe um elevado numero de plataformas colaborativas *online*, cada uma com características variadas e únicas o que torna a sua classificação e comparação bastante difícil. Contudo, quando se pretende selecionar uma plataforma para servir de base à comunidade de prática virtual é necessário ter em conta algumas características importantes, nomeadamente:

Ferramentas- As plataformas colaborativas variam na forma como agregam ferramentas. Normalmente existem plataformas que apresentam mais ferramentas, outras menos. Contudo, o número de ferramentas apresentado pelas plataformas é diretamente proporcional à sua complexidade, ou seja, um número limitado de funcionalidades apresenta-se mais simples ao nível da sua utilização e compreensão.

*Open-source* (código aberto) - As plataformas colaborativas podem emergir de ambientes de *open-source* ou comercial. As plataformas de *open-source* não possuem custos de licenciamento, permitem um total acesso ao código de base, e muitas vezes um grupo ativo de programadores e suporte do produto. Contudo muitas vezes podem ser plataformas mais pobres e pouco intuitivas, necessitando de

conhecimentos de programação. Por outro lado, as melhores plataformas podem ser bastante dispendiosas.

Instalação- as plataformas podem ser providas do ambiente de hospedagem, normalmente referido como SAAS, ou necessitar de ser hospedado. As plataformas SAAS são simples de utilizar e configurar e fazem atualizações automaticamente, sendo facilmente escaláveis. Podem no entanto ser soluções de *software*, que necessitam de instalação num servidor.

A tecnologia a adotar para a CoPV deve contemplar ferramentas de comunicação e de gestão de recursos e de trabalho em grupo. Para benefício da própria comunidade dever-se-á adotar um espaço fixo, que permita a criação de uma identidade e se constitua como um aglutinador dos membros, recursos e interações geradas.

Atendendo a este pressuposto, seria desejável estabelecer a CoPV num sistema integrado que agregue as diferentes ferramentas necessárias à CoPV, nomeadamente ferramentas da Web 2.0, como é o caso dos LMS (*Learnig Management System*).

#### **5.2.7.-A Plataforma para a implementação da CoPV de docentes**

A CoPV necessita de um espaço virtual, nomeadamente uma plataforma, para desenvolver a sua atividade.

As primeiras comunidades virtuais utilizavam as listas de correio eletrónico e grupos de notícias, através dos quais partilhavam informação entre os membros.

Posteriormente, com os sistemas de gestão de conteúdos (CMS- *Content Management System*), que consistiam em plataformas de reposição de dados.

Segundo Leal e Queirós (2010) os CMS são sistemas focados no conteúdo ou seja, na sua disponibilização e acesso.

Posteriormente, surgiram os sistemas de gestão de aprendizagem (LMS- *Learning Management System*), que se encontram mais vocacionados para gestão de cursos.

Segundo Ibidem (2010), os sistema de gestão de conteúdos de aprendizagem LCMS (*Learning Content Management System*), combina as vertentes de administração e gestão associadas aso LMS, com a criação de conteúdos característica dos CMS.

Desta forma, a tabela seguinte explicita a forma como as funcionalidades dos CMS e LMS se encontram combinadas nos LCMS.

**Tabela 5.4. Funcionalidades dos CMS, LMS e LCMS**

	CMS	LMS	LCMS
Gestão dos conteúdos	✓		✓
Criação de Conteúdos	✓		✓
Gestão dos alunos		✓	✓
Acompanhamento das aprendizagens		✓	✓
Feedback		✓	✓

Fonte: adaptado de Leal e Queirós (2010)

Dada a crescente flexibilidade dos sistemas e a necessidade de articular vários serviços, as plataformas têm vindo a alterar as suas funcionalidades.

No caso da plataforma Moodle além de funcionar como um LMS que permite controlar o acesso dos utilizadores aos conteúdos, funciona também como um LCMS (*Learning Content Management System*) pois permite criar e editar os conteúdos disponibilizados na plataforma.

Os LMS, pelas suas características, favorecem o desenvolvimento das CoPV na medida em que integram um conjunto de ferramentas que proporcionam a colaboração, comunicação, facilitam a partilha de informação e recursos.

Desta forma, a nossa opção pela utilização de uma plataforma para implementar a CoPV, que ofereça as ferramentas necessárias para o seu desenvolvimento.

A procura da plataforma para implementar a CoPV focou-se primeiramente em pedagógicas, técnicas e económicas.

Como tal, procuramos satisfazer as necessidades de criação de conhecimento partilhado, logo necessitávamos de ferramentas que proporcionassem a comunicação e partilha de informação e recursos, bem como a criação conjunta de novos conteúdos e recursos pedagógicos, de forma flexível e adequada aos potenciais membros.

Embora existam várias plataformas LMS que satisfizessem os critérios acima referidos, sendo as mais relevantes:

Blackbord ( <http://blackbord.com> );  
Claroline (<http://claroline.net>);  
Atutor (<http://www.atutor.ca>);  
Moodle (<http://moodle.org>);  
Sakai (<http://www.sakaiproject.org/>);  
ILIAS (<http://www.ilias.de/ios/index-e.html>)

De uma forma geral, estas plataformas oferecem serviços semelhantes, nomeadamente, sistemas de comunicação, espaços de trabalho colaborativo, partilha de recursos, possibilidade de seguir e analisar a atividade dos membros, criar e gerir diversos tipos de atividades como questionários, permitem a ampliação ou supressão de ferramentas a disponibilizar e permitem importar e exportar conteúdos.

**Tabela 5.5. Serviços relevantes da CoPV**

Serviços	Ferramentas
Sistemas de comunicação internos (síncronas e assíncronas)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chat</li><li>• Fórum</li><li>• Blog</li><li>• Mensagens</li></ul>
Espaço de Trabalho colaborativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiki</li><li>• Glossário</li></ul>
Sistema de gestão de recursos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Base de dados</li><li>• Arquivos</li></ul>

Fonte:da autora

Ao analisarmos cada uma das plataformas, verificámos que o LMS *Blackboard*, não satisfazia a critério económico, dado que tem carácter comercial, necessitando de licenças de utilização.

Posteriormente verificamos os outros sistemas e concluímos, que muitos requeriam uma implementação local e muitos deles não forneciam a opção da língua portuguesa.

Desta forma as vantagens da utilização do Moodle consistem:

- a) Na sua gratuitidade.
- b) Encontra-se amplamente divulgada e acessível nos Agrupamentos de Escolas através da conceção de uma Plataforma por Agrupamento, com o apoio técnico do Ministério da Educação.

- c) Os docentes estão mais familiarizados com esta plataforma.
- d) Existem administradores da plataforma em todos os agrupamentos, o que permite que os docentes possam recorrer a estes sempre que necessitarem de tirar dúvidas.
- e) Tem elevado grau de fiabilidade e está em constante atualização.
- f) Foi construído para a educação e é bastante completo e flexível.
- g) Tem um elevado número de usuários 69,240,005 distribuídos por 228 países.

Desta forma, iremos seguidamente analisar detalhadamente as principais características do LMS *Moodle*, que conforme referimos anteriormente, selecionamos para criar a nossa CoPV.

### **Potencialidades da Moodle para albergar uma CoPV de docentes**

Foi criado em 1999 por Martin Dougiamas, na *Curtin University of Technology* da Austrália, atualmente compreende 75 idiomas, incluindo o português. Esta plataforma educativa possui elevada popularidade, uma vez que para além de ser um *software* livre, de desenvolvimento contínuo, distribuído sob licença GPL, ou seja, gratuita. É também flexível e fácil de construir, pois permite eleger a estrutura de tópicos e as ferramentas adequados ao projeto em causa. Permite também criar ambientes educativos de carácter sócio construtivistas, adaptando-se ao desenvolvimento dos mais variados fins educativos.

Embora a Moodle seja um software comumente utilizado para desenvolver disciplinas através da Web, considerando a sua versatilidade e que se trata de um ambiente de aprendizagem dinâmico, baseado na pedagogia socio construtivista, propomos tirar partido das suas funcionalidades e adaptar o seu ambiente para a criação e desenvolvimento de uma CoPV de docentes do 1º CEB no âmbito das DA.

Tendo em conta que as principais características do ambiente Moodle que seguidamente se apresentam na tabela x, verificamos que vão ao encontro das necessidades da CoPV, nomeadamente:

**Tabela 5.6. Características e potencialidades do ambiente Moodle**

<b>Características da Moodle</b>	<b>Potencialidades</b>
Promotor de ambiente construtivista social	Centrado na colaboração, no tipo de atividades oferecidas e na reflexão crítica.
Permite a instalação ou supressão de módulos	Flexibilizando assim o potencial do ambiente
Escalabilidade	Adapta-se às necessidades dos utilizadores de grandes ou pequenos projetos.
Facilidade de utilização e eficácia	Ferramentas simples e intuitivas
Ambiente estável e seguro	Criado em 1999 e em franca expansão, o ambiente Moodle pode limitar o seu acesso mediante uma inscrição prévia nas disciplinas, selecionando diferentes categorias de usuários mediante requisitos pré-definidos.
Interoperabilidade	Possui código aberto e permite a troca de informação através de standards Web (XML, SOAP, entre outros). Pode executar-se em Linux, MacOS e Windows.

Fonte da autora

A Moodle, com o seu leque de ferramentas, proporciona o ambiente ideal para implementar uma CoPV de docentes. No nosso caso, a CoPV de docentes, será implementada numa plataforma Moodle de um Centro de Formação de Professores, o que permite que a mesma se encontra mais apropriada ao seu desenvolvimento, ao proporcionar um ambiente controlado e com altos níveis de segurança e privacidade, sem com isso comprometer as necessidades da própria CoPV.

A Moodle favorece a autonomia do utilizador, a colaboração e partilha e assim pode ser estruturada para receber uma CoPV.

As especificidades da CoPV de docentes do 1º CEB sobre as DA e a análise da adequação da plataforma Moodle.

Salinas (2003) considera que podemos encontrar vários tipos de comunidades virtuais, com suas características específicas, e que poderão não apresentar uma tipologia estanque, ou seja, podem incorporar características de várias tipologias de entre as de discurso, de prática, de construção de conhecimento e de aprendizagem.

Desta forma, com base nos parâmetros de classificação apresentados por aquele investigador, podemos considerá-los à luz das Comunidades virtuais em geral, para classificá-las segundo os parâmetros seguintes:

**Tabela 5.7. Tipologias de CoPV**

Modo de participação dos membros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação livre</li> <li>• Participação voluntária</li> <li>• Participação obrigatória</li> </ul>
Segundo a função primária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De distribuição- quando a comunidade se baseia na distribuição da informação, mensagens, materiais e documentos entre os membros.</li> <li>• De partilha- quando se dá enfoque à troca de experiências e recursos</li> <li>• De criação- quando através de praticas colaborativas se criam materiais, documentos e projetos partilhados.</li> </ul>
Segundo a sua gestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertas- quando o acesso á comunidade é aberto e os recursos encontram-se disponíveis às pessoas da comunidade e fora dela.</li> <li>• Fechadas- quando o acesso se encontra limitado aos membros da comunidade.</li> </ul>
Segundo o seu objetivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidades de aprendizagem- criadas para que a comunidade que desenvolva processos de aprendizagem em programas criados para o efeito.</li> <li>• Comunidades de prática- criam-se em torno de um problema comum e a aprendizagem surge naturalmente com a participação na comunidade.</li> <li>• Comunidades de investigação- constituem-se em torno de projetos de investigação conjunta</li> <li>• Comunidades de inovação- procuram partilhar, trocar e criar em torno de processos de inovação.</li> </ul>
Segundo a sua organização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientadas para o grupo- surgem por iniciativa de pessoas em torno de interesses comuns</li> <li>• Orientadas para os objetivos- surgem através de uma instituição académica como ambientes virtuais de formação</li> </ul>

Fonte: Salinas (2003)

De acordo com esta classificação, a nossa comunidade virtual enquadra-se numa CoPV pois gera-se em torno de um problema comum à prática docente no 1º CEB, nomeadamente as Dificuldades de Aprendizagem.

Relativamente ao modo de participação, esta está intimamente ligada às próprias características das CoPV, ou seja, a participação é *livre*, pois o intuito da mesma é resolver um problema que os docentes relacionado com a sua pratica profissional.

A sua função primária é a de *partilha* recursos e experiências, num modo de gestão *fechado*, apenas acessível aos membros da comunidade (docentes do 1º CEB) para que se gere um clima de confiança, colaboração e partilha. Na Moodle é possível adotar restrições de acesso à plataforma,

mediante o preenchimento de um formulário de inscrição na disciplina e respetiva aprovação do administrador ou professor.

A orientação da CoPV por definição remete-nos para uma *Orientação para o Grupo*, ou seja, surge em torno de um interesse comum, promovendo partilhas e trabalho colaborativo. Os ambientes virtuais vão-se adaptando às necessidades da comunidade de acordo com as suas características específicas.

De acordo com Salinas, os serviços mais comuns que se podem encontrar nestas comunidades, de orientação para o grupo são:

- *Serviços de documentação*- contendo links para páginas e conteúdo web relacionados com o tema, disponibilização interna de documentos eletrónicos, lista de arquivos, possibilidade de pesquisa dentro da comunidade, e lista dos membros da comunidade.

- *Serviços de comunicação e partilha*- possibilidade dos membros comunicarem e trocarem informação, fóruns de discussão, divulgação de notícias, chat para a comunicação síncrona, zona de trabalho colaborativo.

Todos estes serviços acima evidenciados por Salinas encontram-se contemplados na plataforma Moodle.

Assim, podemos dispor nesta plataforma de serviços de documentação, que permitem o acesso a disponibilizar conteúdos de dentro e de fora da comunidade. Para tal, para disponibilizar conteúdos à comunidade pode-se recorrer a recursos e atividades da plataforma como: como é o caso da base de dados, ficheiro, página, pasta, livro, Ferramenta LTI, Pacote IMS e URL. A possibilidade também de conter blocos como utilizadores ativos e dos participantes, bem como de pesquisas avançadas de conteúdos do site.

A Moodle facilita a comunicação entre os intervenientes da comunidade através da comunicação síncrona, ou seja, realizada em tempo-real, com a disponibilização da ferramenta chat.

Permite também a comunicação assíncrona através da utilização dos fóruns de discussão. O Fórum é uma ferramenta de comunicação assíncrona muito versátil podendo ser estruturados de diversas formas (discussão geral com diversos temas/tópicos, uma única discussão, cada aluno abre apenas um tópico, perguntas e respostas), permitindo adaptar a várias funções dependendo das necessidades da comunidade. Desta forma o fórum possibilita a discussão de temas relativos ao conteúdo, com mediação, ou então criar um Mini-Blogue, onde cada membro tem um tópico para criar sua página pessoal. Permite também a criação de um *Wiki*, para construção de texto de modo colaborativo ou um Mural, onde permite que os membros exponham os seus trabalhos. Por outro lado pode constituir um espaço de reflexão coletiva ou discussão de texto, construção de trabalhos ou projetos, etc.

Estas ferramentas são fundamentais para o desenvolvimento na CoPV da relação entre os membros, uma vez que permitem a troca e partilha de ideias, dúvidas, informação, o envio de recursos para a plataforma, problemas, que constituem a base de toda a CoPV.

Os serviços de comunicação e partilha, também estão presentes na Moodle. Ao nível da comunicação as atividades facilitadoras destes serviços são os fóruns de discussão e *chats*, o bloco de mensagens, embora os fóruns também se prestem à partilha de conteúdos. Mais específicas da partilha podemos considerar o bloco de últimas notícias e próximos eventos, bem como as atividades potenciadoras de trabalho colaborativo como o *Wiki* e Glossário.

Esta plataforma, facilita também a gestão de conteúdos, através da publicação, de ficheiros e conteúdos em diversos formatos, ficando disponíveis no ambiente da mesma. Estas ferramentas permitem criar um repositório organizado dos recursos em diversos formatos e de diversas fontes externas através de *links*, no âmbito do domínio da CoPV de forma permitir um fácil acesso aos mesmos, sendo uma grande valia para o trabalho dos docentes.

O *Livro* é uma ferramenta que pode servir para a divulgação de informação relevante para a CoPV, que no nosso caso iremos propor a compilação de boas práticas docentes dos docentes no âmbito do domínio.

Os espaços de trabalho colaborativo como o *Wiki* e o glossário permitem criar um corpo comum de conhecimento partilhado, apelando à participação dos indivíduos. Podem também criar-se grupos de trabalho para a elaboração em projetos que se pretendam desenvolver no âmbito da comunidade.

Também a base de dados poderá constituir um elemento de colaboração da CoPV, na medida em que permite que qualquer membro introduza ficheiros.

Desta forma podemos aferir que a Moodle contempla todos os requisitos necessários para uma CoPV de participação livre, partilhada, fechada e de orientação para o grupo.

Apresenta-se assim como uma plataforma ideal para desenvolver a nossa CoPV, uma vez que constitui um ambiente seguro, fiável, simples mas robusto, com as ferramentas necessárias para o desenvolvimento das diversas atividades da comunidade, com a suficiente flexibilidade e adaptabilidade para incorporar conteúdos e atividades que permitam satisfazer as necessidades da CoPV ao longo das diferentes etapas da sua vida.

### **5.2.8.-Funcionamento e lançamento da CoPV**

#### **Funcionamento**

A utilização das TIC para a criação de uma CoPV oferece vantagens já mencionadas, associadas a fatores como a gestão de informação, flexibilidade, custos e potencialidades.

Desta forma, o funcionamento da CoPV basear-se-á em interações que irão decorrer ao nível do ambiente virtual da plataforma.

Contudo, no processo de implementação, encontra-se prevista a participação dos docentes potenciais interessados, numa formação presencial no âmbito da CoPV.

Também se encontra previsto, que no decurso da vida da CoPV a promoção de eventos presenciais com intuítos diversos, que partirão de sugestões dos dinamizadores, quer por necessidade ou por vontade dos seus membros.

### **Lançamento**

Para o lançamento da CoPV, teremos em consideração que esta se deverá desenvolver de forma gradual, partindo inicialmente com um grupo mais reduzido. Desta forma, aos respondentes do questionário interessados na participação na CoPV, será proporcionada uma formação presencial, que consistirá o ponto de partida para a sua constituição.

### **O interior e exterior da CoPV**

A necessidade de reconhecimento do valor da comunidade por terceiros implica que a CoPV estabeleça formas de divulgação e comunicação com o exterior.

A definição de um espaço na Web para se instalar a CoPV é o primeiro passo para a sua visibilidade.

### **5.3.- CoPV uma ferramenta para os docentes**

No caso da nossa CoPV, conseguimos o apoio do Centro de formação Professor João Soares para a sua implementação e divulgação, através da cedência de um espaço na sua plataforma Moodle com o endereço <http://aealvalade.edu.pt/cfpjs/> e ao nível da divulgação, fornecendo-nos canais internos privilegiados, de comunicação com os Agrupamentos de escolas.

Também através deste Centro de Formação iremos proporcionar uma Ação de Formação gratuita aos docentes interessados em participar na CoPV, potencialmente creditada, no âmbito da Formação Contínua de professores, que como já referimos permitirá o lançamento da CoPV.

Esta ação contemplará:

- As CoPV e as suas vantagens na formação contínua informal dos docentes no âmbito das DA.
- Manuseamento assistido da tecnologia utilizada na CoPV, do ponto de vista do utilizador da plataforma Moodle, por forma a tirar o máximo proveito das suas ferramentas.

Discussão e negociação de alguns aspetos fundamentais da CoPV, nomeadamente:

- Definição de papéis dos membros
- Código de conduta
- Ferramentas a utilizar
- Primeiras atividades
- Outras sugestões.

### **Primeiras interações na CoPV.**

No entanto, para perseguir o objetivo de crescimento da CoPV e o seu prestígio, importa equacionar outras estratégias de divulgação adicionais.

Com este intuito, propomo-nos criar uma página no *Facebook*, que é um meio de divulgação de excelência, uma vez que possui um elevado número de utilizadores em Portugal.

A criação desta página no *Facebook* da CoPV, permitirá divulgar algumas atividades da comunidade, notícias e eventos, remetendo para o endereço da comunidade, como forma de motivar à adesão de novos membros.

Outra forma de divulgação poderá ser através da interação com outras comunidades, organizações e *sites* de interesse de caráter educativo, onde participem docentes e ainda a divulgação pessoal entre colegas.

Com o decorrer da vida da CoPV, poderão ser equacionadas a participação em formações, seminários ou *workshops*, que permitam a divulgação do trabalho desenvolvido na mesma.

#### **Estratégias para a divulgação da CoPV**

- Instalação da CoPV na plataforma Moodle do Centro de Formação de Professores.
- Ação de formação, potencialmente creditada, para a promoção da CoPV.
- Divulgação da Plataforma através do Centro de Formação de Professores.
- Criação de uma página de divulgação no *Facebook*.
- Divulgação através de interação com outras comunidades, organizações e sites de interesse educativo, frequentadas por docentes.
- Através da participação em formações, seminários ou *workshops*

### **As fronteiras**

Um dos aspetos a ter em consideração quanto às fronteiras da comunidade, é a sua plasticidade, ou seja, não obstante da manutenção da sua identidade, esta deve ter a abertura suficiente ao exterior, na medida em que possa usufruir de conhecimentos, especialistas, ou detentores de conhecimento externos à comunidade sempre que necessário.

O acesso a especialistas, *sites* de interesse, a informação e a recursos externos permitem enriquecer a CoPV no seu todo, acrescentando-lhe valor, sendo desta forma desejável que isso se proporcione.

*Stakeholding*, suporte e logística

Para a criação de uma CoPV é fundamental a existência de *stakeholders* responsáveis pela promoção da mesma.

Ao iniciar esta investigação, assumimo-nos como uma das principais stakeholders da CoPV.

Desta forma, ao longo das várias etapas da elaboração desta investigação e dos contactos que foram estabelecidos, permitiram-nos angariar apoios e contactos relevantes para potenciar o sucesso da CoPV, nomeadamente o apoio do Centro de Formação de Professores João Soares na cedência de um espaço na sua plataforma Moodle para albergar a CoPV e o apoio na realização de uma ação de formação potencialmente creditada para promover competências para a sua utilização por parte dos docentes do 1º CEB.

Neste contexto, esta parceria com o Centro de formação de Professores também favorece a difusão da informação através de canais institucionais próprios, facilitando o acesso aos Diretores de Escola dos Agrupamentos, o que favorece a divulgação e credibilidade da Plataforma junto dos Docentes do 1º CEB. Por outro lado, o próprio Centro de Formação usufrui de um excelente suporte técnico à plataforma fornecido por uma docente do Agrupamento da área das TIC.

### **Atividades**

A escolha das atividades deverão ser adaptadas à CoPV, às necessidades específicas dos seus membros, ao estado de evolução da mesma, e às características do ambiente em que se desenvolve. Assim, com base no estudo efetuado apresentamos um conjunto de sugestões para a sua implementação, bem como dos instrumentos da plataforma que possam satisfazer essas necessidades.

#### **Sugestões de atividades e recursos da Plataforma Moodle para satisfazer as necessidades da CoPV, na fase de implementação**

- Fórum - **Partilha de experiências, dúvidas, reflexões e divulgar informação útil, entre docentes.**
- Chat - **Comunicação síncrona entre docentes.**
- Base de dados, URL- **Disponibilização de um repositório de recursos pedagógicos partilhado, constituído por conteúdos disponibilizados interna e externamente.**
- Livro e Trabalho- **Compilação de Boas Práticas dos docentes .**
- Glossário ou Wiki- **Criação de um corpo comum de conhecimentos sobre as DA .**
- Glossário- **Criação de um espaço para questões frequentes (FAQs)**
- Notícias e Eventos - **Espaço de anúncio de informação útil para a CoPV, eventos entre outros.**

### **Desenvolvimentos esperados**

Devido às características inerentes a uma CoPV, o fator imprevisibilidade é um dado a ter em conta desde o início da sua conceção.

Conforme fomos abordando ao longo deste trabalho, são vários os fatores

potenciadores da sua implementação e crescimento, que nos levam a crer que a CoPV tem tudo o que é necessário para ser bem-sucedida.

A pertinência e atualidade do domínio da CoPV, bem como os benefícios que esta poderá proporcionar aos docentes, são só por si fatores de peso para acreditar no seu sucesso.

Contudo, não se devem descorar os fatores que poderão ser menos favoráveis, procurando estratégias para preveni-los e colmatá-los sempre que possível.

A cultura docente vigente e a falta de destreza no domínio das tecnologias por parte de alguns docentes são fatores importantes a ter em consideração para poder abordá-los de uma forma proactiva.

É fundamental que se crie uma equipa de Stakeholders dinâmicos e verdadeiramente empenhados no domínio da CoPV e pelo projeto em si, capazes de orientar a mesma ao longo de todo o seu processo de desenvolvimento.

Os esforços empreendidos para a sua implementação e lançamento, bem como o papel fundamental dos diversos intervenientes no processo de manutenção da CoPV, devem ser continuados ao longo de todo o percurso da mesma.

A CoPV deverá ter capacidade de se adaptar e reinventar face às adversidades e problemas.

O apoio externo quer por parte de instituições, organismos, associações e individuais deverão ser valorizados, sempre que contribuir para a estratégia de crescimento e desenvolvimento da CoPV, ao longo das suas diversas etapas.

#### **5.4.- Avaliação das características estruturais da CoP V de docentes**

Verificamos ao longo da revisão da literatura que apesar das CoPV possuírem algumas características comuns, estas apresentam condições estruturais, que as tornam únicas, como é o caso do seu envolvimento ambiental e da sua dispersão geográfica.

Tendo em consideração esta evidência, Dubé, et al.(2006), apresenta uma proposta de identificação da tipologia das CoPV, tendo em conta as características estruturais das mesmas, com implicações diretas nos desafios que enfrentam ao longo das diferentes fases da sua vida.

Assim, as características específicas de cada CoP virtual podem ser visíveis ao nível das estratégias e práticas adotadas, que vão fornecer alguns indicadores dos desafios que estas enfrentam, com implicações no seu sucesso.

No capítulo V, foram abordadas, de uma forma mais aprofundada, a tipologia das CoPV, com suas características estruturais, na visão dos referidos autores (2006), vamos neste ponto utilizá-los na descrição e análise da nossa proposta à luz desses pressupostos.

Com base nestes pressupostos de avaliação das CoPV, pretendemos fazer seguidamente o cruzamento entre as características da população a quem se dirige, bem como, entre as opções tomadas no âmbito da constituição do plano de lançamento, pode ter noção das suas implicações e desafios da

sua implementação, tendo assim um quadro geral de análise nos fatores de potencial “risco”, permitindo assim uma reflexão para a sua redução.

Desta forma tivemos em consideração as seguintes características, que foram subdivididos da seguinte forma:

**Demográficas:** Orientação e Tempo de vida

**Organizacionais:** Processo de criação, fronteiras, Ambiente envolvente, Nível organizacional, grau de institucionalização e formalismo, Liderança.

**Agregação:** tamanho, dispersão geográfica, processo de seleção dos membros, envolvimento dos membros, experiência dos membros em comunidade, estabilidade dos membros, literacia dos membros em TIC, diversidade cultural, relevância dos tópicos para os membros.

**Tecnológicas:** Grau de ligação à plataforma, disponibilização da tecnologia.

#### **Características demográficas:**

Atendendo às características demográficas da plataforma, definimos ao nível da orientação um propósito operacional, ou seja pretende constituir-se para contribuir para a formação contínua docente no âmbito das DA no 1º Ciclo do ensino básico e que o tempo de vida da CoPV se estabeleça por um período indeterminado, uma vez que a informação trocada e conhecimento produzidos poderem ser úteis para os membros, que participarem na comunidade nas suas diversas etapas de vida da comunidade.

#### **Contexto organizacional:**

Relativamente ao contexto organizacional em que se desenvolve a comunidade, o processo de criação seja espontâneo, pretende-se que surja do desejo espontâneo do grupo, de partilha de ideias, e entreajuda, com uma liderança que se pretende negociada, que após a constituição da CoPV as regras e a gestão são estabelecidas pelos membros à medida que as necessidades são identificadas. Temos também em consideração que os potenciais membros pertencem ao mesmo grupo profissional, lecionando o mesmo nível de ensino, uma vez que se encontra dirigido aos docentes do 1º CEB, o que pressupõe uma cultura comum de base, facilitando assim as interações entre os membros.

#### **Opções do LMS de instalação da CoPV**

Ao selecionarmos o instrumento virtual, optamos especificamente por uma plataforma virtual livre, gratuita, Moodle, que possui vantagens em relação a outros sistemas LMS, uma vez que se encontra amplamente difundido ao nível do Ensino Básico português, havendo alguns docentes com formação neste âmbito.

Optou-se também, por não agregar a CoPV, a uma instituição escolar e sim a um Centro de Formação de Professores, dada a natureza formativa da própria CoPV e também porque permitia contornar alguns impedimentos de ordem burocrática, que pudessem limitar ou condicionar de alguma forma a liberdade e acessibilidade à plataforma de docentes externos à instituição.

Esta opção, teve também como base as características específicas inerentes à própria condição docente em Portugal que se reveste de grande instabilidade e mobilidade, que poderia ser um fator de instabilidade que afetasse a para a própria comunidade virtual.

### **Adesão dos membros**

No que concerne à adesão dos membros, definirmos uma CoPV, fechada, dirigida aos docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico, com uma dispersão geográfica média/baixa uma vez que se dirige aos docentes em Portugal (país de uma dimensão pequena), e de adesão voluntária, pois os membros poderão integrar a comunidade ou sair quando pretenderem.

Dada a dispersão física dos potenciais membros, na sua maioria não se conhecem ou não interagiram como uma comunidade física anteriormente contudo, todos os membros partilham de uma cultura profissional similar uma vez que lecionam o mesmo nível de ensino e enfrentam assim os mesmos desafios, tornando assim relevante a discussão e partilha de problemas relacionados com a atividade profissional, como é o caso das DA, que são uma problemática transversal a todas as escolas, interferindo negativamente no sucesso escolar.

Conforme referimos anteriormente, a adesão dos membros à comunidade não depende diretamente de fatores de instabilidade profissional.

Relativamente às competências TIC dos docentes, os potenciais membros inquiridos utilizam os meios informáticos para tarefas relacionadas com a atividade profissional, mas apresentam diferentes níveis de habilidades tecnológicas para o seu uso eficiente.

#### **Ambiente tecnológico**

Ao implementar a CoPV pretende-se que esta se desenvolva maioritariamente em ambiente virtual através da plataforma.

Dada a dispersão geográfica dos membros, torna-se impraticável a utilização de um modelo misto, presencial e virtual. Por conseguinte, a divulgação da comunidade poderá ser feita a partir das redes sociais (como é o caso do *Facebook*, *Twitter*), blogues e *sites* de docentes, plataformas e fóruns relacionados com o ensino, entre outros meios de difusão virtual disponíveis.

A CoPV será suportada por uma plataforma com um abrangente leque de ferramentas da Web 2.0, tendo por isso com uma grande flexibilidade, para se adaptar às necessidades da CoPV, em todas as suas fases do seu desenvolvimento.

### Análise do nível de complexidade da CoPV

Para a análise do nível de complexidade de cada característica, elaboramos o quadro seguinte, que resume as características estruturais da CoPV de docentes a implementar, e seguidamente faremos uma apreciação do mesmo de forma mais detalhada, tendo em consideração que, quanto maior o grau de complexidade da comunidade, maior são os desafios implícitos em cada opção.

Sistematização das características estruturais para o lançamento da CoPV de docentes sobre as DA no 1º CEB e avaliação do seu nível de complexidade.

**Tabela 5.8. Características estruturais da CoPV**

Características estruturais definidas		CoP Virtual de docentes sobre as DA do 1º CEB	Nível de Complexidade
Demográfico	1. Orientação	Operacional, tem como propósito a contribuir para a formação contínua informal do docente do 1º CEB sobre as DA.	<
	2. Tempo de vida	Indeterminado, pretende-se que a CoP se estabeleça sem tempo determinado.	>
Contexto organizacional	3. Processo de criação	Espontâneo, pretende-se que surja do desejo espontâneo do grupo, de partilha de ideias, e entreajuda.	<
	4. Delimitação de Fronteiras	Baixo, todos os potenciais membros pertencem ao mesmo grupo profissional, lecionando o mesmo nível de ensino.	<
	5. Ambiente envolvente	Facilitador, não depende de fatores burocráticos ou monetários para a sua implementação (plataforma social virtual livre).	<
	6. Nível Organizacional	Médio, irá estar inserida num sistema institucional de formação de docentes, que a apoia e promova. Os líderes e stakeholders darão o suporte à mesma e irão garantir uma grande disponibilidade para formação dos docentes que irão integrar a plataforma para que participem na construção de recursos, promovendo assim a experimentação e base para a CoPV.	<
	7. Grau de formalismo	Reconhecida, constitui-se no âmbito de uma instituição.	<

	8. Liderança	Negociada, após a constituição da CoP Virtual as regras e a gestão são estabelecidas pelos membros à medida que as necessidades são identificadas.	<
Adesão dos membros	9. Tamanho	Grande, dirigida aos docentes do 1º CEB em Portugal	>
	10. Dispersão geográfica	Média-baixa, os membros localizam-se no mesmo país.	<
	11. Processo de seleção dos membros	Fechada, admitindo como seus membros apenas docentes do 1º CEB.	<
	12. Envolvimento dos membros	Voluntária, os membros aderem à comunidade de forma voluntária.	<
	13. Experiência anterior numa comunidade	Nenhuma ou baixa, os membros da comunidade na sua maioria não se conhecem ou não interagiram como uma comunidade física anteriormente.	>
	14. Estabilidade dos membros	Moderada/estável, os membros poderão integrar a comunidade ou sair quando pretenderem, uma vez que adesão é voluntária, contudo não depende diretamente de fatores de instabilidade profissional.	<
	15. Literacia em TIC dos membros	Média, os membros utilizam os meios informáticos para tarefas relacionadas com a atividade profissional, mas apresentam diferentes níveis de habilidades tecnológicas para o seu uso eficiente,	>
	16. Diversidade cultural	Homogénea, todos os membros partilham de uma cultura profissional similar, lecionando no mesmo nível de ensino.	<
	17. Relevância dos tópicos para os membros	Alto, o domínio da CoP Virtual está diretamente relacionado com problemas relacionados com a atividade profissional	<

Ambiente tecnológico	18. Grau de ligação à plataforma	Alto, a atividade da CoPV desenvolve-se maioritariamente em ambiente virtual.	<
	19. Disponibilidade da tecnologia utilizada	Alta, A CoPV será suportada por uma plataforma com ferramentas da Web 2.0, tendo flexibilidade para se adaptar às necessidades da CoPV em todas as suas fases de desenvolvimento.	<

Fonte: adaptado de Dubé, et al., 2006

Ao analisarmos o quadro anterior podemos facilmente verificar os indicadores que merecem maior atenção quanto às opções efetuadas, bem como ao contexto ambiental em que se enquadra.

Desta forma podemos desde já aferir que a grande parte das opções se enquadram num âmbito de menor complexidade, no entanto, as características inerentes à natureza desta CoPV em particular, irá remeter-nos para lugares comuns e a algumas questões de fundo neste tipo de abordagens de carácter tecnológico/educativo.

A maior barreira que podemos evidenciar, reside na literacia TIC, ou seja, na disponibilidade e no domínio das ferramentas tecnológicas, por parte dos docentes do 1º Ciclo do EB. Verificamos pela análise da parte empírica do trabalho que existe uma grande heterogeneidade neste âmbito, existindo docentes que apresentam grande destreza e aqueles que ainda têm muita relutância e dificilmente na utilização as TIC . Ressaltamos também o papel da formação contínua de professores nesta área que tem evidenciado ser parca e pouco eficaz.

Contudo, encaramos com otimismo a tendência evolutiva natural desta questão, pois verificamos na geração mais jovem uma grande facilidade para a utilização destes meios, e um esforço institucional do Ministério da Educação na implementação da tecnologia no dia-a-dia dos docentes.

Este aspeto poderá ser em parte colmatado, na própria estrutura da CoPV, com tutorias, sugestões, instruções e apoio por parte de membros que tenham maior facilidade de manipulação da tecnológica aos que apresentam dúvidas e dificuldades.

Por outro lado, a plataforma Moodle, é bastante funcional e intuitiva o que poderá constituir uma grande mais valia, para quem não apresentam um grande domínio na área das tecnologias, assemelhando-se muitas das funcionalidades às de outras plataformas sociais de uso mais comum como é o caso da *Facebook* e blogs .

Outro aspeto que identificamos como menos positivo, consiste num fator estrutural da profissão de docente em Portugal, o individualismo. Na cultura docente, este tem sido um aspeto que tem sido largamente abordado no âmbito dos projetos que se pretendem colaborativos nesta área profissional, sendo um obstáculo sério e que importa combater com veemência. Por esta razão, não podemos basear a comunidade de prática de docentes numa comunidade presencial já existente, pois mesmo docentes

de uma mesma escola raramente constituem uma verdadeira comunidade de prática no seu verdadeiro sentido máximo, em que se pressupõe partilha e criação de novo conhecimento.

Contudo, não imputamos este “handicap” aos docentes mas sim, à própria cultura institucional que é fomentada em Portugal. Ao analisarmos os questionários verificamos que, os indivíduos inquiridos neste estudo demonstram vontade em colaborar e partilhar, considerando como desvantagem, o isolamento profissional.

Tendo isto em consideração, apercebemo-nos da relevância deste projeto para a criação de uma nova perspetiva da educação e do trabalho dos docentes.

Outros aspetos que ressaltam da análise do quadro, e que conferem um maior nível de complexidade à criação da nossa CoPV são a sua grande dimensão ao estar dirigida aos docentes do 1º CEB portugueses e do tempo de vida da comunidade ser considerado indeterminado.

Estes dois aspetos são inerentes aos objetivos que a sua criação pretende alcançar.

Ao considerarmos um meio de difusão “universal” como é a *internet*, temos como objetivo utilizar as suas potencialidades e ferramentas como uma mais-valia para colmatar dificuldades existentes no atual contexto educativo: nomeadamente ao nível da, da instabilidade docente e de foro economicista, com implicações diretas num défice de formação contínua de docentes e de escassos recursos humanos nas escolas, que condicionam o apoio ao trabalho dos docentes do ensino regular.

Desta forma, temos que considerar que se a sua dimensão fosse reduzida corríamos o risco de ter grande instabilidade interna à comunidade, pois a rotatividade geográfica de docentes é uma constante.

Por outro lado, o tempo de vida indeterminado, depende em grande parte da pretensão da criação de uma dinâmica interna, que constitua valor acrescentado à dispersão e criação de um corpo comum de conhecimento nesta área, que terá tendencialmente o intuito de permanecer para ser utilizado e acrescentado constantemente. Por essa razão, não se pode considerar que um objetivo desta natureza se consiga alcançar num tempo delimitado. O conhecimento e a inteligência coletiva pressupõe evolução, não havendo assim a ambição de apresentar “formulas” acabadas.

Por último, verificamos que ao nível do grau de formalismo, podemos verificar, não obstante das vantagens referidas anteriormente relativamente a este aspeto, que o facto de não ter dependência de nenhuma instituição para a sua criação também acarreta algumas desvantagens, pois carece de suporte institucional que lhe poderia proporcionar um maior impulso.

Por outro lado, há que considerar o esforço e tempo necessário à sua criação e manutenção, para que os possíveis membros lhe possam conferir valor. Estando cientes deste aspeto, poderá o grupo criador da CoPV, caso considere pertinente, encontrar parcerias que possam proporcionar algum suporte, sem contudo, desvirtuar os propósitos iniciais. Ou seja, alguma instituição que confira o devido valor ao caráter específico desta CoPV, não a condicionando nos seus objetivos. Não é demais ressaltar, que ao longo deste trabalho, foi evidenciado o papel e a capacidade fundamental que o

docente tem, como perito na sua área, para a resolução de problemas do foro educativo e que muitas vezes não lhe tem sido atribuído o devido reconhecimento. Desta forma, não seria desejável, a nosso ver, que a CoPV fosse implementada de uma forma hierarquizada, ou seja, partindo de uma qualquer imposição institucional ou comandada por esta, ou ainda que fosse dirigida por elementos pertencentes a outros grupos profissionais, que não os docentes do 1º CEB.

# CAPÍTULO VI

## CAPÍTULO VI- O DESENHO DA COPV

### 6.1.-Metodologia de Design

Uma vez completada a fase de levantamento das necessidades da população em estudo, vamos adotar uma metodologia de *design* e prosseguir com o *design* da CoPV.

De acordo com Lazar (2001) e Maguire (2001) para garantir eficiência e satisfação dos membros é a *abordagem centrada no utilizador*.

As abordagens centradas no utilizador surgem na literatura com diferentes denominações, contudo Lazar (2001) e Vredenburg et. al. (2002) referem que, a que tem prevalecido tem sido o denominado *User Centered Design* – UCD, ou seja Desenho Centrado no Utilizador (DCU).

Seguidamente vamos descrever os princípios básicos do DCU, para justificar a utilização deste método para desenvolver a CoPV.

Design centrado no utilizador (DCU) – princípios

Os seguintes princípios devem ser levados em consideração durante o *design* da plataforma Virtual que aloja a CoPV.

Este modelo de design requer , segundo Maguire (2001):

- O envolvimento dos membros na construção do design e um claro conhecimento por parte destes dos requisitos de utilização e de tarefas.
- Deve-se apreciar as capacidades e limitações da população numa determinada área e procurar colmatá-las.
- As soluções encontradas ao nível do *design* devem ser interativas, recorrendo ao feedback dos seus membros para adaptar o design às suas necessidades.
- Uma equipa multidisciplinar, uma vez que é um processo colaborativo e deve ter suporte de uma equipa de técnicos em diversas fases do *design*.

O primeiro e o segundo princípio pode ser obtido através de um inquérito, conforme foi realizado no nosso trabalho.

O terceiro princípio, será tido em conta na fase de implementação, elaborado um protótipo de *design* e recorrendo a uma fase de avaliação do mesmo com um grupo restrito de utilizadores.

O quarto princípio será assegurado pelos *stakeholders*, e outros membros mais intervenientes que poderão assumir diferentes papéis na CoPV.

Benefícios do Design Centrado no Utilizador

De acordo com Lazar (2001) , Maguire (2001), Preibusch et. al (2007), são vários os benefícios de utilizar esta abordagem.

É referido pelos autores, que a utilização de DCU permite mais eficácia e eficiência do sistema, uma vez que se encontra centrado nas tarefas e não no sistema, e todos os potenciais problemas são identificados numa fase inicial.

Também contribui para reduzir os erros de utilização, a necessidade de treino e suporte através da utilização de um *design* bem concebido e intuitivo.

Um *design* acessível, que disponibiliza a informação de forma fácil de usar e assimilar, cria uma imagem positiva de quem os desenvolveu criando um ambiente de aceitação e confiança.

Outras considerações do *design*

Para implementar uma CoPV de sucesso é necessário ter em consideração, numa fase inicial, outros fatores que têm implicações na forma como os membros interagem, que seguidamente iremos abordar.

É necessário considerar que a plataforma selecionada deve permitir a sua *expansão*, ou seja, deve suportar, não só o crescimento da comunidade, mas também, permitir que esta amplie as suas funcionalidades de acordo com as necessidades dos seus membros.

Por outro lado, no domínio da *partilha*, a plataforma deve conter ferramentas potenciadoras de partilha entre os membros, como *chat*, *wiki*, fóruns, bem como permitir o acesso a informação contida noutras plataformas externas através de links, introdução de vídeos a partir do *youtube*, entre outras.

As questões de *privacidade*, também devem ser asseguradas, uma vez que consistem numa preocupação de muitos utilizadores da rede. As ferramentas que assegurem a privacidade dos participantes, podem fazer com que os mesmos se sintam mais confiantes em participar. De facto, a criação de políticas de privacidade, a restrição de utilização da plataforma a determinado grupo, as restrições de visualização dos conteúdos aos membros e o acesso à plataforma através de uma inscrição (*login*), poderão ser algumas medidas facilitadoras neste ponto.

A possibilidade de *personificação* da plataforma permite a adaptação da estrutura às necessidades dos utilizadores, proporcionando uma utilização mais produtiva e eficaz. A capacidade de adaptação da estrutura da plataforma, é importante na medida em que permite ajustar ou selecionar várias funcionalidades de acordo com a estrutura, interação e apresentação desejada.

Existem algumas técnicas que permitem ir adaptando a estrutura das plataformas ao longo do desenvolvimento da CoPV. Numa fase de preparação da CoPV, analisam-se as características e necessidades apresentadas pelo grupo selecionado. No decurso da sua vida, as funcionalidades da plataforma da CoPV, poderá ir-se adaptando aos interesses reais da comunidade que se vão verificando adicionando ou subtraindo funcionalidades, através de necessidades que vão surgindo ou

até observações das preferências de utilização dos membros, sugestões efetuadas ou até inquérito lançados.

## **6.2.-Desenho das principais linhas orientadoras**

### **Processo de Desenho**

Anteriormente discutimos a forma de planificação de uma DCU, para desenvolver uma CoPV no âmbito da especificação do contexto da sua utilização, igualmente verificámos a identificação dos potenciais utilizadores e a análise das características e das potenciais atividades e também da análise dos diferentes métodos.

### **Esboço**

O passo seguinte do processo de DCU, é o desenho conceptual e físico do sistema.

O desenho conceptual consiste num conjunto de modelos abstratos, que transformam as necessidades dos utilizadores num conjunto integrado de conceitos, que especificam o que o sistema irá prover, e de como se irá comportar, de forma a satisfaze-las.

Como a CoPV se irá suportar numa aplicação virtual, esta fase do processo de desenho consiste na definição da arquitetura do *site*, na análise da estratégia de navegação e na especificação do interface do utilizador.

Para concluir o desenho concetual, os requisitos bases de dados, serão definidos para representar as várias funcionalidades do sistema.

Após o desenho conceptual, segue-se a apresentação do desenho físico. O desenho físico de um *site* da internet a partir do desenho concetual realizado, elaborando protótipos constituídos por um conjunto de ecrãs, transpostos para o papel (*print-screens*).

Estes protótipos permitem os stakeholders ter uma visão geral do *site*, conhecer as possíveis utilizações e interações do site. Permitem também clarificar necessidades vagas, testar a aplicabilidade técnica das ideias e fazer opções de *design*.

### **Estrutura do conteúdo**

Esta estrutura consiste na apresentação da organização do sistema de conteúdo e informação, referentes às necessidades dos potenciais membros da CoPV.

De acordo com Van Duyne et al. (2003), existem várias formas de esquematizar a organização do sistema:

*Organização hierárquica*- Quando a organização do conteúdo e informação se dispõe em categorias hierárquicas, podendo ser acedida em qualquer nível da hierarquia.

*Organização baseada na tarefa*- Esta organização do conteúdo e informação ou funcionalidade é baseada de acordo com a tarefas disponíveis.

*Organização cronológica*- Refere-se à organização que depende diretamente do tempo em que a informação é postada.

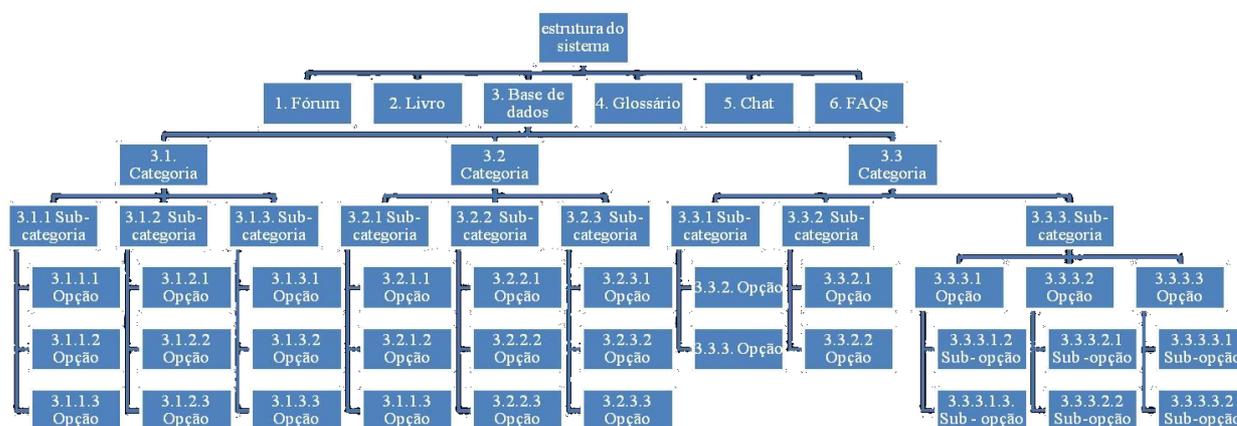
*Organização baseada na popularidade*- Esta organização baseia-se no fator da popularidade do conteúdo ou funcionalidade da web.

*Organização por categorias*- O conteúdo e funcionalidade são classificados em categorias.

Uma plataforma virtual pode combinar várias formas de organização, dependendo das funcionalidades requeridas. A estrutura do conteúdo deve ser ajustada dinamicamente às necessidades específicas dos utilizadores e ao seu contexto, com o intuito de facilitar a sua utilização. Assim, o seu desenho, deve agrupar conteúdos semelhantes em estruturas próprias e apresentar os mesmos de forma apropriada quando o utilizador os solicita.

Para tal, requer que se proceda ao agrupamento e categorização de conteúdos, que vai consistir na base do desenho de navegação da plataforma.

**Figura 6.1. O desenho conceptual**



**Fonte: da Autora**

**Tabela 6.1. Ferramentas e objetivos da CoPV**

Ferramentas	Objetivos
Fórum	Comunicação, partilha, opiniões, questões
Chat	Fomentar a relação
Wiki ou glossário?	Criar um corpo comum de conhecimentos e conceitos
Wiki ou glossário?	FAQ's sobre questões tecnológicas e outras
Livro ou blog?	Partilha de boas práticas
Base de dados ou recursos?	Partilha organizada de fichas, vídeos, links, imagens

**Fonte: da Autora**

### **Navegação**

A navegação está diretamente relacionada com a estrutura do conteúdo do sistema, pois é através desta que se realiza o acesso à informação.

Existem diversas técnicas utilizadas para a localização do mecanismo de navegação no *site*, dependendo das necessidades de cada aplicação. No nosso trabalho iremos utilizar a técnica que mais comumente podemos encontrar nos *sites* da Web, na qual a parte superior esquerda da aplicação e a parte superior do ecrã são utilizadas para o mecanismo de navegação, onde surgem todas as categorias do conteúdo.

Esta organização da navegação, baseia-se no modelo conceptual apresentado anteriormente, e vai ao encontro da proposta de organização do conteúdo, que pretendem clareza visual para os utilizadores, permitindo fácil acesso à informação. O sistema de navegação tem em consideração a complexidade das funcionalidades suportadas, nomeadamente os objetivos das suas funções e das necessidades dos utilizadores.

O sistema de navegação permite a apresentação de conteúdo organizado de forma hierárquica, garantindo uma utilização de compreensão explícita, clara e de fácil acesso.

A apresentação pretende apresentar múltiplos níveis de navegação mantendo-os simples e claros.

Na barra de navegação superior pretende todas as propostas gerais de funcionalidades importantes e que estão disponíveis. Esta opção permite também que as categorias estejam visualmente destacadas e favorecendo o seu acesso.

Desta forma, o painel de navegação superior, apresenta-se com as categorias Fórum, Centro de Recursos, Boas Praticas, Glossário, Chat, FAQs , que constem em botões de acesso às páginas dos conteúdos respetivos, não interferindo negativamente com o conteúdo da página.

O painel lateral de navegação, oferece a possibilidade de apresentar múltiplos níveis de navegação com mais espaço para mostrar as categorias de conteúdo.

Assim, optamos por localizar na parte esquerda da barra de navegação, o Centro de Recursos, que dada a sua importância para os membros e a maior dimensão da sua estrutura quando expandida,

necessita de mais espaço, para não se sobrepor de forma inestética e desadequada ao conteúdo da página.

Outras questões relacionadas com a apresentação são as cores, estilo, grafia e gráficos, que deverão ser tidas em consideração durante a fase de desenho das aplicações da web.

Contudo, o aspeto mais relevante da apresentação é a apresentação do conteúdo, que deverá apresentar-se de forma dinâmica com as várias funções disponíveis para os utilizadores.

Todas as opções neste campo encontram-se condicionadas às opções apresentadas pela plataforma Moodle a utilizar, procurando um equilíbrio com as necessidades da CoPV.

### **6.3.-Fase de implementação**

#### **Considerações técnicas**

Ao terminar a conceção do protótipo do sistema com o desenho concetual, dá-se início à fase de implementação. Antes da implementação, contudo, existem um conjunto de questões a ter em consideração, relacionadas com as necessidades dos potenciais utilizadores da plataforma, a metodologia adotada, a plataforma a ser utilizada e as ferramentas a utilizar, entre outras, para que se possa proceder ao seu desenvolvimento de forma sustentada.

#### **Metodologia de implementação**

A fase de implementação é um processo que se inicia inserida num método, cujas fases de desenvolvimento, segundo Fraternali (1999) citado em Karampelas (2013), podem ser divididas da seguinte forma:

1. Planos de desenvolvimento, nesta fase são definidos os principais objetivos de desenvolvimento, bem como é especificado o processo de implementação.
2. Seleções das ferramentas de implementação, nesta fase são analisadas e desenvolvidas as ferramentas disponíveis e é eleita a plataforma.
3. Desenho do *software* e implementação, é durante esta fase que é desenhada a arquitetura do sistema e é processada a sua implementação.
4. Setup da infraestrutura e configuração, é a fase de instalação e configuração da infraestrutura
5. Desenvolvimento, fase em que se instala a CoPV na estrutura previamente construída.

6. Operação do sistema, esta última fase de desenvolvimento surge quando a CoPV já se encontra funcionar e fica pronta para se poder testar.

Estas fases encontram-se ilustradas na Fases de desenvolvimento da metodologia

**Figura 6.2. Fases de desenvolvimento da metodologia**



**Fonte:** Karampelas (2013)

Após o plano do desenvolvimento e o estabelecimento dos objetivos, surge a fase de implementação .

A fase de implementação tem como objetivo criar uma aplicação da Web que contenha os requisitos necessários, a partir das necessidades dos potenciais membros, recolhidas na fase anterior.

Assim, a escolha da plataforma apropriada, onde será instalada a CoPV é, fundamental para facilitar as tarefas de implementação.

## 6.4.- Configuração da plataforma

### Descrição das ferramentas do ambiente Moodle

A plataforma Moodle apresenta um conjunto de ferramentas as quais têm acesso os diferentes tipos de utilizadores. Neste caso em concreto, vamos falar da plataforma Moodle cuja versão é a 2.6.2+ (Build: 20140320).

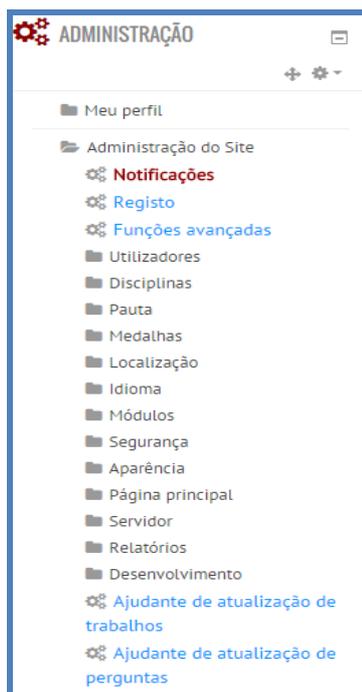


Seguidamente iremos apresentar as ferramentas tendo em conta os seguintes grupos: Ferramentas de Administração e Ferramentas de Edição do Professor.

### Ferramentas de administração da plataforma

Este bloco de ferramentas é visível quando entramos na plataforma como administradores e as opções apresentadas neste bloco permitem estruturar a plataforma segundo as necessidades da organização em causa.

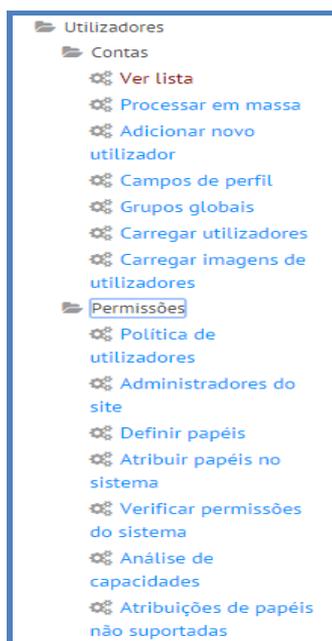
A figura seguinte apresenta as diferentes opções de configuração deste bloco de ferramentas:



**Figura 6.3.- Menu de administração**

No menu da administração surgem várias possibilidades de configuração.

A Notificações apresentam a possibilidade de atualizar a plataforma Moodle caso tenha surgido uma versão superior à instalada e também dos blocos que se encontrem instalados. Também permite verificar se a plataforma se encontra registada.



**Figura 6.4.- Menu de configuração dos utilizadores**

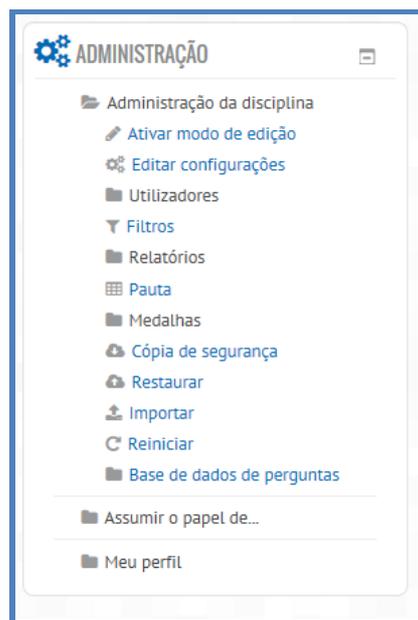
No que se refere aos utilizadores existem diferentes papéis que são atribuídos aos utilizadores. Os papéis definem os privilégios que os utilizadores têm numa dada disciplina. O administrador da plataforma define os privilégios dos papéis de todos os utilizadores e atribui às disciplinas o papel de Criador de Curso, Professor e Professor não editor. Relativamente ao papel de Aluno, tanto o administrador como o professor de uma dada disciplina podem atribuir este cargo. Quando um utilizador tem o papel de Professor, de uma dada disciplina, pode definir se a mesma está disponível para utilizadores que são convidados, ou seja, que não se encontram registados na plataforma. Para a realização deste projeto vamos ter o papel de Professor e Aluno.

**Tabela 6.2.** Tipo de acesso à plataforma Moodle

Papéis	Tipo de Acesso
Administrador	Tem o acesso total à plataforma.
Criador de curso	É-lhe permitido criar e gerir cursos.
Professor	Pode gerir um curso determinado ao nível das atividades e conteúdos
Professor não editor	Não pode alterar os conteúdos do curso, mas pode atribuir classificações.
Aluno	Pode aceder ao curso e interagir através dos diversos instrumentos que o professor disponibilize.
Convidado	Pode visitar o curso mas não pode interagir ou realizar tarefas.

Vamos seguidamente apresentar as configurações de administração de uma dada disciplina.

As ferramentas de administração da disciplina permitem definir as configurações específicas de uma dada disciplina da plataforma que apenas serão aplicadas à mesma. As diferentes opções de Administração da disciplina são apresentadas na figura 14. De realçar que as opções do bloco de Administração apenas são visíveis para o utilizador cujo papel seja o Professor.



**Figura 6.5. Opções de Administração da disciplina**

A opção de Ativar Modo de Edição permite mostrar os ícones de edição dos conteúdos da disciplina que também se pode ativar através do botão da figura 15, que se encontra no canto superior direito do bloco central da página da disciplina. A edição será aprofundada posteriormente.



**Botão de ativação de edição**

A segunda opção do menu do bloco de Administração é a opção Editar Configurações, que nos possibilita aceder à configuração geral da disciplina.

Os parâmetros que constam nas Configurações devem ser ajustados às necessidades da disciplina. De seguida serão apresentadas as principais opções de configuração da opção Editar Configurações:

- o nome da disciplina e o nome curto,
- Categoria, na qual se define em que área do menu principal da plataforma irá surgir o acesso à disciplina;
-



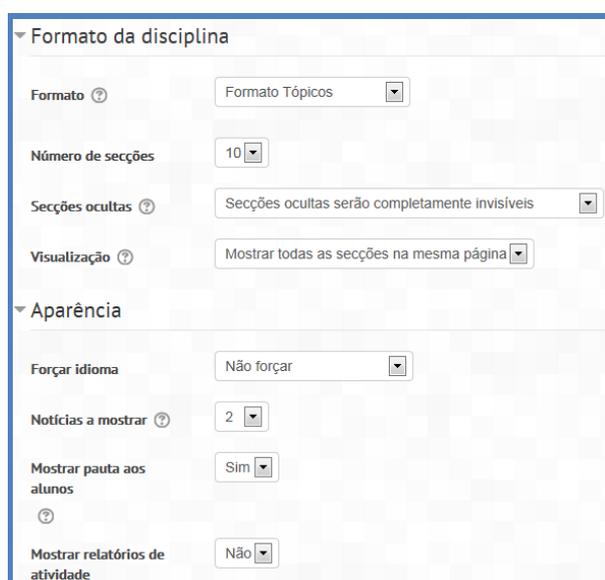
**Figura 6.6. Menu principal da plataforma onde foi criada a disciplina no âmbito da tese**

Visível, na qual permite configurar se a disciplina está visível ou oculta aos utilizadores da plataforma;

- Data de Início;
- Código (que é utilizado quando a disciplina se comunica com sistemas externos e não é mostrado na plataforma);
- Resumo, no qual se pode escrever uma breve descrição da disciplina e cuja descrição é apresentada na lista de disciplinas. A pesquisa de disciplinas permite igualmente aceder a esta informação, para além do nome das disciplinas
- Formato, que permite escolher o layout da disciplina (tópicos, social, atividade única e semanal). Para cada opção de layout da disciplina são apresentadas opções específicas.
  - Formato Tópicos - A página da disciplina é organizada por secções de tópicos; Neste tipo de opção é necessário definir quantos tópicos se encontram visíveis para o utilizador cujo papel seja o de Aluno.
  - Formato Social – É apresentado um fórum na página principal da disciplina. Não existe a possibilidade de inserir outro tipo de conteúdo/recurso.
  - Formato Atividade Única - Para exibir uma única atividade ou recurso (como um Teste ou um pacote SCORM) na página da disciplina. No caso deste tipo de formato é necessário definir o Tipo de atividade dentro das opções apresentadas no menu oculto que se apresenta. Estas atividades contemplam as atividades e recursos disponíveis na disciplina.
  - Formato Semanal - A página da disciplina é organizada por secções semanais, em que a primeira semana começa na data de início da disciplina. Esta opção é semelhante ao formato por tópicos. Acresce o modo de visualização, que determina se a disciplina é exibida numa única página ou em várias páginas.
- Número de seções, que permite configurar o número de tópicos/seções visíveis para os utilizadores da disciplina;
- Aparência ao ser ativada surge as seguintes opções de configuração:
  - Forçar idioma, pode-se optar pelo idioma a utilizar na disciplina ou permitir que os utilizadores o escolham individualmente.

- Notícias a Mostrar, determinamos quantas notícias mais recentes aparecem no bloco de últimas notícias na página da disciplina. Se for definido o valor "0" (zero), então o bloco "Últimas notícias" não será mostrado.
- Mostrar Pauta aos alunos que permite determinar se o aluno pode ver uma lista das suas notas na disciplina através de um link disponível no bloco de administração.
- Na opção Mostrar Relatórios de Atividade são disponibilizados os relatórios de atividade para cada participante, mostrando a sua atividade na disciplina atual. Esses relatórios incluem o registo das suas contribuições nos fóruns, trabalhos e relatórios de acesso cuja configuração determina se o aluno pode ter acesso a estes relatórios através da página do seu perfil.

○



Formato da disciplina

Formato <sup>?</sup> Formato Tópicos

Número de secções 10

Secções ocultas <sup>?</sup> Secções ocultas serão completamente invisíveis

Visualização <sup>?</sup> Mostrar todas as secções na mesma página

Aparência

Forçar idioma Não forçar

Notícias a mostrar <sup>?</sup> 2

Mostrar pauta aos alunos <sup>?</sup> Sim

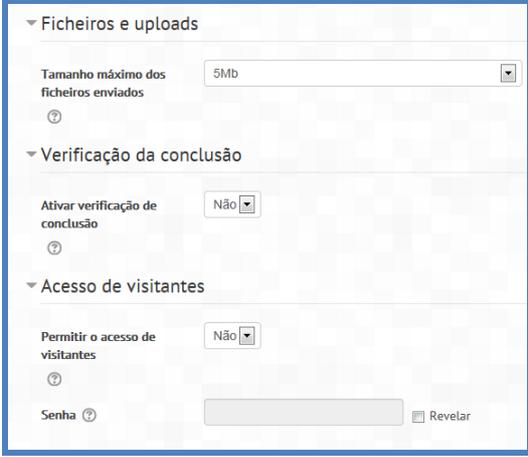
Mostrar relatórios de atividade Não

**Figura 6.7. Opções de configuração de Formato da Disciplina e Aparência**

- Ficheiros e Uploads (Fig.18) apresenta apenas a opção Tamanho Máximo dos Ficheiros Enviados que permite definir o tamanho máximo dos ficheiros que podem ser enviados para a disciplina pelo aluno. O tamanho máximo do ficheiro a enviar é determinado pelo administrador da plataforma Moodle. Os módulos de atividades também possuem uma configuração do tamanho máximo de forma a restringir ainda mais o tamanho dos ficheiros que é definido pelo administrador da plataforma Moodle.
- Acesso de Visitantes (fig. 18) que permite definir se a disciplina está disponível para qualquer utilizador, neste caso, os utilizadores não necessitam de estarem registados na plataforma Moodle ou na disciplina em causa. Também, se pode definir que o utilizador que não esteja registado utilize uma senha, fornecida pelo administrador da disciplina, para ver a informação. Salienta-se que o utilizador cujo papel seja Visitante apenas pode visualizar a informação, ou

seja, não pode interagir com os recursos apresentados na disciplina, tais como, envio de trabalho, fóruns, entre outros.

•



The image shows a configuration panel with three sections:

- Ficheiros e uploads:** A dropdown menu is set to '5Mb'. Below it is a help icon.
- Verificação da conclusão:** A dropdown menu is set to 'Não'. Below it is a help icon.
- Acesso de visitantes:** A dropdown menu is set to 'Não'. Below it is a help icon, a password field labeled 'Senha', and a 'Revelar' button.

**Figura 6.8.- Configuração das opções: Ficheiros e Uploads,**

#### Verificação da Conclusão e Acesso de Visitantes

- Grupos, que se apresenta as seguintes opções: Modo de grupo, Forçar modo de grupo e Agrupamento por definição.
- Não há grupos: não existem grupos. A informação disponibilizada na disciplina está visível para todos.
- Grupos Separados: o utilizador apenas pode apenas visualizar a informação que esteja definida para esse grupo, estando os restantes grupos invisíveis.
- Grupos Visíveis: o utilizador pode ver os recursos disponíveis para os diferentes grupos mas apenas pode interagir com o grupo em que se encontra inserido.

O modo de grupo definido será o modo aplicado automaticamente a todas as atividades nessa disciplina, contudo, cada atividade poderá também ter a sua própria definição de modo de grupo.

Na opção Forçar Modo de Grupo, se o modo de grupo for forçado ao nível da disciplina, então o modo de grupo definido no âmbito das atividades não será aplicado.

A última opção, Agrupamento por Definição, permite definir se a informação está disponível apenas para um grupo pré-definido pelo administrador da disciplina.

▼ Grupos

Modo de grupo ? Não há grupos ▼

Forçar modo de grupo ? Não ▼

Agrupamento por predefinição Nenhum ▼

**Figura 6.9. Configuração de Grupos**

Na última parte do menu de configuração da administração, podemos proceder à Alteração de nome do papel (fig. 20). Este parâmetro permite alterar os nomes dos papéis atribuídos aos utilizadores da disciplina. Apenas o nome do papel é mudado mantendo-se as permissões referentes a esse papel. Caso sejam criados novos papéis, os seus nomes aparecerão em todas as páginas da disciplina.

▼ Alteração de nome do papel ?

Designação para "Gestor"

Designação para "Criador de Cursos"

Designação para "Formador"

Designação para "Formador não editor"

Designação para "Aluno"

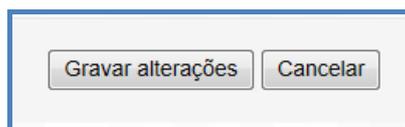
Designação para "Convidado"

Designação para "Utilizador autenticado"

Designação para "Authenticated user on frontpage"

**Figura 6.10. Alteração do nome do papel dos membros**

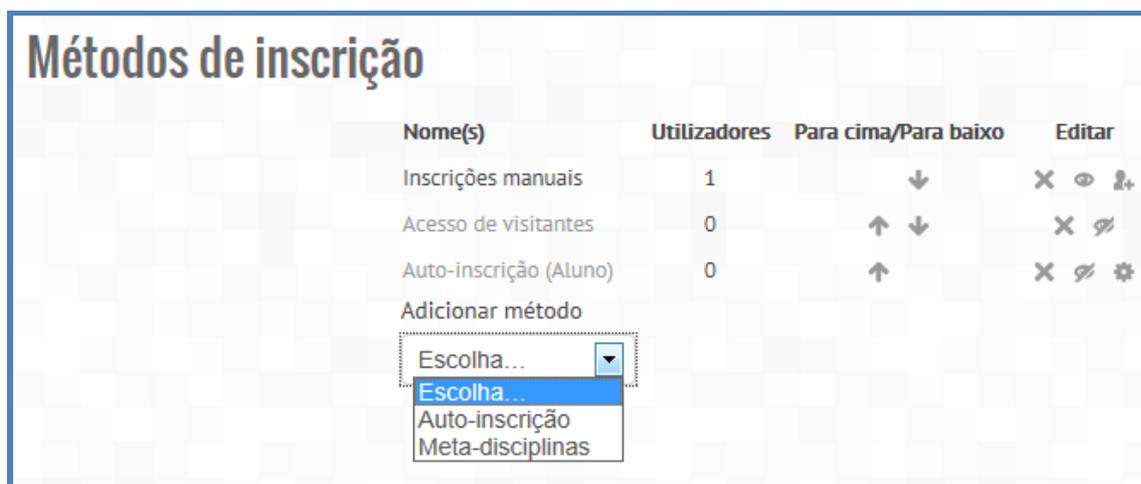
No final da página encontramos os botões apresentados na fig. 21, que nos permitem fazer a Gravação das Alterações efetuadas na configuração da disciplina ou Cancelar, conforme pretendermos.



Botões para gravar as alterações ou Cancelar

Regressando ao bloco de Administração, a opção seguinte é referente aos Utilizadores. Ao abrir-se este menu este subdivide-se em duas opções principais: Utilizadores Inscritos e Outros Utilizadores. No âmbito dos Utilizadores Inscritos surgem três opções: Métodos de Inscrição dos Utilizadores, Grupos e Permissões.

A opção Métodos de Inscrição (fig. 23) permite adicionar o método de inscrição através de um menu oculto de múltipla escolha, que permitem as opções Auto-inscrição ou Meta-disciplinas. Por defeito a opção Inscrições Manuais está ativa.



**Figura 6.11. Menu Métodos de Inscrição**

A configuração do método de inscrição na disciplina permite gerir o modo de acesso à mesma. Esse acesso poderá ser manual, implicando que o administrador ou professor da disciplina adicione os utilizadores que se encontrem registados na plataforma ou através de Auto-Inscrição, também para utilizadores registados na plataforma, que se inscrevem na disciplina com uma senha fornecida pelo administrador da referida disciplina

Nesta janela, o administrador ou professor da disciplina também tem acesso a visualizar o número de utilizadores que usufruem de cada método de inscrição, mover a sua posição para cima ou para baixo e editar a opção feita.

A opção Grupos e Permissões possibilita:

Grupos- gerir a criação de grupos alterar a sua constituição e ter uma perspetiva global dos mesmos.

Permissões da disciplina apresenta um extensa lista de opções de permissões e proibições relativas às suas permissões dentro da disciplina, a aplicar aos utilizadores dependendo do seu papel na mesma.

Relativamente à opção de Outros Utilizadores, esta permite atribuir papéis aos utilizadores que não se encontram inscritos na disciplina.

Os menus seguintes deste bloco são relativamente simples de configurar, contudo de grande utilidade:

**Filtros**- Permitem definir filtros no contexto da Disciplina. Permite ativar ou desativar os filtros numa área específica da disciplina. Alguns dos filtros permitem definições locais, para tal, existirá uma hiperligação ao lado do nome do filtro.

**Relatórios**- permitem aceder aos relatórios de: Registo de atividade; Atividade Recente; Relatório de atividades e à participação na Disciplina dos utilizadores inscritos.

**Pauta**- permite aceder e editar a Pauta do avaliador

**Medalhas**- permite atribuir aos utilizadores medalhas, com o objetivo de premiá-los. Esta função trabalha em conjunto com o recurso Acompanhamento de atividades. Tem ainda a opção de Gerir Medalhas e Adicionar uma nova medalha que pode ser obtida através do endereço <http://moodlebadges.com/> (permite fazer o download de medalhas de forma gratuita).

**Cópia de segurança**- permite-nos através da configuração dos itens a salvar, criar uma cópia de segurança da disciplina, ou seja, de uma parte ou de toda a disciplina, dependendo das configurações definidas neste ponto. Esta cópia pode ser guardada num suporte digital (computador, pendrive, CD, entre outros) e posteriormente restaurada na mesma plataforma ou em outra cuja versão seja igual.

**Restaurar**- esta função complementa a anterior na medida que com esta podemos criar um novo curso recorrendo a uma cópia de segurança.

**Importar**- permite importar atividades ou grupos de utilizadores de outras disciplinas já existentes na plataforma e integrá-los na nossa disciplina. De realçar que para tal o administrador da disciplina, cujo papel é Professor, necessita de ter outras disciplinas, ou seja, não pode importar de outra disciplina que não seja da sua autoria/responsabilidade.

**Reiniciar**- esta função elimina os dados referentes à disciplina e é de carácter irreversível.

**Base de dados de perguntas**- constitui uma base de dados que permite inserir questões para testes.

Assumir papel de...- permite ao professor simular a visualização da página enquanto Professor não editor, aluno ou visitante.

Meu perfil- Esta opção permite o utilizador verificar os seus dados, mensagens e ficheiros privados.

### Ferramentas de edição da disciplina

Como professores editores ao acedermos à disciplina temos a possibilidade de editar e adicionar recursos ou atividades. Para tal, a Moodle permite-nos Ativar o Modo de Edição conforme vimos anteriormente, na figura 14 e 15, que, como medida de segurança, se encontra desativada por defeito.

Relativamente aos ícones que nos permitem a gestão dos conteúdos, apresentamos no quadro seguinte a função de cada um deles:

**Tabela 6.3.** Ícones de gestão dos conteúdos e sua função

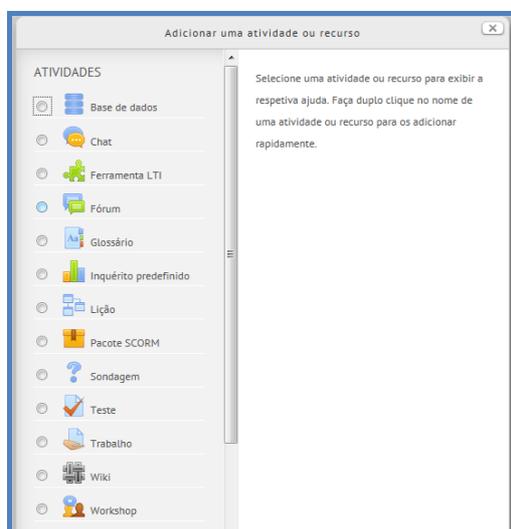
	Permite aceder à ajuda contextual que a plataforma disponibiliza.
	Permite mover os tópicos/atividades.
	Permite esconder/mostrar aos alunos o conteúdo/tópico.
	Permite destacar o tópico.
	Permite indentar os conteúdos, criando uma relação de hierarquia, neste caso movendo-os para a direita.
	Permite indentar os conteúdos, criando uma relação de hierarquia, neste caso movendo-os para a esquerda.
	Permite atualizar/alterar um conteúdo existente na página.
	Permite duplicar um conteúdo/recurso existente na página.
	Permite apagar um conteúdo da disciplina. Apenas é possível repor novamente o recurso se existir uma Cópia de Segurança em que o referido recurso tenha sido contemplado.

	Permite organizar um conteúdo em função de grupos (caso se tenha essa opção): sem grupos, grupos separados e grupos visíveis.
	Permite gerir permissões em determinados em blocos ou conteúdos.

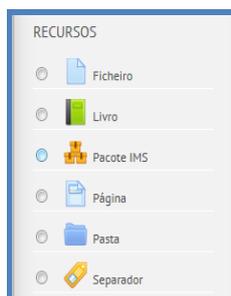
A seguir vamos apresentar as possibilidades de criação e recursos e atividades que a Moodle nos oferece, ao nível da instalação standard.

### Atividades e Recursos:

No modo de edição temos a possibilidade de inserir Atividades e Recursos à disciplina utilizando as ferramentas representadas na Figura 6.12.



**Figura 6.12. Menu para agregar uma atividade ou recurso**



**Figura 6.12a- Menu para agregar uma atividade ou recurso (continuação)**

Vamos analisar detalhadamente as diferentes possibilidades de agregar atividades e recursos.

## Atividades:

Tal como se pode ver na figura 26, o menu para adicionar uma Atividade apresenta uma ampla gama de ferramentas que se podem utilizar em função das nossas necessidades. A tabela seguinte apresenta os ícones de cada uma das atividades e uma breve descrição de cada uma delas.

**Tabela 6.4. Atividades e sua descrição**

Ícone	Atividade	Descrição
	Base de dados	Permite a criação colaborativa de uma base de dados, podendo incluir imagens, ficheiros, URL, números, texto, etc.
	Chat	Permite aos membros participarem numa sessão síncrona via web. É uma ferramenta particularmente útil em situações em que as pessoas não podem encontrar-se presencialmente.
	Ferramenta LTI	A atividade Ferramenta LTI (Learning Tools Interoperability) permite aos membros interagir com recursos de aprendizagem e atividades que se encontram alojados noutros websites diferindo dos recursos URL por estarem desligadas do contexto, isto é, não têm acesso a informações sobre o utilizador que usa a ferramenta; permitem ler, atualizar e apagar notas associadas à atividade e criam uma ligação segura.
	Fórum	Espaço de debate assíncrono que podem ser classificados e permitem a inclusão de qualquer tipo de conteúdo multimédia.
	Glossário	O glossário permite aos membros criarem de forma colaborativa e manterem uma lista de termos e definições semelhante a um dicionário. Poderão ser ativadas hiperligações ao glossário, aos termos do glossário no âmbito da disciplina.
	Inquéritos	Os inquéritos permitem aceder a diferentes tipos de inquérito predefinidos. Esta ferramenta não tem grande funcionalidade uma vez que o professor não tem controlo sobre o tipo de perguntas e respostas possíveis.
	Lição	Constituída por uma série de páginas com conteúdo em que cada página pode terminar com uma pergunta, e dependendo da resposta poderá avançar ou retroceder uma página.

	Pacote SCORM	O pacote SCORM (Sharable Content Object Reference Model) permite carregar um conjunto de ficheiros agregados em zip (ficheiros compactados) sob as normas standard. Pode conter ficheiros de vários formatos.
	Sondagem	A atividade Sondagem permite ao professor colocar uma pergunta e especificar múltiplas opções de resposta. Permite ainda, especificar em que situação os resultados são publicados e como serão apresentados, por exemplo, se os nomes dos alunos são apresentados ou se estes dados são anónimos.
	Teste	Permite ao professor criar testes com diversos tipos de perguntas. Cada teste pode ser configurado para aceitar várias tentativas, exibir perguntas aleatórias e com um determinado limite de tempo. Cada tentativa é automaticamente avaliada e registada no relatório de avaliação da disciplina
	Trabalho	Permite ao professor avaliar a aprendizagem dos alunos definindo um trabalho a realizar e depois dar feedback e avaliar o mesmo. Os alunos podem submeter o trabalho na forma de ficheiros ou submetendo um texto (escrito diretamente nesta ferramenta). Também, pode servir para lembrar os alunos de atividades presenciais.
	Wiki	O Wiki permite a construção de textos e hipertextos de forma coletiva. Os utilizadores de uma determinada disciplina podem trabalhar sobre a mesma base em páginas web, acrescentando, expandindo e alterando o seu conteúdo. Todo o conteúdo inserido e modificado fica guardado em formato de histórico, permitindo ao professor a possibilidade de visualizar a contribuição individual na produção coletiva.
	Workshop	Permite inserir, analisar e avaliar o trabalho em diversos suportes, entre os membros a partir de uma grelha pré definida pelo administrador da disciplina.

Estas atividades acima apresentadas põem ser configuradas para um período temporal específico que o administrador da disciplina estipule ou não.

## Recursos:

Ainda dentro do menu de Adicionar uma atividade ou recurso, encontram-se os recursos (fig. 26). Estes permitem-nos adicionar diferentes conteúdos à disciplina utilizando diversas ferramentas.

A tabela seguinte apresenta os ícones de cada um dos recursos e uma breve descrição de cada um deles.

**Tabela 6.5. Recursos e sua descrição**

Ícones	Recurso	Descrição
	Ficheiro	Permite que o administrador da disciplina insira um ficheiro como um recurso que será exibido dentro da interface da disciplina permitindo o seu download. Pode incluir ficheiros de imagem, do Microsoft Office, conteúdos em Flash, entre outros.
	Livro	Permite que o administrador criar um conteúdo com conteúdos multimédia com várias páginas apresentando-se com um formato idêntico a um livro, com capítulos e subcapítulos.
	Pacote IMS	Permite adicionar conteúdos no formato IMS que consiste num conjunto de ficheiros que são compactados de acordo com uma norma estipulada para que possam ser reutilizados em diferentes plataformas.
	Página	Permite criar uma página web usando o editor html e pode exibir texto, imagens, som, vídeo, hiperligações e código HTML incorporado, como o Google Maps. Fácil de aceder a partir de dispositivos móveis e de atualizar.
	Pasta	Permite que o administrador da disciplina disponibilize um conjunto de ficheiros através que se encontram numa determinada pasta criada na própria disciplina.
	Separador	Permite inserir texto e conteúdos multimédia visíveis, ou seja, o utilizador não necessita de clicar numa hiperligação para visualizar o conteúdo.
	URL	Permite o administrador da disciplina disponibilizar uma hiperligação para um conteúdo externo na página principal da disciplina.

## **Blocos:**

A página principal apresenta-nos por defeito uma série de blocos que frequentemente utilizados nomeadamente:

Navegação- Apresenta o menu que permite navegar pela disciplina e é constituído por hiperligações.

Últimas notícias - Neste bloco são colocadas as notícias do administrador da disciplina e as respostas que estas obtiveram dos membros.

Próximos eventos- Apresenta os eventos, prazos que foram marcados no calendário.

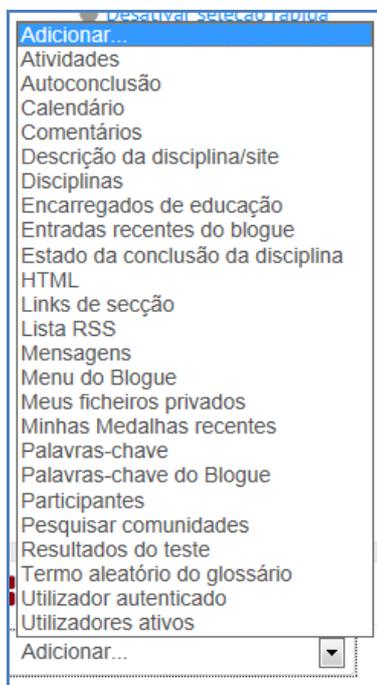
Atividade recente- Mostra as alterações efetuadas na disciplina desde a ultima ligação.

Administração- Neste bloco acede-se à informação de perfil e qualificações.

Procurar nos fóruns- Este bloco permite fazer pesquisas básicas e avançadas nos fóruns que se encontrem na disciplina.

Utilizadores ativos- Neste bloco podemos ver os membros se encontram na disciplina nesse momento.

Existem também outra série de blocos que como administradores ou professor editor podemos adicionar e ficar visíveis para todos os membros da comunidade. Estes blocos apresentam utilidades diversas e só está visível o bloco para a adição de blocos se o modo de edição estiver ativo. No bloco Adicionar Bloco, basta selecionar a caixa Adicionar que permite aceder ao menu oculto com a lista dos blocos instalados na plataforma, conforme vemos na fig 27. De seguida, iremos analisar cada um destes blocos.



**Figura 6.13. Menu oculto de Blocos**

Atividades- Consiste no bloco que apresenta os tipos de atividades existentes na disciplina.

Auto-conclusão- não sei para que serve. Nunca utilizei e não encontrei informação referente a este bloco. É um bloco novo na versão 2.5

Calendário- Permite adicionar um calendário na disciplina no qual podemos adicionar diversos eventos, definir o seu início, fim e duração. Sempre que exista uma atividade com uma data de entrega de um determinado trabalho, esta aparece automaticamente neste calendário.

Comentários- Este bloco permite qualquer membro da comunidade adicionar comentários.

Descrição da disciplina/site- permite inserir um bloco a descrição geral da disciplina, permitindo a inclusão de imagens.

Disciplinas- este bloco permite visualizar um menu com as disciplinas que os utilizadores se encontram registados, numa determinada plataforma Moodle, e aceder-lhe através de uma hiperligação.

Encarregados de educação - não sei para que serve. Nunca utilizei e não encontrei informação referente a este bloco. É um bloco novo na versão 2.5

Entradas recentes do blogue - permite a visualização das entradas recentes do blogue.

Estado da conclusão da disciplina - não sei para que serve. Nunca utilizei e não encontrei informação referente a este bloco. É um bloco novo na versão 2.5

HTLM- Permite ao professor editor inserir código HTLM num bloco que apresentará o correspondente conteúdo, desde que em formato HTLM correto.

Links de secção- Apresenta um acesso rápido a cada uma das secções, temas ou semanas que constam na disciplina, sendo útil para disciplinas extensas e que apenas apresentam apenas a secção atual.

Lista RSS- permite aceder à lista de canais RSS subscritos. Neste bloco podemos subscrever canais RSS ou editá-los, selecionar o número de notícias que se apresentam, a imagem do canal, o título do canal e a descrição de cada notícia.

Mensagens-Neste bloco apresentam-se as notícias internas que recebemos dos utilizadores inscritos numa determinada plataforma. Tem como função facilitar a sua leitura e resposta.

Menu do Blogue- Possibilita um acesso rápido ao nosso blogue para poder adicionar uma nova entrada, ver entradas anteriores, editá-lo, e todas as funções referentes a este.

Meus ficheiros privados- Onde se poderão adicionar ficheiros para uso particular e apenas o próprio terá acesso a essa área e aos seus ficheiros.

Minhas medalhas recentes- permite visualizar as medalhas recebidas recentemente.

Palavras-chave e Palavras Chave do blogue- Apresentam as etiquetas criadas, em forma de nuvem de etiquetas, que se evidenciam pelo tamanho em função da quantidade vezes que são atribuídas aos conteúdos relacionados.

Participantes- este bloco permite o acesso à lista de participantes da disciplina. A partir desta lista podemos enviar-lhes mensagens internas e aceder à sua informação individual.

Pesquisar comunidades- permite pesquisar cursos partilhados na Moodle por todo o mundo, permitindo o seu download, ou ingressar e participar em cursos, ou aceder a conteúdos que se possa importar para os nossos cursos, mediante uma pesquisa por palavras chave.

Resultados do teste- permite a exibição dos resultados do teste selecionado.

Termo aleatório do glossário- consiste na apresentação de um termo de um determinado glossário já existente na disciplina, e que varia segundo a configuração deste bloco. Pode optar-se por pesquisa de um termo aleatório, do último termo modificado ou criado, termo seguinte ou por ordem alfabética. Pode-se também configurar para ser apresentado por um tempo pré-definido, permitindo exibir links para ações do glossário associado a este bloco, caso estejam ativas no bloco.

Utilizador autenticado- Permite configurar a informação que será exibida no perfil do utilizador autenticado, nomeadamente nome, país, cidade, endereço de correio eletrónico, endereço skipe, telemóvel, primeiro acesso, ultimo acesso, entre outros.

Utilizadores ativos- Neste bloco podem-se ver os utilizadores que estão na disciplina num mesmo momento

Estes blocos apenas podem ser dispostos nas colunas laterais esquerdas ou direitas de uma disciplina.

### **6.5.-Protótipo da CoPV sobre as DA**

Criação de uma Comunidade de Prática Virtual de docentes sobre as Dificuldades de Aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico

Desenho do protótipo da criação de uma CoPV de docentes do 1º CEB no âmbito das DA:

A CoPV que vamos criar para os docentes do 1º CEB no âmbito das DA, teve como base a plataforma o (LMS) Moodle, que proporciona todas as ferramentas necessárias para comportar uma CoPV.

## **Descrição da experiência**

### **Servidor onde se aloja a CoPV**

A CoPV de docentes vai-se instalar na plataforma Moodle do Centro de Formação de Professores de Alvalade: Centro de Formação Professor João Soares no sitio <http://aealvalade.edu.pt/cfpjs/> , que após a apresentação do projeto da CoPV, colocou à disposição uma disciplina para este fim, de forma gratuita, oferecendo o suporte técnico necessário para a sua instalação e divulgação.

Este serviço foi-nos proporcionado através de solicitação ao administrador da plataforma, que mediante o e-mail e a denominação da disciplina nos proporcionou o acesso à criação da disciplina.

### **Desenho da CoPV**

Neste ponto iremos abordar os aspetos relacionados com o desenho do protótipo da CoPV, os seus destinatários, a seleção dos mesmos e por último o a organização dos materiais e do trabalho ao longo da sua implementação.

Destinatários da CoPV de docentes do 1º CEB sobre as DA

Conforme já referimos, os potenciais membros da CoPV são os docentes do 1º CEB, que pretendam participar na mesma.

## **Implementação da CoPV**

### **Definição de tarefas e ferramentas da CoPV**

Para proporcionar um modelo compatível com a satisfação todas as necessidades da população e viabilizar o seu sucesso, é importante incorporar na plataforma, ferramentas que proporcionem a interação e comunicação entre os membros.

Neste ponto iremos abordar as ferramentas e funcionalidade de cada uma, que julgamos mais relevantes para a nossa CoPV. Para tal, conforme referimos anteriormente, estas ferramentas foram selecionadas dentro de um conjunto previamente fornecido pela plataforma Moodle, na qual iremos alojar a nossa comunidade. Esta plataforma permite uma integração de funcionalidades de gestão de conteúdo mais tradicionais, já disponibilizadas pela web1.0, mas também um ambiente social promovendo formas de colaboração que se enquadram no âmbito da Web 2.0.

Desta forma, foi elaborada uma seleção cuidada e criteriosa, das ferramentas imprescindíveis para a fase piloto, tendo em conta as ferramentas que melhor serviam as necessidades dos membros e os

objetivos da comunidade, nomeadamente ao nível do conteúdo, de interação, para o Feedback dos membros, projeto de coordenação, de incentivo e reconhecimento e de utilidades de suporte.

## **6.6.-Ferramentas selecionadas na plataforma Moodle para a CoPV de docentes para as DA no 1º CEB**

### **Ferramentas de conteúdo:**

Repositório de ficheiros, links e videos- Uma das características fundamentais da pratica docente consiste na utilização de conteúdo e material pedagógico. Desta forma, este constituirá a pedra basilar da comunidade. A disponibilização através da partilha de recursos e conteúdo de carácter pedagógico, em diferentes formatos, em torno da temática das dificuldades de aprendizagem, bem como a acessibilidade ao mesmo são o foco desta comunidade.

Desta forma, é fundamental atender à necessidade de organização hierárquica e grande capacidade de armazenamento de ficheiros , links e videos pedagógicos, com o intuito de permitir um fácil e comodo acesso aos mesmos.

A plataforma Moodle, fornece a possibilidade de criar repositórios hierarquicamente organizados e de grandes dimensões, de forma muito simples e intuitiva, que se assemelha em muito a aplicações utilizadas em redes sociais como o facebook.

Glossário- Esta funcionalidade permite a criação partilhada de um corpo comum de conhecimento . Esta ferramenta permite adicionar e editar páginas através de um processo colaborativo, permitindo compilar informação sobre o tema.

### **Ferramentas de interação**

Perfil dos membros - Para comunidades de maior dimensão, como a que se pretende criar, é importante criar e manter relações interpessoais. A criação do perfil dos membros permite maior confiança nas interações, reduzindo barreiras à participação e partilhas, com pessoas que não conheceram pessoalmente. Também se irá possibilitar a comunicação síncrona (Chat) com o propósito de fomentar a criação de relações interpessoais.

Comentários dos membros- permitirmos que os membros adicionem comentários dos membros através do Wiki e posts, estamos a proporcionar uma forma simples destes interagirem e participarem. Ao proporcionar-se a introdução de comentários por parte dos membros permite-se um aumento da quantidade e qualidade das interações entre os membros.

Discussões- através do fórum podem-se iniciar discussões importantes ( através de questões levantadas relativas a problemas, ideias, projetos, entre outras), que permitem que todos os membros possam participar ao mesmo nível.

### **Feedback dos membros**

Pesquisa e questionários- são uma excelente forma de incentivar à participação e envolver membros de grandes comunidades, onde alguns membros poderão ter reservas em participar. Desta forma iremos introduzir das diferentes fases da comunidade pequenas questões que apelem à participação de acordo com os tópicos abordados.

### **Projeto de coordenação**

Calendário de eventos- manter uma lista de eventos permite que todos os membros conheçam as atividades que estão programadas bem como as que já passaram.

### **Incentivos e reconhecimento:**

Para motivar os membros, podem ser criados um sistema de reconhecimento da sua participação valorosa na comunidade. Esse sistema pode ser proporcionado através da atribuição de medalhas do Moodle. Deve ser considerado em destaque a sua participação e contribuição em projetos e dadas à comunidade que demonstrem ser significativas para a mesma.

Os membros mais participativos poderão ser convidados a criar subgrupos ou ficar responsáveis por determinadas áreas dentro da comunidade.

### **Utilidades de suporte:**

Notificações- são uma importante ferramenta numa comunidade ativa, uma vez que permitem que os membros recebam através de e-mail, as informações relativas à atividade da comunidade, nomeadamente sobre a introdução de novos recursos, discussões entre e outras. Desta forma apresentamos o seguinte quadro síntese:

#### **A CoPV divide-se em 3 secções chave:**

**1ª Secção-** A primeira secção privilegia a agregação de recursos pedagógicos que julgamos pertinentes para os docentes partilharem e que possibilitem um trabalho mais adaptados às necessidades dos alunos com DA.

Uma primeira área que reúne recursos pedagógicos criados ou adaptados aos alunos com Dificuldades de Aprendizagem. Esta área que denominamos “Maleta Pedagógica”, é constituída por um espaço que permite todos membros partilharem recursos pedagógicos pessoais e arrumá-los de forma organizada por áreas e temas, contemplando diversos formatos (ficheiros, vídeo,

fotografias, links que disponibilizarão acesso a todos os outros formatos e informações existentes noutros serviços em rede.).

Na segunda área, denominada “Boas Práticas” que pretende reunir e divulgar as boas práticas de docentes que fomentem a inclusão. Para esta área poderão constituir desde trabalhos de sala, de pequenas dimensões ou grandes atividades englobando turmas, escolas ou agrupamentos. O objetivo da divulgação destas boas práticas é apresentar exemplos de atividades possíveis e inspiradoras, estimulando a criatividade e valorizando os papel e trabalho dos docentes como agentes de intervenção precoce e o seu papel fundamental junto destes alunos

A terceira área, denominada “Informação sobre as DA”, pretende funcionar como uma enciclopédia colaborativa, semelhante, ao funcionamento de uma Wiki, criando assim um “corpo comum de conhecimentos”, necessário ao diálogo e troca de informações dentro da comunidade. Desta forma, todos os participantes podem colocar conceitos, iniciar a escrita de conceitos que poderão ser acrescentados por outros participantes.

**2ª Secção-** Esta secção denominada “À conversa sobre as DA”, conforme o nome pretende intuir, pertence ser um espaço de diálogo síncrono e assíncrono entre os docentes e os gestores da plataforma e também o exterior. Estes espaço é um espaço de grande importância para a vida da comunidade, pois permite partilhar notícias internas e externas à CoPV abrindo assim a comunidade ao exterior (através do fórum de notícias) e também favorece a criação e reforço dos laços entre os membros(forúns e chat).

Assim, será constituído por um fórum de Notícias onde serão colocadas as notícias gerais e mais relevantes quer internas quer externas à comunidade mas sempre no âmbito do seu domínio.

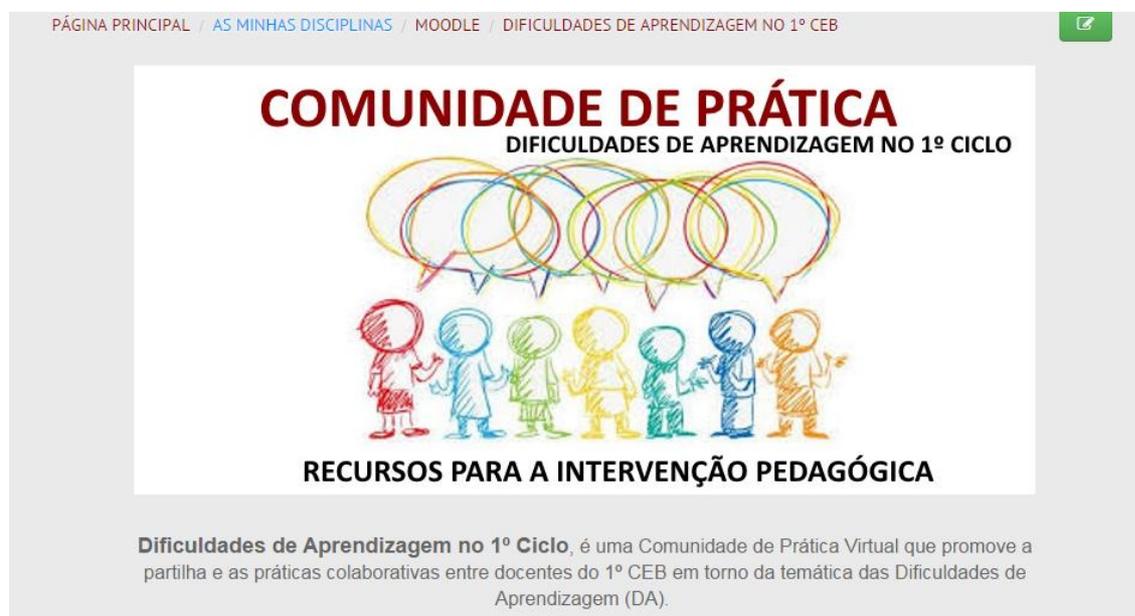
Será também constituído por um espaço de Fóruns, para partilhas, questões, dúvidas, discussões no âmbito da temática assíncrona e um espaço de Chat, para a comunicação síncrona que permite criar laços entre docentes.

**3ª Secção-** A terceira secção permite que os docentes coloquem as suas dúvidas nomeadamente ao nível técnico da plataforma, de forma a que possam tirar o maior partido das suas funcionalidades. Para tal foi criado uma zona para FAQ's ( perguntas frequentes) que serão respondidas quer apelando aos outros membros da comunidade quer aos membros do núcleo central da comunidade que lhe esteja atribuída essa função. As questões e respetivas respostas ficarão ao dispor de todos os membros da comunidade para que possam ser consultadas em qualquer momento.

### 6.6.1.-Protótipo da CoPV e Descrição das atividades

Ao entrar na CoPV podemos visualizar o ecrã de entrada que se apresenta da seguinte forma:

**Figura 6.14. Ecrã de entrada**



#### A secção de apresentação da CoPV

A primeira secção, (conforme apresentamos na figura anterior), consiste na secção de apresentação da CoPV. Nesta secção de apresentação optamos por colocar o título o domínio da CoPV “Dificuldades de aprendizagem no 1º Ciclo” e um subtítulo curto, “Recursos para a intervenção pedagógica”, que explicita sucintamente o propósito central da CoPV, bem como uma informação adicional mais extensa contendo informação sobre os objetivos e destinatários do espaço criado “Dificuldades de Aprendizagem no 1º Ciclo, é uma comunidade de Prática Virtual de docentes do 1º CEB, que promove a partilha e as práticas colaborativas entre docentes em torno da temática das Dificuldades de aprendizagem (DA)”. Também adicionamos uma imagem para ilustrar a nossa CoPV e permitir uma identificação da mesma.

#### Primeira Secção- Maleta Pedagógica

A MALETA PEDAGÓGICA, consiste num agregador colaborativo de recursos sobre as Dificuldades de Aprendizagem. Esta secção constitui a parte central de toda a CoPV. Inicialmente

procuramos selecionar um conjunto restrito de atividades, selecionadas com propósitos muito concretos para dar resposta às principais necessidades dos membros.

A Maleta Pedagógica é constituída por três atividades: Recursos Pedagógicos (que consiste num Centro de recursos pedagógicos colaborativo); Boas Práticas (que consiste num repositório de boas praticas) e Informação sobre as DA ( que consiste num agregador colaborativo de informação sobre as DA).

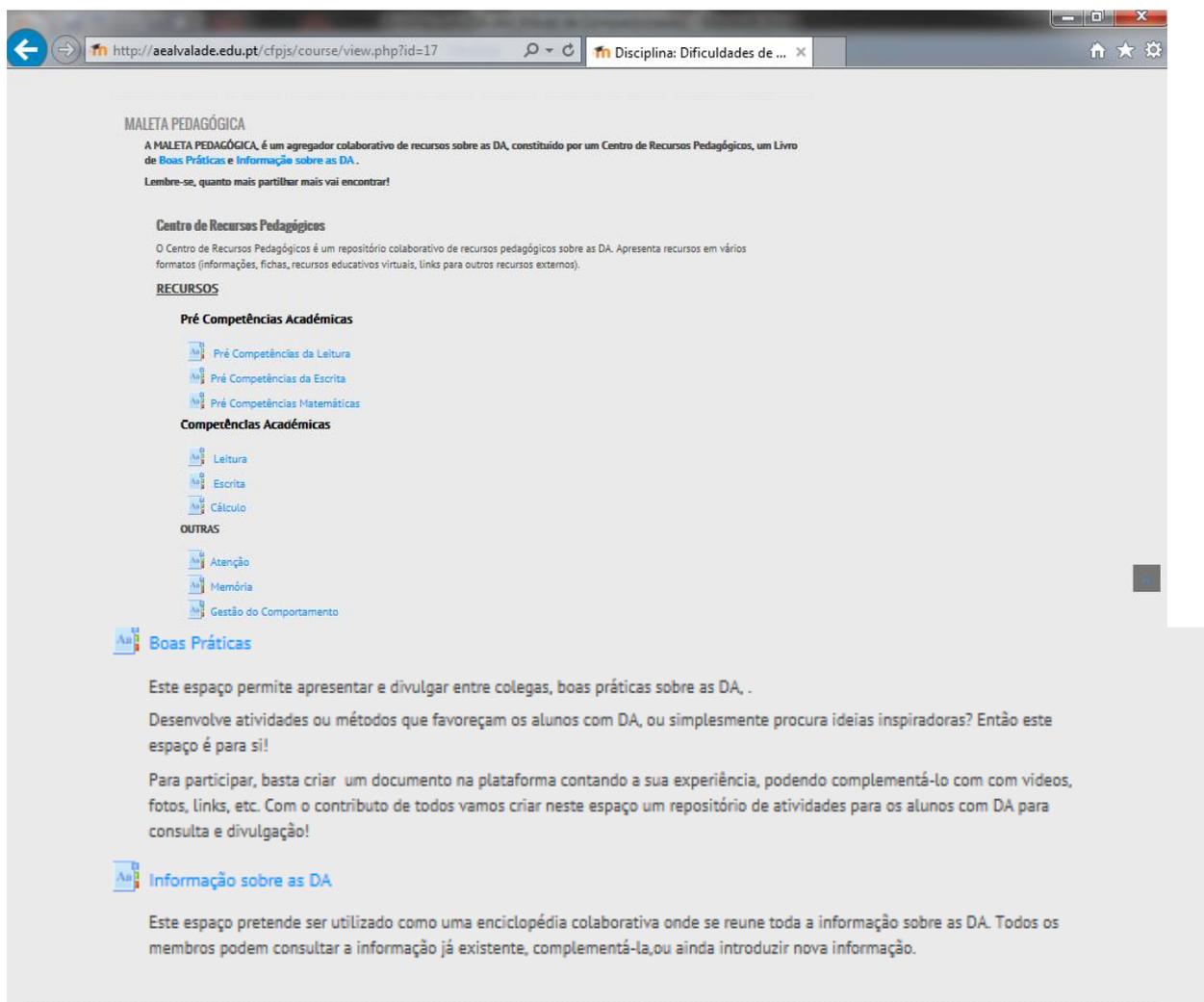
Para a criação da Maleta Pedagógica recorreremos à ferramenta do Moodle glossário que é um instrumento bastante versátil e permite realizar trabalho colaborativo uma vez que todos os membros podem participar diretamente através da colocação de recursos, questões, etc.

No caso do Centro de recursos pedagógico, ao recorrermos ao glossário pretendemos que este funcionasse como um centro de recursos virtual, onde todos pudessem partilhar os seus recursos pedagógicos, uma vez que permite a inserção desde documentos, imagens, ficheiros, URL, números, texto, etc. Esta ferramenta é uma das mais importantes para a nossa CoPV uma vez que permite que os membros partilhem recursos individuais, disponibilizando-os para os restantes membros. A vantagem deste recurso é a a possibilidade de se efetuar a inserção de recursos em diversos suportes e de forma organizada por qualquer membro.

Para a atividade “Boas Práticas” o glossário encontra-se formatado para a receção de ficheiros em diversos formatos.

Para tal, pretende-se que os membros partilhem atividades ou métodos que favoreçam os alunos com DA através do envio dessas praticas para a criação de um livro repositório (através do recurso livro do Moodle) onde permitirá a apresentação de práticas docentes no âmbito das DA inovadoras, permitindo a sua valorização e divulgação.

O espaço Informação sobre as DA, pretende ser utilizado como uma enciclopédia colaborativa onde se reúne toda a informação sobre as DA através do recurso Moodle “glossário”. Todos os membros podem consultar a informação já existente, complementá-la, ou ainda introduzir nova informação.

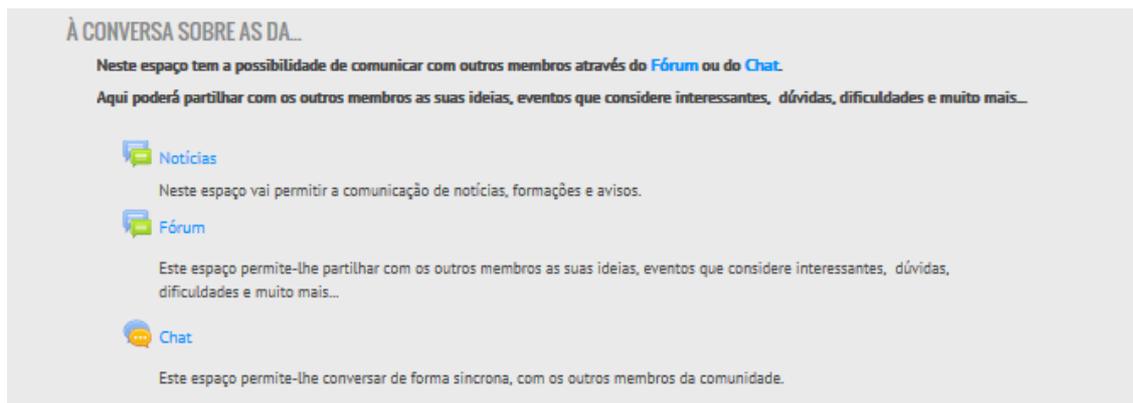


**Figura 6.15. Maleta pedagógica**

## **Segunda Secção- “À conversa sobre as DA”**

A secção “À conversa sobre as DA” possibilita a comunicação entre os membros através de um fórum e de um *chat*.

Este espaço foi criado com o intuito dos membros poderem partilhar com outros membros as suas ideias, eventos que considere interessantes, dúvidas, dificuldades entre outras possibilidades.



**Figura 6.16. Secção “À conversa sobre as DA”**

O fórum de notícias, que consiste num fórum especial, criado automaticamente aquando da criação de uma disciplina e cada disciplina só pode conter um fórum notícias. Neste bloco apenas os professores e administradores podem colocar tópicos neste fórum, sendo um espaço privilegiado para a colocação de notícias gerais e avisos de interesse para o domínio da CoPV.

O fórum é um recurso Moodle de comunicação assíncrona que permite debates sobre temas de interesse, que podem ser iniciados e respondidos por qualquer membro da CoPV. Podem também ser utilizados para a partilha de informação, recursos, links para outros sites.

O chat é um recurso Moodle que permite a comunicação síncrona entre os membros. Pode ser utilizado pelos membros que se encontrem a utilizar a plataforma no mesmo período de tempo e permitem a interação entre os mesmos para debater e discutir ideias e tomar decisões ou para fomentar relações interpessoais.

#### Terceira secção- FAQ'S

As *FAQ's*, consiste num espaço de construção colaborativa para a colocação de questões e resposta ao nível da utilização da plataforma e outros instrumentos de produção de recursos pedagógicos complementares à plataforma, como é o caso do *youtube*, *slideshare*, entre outros. Para tal, os membros podem colocar questões que queiram ver respondidas e aguardar que outros membros da comunidade a possam esclarecer, ou também permite pesquisar sobre questões que já se encontram disponibilizadas.

Para tal, recorreu-se também à ferramenta glossário do Moodle que permite criar documentos colaborativos para este fim .

## FAQ's

Neste espaço pode encontrar a resposta para as suas questões ao nível da utilização da plataforma e outros instrumentos de produção de recursos pedagógicos complementares. Caso queira colocar alguma questão que aqui não se encontre, basta adicioná-la e aguardar que outros membros da comunidade a possam esclarecer.



Esclareça e coloque dúvidas sobre a utilização do Moodle e outras ferramentas de criação de recursos pedagógicos complementares.

**Figura 6.17.** Secção FAQ's

# CAPÍTULO VII

## **CAPÍTULO VII. OPÇÕES METODOLÓGICAS, OBJETIVOS E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO**

### **7.1.- Ponto de partida e desenho da investigação**

O objetivo principal da nossa investigação é aferir o interesse da comunidade educativa, mais precisamente dos professores, na participação numa plataforma para divulgação e partilha de conhecimento, que introduza melhorias na capacidade pedagógica face a alunos com dificuldades de aprendizagem.

Para além deste objetivo fundamental pretendemos saber qual o nível de utilização de meios tecnológicos para efeitos pedagógicos, por parte dos professores que trabalham com crianças com dificuldades, sejam elas diagnosticadas ou por diagnosticar. Pretendemos também avaliar a formação dos professores a nível de TIC.

Tendo em consideração os objetivos principais e secundários, resolvemos proceder a um estudo exploratório e descritivo sobre as necessidades dos docentes, para serem capazes de acompanhar as dificuldades das crianças, ao mesmo tempo que resolvemos investigar as vantagens da utilização de plataformas de conhecimento, para colocar a comunidade docente do ensino básico numa rede de partilha desse mesmo conhecimento. Interessa-nos investigar a capacidade de melhoria das capacidades pedagógicas dos professores através de redes, uma vez que as escolas hoje se defrontam com escassez de recursos para formações contínuas.

Ao longo da investigação pretendemos conhecer a literacia dos docentes a nível de TIC, a forma de utilização desses conhecimentos, bem como até que ponto consideram importante a utilização das novas tecnologias no exercício da profissão.

Procedemos a um inquérito junto de uma amostra da população docente do distrito Lisboa e iremos estudar as variáveis objeto do inquérito, para chegar a conclusões sobre o interesse de participação nesta nova plataforma.

### **7.2.-Fundamentação metodológica**

Neste capítulo faremos referência ao desenho da investigação e à metodologia utilizada para a concretização do nosso projeto.

Para tal, iremos apresentar neste capítulo as opções metodológicas, a discussão dos paradigmas de investigação mais relevantes para a nossa investigação, as questões de ética na investigação educativa, iremos ainda delinear os objetivos e as fases do estudo, apresentar os

participantes na investigação, designar os instrumentos de recolha de dados utilizados e os procedimentos técnicos para a análise dos mesmos.

Na tentativa de compreender e intervir sobre o mundo, a espécie humana desde sempre procurou dar sentido ao que a rodeava.

O homem, por uma questão de sobrevivência e desenvolvimento da própria espécie, “modifica” e “remodela” o ambiente que o rodeia, surgindo assim o conhecimento como “ (...) instrumento na sua relação com o meio ambiente que procura pôr ao seu serviço.”. (Vilelas 2009, p.20).

Segundo o mesmo autor conhecer implica a elaboração de um “ (...) conceito novo, ou original, em relação a um acontecimento ou fenómeno qualquer.” (Vilelas 2009:21)

Embora existam várias teorias para a explicação do processo do conhecimento, apenas abordaremos aqui dois tipos: o conhecimento de senso comum e o conhecimento científico.

O conhecimento do senso comum baseia-se fundamentalmente na intuição, tradição, autoridade, experiência pessoal e tentativa erro, por outro lado, o conhecimento científico tem como pressupostos o raciocínio lógico e o método.

Contudo apesar das diferenças notórias entre os dois tipos de conhecimento, Vilelas (2009), refere que não se tratam de conhecimentos opostos na medida em que o conhecimento científico, tal como o conhecimento do senso comum, necessitam da informação empírica e, que as ciências surgem na tentativa de corresponder às necessidades das pessoas, o que leva o autor a caracterizar o conhecimento científico, como um “aperfeiçoamento” do conhecimento do senso comum.

O conhecimento científico, para Freixo (2010) carece de estruturação de fases e de sistemas, que organizem o mesmo e que estabeleçam o modo de obter os resultados.

O mesmo autor refere ainda que o conhecimento científico procura conhecer o fenómeno, as suas causas e leis, apresentando sistemas de referências, teorias e hipóteses, fontes de informação e quadros que explicam as propriedades relacionais.

O conhecimento científico consiste num “ (...) saber objetivo que se estrutura em sistemas verificáveis, obtidos mediante métodos específicos (método científico) e comunicados numa linguagem própria com regras precisas”, define (Vilelas, 2007:32) e que permite assim, obter um conhecimento verificável sobre os factos e, que conforme o mesmo autor esclarece, existem características inerentes que o distinguem de outras formas de conhecimento, tais como:

- a) A Objetividade, que consiste na verificabilidade dos conhecimentos, através da comprovação e demonstração das hipóteses formuladas, pretendendo conhecer a realidade como ela se apresenta, sem influenciar o processo.
- b) A Racionalidade emana a partir da razão e lógica, baseados na coerência, “evitando contradições internas, ambiguidades e confusões”.

c) A Sistematização ressalta o caracter de organização necessário para ao longo de todo o processo. O investigador trabalha com um conjunto de procedimentos inseridos num método segundo uma ordem determinada.

d) A Generalidade permite que a ciência perspetive que cada conhecimento que é produzido sobre determinado objeto de forma individual e parcelar, faça parte de um processo de construção de um conhecimento mais alargado da realidade, contribuindo para o estabelecimento de “leis gerais” sobre os factos, inculcando-lhe assim um caracter de “universalidade”.

e) A Fiabilidade resume-se a admitir a não existência de verdades absolutas e que todo o conhecimento é falível e provisório, estando qualquer conhecimento científico, sujeito a ser discutido e revisto, o que lhe confere aperfeiçoamento e evolução.

O que distingue o conhecimento científico dos outros tipos de conhecimentos é o Método Científico, que nos permite trilhar um caminho para chegar ao objetivo. Este é utilizado pela ciência na produção de conhecimentos, mediante procedimentos e formas de atuar próprios.

A metodologia científica, que se rege por um conjunto de normas aceites e ratificadas pela comunidade científica para a obtenção de validade de uma determinada teoria, que de acordo com Vilela (2007), assenta em quatro etapas:

- a) Observação;
- b) Indução;
- c) Hipótese
- e) Experimentação.

Na fase da observação, o indivíduo através da interação com a realidade percebe através dos sentidos um objeto ou fenómeno com o intuito de o estudar conforme ele se apresenta na realidade.

Na segunda etapa, a indução, vai extrair-se um determinado princípio através de observações concretas.

Seguidamente é a partir da fase das hipóteses, que o investigador vai formular uma hipótese ou conjectura com o propósito de responder à questão de investigação e por último, a fase da experimentação, é o ponto em que comprova ou refuta a hipótese.

A complexidade dos fenómenos humanos, não inviabiliza a utilização da metodologia Científica ao nível das Ciências da Educação, podendo estes ser mensuráveis probabilisticamente e, o envolvimento do pesquisador com o objeto de estudo ser devidamente circunscrito.

Conforme clarifica Freixo (2010:76) “Podemos definir Método Científico, como o método usado nas ciências (exatas e sociais/humanas) que consiste em estudar um fenómeno da maneira mais racional possível, de modo a evitar enganos, procurando sempre evidências e provas para as ideias,

conclusões e afirmações, ou ainda, conjunto de abordagens, técnicas e processos para formular e resolver problemas na aquisição objetiva do conhecimento.”

O trabalho de investigação apresenta-se assim como um caminho de dificuldades e obstáculos, inerentes ao próprio processo criativo que este implica, sendo por isso necessário alicerçar-se desde o início nas orientações epistemológicas, que permitam conduzir os trabalhos de investigação, uma vez que (...) o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detetando erros e auxiliando as decisões do cientista.” (Marconi,1983:83)

Por outro lado, o pensamento científico faz parte integrante do método científico. Este processo inicia-se com a perceção da realidade e dos dados recolhidos pelos sentidos, com a intenção de criar um modelo teórico geral para a problemática. Segue-se a verificação do problema de investigação, dá-se através da comprovação de um conjunto de factos, previamente delimitados.

Na perspetiva de Popper (2011) o pensamento científico recorre também ao uso sistemático do modelo hipotético- dedutivo. Através da inferência ou raciocínio dedutivo e após formulada a hipótese deduzem-se as possíveis consequências práticas que são submetidas a verificação. A hipótese não se prova, não se confirma, somente os resultados deduzidos a partir desta.

Segundo Vilelas (2009) existem vários métodos específicos das ciências sociais, como o método histórico, método comparativo, método monográfico, método fenomenológico e método estatístico.

Tendo isto em consideração, mais adiante iremos abordar mais profundamente o método estatístico, uma vez que é aquele que iremos utilizar na nossa investigação.

### **7.2.1. -Paradigmas de investigação em educação:**

O verdadeiro investigador procura através dos diversos procedimentos organizados e espírito científico, obter um novo conhecimento científico e é a partir do paradigma que este desenvolve o seu trabalho, e do qual emerge as orientações metodológicas adotadas ao longo da pesquisa que realiza.

“A investigação é uma atividade de natureza cognitiva, que consiste num processo sistemático, flexível e objetivo de indagação e que contribui para explicar e compreender os fenómenos sociais.” (Coutinho, 2013)

Segundo o mesmo autor a investigação em Ciências Sociais caracteriza-se pela “multiplicidade” de modelos e/ou paradigmas e pela “dependência contextual” pelo facto do investigador social atual estar fortemente imbuído pelo contexto sociocultural em que está inserido, o que inevitavelmente influencia o rumo da investigação.

Embora o termo “paradigma” (Kuhn,2009) não seja comumente utilizado ao nível das ciências sociais de forma consensual, vamos optar por privilegiá-lo uma vez que é o termo mais adotado pelos autores consultados.

À semelhança do que sucede em outros ramos do conhecimento a pesquisa em educação evolui ao longo do tempo. Mesmo considerando esta realidade, o investigador deve posicionar-se em termos de diferentes modelos e explicitar as suas escolhas em função de um conhecimento pré-existente. A perspetiva filosófica do investigador face à produção do conhecimento irá inevitavelmente influenciar o produto final.

A investigação em educação tal como noutros ramos das C.Sociais tem vindo a debater-se desde o séc.XX sobre que métodos utilizar, privilegiando quer métodos quantitativos, quer métodos qualitativos, quer ambos. Em simultâneo continua a debater a importância da produção de teorias meramente interpretativas ou de teoria que auxilia a que o professor possa também ser um investigador.

Bell (1994) reconhece a existência de vários estilos de pesquisa, sem conferir a nenhum deles importância prioritária ( a investigação-ação e o modelo do professor investigador;o estudo de caso, estilo etnográfico,estilo experimental), já para Tuckman (2002) a validade da investigação só se concretiza quando são utilizados métodos quantitativos.

Tendo em consideração o referido anteriormente, procuraremos neste capítulo definir as opções paradigmáticas, com base nas quais se vai constituir todo o estudo que aqui se apresenta.

Coutinho (2005, 2010) define paradigma de investigação como um conjunto articulado de postulados, de valores conhecidos, de teorias comuns e de regras aceites por todos os elementos de uma comunidade científica num dado momento.

Segundo Coutinho (2005, 2010), os trabalhos de investigação em educação devem ter como referência os paradigmas vigentes, tendo em conta a natureza do objeto de estudo.

Para esta investigadora o método investigação-ação é de privilegiar, uma vez que permite uma contínua melhoria de processos, que podem ser aplicados na prática. Não confere no entanto a este modelo um papel hegemónico, nos procedimentos de investigação.

Coutinho, subscreeve a perspetiva de Kuhn (1970) para quem o “paradigma de investigação” emerge das opções temáticas e referenciais teóricos e paradigmáticos, constituído por valores, aceções e tendências.

Os paradigmas constituem formas diferentes de compreender a realidade e de trabalhar os problemas e suas questões educativas. Conforme clarifica Serrano (2004), o paradigma é um sistema de crenças, princípios e postulados que informam, dão sentido e rumo às práticas de investigação.

A determinação do paradigma que vai orientar a investigação no âmbito da Tecnologia Educativa não é linear nem consensual, sendo conforme refere Coutinho (2006, 2010), impossível

encontrar um “modelo”, consenso ou visão dominante. A este respeito Fenstermacher(1989) defende claramente o pluralismo metodológico para aperfeiçoar o raciocínio práticos dos professores no exercício da docência.

Contudo, embora exista uma ampla discussão em torno desta questão, Coutinho (2010), refere três paradigmas em Ciências Sociais e Humanas que, se destacam na atualidade: a) paradigma positivista/quantitativo, b) paradigma interpretativo/qualitativo e o c) sociocrítico/hermenêutico

A visão positivista, também denominada de quantitativa, empírico-analítica, racionalista ou empiricista, foi buscar as suas raízes ao positivismo de Augusto Comte e ao empirismo de Locke e Stuart Mill.

Esta abordagem foi tradicionalmente utilizada pelas Ciências sociais e incide fundamentalmente numa metodologia quantitativa, baseando-se fundamentalmente no modelo utilizado nas Ciências Naturais.

Conforme refere Lessard-Hébert (1994), para o modelo positivista a realidade é fundamentalmente objetiva e a tônica dominante consiste na explicação, previsão e controlo, onde a verificação de leis gerais e os pressupostos teóricos científicos ignoram o individual.

O positivista considera uma só realidade objetiva, determinada pelas “leis universais da ciência, interpretável mediante processos lógicos” (Vilelas, 2009:99).

Segundo Vilelas (2009), o positivista procura a objetividade, factos, ou causas do fenómeno, e o método experimental é um caminho de lógica para encontrar as respostas. A sua característica principal é a formulação de hipóteses que serão testados através de processos estatísticos e baseia-se no paradigma hipotético-dedutivo.

Para os defensores destas perspetivas, a teoria orienta e assume o papel fundamental na investigação, sendo a sua verificação o principal objetivo (Crotty, 1998, Mertens, 1998, Oldroyd, 1986, Shaw, 1999, citados por Coutinho 2013:12).

O movimento do positivismo lógico ou neopositivismo nasce no século XX, composto por um conjunto de figuras ilustres que compunham o círculo de Viena.

Para este movimento, a tônica assenta na explicação, previsão e controlo. O método científico é a única garantia de objetividade na obtenção do conhecimento, e o investigador deveria permanecer “objetivo”, evitando juízos subjetivos.

Segundo Coutinho (2013), o positivismo é um paradigma de investigação que salienta o “determinismo (há uma verdade que pode ser descoberta)”, a racionalidade (a não aceitação de explicações contraditórias), a impessoalidade (privilegia a objetividade), a previsão (o objetivo da investigação é a generalização controlo e previsão de fenómenos) e ainda acrescenta Usher (1996, citado em Coutinho, 2013, p. 14), irreflexividade (a validade dos resultados depende da correta aplicação de métodos).

Durante muito tempo, a investigação na área das ciências sociais foi dominada pela visão positivista, sendo para muitos setores da comunidade científica o único referencial válido e aceite para a investigação na área.

Contudo devido às suas características pouco flexíveis, a perspectiva positivista tem vindo a ser considerada por muitos autores, em grande parte influenciados pelas ideias de Kuhn (1962, 1979), como pouco adequada para estudar os processos humanos e sociais, que são intrinsecamente dinâmicos e dotados de alguma complexidade, como é o caso dos estudos em educação.

Segundo (Vilelas, 2009), os “antipositivistas”, movimento que surgiu no século XX, determinou o surgimento do paradigma interpretativo também designado por hermenêutico, naturalista, qualitativo ou construtivista.

As suas origens baseiam-se na perspectiva fenomenológica nos trabalhos dos filósofos Edmund Husserl e Alfred Schutz, no interaccionismo simbólico de Herbert Mead e a etnometodologia de Harold Garfinkel.

A tónica dominante do paradigma interpretativo assenta na compreensão, significado e ação. O paradigma interpretativo na perspectiva de Olabuénaga (2003), apresenta um conjunto de características consensuais entre os seus seguidores, nomeadamente:

- na importância da natureza subjetiva do conhecimento;
- na consciência dinâmica e ativa de grande importância para o indivíduo;
- na crença na intuição e reflexão para atingir o conhecimento.

Nesta abordagem valoriza-se o sujeito ou grupos de sujeitos, tendo em conta os seus valores, crenças, opiniões, atitudes, hábitos, adotando assim uma abordagem subjetiva, uma vez que admite a existência de diferentes realidades que dependem dos sujeitos e seu contexto, experiências e ambiente sociocultural.

Latorre et al. (1994) clarifica que nesta abordagem o investigador foca-se na descrição e compreensão do sujeito como algo único e particular, questionando uma realidade externa e importante a ser analisada.

Segundo Coutinho (2013), o investigador e o investigado procuram interpretar os significados numa “dupla hermenêutica”, em que a produção do conhecimento se efetua a partir da interpretação das interpretações do sujeito, que se transforma num “círculo hermenêutico” quando existe uma dupla dependência da interpretação entre o todo e as partes.

Embora os dois paradigmas supracitados apresentem naturezas distintas e aparentemente antagónicas, existem autores como Serrano (2006) e Coutinho (2006), que referem a existência de um terceiro grupo de estudos, que por possuírem características “híbridas” ou por não compreender nenhum dos dois paradigmas não se podem vincular apenas a uma das categorias anteriores. Estes estudos enquadram-se no âmbito do paradigma sociocrítico/hermenêutico ou crítico/emancipatório.

Este paradigma rejeita a possibilidade de um conhecimento totalmente objetivo, uma vez que todo o investigador se encontra condicionado por um grupo social.

Após o referido, podemos concluir que o paradigma de investigação legitima a investigação tanto ao nível concetual como metodológico, cabendo ao investigador decidir o enquadramento do seu estudo no âmbito de um determinado paradigma, que segundo (Pacheco,1995) deve ter em conta a natureza do problema a estudar.

Desta forma, para prosseguir neste ponto da nossa investigação é fundamental enquadrá-la no âmbito das orientações paradigmáticas que a sustentam. Para tal, consideramos mais adequado, classifica-la quanto ao modo de abordagem nos estudos quantitativos e exploratórios, pois considerou-se mais relevante para responder às questões inerentes à problemática da nossa investigação.

Não subscrevemos nenhuma rutura de paradigma para a investigação em educação, e pensamos que será de ter em atenção a introdução das novas tecnologias no processo educativo, as mesmo tempo que devem ser observadas as alterações que estas irão forçosamente provocar na prática pedagógica.

### **7.2.2.-Metodologia quantitativa**

Conforme vimos anteriormente, os paradigmas são referenciais que guiam as pesquisas, determinando opções, com o intuito responder às questões do problema a investigar. A metodologia por outro lado “ (...) analisa e descreve os métodos, distancia-se da prática para poder tecer considerações teóricas em torno do seu potencial na produção do conhecimento científico” (Coutinho, 2013, p. 25), por outras palavras, a metodologia questiona as filosofias subjacentes ao método que influem nas escolhas do investigador.

Existem atualmente duas perspetivas metodológicas que derivam dos paradigmas das Ciências sociais e humanas mais consensuais : perspetiva quantitativa e qualitativa. A perspetiva orientada para a prática é referida por Coutinho (2013), como a terceira perspetiva.

Embora um extenso debate epistemológico tenha sido travado, nomeadamente nas últimas três décadas do século passado, Sampieri et al. (2010, p. 41) enfatiza que embora de natureza distinta, os enfoques quantitativo e qualitativo são apenas “ (...) abordagens diferentes para o estudo de um fenómeno.”, não sendo nenhum “(...) intrinsecamente melhor do que o outro”.

Como comenta Coutinho (2013), “O que deve determinar a opção metodológica do investigador não será a adesão a uma ou outra metodologia, a um ou outro paradigma, mas o problema a analisar (...)”

Desta forma, conforme referimos anteriormente iremos abordar neste ponto da nossa investigação apenas a metodologia quantitativa, por ser aquela que melhor se adequa aos objetivos do nosso estudo.

Do ponto de vista metodológico, a investigação quantitativa baseia-se no modelo hipotético-dedutivo, que parte do princípio que os problemas sociais têm soluções objetivas e quantificáveis através de procedimentos e análises estatísticas.

Consistem normalmente em estudos de campo, que segundo Popper (1980) têm como base informações ou dados primários, obtidos diretamente da experiência empírica. Vilelas (2009:103) reforça que estas perspetivas “ (...) visam a apresentação e manipulação numérica das observações com vista à descrição e à explicação do fenómeno sobre o qual recaem as observações.”

Nas características gerais da perspetiva quantitativa, apresentada por Coutinho (2013:27), baseada nos autores Bisquerra, Creswell e Wiersma, ressaltam a tónica dominante deste tipo de investigações, que reside em:

- a) nos “factos, comparações, relações, causas, produtos e resultados do estudo”;
- b) baseia-se fundamentalmente na teoria e, em “testar, verificar, comprovar teorias e hipóteses”;
- c) possuir um carácter estruturado e estático onde os conceitos, variáveis e hipóteses permanecem imutáveis no decorrer da investigação;
- d) as técnicas de amostragem probabilística contemplam amostras da população em estudo com considerável dimensão;
- e) os testes aplicados têm que ser validados, “estandardizados” e as “medidas de observação” devem ser objetivas;
- f) para garantir a objetividade do estudo, o investigador deve assumir uma atitude neutra e deve ser “externo” ao processo;
- g) são utilizadas “técnicas estatísticas para a análise dos dados”;
- h) têm como objetivo a generalização, previsão, explicação e controlo dos fenómenos, aumentando o conhecimento.

As abordagens quantitativas oferecem vantagens que segundo refere Sampieri et al. (2010, p. 41), nos permitem assim “generalizar os resultados mais amplamente”, possibilitando um “controlo sobre os fenómenos” e ter uma perceção da “contagem e da sua magnitude”. Por outro lado, existe também a possibilidade de replicar e o “enfoque sobre pontos específicos desses fenómenos”, permitindo também a comparação entre estudos semelhantes.

Após abordar o enquadramento da metodologia a adotar na presente investigação, iremos seguidamente aprofundar os métodos a utilizar.

### **Métodos e técnicas de investigação quantitativa**

Tal como aprofundamos anteriormente as metodologias, os “métodos” e “técnicas” são termos que comumente utilizados, como auxiliares do investigador e que representam conceitos diferentes.

Relativamente aos métodos, Coutinho (2013) esclarece que estes consistem num conjunto de procedimentos para alcançar o conhecimento científico e as técnicas baseiam-se em procedimentos práticos constituindo os instrumentos do método.

As autoras Marconi e Lakatos abordam, na sua obra, Metodologia Científica, produto de uma pesquisa autorial, várias definições de “método”, que ao serem analisados por Freixo (2010: 80) este resume da seguinte forma -“O método é um conjunto das atividades sistemáticas e racionais que com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo- conhecimentos válidos e verdadeiros- traçando o caminho a ser seguido, detetando erros e auxiliando as decisões do investigador.”

Existem uma grande variedade de métodos, no entanto existem alguns que se utilizam com maior frequência ao nível da Tecnologia Educativa, podendo ou não combinar-se entre si, dependendo sempre das características específicas de cada investigação, conforme nos refere Coutinho (2006).

Tal como refere a mesma (id., p. 4), os estudos quantitativos podem dividir-se em duas grandes categorias: estudos experimentais em que o investigador manipula as variáveis e os estudos não experimentais ou descritivos, onde o investigador pretende “conhecer o fenómeno ou encontrar relações entre as variáveis mas não pode manipular as possíveis causas”.

Sampieri et al. (2010) consideram na sua obra quatro processos de pesquisa quantitativa: exploratório, descritivo, correlacional e explicativo.

Segundo os mesmos autores, a estratégia de pesquisa a adotar está intimamente ligada com o alcance do estudo que se pretende, dependendo de dois fatores fundamentais: o “estado da arte” ou seja, do conhecimento existente na atualidade sobre o problema de investigação e também do alcance que se pretende dar ao estudo.

Assim sendo, no caso concreto da nossa investigação, iremos enquadrar o nosso estudo quanto ao objetivo geral no âmbito dos estudos quantitativos /descritivos, uma vez que estes permitem recolher e medir a informação sobre o objeto de estudo, de forma imparcial.

#### Plano não experimental ou descritivo

Os estudos descritivos segundo Vilelas (2009:120) são estudos que “ (...) procuram conhecer as características de determinada população/fenómeno, ou estabelecer relações entre variáveis.”

Da mesma forma, Sampieri et al. (2010:102), refere que “Os estudos descritivos buscam especificar as propriedades, as características e os perfis das pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenómeno que se submeta a uma análise» e surgem para descrever “(...)fenómenos, situações, contextos e eventos(...)”

Nos planos descritivos, a recolha de dados é a base para a descrição da realidade estudada, “retrato da realidade”, permitindo a ampliação da compreensão da realidade, através da recolha de dados sobre

as características dos fenómenos de forma sistemática e passíveis de estabelecer comparações com outros estudos.

Com estes estudos pretende-se geralmente aprofundar os conhecimentos acerca do problema, focado num ou vários atributos previamente definidos, nomeadamente, a determinação de características demográficas, formas de conduta e atitudes, comportamentos e possibilidades de associação entre variáveis.

Quando se utiliza, em linguagem científica, a palavra descrever, significa medir, conforme nos esclarece Vilelas (2009), ou seja, nos estudos descritivos não existe manipulação das variáveis, seleccionando-se as questões e medindo-se cada uma de forma independente, normalmente com recurso a questionários ou observações estruturadas.

Ao nível da literatura consultada encontramos uma grande diversidade de planos não experimentais ou descritivos, mas apenas nos vamos focar no Inquérito ou *Survey*, pois é aquele que vamos utilizar no nosso trabalho.

Inquérito ou *Survey*:

Os inquéritos, segundo Vilelas (2009 :133), são utilizados exclusivamente nas ciências sociais, para “requerer informação a um grupo socialmente significativo de pessoas acerca dos problemas em estudo (...) para retirar conclusões que correspondem aos dados recolhidos.”

De uma forma geral os inquéritos que se realizam normalmente através da técnica de questionário, são segundo De Landsheere (1993), provavelmente o que frequentemente mais se recorre no âmbito da investigação social, tendo contribuído definitivamente para o conhecimento social produzido até à atualidade.

Em conformidade com a opinião de Vilelas (2009), estes planos de estudos revelam-se mais adequados quando se pretendem estudar condutas simples, comportamentos, atitudes e opiniões, como é o caso do nosso estudo.

Segundo Coutinho (2013), os procedimentos científicos adotados na investigação por inquérito asseguram que seja passível de serem reproduzidos os mesmos passos desta investigação por outro investigador. Segundo (ibidem, 2013), os inquéritos podem classificar-se, segundo o seu objetivo seja descrever, explicar ou explorar.

Estes planos de investigação podem consistir em censos ou inquéritos por amostragem. Estes dois planos apenas se diferenciam no que concerne à abrangência de população a considerar: no primeiro caso considera-se a totalidade da população (o que implica um estudo de elevada envergadura, realizado normalmente por instituições); no segundo caso a realização dos inquéritos se utilizam uma amostra da população (ou seja considera-se uma parte significativa da totalidade da população a estudar).

No que concerne aos inquéritos por amostragem, uma das suas particularidades é que as conclusões podem ser projetadas para a população em geral, tendo em consideração os erros amostrais previamente conhecidos e, limitados pelo investigador.

Vários autores assinalam as vantagens e desvantagens do inquérito ou *survey*, que importa conhecer e, que seguidamente apresentamos de forma resumida :

**Tabela 7.1. Vantagens e desvantagens do inquérito**

Vantagens	Desvantagens
Recolha direta da informação reduz o risco de enganos.	Depende da veracidade das respostas dadas pelo inquirido, podendo não corresponder à verdade, uma vez que há tendência para respostas socialmente corretas.
Os dados são organizados estatisticamente e permitindo a sua medição e comparação, aumentando a objetividade no tratamento da informação e a fiabilidade das conclusões	Depende do ponto de vista dos inquiridos, revelando-se pouco eficaz para reconhecer relações sociais.
Consiste num método relativamente económico e ágil	Tem um carácter estático, pois agrupa as respostas atribuindo assim um igual peso relativo às mesmas.

**Fonte:** Adaptado de Vilelas (2009, p. 134, 135)

Desta forma, podemos verificar que a aplicabilidade de inquéritos ou *survey* pode ser muito útil no caso de estudos de carácter descritivo e que se pretendam conhecer as “(...) condutas simples ou comportamentos, atitudes e opiniões ” (Vilelas, 2009, p.135)

Conforme Coutinho (2013) explana na sua obra, as técnicas de recolha de dados dos inquéritos podem ser obtidas através de entrevista, quando o investigador coloca as questões diretamente ou através de questionário ou auto administrado, quando as questões são colocadas através de um formulário.

Desta forma, iremos adotar a técnica de recolha de dados obtida através do inquérito por questionário, uma vez que é aquela que consideramos mais adequada para encontrar a resposta à questão central do nosso trabalho e que iremos seguidamente aprofundar.

### **Inquérito por questionário:**

Segundo Barroso e Cabero (s/data), o questionário é um dos instrumentos mais utilizados na investigação educativa devido à sua facilidade de aplicação e também pela quantidade e variedade de dados que se podem obter a partir de um conjunto de perguntas consideradas relevantes para o investigador, tendo em conta o seu objeto de estudo.

Segundo , Adams (1989) citado em Barroso e Cabero (s/data, p. 39), este meio de recolha de informação possui as seguintes vantagens de ser económico, uma vez que permite abranger um

conjunto de população amplo; prescinde da interação entre o sujeito e o entrevistador o que elimina as limitações que podem daí resultar; quem o aplica não necessita de uma formação morosa; permite abranger uma área geográfica ampla a baixo custo e permite manter o anonimato do entrevistado.

Segundo Vilelas (2009:288), “O questionário é, portanto, um conjunto estruturado de questões expressas em papel, destinado a explorar a opinião das pessoas a que se dirige.”

Segundo distingue Sierra Bravo (1988), os dados que se obtém por questionário podem abranger uma diversidade de categorias, nomeadamente, os fatos, as opiniões, atitudes e motivações, os sentimentos e as cognições.

Os factos englobam dados pessoais e o ambiente que rodeia o sujeito. Já as opiniões consideram-se como informações subjetivas que os sujeitos emitem e as atitudes, motivações e sentimentos referem-se a ações praticadas pelos referidos. Por último as cognições são os conhecimentos que os indivíduos possuem sobre o assunto em causa.

Esta técnica de questionário, conforme refere Vilelas (2009), pode ainda ser do tipo livre, fechado ou misto. A diferença entre elas reside fundamentalmente no tipo de questões colocadas ao inquirido que influem diretamente nas possibilidades oferecidas para as suas respostas.

No caso do questionário livre, o inquirido tem perguntas abertas, onde pode responder livremente. Nos questionários fechados as perguntas são fechadas, possibilitando-se apenas que o inquirido opte pelas respostas pré definidas e nos questionários mistos são constituídas normalmente por questões fechadas onde é dada a possibilidade de respostas livres.

Segundo Tello (2007), citado em Barroso e Cabero (s/data, p. 41), as dificuldades na construção do questionário podem ser colmatadas através de procedimentos como:

- a) Identificar o problema e definir claramente os objetivos do estudo a realizar;
- b) Determinar a informação que se pretende recolher;
- c) Escolher quais o tipo de perguntas que se pretendem colocar (abertas, fechadas, diretas, indiretas, etc)
- d) Definir qual a população que se pretende abordar.
- e) Identificar os recursos que existem;
- f) Elaborar um rascunho do questionário;
- g) Passá-lo por “expertos” e por uma prova piloto, para que seja revisto e avaliado de forma a verificar a fiabilidade do mesmo;
- h) Rever e elaborar o questionário definitivo;
- i) Passá-lo, recolhê-lo, organizar e analisar e interpretar os resultados os dados obtidos.
- g) interpretar os resultados e escrever o relatório.

Conforme referimos anteriormente, a técnica que iremos adotar no presente trabalho de investigação é o inquérito por questionário ou auto administrado e vamos aprofundar o questionário do

tipo fechado, onde o inquirido poderá escolher a sua resposta de entre um número limitado de propostas apresentadas (questões fechadas). A nossa opção deve-se primeiramente à necessidade de obter respostas claras ao nosso problema central, e que os dados obtidos sejam passíveis de uma categorização e interpretação objetiva e direta.

Para tal iremos utilizar no presente estudo questões dicotómicas, nas quais o sujeito apenas pode optar por uma resposta entre duas opções, questões múltiplas, em que as respostas se apresentam numa escala quantitativa de concordância com uma determinada opinião e questões hierárquicas, onde o inquirido é convidado a ordenar, por ordem numérica crescente ou decrescente, de preferência as várias hipóteses apresentadas.

Nesta investigação optamos pela uso do questionário porque pretendemos recolher a opinião de um número amplo de professores do 1º CEB, permitindo-nos através deste instrumento alcançar uma população que se encontra dispersa pela Cidade de Lisboa, com relativa rapidez.

Este instrumento possibilita-nos também alcançar com relativa facilidade um volume de informação amplo que se pretende estudar e permitir assim recolher informação e opiniões dos docentes em foco, tendo em consideração as variáveis contempladas no estudo.

### **Estrutura do questionário:**

Aquando da elaboração do questionário, segundo Barroso e Cabero (s/data), há que ter em atenção determinados aspetos como a adequação do seu tamanho de forma a que não seja excessivamente extenso, a formulação das questões deverá ser clara, de fácil compreensão e sucinta, considerar diferentes tipologias de questões e elaborar uma apresentação onde se vejam claramente refletidos os objetivos do mesmo.

Tendo em consideração a população alvo, o questionário que vamos construir divide-se em 5 partes fundamentais, por forma a obter respostas às subquestões levantadas no nosso estudo.

Desta forma, na primeira parte procederemos à caracterização demográfica da população alvo do nosso estudo.

Na segunda parte procuraremos obter dados sobre as competências que esta população tem na área das TIC e na terceira parte procuraremos conhecer mais profundamente o perfil de utilizador TIC dos docentes de 1º Ciclo do Ensino Básico.

Na quarta parte faz-se o levantamento das questões fundamentais e necessidades no âmbito das DA em contexto escolar.

Na quinta e última parte procura-se conhecer o interesse que os docentes possuem na implementação de uma CoP *virtual* de docentes sobre a temática das DA e disponibilidade para a sua manutenção.

### 7.3.- Questões de Investigação e objetivos do estudo

#### O objetivo geral do estudo é:

- Conceber uma comunidade de prática *virtual*, de docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico, com a temática das Dificuldades de Aprendizagem.
- Para atingir o objetivo geral foi elaborada a seguinte questão geral a que se procurará responder:

*Qual a pertinência no contexto atual, da implementação de uma comunidade de prática virtual, de docentes do 1º Ciclo do ensino básico, centrada no tema das dificuldades de aprendizagem?*

#### 7.4.- Hipóteses de investigação

Deste objetivo geral propõe-se as seguintes hipóteses:

*H1: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas na sua formação inicial e contínua ao nível das Dificuldades de Aprendizagem.*

*H2: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas no sistema educativo português ao nível dos recursos pedagógicos tanto humanos como materiais ao nível dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem*

*H3: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico consideram utilidade prática para a sua atividade docente, na conceção de uma plataforma colaborativa virtual de docentes do 1º Ciclo do Ensino sobre a temática das dificuldades de aprendizagem.*

*H4: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico revelam interesse na participação ativa na criação e manutenção de uma plataforma colaborativa virtual de docentes do 1º Ciclo do Ensino sobre a temática das dificuldades de aprendizagem.*

Esta última questão subdivide-se em três sub-questões fundamentais, com vista ao aprofundamento do conhecimento sobre o ambiente de concretização

- ✓ No contexto escolar atual do 1º Ciclo do Ensino Básico:

**Encontram-se reunidas as condições básicas necessárias para a implementação de uma CoP *virtual* de docentes sob a temática das Dificuldades de Aprendizagem?**

-ao nível condições tecnológicas existentes nas escolas

-de formação tecnológica adequada dos docentes

-de hábito de utilização pedagógica dos recursos tecnológicos por parte destes docentes?

- ✓ **Os docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico consideram pertinente a sua criação?**  
tendo em conta a necessidade do surgimento de novos recursos de apoio ao docente na área dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem e a utilidade prática que lhe pretendem atribuir ao nível da sua prática pedagógica?
  
- ✓ **Os docentes de 1º Ciclo do Ensino Básico estão dispostos a participar na sua construção e manutenção de uma CoP *virtual* de docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico centrada no tema das Dificuldades de Aprendizagem?**

Estas três sub-questões podem-se representar esquematicamente da seguinte forma:

**Quadro 2 Condições para o surgimento da CoP *virtual* de docentes sobre as Dificuldades de Aprendizagem**

c) <b>Básicas/Estruturais</b>	{	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Existência de condições tecnológicas nas Escolas</li> <li>*Nível de competências TIC e sua familiaridade por parte dos docentes.</li> <li>*Utilização das TIC em contexto pedagógico.</li> </ul>
d) <b>Identificação de Necessidades</b>	{	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Conhecer a realidade escolar atual dos alunos com DA.</li> <li>*Levantamento de Necessidades               <ul style="list-style-type: none"> <li>*Identificação dos pressupostos para a sua viabilidade.</li> </ul> </li> </ul>
c) <b>Concepção e participação da CoP <i>virtual</i> de Docentes do 1º C. E. B. sobre D.A.</b>	{	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Interesse dos docentes na sua criação, participação e manutenção.</li> </ul>

Fonte:da autora

Destas questões surgem os seguintes **objetivos específicos**:

- Conhecer as competências, experiências e realidade na utilização das TIC e da Web 2.0 em contexto educativo, por parte dos docentes do 1º Ciclo, na área geográfica abrangida pelo estudo.
- Conhecer as necessidades reais sentidas pelos docentes no âmbito da temática das dificuldades de aprendizagem, que uma Comunidade de Prática *virtual* poderá suprimir.
- Definir as linhas orientadoras para a conceção de uma Comunidade de prática *virtual* de docentes do 1º Ciclo do ensino Básico, sobre a temática das D.A.

Para trabalhar focados nos objetivos específicos anteriores foram levantadas as seguintes questões:

1. Quais as competências em TIC atuais destes docentes?
2. Que tipo de utilização os docentes do 1º Ciclo do E.B. fazem das TIC, em geral?
3. Que impacto e uso têm os novos recursos TIC disponibilizados no âmbito do Plano Tecnológico da Educação nestas escolas do 1º Ciclo do ensino básico- que instrumentos?
4. Que hábitos de utilização pedagógica possuem estes docentes ao nível da utilização da Web 2.0?
5. Que desafios pedagógicos enfrentam os alunos com DA atualmente?
6. Quais os recursos pedagógicos a que recorrem os docentes para o desenvolvimento do trabalho com os alunos com DA?
7. Que utilização se faz dos recursos TIC para apoiar no trabalho a desenvolver com estes alunos?
8. Quais as necessidades existentes, pertinência e aceitação para a emergência de uma CoP *virtual* de docentes no âmbito das DA?

#### **7.5.- A escolha das variáveis**

Após a elaboração das hipóteses de investigação passamos a identificar as variáveis dependentes e independentes, com as quais iremos trabalhar.

A nível de variáveis independentes consideramos

Género

Idade

Formação académica

Formação profissional  
Tempo de serviço  
Funções que exerce  
Formação inicial em TIC

Como variáveis dependentes consideramos:

Tempo médio semanal de utilização de TIC  
Competências TIC no âmbito educativo  
Aplicação da formação contínua na prática pedagógica  
Identificação de áreas educativas problemáticas  
Perceção da motivação para a colaboração na plataforma virtual  
Perceção das vantagens de participação numa CoP

Todas estas variáveis irão ser trabalhadas com recurso a *software* SPSS 20.

Pretendemos ficar a conhecer a nossa amostra populacional e utilizar as variáveis mencionadas para estudar as nossas hipóteses de trabalho.

Para cada uma das hipóteses de trabalho, utilizaremos as seguintes variáveis:

*H1: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas na sua formação inicial e contínua ao nível das Dificuldades de Aprendizagem.*

Variáveis independentes vs identificação das áreas educativas que surgem como difíceis para serem acompanhadas pelas crianças com DA

Variáveis independentes vs barreiras no trabalho para alunos com DA

*H2: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas no sistema educativo português ao nível dos recursos pedagógicos tanto humanos como materiais ao nível dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem*

nº de alunos com DA por sala

Caraterização das DA observadas

Variáveis independentes vs recursos utilizados pelos docentes para preparação do trabalho para alunos com DA

Variáveis independentes utilização das TIC com os alunos

*H3: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico consideram utilidade prática para a sua atividade docente, na conceção de uma plataforma colaborativa virtual de docentes do 1º Ciclo do Ensino sobre a temática das dificuldades de aprendizagem.*

Variáveis independentes vs percepção de obstáculos pessoais à participação na CoP virtual

Variáveis independentes vs literacia dos docentes em TIC

Variáveis independentes vs conceção dos docentes sobre a colaboração com outros docentes do 1º Ciclo

*H4: Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico revelam interesse na participação ativa na criação e manutenção de uma plataforma colaborativa especializada em assuntos ligados às DA*

Variáveis independentes vs percepção da motivação para a colaboração na plataforma virtual

Variáveis independentes vs perfil de utilizador

A partir do apuramento de dados pretendemos averiguar quais as competências em TIC, da população da nossa amostra e a sua formação nesta área, qual o nível de utilização pessoal e profissional de TIC por parte dos docentes, bem como caracterizar o perfil do tipo de utilizador.

O apuramento dos resultados permitirá igualmente avaliar as dificuldades sentidas pelos docentes na sua relação com os alunos com dificuldades de aprendizagem e que lacunas encontram nos materiais pedagógicos ao dispor para lidar com a situação.

A investigação será levada a cabo procedendo em primeiro lugar a análise de frequências que nos permitam caracterizar a amostra e utilizando testes de hipóteses em que pretendemos avaliar .

- se a formação inicial em TIC permite ou não traçar um determinado perfil de utilizador
- em que medida os docentes valorizam o uso das TIC para contornar os obstáculos produzidos pelas DA dos alunos
- em que medida os docentes valorizam o uso das TIC para a conceção de materiais pedagógicos úteis para a aprendizagem de alunos com dificuldades
- que tipo de barreiras no trabalho os docentes identificam quando trabalham com alunos com DA
- que tipo de materiais didáticos são utilizados para alunos com DA
- que áreas educativas são identificadas pelos docentes como problemáticas para alunos com DA
- se os professores consideram a participação numa CoP como método importante de partilha e difusão de conhecimento entre si
- quais as características que os docentes pretendem ver refletidas numa CoP virtual

A amostra será constituída por docentes que trabalham em agrupamentos escolares do concelho de Lisboa.

Consideramos que a análise e a caracterização do perfil de utilizador serão de particular importância, para avaliar a importância da aquisição de conhecimentos, bem como da formação contínua para utilização em práticas pedagógicas. Será também importante avaliar até que ponto os docentes se sentem preparados para lecionar crianças com DA no 1º Ciclo do ensino básico e se reconhecem que o uso das TIC pode facilitar o processo de aprendizagem e a preparação e conceção de materiais pedagógicos adequados.

Sendo o nosso objetivo inicial o de levar a cabo um estudo exploratório e descritivo, julgamos que o apuramento dos resultados do inquérito, para a nossa amostra, nos permitirá concluir da utilidade ou não da criação da CoP para utilização prioritária pelos docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Temos noção de que grande parte da nossa investigação envolve o tratamento estatístico de variáveis qualitativas, mas não nos parece que essa situação possa ser um entrave, uma vez que serão trabalhadas através de software estatístico apropriado.

Iremos então proceder a um estudo exploratório, para conhecer a sensibilidade dos docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico, relativamente à utilização de uma Comunidade Prática *virtual* para fins didáticos.

# CAPÍTULO VIII

## Capítulo VIII-Análise e discussão dos resultados

### 8.1-Resultados do inquérito

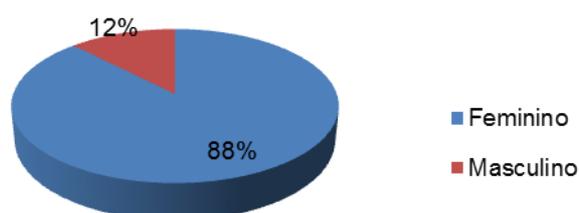
Estes planos de investigação podem consistir em censos ou inquéritos por amostragem. Estes dois planos apenas se diferenciam no que concerne à abrangência de população a considerar: no primeiro caso considera-se a totalidade da população (o que implica um estudo de elevada envergadura, realizado normalmente por instituições); no segundo caso a realização dos inquéritos se utilizam uma amostra da população (ou seja considera-se uma parte significativa da totalidade da população a estudar).

No que concerne aos inquéritos por amostragem, uma das suas particularidades é que as conclusões podem ser projetadas para a população em geral, tendo em consideração os erros amostrais previamente conhecidos e, limitados pelo investigador.

#### Caracterização da amostra

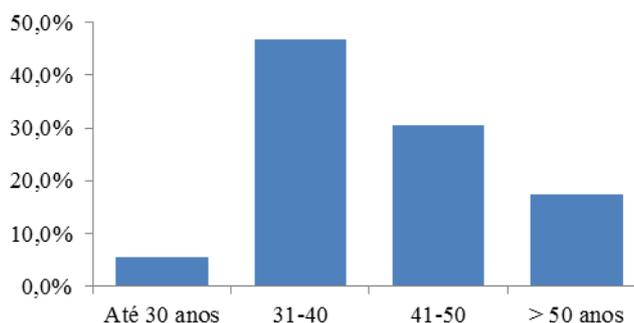
Responderam ao questionário 220 professores, dos quais 87,3% ( $n = 193$ ) eram do género feminino e 27 (12,3%) do género masculino, conforme se pode constatar pela observação do gráfico nº 1.

*Figura 8. 1 – Género*



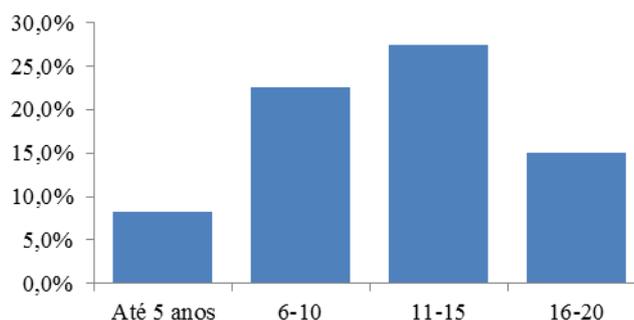
A média de idades era de 41,3 anos (DP=8,0 anos), variando entre um mínimo de 27 anos e um máximo de 63 anos. A maioria encontrava-se no escalão etário 31-40 anos (46,8%). Os mais novos representavam 5,5% e os mais velhos 17,3%.

Figura 8. 2 – Escalões etários



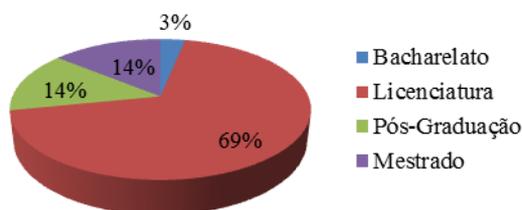
A análise da distribuição da antiguidade na profissão indica-nos que a maioria tinha entre 11 a 15 anos de profissão (27,5%). A média do tempo de serviço era de 16,0 anos (DP=8,9 anos), variando entre um mínimo de 3 anos e um máximo de 40 anos.

Figura 8. 3 – Tempo de profissão



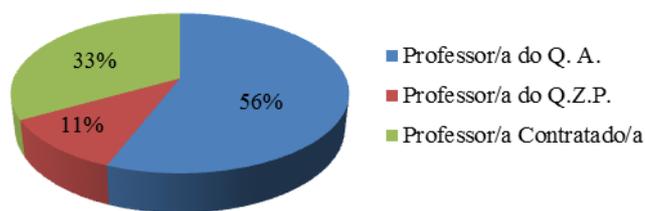
No que se refere às habilitações académicas, uma percentagem bastante elevada dos professores indicava que tinha a licenciatura (69,0%), seguindo-se depois os sujeitos com mestrado ou pós-graduação (14,0%).

Figura 8. 4 – Habilitações académicas



Relativamente às funções desempenhadas, um pouco mais de metade dos inquiridos eram professores do quadro de agrupamento (56,0%), seguindo-se depois os professores contratados (33,0%).

Figura 8. 5 – Funções actuais



## Resultados

### Competências e Formação em TIC

Um pouco mais de metade dos inquiridos indica que no curso de formação inicial teve formação em TIC.

Tabela 8. 1 - No seu curso de formação inicial teve formação em TIC?

	Frequência	Porcentagem
Não	100	45,5
Sim	120	54,5
Total	220	100,0

Sendo esta, para uma larga maioria (82,0%), formação de âmbito generalista.

Tabela 8.2 - A formação que realizou no âmbito das TIC.

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
De âmbito generalista	100	45,5	82,0
No âmbito da utilização pedagógica das TIC	22	10,0	18,0
Total	122	55,5	100,0
Omissos	98	44,5	
Total	220	100,0	

O balanço que os professores fazem desta formação na sua prática pedagógica é que ela foi positiva (70,7%) ou muito positiva (23,6%).

*Tabela 8. 3. - Balanço da formação*

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Não teve qualquer efeito	2	,9	1,6	1,6
Pouco Positivo	5	2,3	4,1	4,1
Positivo	87	39,5	70,7	70,7
Muito Positivo	29	13,2	23,6	23,6
Total	123	55,9	100,0	100,0
Omissos	97	44,1		
Total	220	100,0		

Aproximadamente um terço dos professores não frequentaram acções de formação contínua no âmbito das TIC (32,7%). Dos que frequentaram, 49,1% tiveram formação com duração média entre 25 a 50 horas.

*Tabela 8. 4 - Duração da formação*

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Não	72	32,7	32,7	32,7
25 horas a 50 horas	108	49,1	49,1	81,8
75 horas a 100 horas	21	9,5	9,5	91,4
Mais de 100 horas	19	8,6	8,6	100,0
Total	220	100,0	100,0	

E a generalidade das acções de formação contínua eram de âmbito generalista (74,3%).

*Tabela 8.5 - As acções de formação que frequentou no âmbito das TIC.*

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
De âmbito generalista	107	48,6	74,3	74,3
No âmbito da utilização pedagógica das TIC	37	16,8	25,7	100,0
Total	144	65,5	100,0	
Omissos	76	34,5		
Total	220	100,0		

Sendo que estas acções frequentadas tiveram, na avaliação dos mesmos, um efeito positivo (66,7%) ou muito positivo (32,7%) na sua prática pedagógica.

*Tabela 8.6 - Efeitos práticos dessas ações de formação na prática pedagógica?*

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Pouco Positivo	1	,5	,7	,7
Positivo	98	44,5	66,7	67,3
Muito Positivo	48	21,8	32,7	100,0
Total	147	66,8	100,0	
Omissos	73	33,2		
Total	220	100,0		

Apenas 20,5% indica que frequentaram acções de formação a distância, e dos que fizeram apenas 7,3% faz um balanço positivo destas acções.

*Tabela 8.7 - Formação à distância*

	Frequência	Percentagem
Não	175	79,5
Não teve qualquer efeito	29	13,2
Muito Positivo	16	7,3
Total	220	100,0

### **Utilização pessoal das TIC**

Todos os professores inquiridos afirmaram possuir um computador. Uma percentagem bastante elevada indica que possui computador em casa e na escola (88,65).

*Tabela 8.8 - Tem acesso à Internet?*

	Frequência	Percentagem
Noutro/s local/locais	3	1,4
Em casa e na escola	195	88,6
Apenas na escola	4	1,8
Apenas em casa	18	8,2
Total	220	100,0

### **Perfil do utilizador**

Quase metade dos professores indica que costuma utilizar o computador em média menos de 1 hora por semana (43,2%), 29,5% utiliza-o entre 10 a 20 horas e 26,8% durante 1 a 10 horas por semana.

Tabela 8.9 - Em média, por semana, qual a utilização que faz do computador?

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem acumulada
Não utilizo	1	,5	,5
menos de 1 hora	95	43,2	43,6
Entre 1 e 10 horas	59	26,8	70,5
Entre 10 e 20 horas	65	29,5	100,0
Total	220	100,0	

Na tabela número 10 podemos apreciar as respostas dos inquiridos sobre a frequência com que utilizam as TIC. Em cinza claro evidenciamos as respostas mais frequentes (moda). Os professores utilizam com mais frequência o e-mail ou correio eletrónico para fins profissionais (58,6%), o Microsoft Word, Excel, Powerpoint (49,5%) ou a internet como meio de pesquisa e de obtenção de recursos pedagógicos (49,1%). Quase nunca utilizam chats ou o Skype (29,5%) ou as redes sociais quer para fins profissionais (25,5%) ou fins pessoais (24,5%).

Tabela 8.10 - Caracterize a frequência com que utiliza as TIC

		Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
O Microsoft Word, Excel, Powerpoint (ou programas semelhantes)	Freq.	1	2	19	89	109
	%	0,5%	0,9%	8,6%	40,5%	49,5%
A internet como meio de pesquisa e de obtenção de recursos pedagógicos	Freq.	1	4	21	86	108
	%	0,5%	1,8%	9,5%	39,1%	49,1%
Participa em redes sociais (Facebook, Twitter,...) para fins profissionais	Freq.	56	44	49	48	23
	%	25,5%	20,0%	22,3%	21,8%	10,5%
Participa em redes sociais (Facebook, Twitter,...) para fins pessoais	Freq.	54	41	47	47	31
	%	24,5%	18,6%	21,4%	21,4%	14,1%
O e-mail ou correio eletrónico para fins profissionais	Freq.	0	1	28	62	129
	%	0,0%	0,5%	12,7%	28,2%	58,6%
O e-mail ou correio eletrónico para fins pessoais	Freq.	0	4	29	60	127
	%	0,0%	1,8%	13,2%	27,3%	57,7%
Programas específicos da sua área de docência	Freq.	14	26	71	75	34
	%	6,4%	11,8%	32,3%	34,1%	15,5%
As TIC para o trabalho burocrático, elaboração de fichas de trabalho das aulas e avaliação	Freq.	4	7	50	83	76
	%	1,8%	3,2%	22,7%	37,7%	34,5%
As TIC na sala de aula, no trabalho direto com os alunos.	Freq.	8	19	57	80	56
	%	3,6%	8,6%	25,9%	36,4%	25,5%
Utiliza chats, como o skipe, ou programa semelhante.	Freq.	65	51	45	40	19
	%	29,5%	23,2%	20,5%	18,2%	8,6%
Utiliza as TIC** para outros fins	Freq.	74	38	69	26	13
	%	33,6%	17,3%	31,4%	11,8%	5,9%

Relativamente à utilização das TIC como meio pedagógico, a percentagem de concordâncias é mais elevada no que se refere às concordâncias com as afirmações “*Conheço as suas potencialidades*” (56,5%) e “*Gostaria de ter mais conhecimentos sobre as TIC*” (56,4%).

*Tabela 8.11 - Quanto à utilização das TIC como meio pedagógico*

		Não tenho opinião	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
Conheço as suas potencialidades	Freq.	0	5	53	122	36
	%	0,0%	2,3%	24,5%	56,5%	16,7%
Gostaria de ter mais conhecimentos sobre as TIC	Freq.	4	4	35	124	53
	%	1,8%	1,8%	15,9%	56,4%	24,1%
Sou autodidata nesta área	Freq.	9	32	106	60	13
	%	4,1%	14,5%	48,2%	27,3%	5,9%
Desconheço as potencialidades didáticas as TIC	Freq.	6	135	62	15	2
	%	2,7%	61,4%	28,2%	6,8%	0,9%
Não me sinto motivado/a para utilizar as TIC	Freq.	6	169	39	6	0
	%	2,7%	76,8%	17,7%	2,7%	0,0%

Quando referenciamos a utilização das TIC com os alunos, 45,9% considera que “*valoriza o uso de software educativo*”, para 45,5% “*incentiva a tirarem partido dos recursos e ferramentas que a Web atual proporciona*” e 39,5% “*sugere sites específicos aos alunos*”.

*Tabela 8.12 - Relativamente à utilização das TIC com os alunos*

		Não tenho opinião	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente
Incentiva os alunos a executarem trabalhos com recursos às TIC	Freq.	13	16	84	81	26
	%	5,9%	7,3%	38,2%	36,8%	11,8%
Valoriza o uso de software educativo	Freq.	14	16	58	101	31
	%	6,4%	7,3%	26,4%	45,9%	14,1%
Incentiva a tirarem partido dos recursos e ferramentas que a Web atual proporciona	Freq.	15	17	55	100	33
	%	6,8%	7,7%	25,0%	45,5%	15,0%
Incentiva a pesquisa de informação na Web	Freq.	14	18	57	97	34
	%	6,4%	8,2%	25,9%	44,1%	15,5%
Sugere sites específicos aos alunos	Freq.	18	32	65	87	18
	%	8,2%	14,5%	29,5%	39,5%	8,2%
Disponibiliza materiais pedagógicos online	Freq.	63	45	61	41	10
	%	28,6%	20,5%	27,7%	18,6%	4,5%
Fomenta a comunicação através de e-mail, chats ou fóruns	Freq.	89	53	34	33	11
	%	40,5%	24,1%	15,5%	15,0%	5,0%
Utilizou alguma plataforma educativa (Moodle ou equivalente) com os seus alunos	Freq.	131	29	29	27	4
	%	59,5%	13,2%	13,2%	12,3%	1,8%
No ano letivo anterior utilizou consistentemente o computador com os alunos	Freq.	35	29	65	76	15
	%	15,9%	13,2%	29,5%	34,5%	6,8%

Uma percentagem muito elevada de 95,0% faz um balanço positivo ou muito positivo da utilização da plataforma Moodle no trabalho com os alunos ou colegas.

*Tabela 8.13 - Balanço da utilização do Moodle*

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Não teve qualquer efeito	2	,9	2,5	2,5
Pouco positivo	2	,9	2,5	4,9
Positivo	56	25,5	69,1	74,1
Muito positivo	21	9,5	25,9	100,0
Total	81	36,8	100,0	
Omissos	139	63,2		
Total	220	100,0		

## Alunos com dificuldades de aprendizagem e as TIC

Apenas 6 professores indicaram que não têm alunos com dificuldades de aprendizagem na sala. Dos restantes, 42,3% indica que têm entre 5 a 10 alunos, 41,4% têm entre 1 a 5 alunos e 13,6% afirmam que têm mais de 10 alunos com dificuldades de aprendizagem.

*Tabela 8.14- Quantos alunos com dificuldades de aprendizagem tem na sua sala?*

	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Nenhum	6	2,7	2,7	2,7
De 1 a 5	91	41,4	41,4	44,1
De 5 a 10	93	42,3	42,3	86,4
10 ou mais	30	13,6	13,6	100,0
Total	220	100,0	100,0	

As áreas mais referenciadas onde estes alunos têm mais dificuldades de aprendizagem foram a expressão escrita (19,4%), o cálculo matemático (17,9%) e o raciocínio matemático (17,8%).

*Tabela 8.15 - Áreas onde estes alunos apresentam maiores dificuldades*

	Frequência	Percentagem
Expressão Escrita	177	19,1
Compreensão da Leitura	136	14,7
Expressão Oral	142	15,3
Raciocínio Matemático	165	17,8
Cálculo Matemático	166	17,9
Capacidade Básica de Leitura	124	13,4
Fatores Sociais/Culturais/Económicos	18	1,9
Total	928	100,0

Quando inquiridos sobre os principais desafios no trabalho diário com os alunos com dificuldades de aprendizagem os professores identificam sobretudo a *Escassez/inexistência de recursos humanos para apoiar estes alunos* (16,4%), *Carência de recursos materiais para desenvolver o trabalho com estes alunos* (14,7%) e *Lacunas na formação inicial e contínua de docentes na área das DA* (13,4%).

*Tabela 8.16 - Quais as principais desafios no trabalho diário com os alunos com DA*

	Frequência	Porcentagem
Dificuldade em encontrar materiais e trabalho adequado	98	10,1
Escassez/inexistência de recursos humanos para apoiar estes alunos	160	16,4
Lacunas na formação inicial e contínua de docentes na área das DA	131	13,4
Carência de recursos materiais para desenvolver o trabalho com estes alunos	143	14,7
Turmas grandes e heterogêneas	121	12,4
Insuficiência de recursos tecnológicos para desenvolver um melhor trabalho com estes alunos	95	9,7
Pais pouco informados e/ou pouco envolvidos, Desmotivação dos alunos	23	2,4
Heterogeneidade nas dificuldades apresentada pelos alunos com DA	104	10,7
Desmotivação dos alunos	43	4,4
Falta de tempo	57	5,8
Total	975	100,0

Os recursos mais utilizados pelos professores inquiridos na preparação do trabalho com os alunos com DA são os livros escolares (39,8%), a internet (39,6%) e os livros científicos (14,0%).

*Tabela 8.17 - Que recursos utiliza na preparação do trabalho para os alunos com DA*

	Frequência	Porcentagem
Livros escolares	194	39,8
Internet	193	39,6
Livros científicos	68	14,0
Outros	32	6,6
Total	487	100,0

### ***Plataforma colaborativa virtual de docentes do 1º CEB sob a temática das DA***

Apenas 19,5% ( $n = 43$ ) professores afirmam que já participaram ou participam em plataformas colaborativas virtuais de docentes.

*Tabela 8.18- participou ou participa em alguma plataforma colaborativa virtual de docentes*

	Frequência	Porcentagem
Não	177	80,5
Sim	43	19,5
Total	220	100,0

Quando solicitados a dar opinião sobre se consideram importante haver colaboração, partilha de informação e experiências pedagógicas entre docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico, apenas 1

professor indica que discorda e 11 preferiram não se pronunciar. Dos restantes, 47,7% concordam e 27,7% concordam plenamente.

*Tabela 8.19 - Importante haver colaboração, partilha de informação...*

	Frequência	Percentagem
Não tenho opinião	11	5,0
Discordo	1	,5
concordo parcialmente	42	19,1
Concordo	105	47,7
Concordo plenamente	61	27,7
Total	220	100,0

E quando inquiridos sobre se estariam dispostos a participar activamente com outros docentes, numa plataforma colaborativa online de docentes de 1º Ciclo do Ensino Básico, partilhando e contribuindo com os seus materiais/ conhecimentos sobre a temática das Dificuldades de aprendizagem 5 professores indicaram que nunca o fariam. A maioria está disposta a fazê-lo muitas vezes (42,3%) ou sempre (28,2%).

*Tabela 8.20 - Estaria disposto a participar activamente com outros docentes...*

	Frequência	Percentagem
Nunca	5	2,3
Raramente	8	3,6
Às vezes	52	23,6
Muitas vezes	93	42,3
Sempre	62	28,2
Total	220	100,0

E a adesão a este recurso, se ele já estivesse disponibilizado, seria elevada pois 42,3% indica que estaria disposto a utilizá-lo muitas vezes e 30,9% informam que o fariam sempre.

*Tabela 8. 21 - Estaria disposto(a) a utilizá-lo com que frequência*

	Frequência	Percentagem
Raramente	2	,9
Às vezes	57	25,9
Muitas vezes	93	42,3
Sempre	68	30,9
Total	220	100,0

Para os inquiridos, as três principais vantagens em participar numa plataforma colaborativa de docentes (com materiais pedagógicos informações, partilhas,...), sobre a temática das dificuldades de aprendizagem são “Ampliar o acesso de forma a mais e novas fontes de informação e recursos de interesse pedagógico sobre as DA” (23,5%), “Permitir o acesso a recursos e estratégias que estimulem e motivem os alunos com DA” (20,6%) e “Contribuir para apoiar os docentes do 1º CEB no desenvolvimento do trabalho pedagógico dos alunos com DA” (20,1%).

Tabela 8.22 - Principais vantagens em participar numa plataforma ...

	Freq.	%
Contribuir para apoiar os docentes do 1º CEB no desenvolvimento do trabalho pedagógico dos alunos com DA	153	20,1
Permitir o acesso a recursos e estratégias que estimulem e motivem os alunos com DA	157	20,6
Contribuir para divulgar, criar e partilhar conhecimentos, estratégias e recursos sobre as DA	74	9,7
Enriquecer as estratégias pedagógicas centradas nos alunos com DA	64	8,4
Contacto com outros docentes, independentemente da escola onde lecionem, para troca de práticas, conhecimentos, ideias, e estratégias sobre o tema	19	2,5
Ampliar o acesso de forma a mais e novas fontes de informação e recursos de interesse pedagógico sobre as DA	179	23,5
Relacionar-me profissionalmente com pessoas da minha área que partilhem o mesmo propósito, Poder responder às necessidades de formação contínua dos docentes sobre a temática das DA	7	0,9
Facilitar o trabalho do docente na preparação das aulas	33	4,3
Poder responder às necessidades de formação contínua dos docentes sobre a temática das DA	23	3,0
Relacionar-me profissionalmente com pessoas da minha área que partilhem o mesmo propósito	52	6,8
Total	761	100,0

Já os principais obstáculos identificados pelos professores que os fariam não participar na plataforma são a *Carência de estruturas informáticas básicas a meios técnicos, em casa, apropriadas de acessibilidade (internet, computadores, Ipad,...)* (35,1%), o *Acesso condicionado aos computadores da escola e/ou falta de infraestruturas informáticas básicas apropriadas* (29,2%) e a *Carência de competências tecnológicas para a sua utilização* (16,9%).

Tabela 8.23 - Principais obstáculos que o(a) faria não participar na plataforma

	Freq.	%
Acesso condicionado aos computadores da escola e/ou falta de infraestruturas informáticas básicas apropriadas	138	29,2
Carência de competências tecnológicas para a sua utilização	80	16,9
Dificuldade de integração curricular	21	4,4
Falta de qualidade de informação e conteúdos relevantes	62	13,1
Carência de estruturas informáticas básicas a meios técnicos, em casa, apropriadas de acessibilidade (internet, computadores, Ipad,...)	166	35,1
Implicar algum tipo de participação/colaboração da minha parte	5	1,1
Total	472	100

Quando se inquirirem os professores sobre o grau de importância que atribuem às características a ter em conta na criação de uma plataforma colaborativa virtual de docentes constatamos que valorizam como importante “ter espaços de debate e partilha onde todos possam participar se o desejarem e quando desejarem” (64,1%), “permitir partilhar e criar recursos pedagógicos com outros docentes” (61,8%) e “um espaço onde todos possam participar livremente de igual para igual sem hierarquias” (61,8%).

Tabela 8.24 - Importância que atribui às características de uma plataforma colaborativa

	Não tenho opinião	Não é importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
Parte superior do formulário					
Permitir partilhar e criar recursos pedagógicos com outros docentes	Freq. 0	0	0	136	84
	% 0,0%	0,0%	0,0%	61,8%	38,2%
Ter espaços de debate e partilha onde todos possam participar se o desejarem	Freq. 0	4	3	141	72
	% 0,0%	1,8%	1,4%	64,1%	32,7%
Ser uma plataforma intuitiva de fácil utilização.	Freq. 0	2	1	123	94
	% 0,0%	0,9%	0,5%	55,9%	42,7%
Um espaço onde todos possam participar livremente de igual para igual	Freq. 2	3	9	136	70
	% 0,9%	1,4%	4,1%	61,8%	31,8%
Flexibilidade de utilização a partir de qualquer espaço ou hora desde que ligado à rede de internet	Freq. 0	1	7	135	77
	% 0,0%	0,5%	3,2%	61,4%	35,0%
Ser dinâmica (estar em constante evolução)	Freq. 1	4	15	126	74
	% 0,5%	1,8%	6,8%	57,3%	33,6%
Apresentar qualidade nas interações, informação e conteúdos disponibilizados	Freq. 0	1	1	122	96
	% 0,0%	0,5%	0,5%	55,5%	43,6%
Ter versão móvel	Freq. 22	56	70	46	26
	% 10,0%	25,5%	31,8%	20,9%	11,8%

### Hipóteses de trabalho

**Hipótese 1 - Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas na sua formação inicial e contínua na área das Dificuldades de Aprendizagem.**

Uma percentagem de 59,5% (n = 131) dos professores identificaram lacunas na sua formação inicial e contínua ao nível das Dificuldades de Aprendizagem enquanto 40,5% não identificaram lacunas na sua formação inicial e contínua, sendo a diferença de proporções estatisticamente significativa, teste Binomial,  $p = ,001$ . Confirmamos, assim, a hipótese enunciada.

*Tabela 8.25 – Teste Binomial: lacunas DA*

Lacunas	Categoria	N	Proporção observada	Proporção testada	Sig.
Grupo 1	Sim	131	,595	,405	,001***
Grupo 2	Não	89	,405		
Total		220	1,000000		

\*\*\*  $p \leq ,001$

**Hipótese 2 - Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas no sistema educativo português ao nível dos recursos humanos para o acompanhamento dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem**

Uma percentagem de 72,7% (n = 160) dos professores identificaram dificuldades ao nível da Escassez/inexistência de recursos humanos para apoiar os alunos com DA, proporção esta que é significativamente superior à dos professores que não consideram que haja dificuldades ao nível da Escassez/inexistência de recursos humanos para apoiar os alunos com DA, teste Binomial,  $p = ,001$ . Confirmamos, assim, a hipótese enunciada.

*Tabela 8.26 – Teste Binomial: recursos humanos*

Rec. Humanos	Categoria	N	Proporção observada	Proporção testada	Sig.
Grupo 1	Sim	160	,727	,273	,001***
Grupo 2	Não	60	,272		
Total		220	1,000000		

\*\*\*  $p \leq ,001$

**Hipótese 3 - Os docentes do ensino do 1º Ciclo do ensino Básico identificam lacunas ao nível dos recursos materiais para desenvolver o trabalho com os alunos com Dificuldades de Aprendizagem**

Uma percentagem de 65,0% (n = 143) dos professores identificaram dificuldades ao nível recursos materiais para apoiar os alunos com DA, proporção esta que é significativamente superior à dos professores que não consideram que haja dificuldades ao nível dos recursos materiais para apoiar os alunos com DA, teste Binomial,  $p = ,001$ . Confirmamos, assim, a hipótese enunciada.

*Tabela 8.27 – Teste Binomial: recursos materiais*

Rec. Materiais	Categoria	N	Proporção observada	Proporção testada	Sig.
Grupo 1	Sim	143	,650	,35	,001***
Grupo 2	Não	77	,350		
Total		220	1,000		

\*\*\*  $p \leq ,001$

**Hipótese 4 - Os docentes do 1º Ciclo do ensino Básico estariam dispostos a utilizar com frequência uma plataforma colaborativa/virtual de docentes sobre as DA.**

Uma percentagem de 73,2% (n = 161) dos professores indicaram que estariam dispostos a utilizar com muita frequência uma plataforma colaborativa/virtual de docentes sobre as DA, proporção esta que é significativamente superior à dos professores que indicaram que estariam dispostos a utilizar com pouca frequência uma plataforma colaborativa/virtual de docentes sobre as DA, teste Binomial,  $p = ,001$ . Confirmamos, assim, a hipótese enunciada.

*Tabela 8.28 – Teste Binomial: frequência de utilização*

Utilização	Categoria	N	Proporção observada	Proporção testada	Sig.
Grupo 1	Muita frequência	161	,732	,268	,001***
Grupo 2	Pouca frequência	59	,268		
Total		220	1,000		

\*\*\*  $p \leq ,001$

**Hipótese 5 - Os docentes do 1º Ciclo do ensino Básico revelam interesse na participação ativa na criação e manutenção de uma plataforma colaborativa virtual de docentes do 1º Ciclo do Ensino sobre a temática das dificuldades de aprendizagem.**

Uma percentagem de 70,5% (n = 155) dos professores indicaram que têm interesse na participação ativa na criação e manutenção de uma plataforma colaborativa virtual de docentes do 1º Ciclo do Ensino sobre a temática das dificuldades de aprendizagem, proporção esta que é significativamente superior à dos professores que indicaram que estariam dispostos a participar poucas vezes na criação e manutenção de uma plataforma colaborativa/virtual de docentes sobre as DA, teste Binomial,  $p = ,001$ . Confirmamos, assim, a hipótese enunciada.

*Tabela 8.29 – Teste Binomial: participação...*

Participação	Categoria	N	Proporção observada	Proporção testada	Sig.
Grupo 1	Muitas vezes	155	,705	,295	,001***
Grupo 2	Poucas vezes	65	,295		
Total		220	1,000		

\*\*\*  $p \leq ,001$

**Hipótese 6 - Os docentes do 1º Ciclo do ensino Básico que tiveram formação inicial em TIC têm opiniões diferentes quanto às TIC como meio didático.**

Encontrámos as seguintes diferenças estatisticamente significativas:

*Tabela 8.30 – Quanto à utilização das TIC...*

	Não		Sim		Sig.
	Média	Dp	Média	Dp	
Conheço as suas potencialidades	3,72	,64	4,00	,73	,007**
Gostaria de ter mais conhecimentos sobre as TIC	3,92	,80	4,05	,80	,279
Sou autodidata nesta área	3,16	,90	3,17	,89	,953
Desconheço as potencialidades didáticas as TIC	2,44	,62	2,40	,76	,279
Não me sinto motivado/a para utilizar as TIC	2,27	,53	2,15	,51	,035*

\*\*  $p \leq ,001$  \*  $p \leq ,10$

*Conheço as suas potencialidades*,  $Z = -2,692$ ,  $p = ,007$ , os professores que tiveram formação inicial em TIC concordam significativamente mais com a afirmação (4,05 vs 3,92).

*Não me sinto motivado/a para utilizar as TIC*,  $Z = -2,105$ ,  $p = ,035$ , os professores que tiveram formação inicial em TIC discordam significativamente da afirmação (2,15 vs 2,27).

**Hipótese 7 - Os docentes do 1º Ciclo do ensino Básico que participaram em plataformas colaborativas *online* de docentes estão mais dispostos a participar ativamente na plataforma colaborativa virtual de docentes sobre as DA.**

A proporção de docentes que participaram em plataformas colaborativas *online* de docente que estariam dispostos a participar ativamente na plataforma colaborativa virtual de docentes sobre as DA é maior do que proporção de docentes que não participaram em plataformas colaborativas *online* de docente e que estariam dispostos a participar ativamente na plataforma colaborativa virtual de docentes sobre as DA (79,1% vs 68,4%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,157$ .

*Tabela 8.31 – Testes do Qui-quadrado*

	Valor	df	Sig.
Pearson Chi-Square	1,906	1	,167
Continuity Correction	1,426	1	,232
Likelihood Ratio	2,007	1	,157
Fisher's Exact Test			,195
N of Valid Cases	220		

*Tabela 8.32 – Participou vs estaria disposto a participar...*

Estaria disposto a participar...		Participou		Total
		Não	Sim	
poucas vezes	Frequência	56	9	65
	% Q 24	86,2%	13,8%	100,0%
	% Q 22	31,6%	20,9%	29,5%
	% do total	25,5%	4,1%	29,5%
Muitas vezes	Frequência	121	34	155
	% Q 24	78,1%	21,9%	100,0%

	% Q 22	68,4%	79,1%	70,5%
	% do total	55,0%	15,5%	70,5%
	Frequência	177	43	220
Total	% Q 24	80,5%	19,5%	100,0%
	% Q 22	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	80,5%	19,5%	100,0%

**Hipótese 8 - Os docentes do 1º Ciclo do ensino Básico que participaram em plataformas colaborativas *online* de docentes consideram mais importante haver colaboração, partilha de informação e experiências entre docentes.**

Os professores que participaram em plataformas colaborativas *online* de docentes consideram mais importante haver colaboração, partilha de informação e experiências entre docentes do que os que nunca participaram em plataformas colaborativas *online* de docentes, sendo a diferença estatisticamente significativa,  $Z = -3,734$ ,  $p = ,001$ .

*Tabela 33 – Considera importante...*

	Não		Sim		Sig.
	Média	Dp	Média	Dp	
Importância	3,81	,98	4,40	,66	,000****

### **Análise estatística**

A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão) e estatística inferencial. O nível de significância para aceitar ou rejeitar a hipótese nula foi fixado em  $(\alpha) \leq 0,05$ . As hipóteses nº 1 a nº 5 foram testadas com o teste Binomial, pois estamos a testar a diferença de duas proporções. As hipóteses nº 6 e nº 8 foram analisadas com o teste não paramétrico de Mann-Whitney, pois estamos a comparar dois grupos e as variáveis dependentes são de tipo ordinal. Para testar a hipótese nº 7 usou-se o teste exato de Fisher pois estamos a analisar a independência de duas variáveis qualitativas em tabelas 2x2.

A análise estatística foi efetuada com o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 20.0 para Windows.

### **8.2.- Análise e interpretação dos resultados**

Quando analisamos os resultados obtidos verificamos que na nossa amostra de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, a maioria dos inquiridos (59,5%) identifica lacunas na sua formação inicial e

continua para abordar a questão das Dificuldades de Aprendizagem, o que é um dado importante uma vez no seu cotidiano profissional verificamos que a maioria dos professores é confrontada com essa realidade (42,3% tem 5 a 10 alunos;41,4% tem 1 a 5 alunos com DA).

Para além da escassez de recursos humanos para apoiar os alunos (72,7% dos professores identificam a escassez), referem também a escassez de recursos materiais para o apoio dos mesmos.

Atualmente a maioria das escolas do Ensino Básico Público debate-se com questões de escassez de recursos económicos, atendendo a que a tutela atravessa também um período de restrições orçamentais . Sendo que os professores não antecipam um aumento significativo de recursos nas escolas, trata-se então de pensar em alternativas de “fazer mais” com menor capacidade económica.

Mesmo sem adotarmos uma atitude conformista trata-se de pensar em conceber meios de apoio ao trabalho dos professores, sendo que estes ao terem consciência das limitações dos recursos não deixam de pensar no interesse dos alunos.

No apuramento dos resultados do inquérito verificamos que 73,2% dos professores estariam dispostos a utilizar com frequência uma plataforma colaborativa e 70,5% estariam dispostos a “participar ativamente” numa plataforma colaborativa.

Os inquiridos com experiência prévia de participação em plataformas são também aqueles, que mais consciência têm da importância da colaboração e da partilha de informação. Todavia apenas 19,5% dos professores já participaram ou participam em plataformas colaborativas.

Os recursos mais usados para trabalhar com estes alunos continuam a ser “Livros escolares” (39,8%), mas que já se encontram a par com o uso da Internet (39,6%).

Colocada a hipótese de surgir uma plataforma colaborativa 42,3% estariam dispostos a utilizá-la “muitas vezes” e 30,9% “sempre”. Os professores reconhecem efetivamente que a existência de uma plataforma colaborativa orientada para as especificidades do ensino a crianças com DA permitiria “*ampliar o acesso a mais e novas fontes de informação*” bem como “*permitir o acesso a recursos e estratégias que estimulem e motivem os alunos*”. No que respeita aos obstáculos a uma utilização regular mencionam o “*acesso condicionado aos computadores na escola*”, “*carência de estruturas informáticas em casa*” e “*carência de competências tecnológicas*”

Em nossa opinião a existência de condicionalismos terá mais a ver com a parte da amostra relacionada com os professores mais velhos, que representam 17,3% da população e que fazem parte do conjunto que não teve formação inicial em TIC (45,5%).Devemos no entanto estar atentos que pelo fato de terem surgido estes valores de ausência de formação inicial, os professores que informaram terem tido formação revelam que a mesma foi de âmbito generalista (82%). Apenas um terço dos professores tiveram formação contínua nas TIC e com duração de 25 a 50 horas (49,1%).

Verificamos então que mesmo a parte da população que teve uma formação mais alargada em TIC, esta foi bastante reduzida, que a maioria dos professores teve uma formação muito genérica, mas que

mesmo em presença de todos os condicionalismos, a maioria reconhece que seria útil, a existência de uma plataforma colaborativa com valências especializadas, para melhorar consideravelmente as capacidades de cada professor na forma como trabalham com crianças com DA.

## **CAPÍTULO IX. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES AO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES**

### **CAPÍTULO IX. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES**

Neste capítulo apresentamos as conclusões do presente estudo, sistematizando assim as respostas às questões inicialmente formuladas. Identificamos também algumas das limitações e dificuldades sentidas na elaboração do mesmo e finalmente apresentaremos sugestões de possíveis estudos a realizar posteriormente em torno desta temática.

#### **CONCLUSÕES**

Tendo em conta as questões levantadas na nossa pesquisa, a recolha de informação perspetivou-se no sentido de alcançar uma descrição mais clara e completa possível sobre questão central, que visava avaliar a disponibilidade dos docentes do 1º CEB em participar numa CoP Virtual, especificamente vocacionada para a partilha de informações, materiais e recursos, que focam as dificuldades de aprendizagem.

No contexto atual, novos desafios se apresentam à Escola. Com a sociedade da informação e comunicação nascem novas necessidades ao nível da educação e formação, incentivando a escola para algumas roturas paradigmáticas. O sucesso educativo das instituições educativas passa pela adaptação a novas realidades e exigências, nomeadamente capacidade adaptativa, tornando-se numa “organização que aprende” Meirinhos (2010).

Pressupostos como os de necessidade de aprendizagem ao longo da vida, da valorização da construção social do conhecimento e da aprendizagem virtual, são consideradas hoje como alicerces fundamentais das novas sociedades.

Desta forma, ao nível da formação contínua de professores, Meirinhos (2010) refere no seu artigo *Comunidades de prática de desenvolvimento profissional: condições e desafios de emergência*, que existem quatro pontos que merecem a nossa atenção e que constituem mudanças fundamentais que se encontram em curso:

- a) O papel fundamental da formação contínua,
- b) A aprendizagem colaborativa,
- c) A aprendizagem virtual,
- d) As organizações que aprendem.

Sobre a primeira mudança, ressalta o papel fundamental da formação, o autor refere que cada vez mais se torna relevante o papel da formação contínua, como atualização e complemento à formação inicial, assumindo assim uma relevância cada vez maior nos sistemas de educação e formação. Este facto deve-se à rápida evolução dos conhecimentos, tornando-se desta forma, a formação inicial “limitada” temporalmente necessitando assim de atualizações constantes. Assim a aprendizagem ao longo da vida conferida pela formação contínua, não retira importância à formação inicial, mas revela-se fundamental numa sociedade em evolução constante.

A segunda mudança, a da aprendizagem colaborativa, evidencia-se como uma “forma superior de aprendizagem” na medida que requer competências que advém do trabalho de equipa que desenvolvem competências sociais cada vez mais requeridas. A aprendizagem ao longo da vida, tida como capacidade auto formativa dos indivíduos, serve assim de suporte para a aprendizagem colaborativa.

Com a evolução das tecnologias da informação e comunicação a aprendizagem à distância torna-se uma realidade, tanto ao nível da aprendizagem individual (como é o caso do *e-learning*) ou em ambientes que facilitam uma aprendizagem colaborativa (tais como nas comunidades virtuais de prática ou comunidades virtuais de aprendizagem).

A terceira mudança, a aprendizagem virtual que ocorre em novos cenários desenvolvidos em ambientes virtuais e mais adequados às novas exigências e estruturas sociais, suprindo assim as suas necessidades, nomeadamente ao nível da aprendizagem e formação contínua.

Os ambientes virtuais constituem segundo Meirinhos (2010) “(...) instrumentos úteis, potenciadores da inovação e no desenvolvimento profissional docente.”

A outra mudança referida pelo autor relaciona-se com as *organizações que aprendem*.

Sendo as escolas organizações sociais, estas devem ir acompanhando a evolução social, caso contrário, ocorrem desajustes face à sua função original.

Transformar as escolas em organizações que aprendem, ou seja que se adaptem às mudanças e se atualizam constantemente. Contudo, nos dias de hoje, esta ainda não é uma tarefa simples, uma vez que se encontram enraizadas culturas de organização e de trabalho adversas às mudanças e colaboração entre os seus membros.

A execução de tarefas em comunidade pode levar-nos uma mudança concetual dos modelos de formação, da função e organização das instituições educativas e do papel dos agentes educativos.

A investigação em educação vai avançando e trazendo para debate novas formas de aprendizagem, sendo que o professor não poderá desligar-se da prática de investigação contínua para acompanhar as necessidades que se vão alterando, à medida que a sociedade vai evoluindo.

Neste sentido propomos que este tipo de investigação prossiga no sentido de nos dar uma visão da evolução do uso das TIC pelos professores do 1º Ciclo e particularmente da evolução da construção de materiais pedagógicos apropriados para as crianças com dificuldades de aprendizagem.

Para tal, foi necessário conhecer o perfil atual dos docentes do 1º CEB. A preparação profissional dos professores é um dos fatores essenciais para a participação na comunidade, deste modo, torna-se importante conhecer o seu perfil, saber a formação que os professores possuem em TIC bem como as competências que possuem a este nível. O que vai ao encontro de Pinto (2009) ao referir que *outras ferramentas da Web 2.0 começam a ser cada vez mais utilizadas no âmbito profissional e em diversos setores da sociedade real, da qual destacamos a educação* (p.92). No estudo de caso de Meirinhos (2010) o administrador desempenha a função de moderador, organiza toda a informação e faz a gestão de utilizadores. Esta comunidade tem evoluído positivamente ao longo do tempo, o que se verifica através do aumento do número de participantes, atualmente são 538. Podemos concluir que a maior parte dos membros está há mais de três anos na comunidade, o que pode ser demonstrativo de alguma maturidade dos participantes. A preparação profissional dos professores é um dos fatores essenciais para a participação e deste modo, torna-se importante conhecer o seu perfil, saber a formação que os professores possuem em TIC bem como as competências que possuem a este nível. Neste estudo os participantes que possuíam uma situação profissional mais estável, ou seja, professores que pertencem ao quadro de agrupamento, com mais de vinte anos de serviço e que lecionam a disciplina de Educação Visual e Tecnológica são a maioria dos membros que pertencem a esta comunidade. Também podemos concluir que a formação inicial em TIC é considerada fraca, contudo os professores demonstram a necessidade de obter mais formação e procuram-na recorrendo à formação contínua, o que corrobora os dados do nosso estudo. Tal como (Ponte *et al.* 2000) referem, recorrendo às TIC pois *tal como o aluno, o professor acaba por ter de estar sempre a aprender. Desse modo, aproxima-se dos seus alunos* (p. 76). Atualmente estes profissionais possuem uma boa formação em TIC, o que significa que têm efetuado um investimento no sentido de colmatar as falhas existentes na sua formação inicial, para deste modo tentarem acompanhar a evolução tecnológica.

Brito *et al.* ( 2004, p. 41-42) aconselham, no sentido da dinamização de espaços de interação de professores, que tenham objetivos e interesses em comum, *contextualizando a formação através de debates com ênfase nas próprias práticas, espaços, com características de comunidades de prática.* No seu estudo Meirinhos (2010) já tinha referido ainda, que a dinâmica da comunidade e de acordo com a opinião dos seus membros, podia ser ainda maior se houver uma maior dinamização, maior participação, envolvimento e motivação por parte de todos os membros, mais partilha, uma colaboração mais ativa, criação de mais fóruns de discussão e sobretudo promovendo o interesse e a vontade de participar.

Sabemos que uma comunidade de prática é sempre útil para os profissionais que dela fazem parte. Conforme refere Wenger *et al.* (2002 p. 34), *não é apenas um sítio da internet, um banco de dados ou uma coletânea das melhores práticas. É sim um grupo de pessoas que interagem, que aprendem em conjunto, constroem relações, desenvolvendo um sentido de pertença e compromisso mútuo.*

Neste sentido, podemos concluir que a CoPV sobre as Dificuldades de Aprendizagem se revela uma necessidade para a melhoria da prática docente. Pertencer a esta comunidade, significa para os seus membros desenvolver um sentido de confiança e compromisso com todos os participantes, um maior desenvolvimento profissional, permitindo a discussão de temas importantes para a classe docente, a partilha de experiências, conhecimentos e de recursos/documentos, a troca de ideias e opiniões, a resolução de questões profissionais e a construção de conhecimento. Uma das mais-valias apresentada é o comprometimento com o grupo de pares. Como características fundamentais, são apontadas a entajuda, bem como o facto de já terem conseguido inovar as suas práticas recorrendo a esta comunidade.

Após a sua implementação e numa fase de maior maturidade da comunidade, para aumentar o sucesso da CoPV no âmbito das DA deverá realizada a sua divulgação, através dos meios do Ministério da Educação para que rapidamente possa ser conhecida por todos os professores do 1º CEB do país, de forma a criar uma maior dinâmica bem como uma maior partilha,.

Procurando responder ao problema central da nossa investigação- *Como se processa o desenvolvimento profissional docente na comunidade de prática ?* Verificamos que o desenvolvimento profissional docente inclui momentos formativos caracterizados por uma cultura de colaboração, com vista à construção conjunta de conhecimento para que seja possível de acordo com Nóvoa (1992, p. 27), desenvolver um *sentido comum de missão* entre os docentes e uma *dimensão coletiva* do agir enquanto profissionais. Ora isto verifica-se nesta comunidade de prática de EVT, onde de acordo com os instrumentos analisados no nosso estudo, podemos verificar a existência deste sentido comum de missão e também uma dimensão coletiva do agir enquanto profissionais.

Também detetamos várias características de desenvolvimento profissional docente, identificadas por Marques (2008) e Lai *et al.* (2006) e que permitem contextualizarem a sua definição de CoP. Conseguimos verificar através da análise efetuada no nosso estudo, as necessidades individuais dos docentes, reconhecemos o conhecimento que existe nesta comunidade, a prática que é estabelecida, a correspondência que existe relativamente as questões teóricas e pedagógicas, bem como a existência de um amplo desenvolvimento profissional que envolve a resolução de problemas de uma forma colaborativa. Segundo Lai *et al.* (2006), estas características de desenvolvimento profissional docente, que se verificam em comunidades de prática, reduzem o isolamento dos professores, facilitam a criação de conhecimento e partilha das boas práticas, providenciam um ambiente e meios que incentivem à reflexão individual e coletiva, potenciam uma mudança sustentada dos valores e crenças

relativas ao ensino e promovem uma aprendizagem situada na prática. Face ao exposto, podemos concluir que o envolvimento dos professores em trabalho colaborativo numa CoP, tal como concluíram outros investigadores noutras, tem um impacto direto nas práticas docentes, o que corrobora as posições de Skerrett (2010) e Levine (2010).

Retomando a temática da escola inclusiva, parece-nos importante que os professores estejam capacitados para dialogar com as necessidades particulares de alguns alunos, que se apresentem com algum tipo de dificuldade de aprendizagem. Se o objetivo for a diminuição do número de retenções e a diminuição do abandono escolar, os desafios que os professores irão enfrentar no futuro, serão muito diversificados. Para atingir os objetivos propostos pela União Europeia na diminuição da percentagem de abandono escolar (*“Práticas que evitem todas as formas de segregação e promovam uma escola para todos”* p. 19, in *Princípios Chave para a promoção da Qualidade na Educação Inclusiva, 2009, Agência Europeia para o desenvolvimento da educação Especial. Odense, Dinamarca*) proporcionando igualdade de oportunidades educacionais para todos os alunos, o papel da utilização de tecnologia educativa para ajudar a ultrapassar dificuldades, será cada vez de maior relevância. O desenvolvimento de conteúdos pedagógicos adaptados às reais necessidades dos alunos, obrigará a que os professores estejam habilitados a dialogar com novos problemas e a ter capacidade para apresentar novas soluções, daí a importância da aprendizagem colaborativa dos professores e a existência de plataformas colaborativas de docentes especializadas em áreas específicas, nomeadamente nas dificuldades de aprendizagem.

### **Limitações do estudo**

Este estudo foi desenvolvido no âmbito da elaboração de uma tese de doutoramento, o que desde logo e de acordo com as normas que regulam este tipo de trabalho, impõem um limite temporal para a sua conclusão. Relativamente às limitações devemos reconhecer que a necessidade de autorização do Ministério da Educação para que fosse possível enviar os inquéritos para as escolas, acabou por nos atrasar o planeamento da execução do trabalho e por outro lado não permitiu uma maior dimensão da amostra e que constituía um dos nossos objetivos. Era nosso objetivo inicial realizar o inquérito em mais do que um distrito e acabámos por apenas efetuar o trabalho no concelho de Lisboa. Caso o nosso objetivo inicial se tivesse concretizado, teria sido possível fazer análise de amostras emparelhadas, comparando resultados entre áreas geográficas diferentes no País.

### **Sugestões para futuras investigações**

Atendendo a que focamos esta investigação aos docentes do 1º CEB, seria interessante alargar a mesma problemática aos restantes níveis de escolaridade obrigatória pública.

Também nos parece pertinente que, após a implementação e desenvolvimento da plataforma, fosse estudado o seu impacto tanto como facilitador do trabalho dos docentes, mas também no contributo desta, para a qualidade das práticas pedagógicas com os alunos com dificuldades de aprendizagem.

Estas sugestões vão ao encontro da mesma linha das tendências futuras de investigação, já apontadas por Barroso e Cabero (s/data), que tal como o presente estudo, preconizavam a criação de novas modalidades de aprendizagem, envolvendo a prática colaborativa e por meio das comunidades virtuais.

Skerrett (2010) já tinha focado a importância da participação dos docentes em comunidades de aprendizagem, para a formação contínua, bem como para a criação de conhecimento. Pensamos que após a criação da CoP para docentes, onde se discutam os problemas das dificuldades de aprendizagem, a segunda fase será um estudo de avaliação do impacto da formação desta comunidade para suscitar trabalhos de investigação sobre as diferentes dificuldades de aprendizagem. De qualquer forma dado o interesse que suscita a temática da educação inclusiva, a aproximação dos conhecimentos para diminuir a diferença da informação e dos conhecimentos, detidos pelo professores do ensino geral e do ensino especial, tenderá sempre a suscitar o interesse dos docentes em adquirirem mais conhecimentos sobre dificuldades de aprendizagem específicas.

### **Contexto educativo atual**

No contexto atual, novos desafios se apresentam à Escola. Com a sociedade da informação e comunicação nascem novas necessidades ao nível da educação e formação, incentivando a escola para algumas roturas paradigmáticas. O sucesso educativo das instituições educativas passa pela adaptação a novas realidades e exigências, nomeadamente capacidade adaptativa, tornando-se numa “organização que aprende” Meirinhos (2010) .

Pressupostos como os de necessidade de aprendizagem ao longo da vida, da valorização da construção social do conhecimento e da aprendizagem virtual, são consideradas hoje como alicerces fundamentais das novas sociedades.

Desta forma, ao nível da formação contínua de professores, conforme Meirinhos (2010) refere no seu artigo *Comunidades de prática de desenvolvimento profissional: condições e desafios de emergência*, existem quatro pontos que merecem a nossa atenção e que constituem mudanças fundamentais que se encontram em curso:

- a) O papel fundamental da formação contínua,
- b) A aprendizagem colaborativa,
- c) A aprendizagem virtual,
- d) As organizações que aprendem.

Sobre a primeira mudança, ressalta o papel fundamental da formação, o autor refere que, cada vez mais se torna relevante o papel da formação contínua, como atualização e complemento à formação inicial, assumindo assim uma relevância cada vez maior nos sistemas de educação e formação. Este facto deve-se à rápida evolução dos conhecimentos, tornando-se desta forma, a formação inicial “limitada” temporalmente necessitando assim de atualizações constantes. Assim a aprendizagem ao longo da vida conferida pela formação contínua, não retira importância à formação inicial, mas revela-se fundamental numa sociedade em evolução constante.

A segunda mudança, a da aprendizagem colaborativa, evidencia-se como uma “forma superior de aprendizagem” na medida que requer competências que advém do trabalho de equipa que desenvolvem destrezas sociais cada vez mais requeridas. A aprendizagem ao longo da vida, tida como capacidade auto formativa dos indivíduos, serve assim de suporte para a aprendizagem colaborativa.

Com a evolução das tecnologias da informação e comunicação a aprendizagem à distância torna-se uma realidade, tanto ao nível da aprendizagem individual (como é o caso do *e-learning*) ou em ambientes que facilitam uma aprendizagem colaborativa (tais como nas comunidades virtuais de prática ou comunidades virtuais de aprendizagem).

A terceira mudança, a aprendizagem virtual que ocorre em novos cenários desenvolvidos em ambientes virtuais e mais adequados às novas exigências e estruturas sociais, suprindo assim as suas necessidades, nomeadamente ao nível da aprendizagem e formação contínua.

Os ambientes virtuais constituem segundo Meirinhos (2010) “(...) instrumentos úteis, potenciadores da inovação e no desenvolvimento profissional docente.”

A outra mudança referida pelo autor relaciona-se com as *organizações que aprendem*.

Sendo as escolas são organizações sociais, devem ir acompanhando a evolução social, caso contrário, ocorrem desajustes face à sua função original.

Transformar as escolas em organizações que aprendem, ou seja que se adaptem às mudanças e se atualizam constantemente. Contudo, atualmente esta ainda não é uma tarefa simples, uma vez que se encontram enraizadas culturas de organização e de trabalho adversas às mudanças e colaboração entre os seus membros.

A execução de tarefas em comunidade pode levar-nos uma mudança concetual dos modelos de formação, da função e organização das instituições educativas e do papel dos agentes educativos.

A investigação em educação vai avançando e trazendo para debate novas formas de aprendizagem, sendo que o professor não poderá desligar-se da prática de investigação contínua para acompanhar as necessidades que se vão alterando, à medida que a sociedade vai evoluindo.

Neste sentido propomos que este tipo de investigação prossiga no sentido de nos dar uma visão da evolução do uso das TIC pelos professores do 1º Ciclo e particularmente da evolução da construção de materiais pedagógicos apropriados para as crianças com dificuldades de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (2001). Professor - investigador: Que sentido? Que formação? *Cadernos de Formação de Professores, n.º1* (Universidade de Aveiro), .21-30.
- Alves, M. P. & Machado, E. A. (2010). *O Pólo de excelência. Caminhos para a avaliação do desempenho docente*. Porto. Areal Editores.
- Austin, M. (1963). *The first Rs*, NY. Ed. Macmillan.
- Batanero, J. M.F. & Bermejo Campos, Blas (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Revista Enseñanza & Teaching*. Ediciones Universidad de Salamanca , 45-61.
- Batanero, J. M.F. (2014). Práticas educativas de orientación inclusiva ante el fracasso escolar. Estudio de caso. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 5 (2), 235-246.
- Batanero, J.M.F. (2012 A). Dirección y buenas prácticas educativas en centros de orientación educativa. I Congreso virtual internacional sobre innovación pedagógica y praxis educativa. Innovagógia 2012. Livro de Actas 21,22 y 23 de Noviembre de 2012.
- Batanero, J. M.F. (2013). Competencias docentes e educación inclusivas: análisis de las percepciones y necesidades del profesorado desde una perspectiva organizativa, curricular y de desarrollo profesional. *Revista electrónica interuniversitária de formación del profesorado*, 18 (1), 177-200.
- Bateman, B. (1965). An educator's view of a diagnostic approach to learning disorders. *Learning disorders, 1*, 219-239.
- Bayma-Freire, H. (2008). *O abandono escolar no ensino fundamental brasileiro: alguns factores familiares*. Dissertação de Mestrado não publicada. FPCE: Universidade de Coimbra.
- Bayma-Freire, H., Machado, T. S., & Roazzi, A. (2011). Abandono escolar em adolescentes brasileiros do ensino público: estudo de variáveis familiares. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, (45-1), 25-38.
- Benavente, A. (1976). *A Escola na sociedade de classes. O Professor Primário e o Insucesso Escolar*, Livros Horizonte, BEP, Lisboa.
- Benavente, A & Correia, A.P. (1982) Obstáculos ao sucesso na escola primária, in IED, nº3.
- Bender, W.N. (1998). *Learning disabilities: characteristics, identification and teaching*. Boston, Allyn and Bacon.
- Bernard, M. (1999). *Penser la mise a distance en Formation*. Paris Ed. L'Harmattan.
- Biegler, C.D. & Green, V.P. (1993). Grade retention :A current issue. *Early child development and Care*, 84, 117-122.

- Bolivar,A. (2000). *Los centros educativos como organizaciones que aprenden*.Madrid.Ed. La Muralla
- Botelho, T. S., & Vivar, D. M. (2009). As TIC na formação inicial da ESE João de Deus. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(2), 84-94.
- Bradley, R.; Danielson,L. & Hallahan,D. (2002). *Identification of learning disabilities: research to practice*. London.Routledge.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 18(1), 32-42.
- Casas, A.M. (1994).*Introducción a las dificultades en la aprendizaje*.Valencia.Promolibro.
- Castilho, S. (1999). *Manifesto para a educação em Portugal. Os Equívocos e as soluções*. As Tendências do Terceiro Milénio.Lisboa.Texto Editores.
- Citoler, S.D. (1996). *Las dificultades de aprendizaje : un enfoque cognitivo-Lectura escrita, matemáticas*, Malaga ,Ediciones Aljibe.
- Coll, C. (2004). Las comunidades de aprendizaje.Nuevos horizontes para la investigación y la intervención en psicología de la educación in Actas de IV Congreso Internacional de Psicología y Educación,Almería.
- Coplin, J. W. & Morgan, S. B. (1988). Learning Disabilities A Multidimensional Perspective. *Journal of learning disabilities*, 21(10), 614-622.
- Correia, L.M. (1991). *Dificuldades de Aprendizagem: Contributos para a clarificação e unificação de conceitos*.Associação de Psicólogos Portugueses, Porto.
- Correia, L.M. (1997). *Alunos com necessidades educativas especiais na classe regular*,Porto,Porto Editora.
- Correia, L.M. (2004).Problematização das dificuldades de aprendizagem nas necessidades educativas especiais. *Revista Análise Psicológica*, 2 (XXII),369-376.
- Correia, L. D. M. (2006). Dez anos de Salamanca, Portugal e os alunos com necessidades educativas especiais. Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 237-273.
- Costa, F. L. & Castanhar, J. C. (2003). Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *RAP Rio de Janeiro*, 37(5), 969-92.
- Coutinho, C.P. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas*. Teoria e Prática. Coimbra. Ed.Almedina.

- Cruickshank, W. (1991). *A teaching method from brain-injured and hiperactive children*. Syracuse Syracuse University Press.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de aprendizagem: Fundamentos*. Coleção Educação Especial. Porto. Porto Editora.
- Cruz, V. (2009). *Dificuldades de aprendizagem específicas*. Lisboa. Ed. Lidel.
- Dagge, A. & Veiga Simão, A. M. (2009). A investigação colaborativa na biblioteca escolar: um projecto de formação de professores-bibliotecários. In Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia.”(694-709). Braga: Universidade do Minho.
- Day, C. (2001) *Desenvolvimento profissional de professores. Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto. Porto Editora.
- Dillenbourg, P. ;Poirier, C. & Charles, L.(2003). Communautés virtuelles ’apprentissage :e-jargon ou nouveau paradigme ?in A. Taurisson &A.Senteni (Eds.)Pedagogies. Net. Lessor des communautés virtuelles d’apprentissage(11-72).Sainte-Foy .Presses universitaires du Quebec.
- Doré, S. & Basque ,J.(1998).Le concept d’environnement d’apprentissage informatisé. *Journal of distance education*,Vol 3 n°1.
- Dumazedier, J.(2002). *Penser l’autoformation. Société d’aujourd’hui et pratiques autoformation*. Lyon. Chronicle Sociale.
- Dumont, H. & Istance, D. (2010). Analysing and designing learning environments for the 21st century. In Dumont, H., Istance, D. & Benavides, F., *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice* (pp. 19-32). OECD. Paris.
- Fenstermacher, G.(1989).Tres aspectos de la filosofia de la investigación de la enseñanza, in Wittrock, M. La investigación de la enseñanza, Barcelona. Paidós, 150-179.
- Fonseca, V. da (1984).*Uma introdução às dificuldades de aprendizagem*.Lisboa. Editorial Notícias.
- Fonseca, V. da (1988). *Aprender a aprender- A educabilidade cognitiva*. Lisboa. Ed.Notícias.
- Fonseca, V .da (1993). Dificuldades de Aprendizagem (DA):Análise Contextual e novos desafios. *Jornal da Psicologia*,11,(3/4).8-14.
- Fonseca, V. da (1995).Alguns aspetos da caraterização psiconeurológica da criança com disfunção cerebral mínima (DCM) . *Infanto-revista Neuropsiquiátrica da Infância e Adolescência*,3 (1),.30-39.
- Fonseca, V. da(1999).*Insucesso escolar:Abordagem psicopedagógica às dificuldades de Aprendizagem*, (2ª ed.) Lisboa. Âncora Editora.

- Fonseca, V. da (2014). *Dificuldades de aprendizagem: abordagem psicopedagógica* (5ª ed.), Lisboa. Ed. Ancora Lisboa.
- Formosinho, J. (2009). *Formação de Professores: Aprendizagem profissional e acção docente*. Porto. Porto Editora
- Freixo, M.J.V. (2010). *Metodologia científica-Fundamentos , métodos e técnicas*. Lisboa. Instituto Piaget.
- Frostig, M., Miller, A. M., & Horne, D. (1966). The developmental program in visual perception: beginning pictures and patterns (Vol. 1). Follett Publishing Company.
- Frostig, M.(1964). *Developmental test of visual perception*. Palo Alto, California, Consulting Psychologist Press.
- Fullan, M. (2003). Emoción y esperanza: conceptos constructivos para tiempos complejos in A. Hargreaves (Ed.) *Replantear el cambio educativo. Un enfoque renovador* (pp. 296-317 ) Buenos Aires. Amorrortu Editores.
- Gaddes, W.H. (1980). *Learning disabilities and brain function: A neuropsychological approach*. New York .Springer-Verlag.
- Gairin, J.S. (2000). Cambio de cultura y organizaciones que aprenden. *Educar* (27), 31-85.
- Galliano, A.G. (1986). *O método científico: teoria e prática*. S.Paulo. Ed. Harbra.
- Garcia, J.N. (1995) *Manual de dificuldades de aprendizagem: language, lecto-escrita y matemática*, Madrid: Marcea.
- Gil, A. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. S.Paulo. Editora Atlas.
- Goldstein, K. (1939). *The Organism: A Holistic Approach to Biology Derived from Pathological Data in Man*. With a Foreword by KS Lashley. American Book Company.
- Gómez, A. P. (1992). O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. *Os professores e a sua formação*, 2, 93-114.
- Goldstein, K.(1939). *The organism*, New York, Am. Bool.
- Guerra, C., Moreira, A., & Vieira, R. A. (2009). Tecnologia Educativa na Formação de Professores de Ensino Básico—a análise da unidade curricular. XI Simpósio Internacional de Informática Educativa.
- Guimarães, M. (2010). O impacto do Ambiente Familiar no (In)sucesso escolar na Zona do Vale do Ave. Dissertação de Mestrado, Faculdade de psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal.

- Hammill, D. (1990). On definition learning disabilities. An emerging consensus in *Journal of Learning Disabilities*, 23, 2. Hammill, D.; Bryant, B.R. (1998). Learning disabilities diagnostic inventory: A method to help identify intrinsic processing disorders in children and adolescents, Austin, Texas, PRO\_ED.
- Handler, S. (2011). Learning disabilities, dyslexia, and vision. *Pediatrics* 127 (3): e818–56
- Hardy, I & Woodcock, S. (2014). Contesting the recognition of Specific Learning Disabilities in educational policy: Intra- and inter-national insights. *International Journal of Educational Research*. Volume: 66, 113-124.
- Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempo de mudança*, Alfragide McGraw-Hill.
- Hargreaves, A. (2003). Replantear el cambio educativo : ampliar y profundizar la búsqueda del éxito. In A. Hargreaves (Ed.) *Replantear el cambio educativo. Un enfoque renovador* (pp.23-55) Amorrortu Editores.
- Harris, A.J. (1961). *How to increase reading ability*, Londres, Longmans Green.
- Head, H. (1926). *Aphasia and Kindred Disorders of Speech*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Henri, F. & Pudelko, B. (2002). La recherche de la communication asynchrone: de l’outil aux communautés. In Daele, A.; Bernardette, C. (Eds) *Les communautés délocalisées d’enseignants* ( pp.12-44) disponível em <http://www.archiveedutice.ccsd.fr>
- Hildreth, C. R. (1997). The use and understanding of keyword searching in a university online catalog. *Information technology and libraries*, 16(2), 52.
- Hildreth, P. M., & Kimble, C. (Eds.). (2004). *Knowledge networks: Innovation through communities of practice*. IGI Global.
- Hinshelwood, J. (1917). *Congenital word blindness*, Londres, H.K.Lewis.
- Huysman, M. & Wulf, V. (2004). *Social Capital and Information Technology*. Cambridge: MIT Press.
- Jesus, S. D. (2000). *Motivação e formação de professores*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Jonassen, D. H., Peck, K., & Wilson, B. G. (1999). *Learning with technology: A constructivist approach*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Jonhson, D.J. & Myklebust, H.R. (1991). *Distúrbios de aprendizagem-princípios e práticas educacionais* S.Paulo, Livraria Pioneira Editora.
- Kephart, N. (1970). *The slow learner in the classroom*, Columbus, Charles C. Meril.

- Keiny, S. (1994). Constructivism and teachers' professional development. *Teaching and teacher education*, 10(2), 157-167.
- Kim, H. (2004). *Learning Disabilities*. San Diego. Greenhaven.
- Kirby, J.R. & Chalfant, J.C. (1984). *Academic and developmental learning disabilities*, Denver. Love Publishing Company.
- Kirby, J.R. & Williams, N.H. (1991). *Learning Problems-A cognitive approach*. Toronto. KaGan & Woo Ltd.
- Kirk, S.A. & Gallagher, J. (1991). *A pele da cultura*. Santa Maria da Feira. Relógio d'Água.
- Kirk, S.A., Gallagher, J. & Anastasiow, N.J. (1993). *Educating Exceptional Children*, Boston Houghton Mifflin Co.
- Kop, R. & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(3).
- Kozma, R. B. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology: An interdisciplinary journal on humans in ICT environments*, 1(2), 117-156.
- Kuhn, T. S. (1970). Logic of discovery or psychology of research. *Criticism and the Growth of Knowledge*, 1-23.
- Lahey, B.B. & Johnson, M.S. (1978) *Psychology and instruction*, Glenview, Scott Foresman.
- Lai, K. W., Pratt, K., Anderson, M., & Stigter, J. (2006). Literature review and synthesis: Online communities of practice. *Wellington (New Zealand): New Zealand Ministry of Education*.
- Landsheere, G. (1993). *History of educational research: current issues*. London: The Open University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- Levine, T.H. (2010). Tools for study and design of collaborative teacher learning. The affordances of different conceptions of teacher community and activity. *Teacher Education Quarterly*, 37, 109-121.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., Boutin, G., & Reis, M. J. (1994). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa. Instituto Piaget.
- Levy, P. (2000). *Cibercultura*, Rio de Janeiro, Ed. 34.

- Lisboa, E.S. & Coutinho, C. P. (2011). Perspetivando modelos de formação de professores que integram as TIC nas práticas letivas: um contributo para o estado da arte. In Old Meets New: Media in Education–61st International Council for Educational Media and the XIII International Symposium on Computers in Education (ICEM&SIIE'2011) (pp. 251-262). Universidade de Aveiro.
- Lopes, J.A. (2010). *Conceptualização, avaliação e intervenção nas dificuldades de aprendizagem: a sofisticada arquitectura de um equívoco*. (1ª ed) Braga, Psiquilibrios.
- Lopes, E.S. & Pardal, L. (2011). *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto. Ed. Areal.
- Louden, W. (1991). Understanding teaching. *Continuity and change in teacher knowledge*. London Cassel and N.York. Teachers College press.
- Luria, A.R. (1975). *La organizacion funcional del cérebro in Biologia Contemporanea*, Madrid, Blume.
- Luria, A.R. (1980). *Consciencia y language*, Madrid. Ed. Pablo del Rio.
- Marchesi, A. & Gil, C. (2004). *Fracasso Escolar: Uma perspectiva multicultural*, Porto Alegre. Artmed.
- Marchesi, A. & Pérez, E. (2004). A compreensão do fracasso escolar. In Marchesi A.; Gil, C. (Ed) *Fracasso Escolar: Uma perspectiva Multicultural*, pp.17-33, Porto Alegre. Artmed.
- Marchesi, A. (2006). *O que será de nós, os maus alunos?* Porto Alegre. Artmed.
- Marconi, M. D. A. & Lakatos, E.M. (1983). *Metodologia do Trabalho de Pesquisa*. São Paulo: Altas, 106-107.
- Martin, M.A.C. (1994). Dificuldades globales de aprendizagem In Santiago Molina Garcia (Ed.) *Bases Psicopedagógicas de la Educacion Especial* (pp.145-168), Madrid. Marfil.
- Martins, M.A. (2000). Pré-história da aprendizagem de leitura. Conhecimentos precoces sobre a funcionalidade da linguagem escrita, desenvolvimento metalinguístico e resultados em leitura no final do 1º ano de escolaridade (2ª ed. ) Lisboa. ISPA.
- McDermott, R. (2000). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *Knowledge and communities*, 41(4), 21-35.
- Mercer, C.D. (1991). *Dificuldades de aprendizagem: Origem e diagnóstico*. Barcelona. Ed. CEAC, SA.
- Mercer, C.D. (1994). Learning Disabilities in N.G.Haring, L.McCormick, T.G. Haring (ed) *Exceptional Children and Youth*, Introduction to Special Education pp.144-164, New Jersey: Prentice Hall.

- Minke, K. M., Bear, G. G., Deemer, S. A., & Griffin, S. M. (1996). Teachers' experiences with inclusive classrooms: Implications for special education reform. *The Journal of Special Education*, 30(2), 152-186.
- Monedero, C.(1989). *Dificuldades de Aprendizage Escolar-Una perspectiva Neuropsicológica*, Madrid:Ediciones Piramide,SA.
- Moreira, M. , Oliveira, C. C. & da Costa, J. W. (2001). Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo. Campinas. Papirus.
- Orton, S.(1931). *Reading, writing and speech problems in children*,New York,W.W.Norton.
- Paiva, J. (2002). As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores. Lisboa. Ministério da Educação/Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.
- Peralta, H., & Costa, F. A. (2007). *Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional*. Lisboa.Ed.Sisifo.
- Perez, J.A.P.(1989). *Fracaso Escolar-Diagnóstico y Intervencion,una perspectiva neuropsicológica*, Madrid. General Pardiñas.
- Peters, R. S. (1973). *The philosophy of education*. Oxford.Oxford University Press.
- Perrenoud, P. (1999). Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. *Revista Brasileira da Educação*, n.º 12, pp.05-21.
- Pinto, M. d. (2009). *Processos de Colaboração e Liderança em Comunidades de Prática Online - O Caso da @rcaComum, uma Comunidade Ibero-Americana de Profissionais de Educação de Infância*. Universidade do Minho, Braga (tese de Doutoramento).
- Prendes, M. P., & Solano, I. M. (2008). EDUTECH en la red. Comunidades virtuales para la colaboración de profesionales. *EduTEC: Revista electrónica de tecnología educativa*, (25), 8.
- Ponte, J. P. & Teixeira, A. P. C (1997). *As novas tecnologias e a formação inicial de professores*. Lisboa. Ed. Universidade Aberta.
- Popper, K. R. (1980). *Três concepções acerca do conhecimento humano*. São Paulo. Abril Cultural.
- Pouts-Lajus, S., & Riché-Magnier, M. (1998). L'école à l'heure d'Internet: les enjeux du multimédia dans l'éducation. Paris.Nathan pédagogie.
- Pozo, J. (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid.Morata.
- Rebello, J.A.S. (1993). *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*, Rio Tinto. Edições Asa.

- Rheingold, H. (1996). *La comunidad virtual: una sociedad sin fronteras*. Barcelona. Gedisa.
- Ricoy, M. & Couto, M. (2009). As tecnologias da informação e comunicação como recursos no Ensino Secundário: um estudo de caso. *Revista Lusófona de Educação*. n.14 Lisboa.
- Roderick, M.(1994) Grade detention and school dropout: Investigating the association. *American Educational Research Journal*. 31,729-759.
- Sanches, I., & Teodoro, A. (2007). Procurando indicadores de educação inclusiva: as práticas dos professores de apoio educativo. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 105-149.
- Sampieri, R.H.(2010). *Metodología de la investigación*. Mexico. McGraw-Hill.
- Sánchez-Arce, M. V. & Saorín, T. (2001). Las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información. In *Anales de documentación* (Vol. 4, pp. 215-227). Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia (Spain).
- Sant'Ana, I. M. (2005). Educação inclusiva: concepções de professores e diretores. *Psicologia em estudo*, 10(2), 227-234.
- Santos, M. P. (2006). *Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas*. S.Paulo. Cortez Editora.
- Selwyn, N. (2011)*Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Continuum International Publishing Group.
- Senge, P. M. (2005). *La quinta disciplina en la práctica*. Barcelona. Ediciones Granica SA.
- Serrazina, L. (1998). *Teacher's professional development in a period of radical change in primary mathematics education in Portugal* (Tese de Doutoramento, Universidade de Londres). Lisboa: APM.
- Schön, D. A. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. *Os professores e a sua formação*, 2, 77-91.
- Sierra Bravo, R. (1988).*Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid. Paraninfo.
- Silva, A. & Pinto J. (2009).*Metodologia das Ciências Sociais*. 15ª Edição. Porto. Edições Afrontamento.
- Skeffington, A.M. (1926). *Papers and lectures, optometric extension*, Oklahoma. Duncan.
- Slavin, R. E. (2010). Co-operative learning: what makes group-work work? In Dumont, H., Istance, D. & Benavides, F., *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice* (pp.161-175). OECD: Paris.
- Slee,R. & Stambach,A. (2010). Globalizing education policy. *British Journal of Sociology of Education*. Vol. 31( 3) 353-358.

- Slomsky, V. & Martins, G. (2008). O Conceito do Professor Investigador: os saberes e as competências necessárias à docência reflexiva na área contábil. *Universo Contábil*, Vol. 4, n.º4, 6-21.
- Stoll, L., Fink, D. & Earl, L.(2004).*Sobre el aprender y el tiempo que requiere. Implicaciones para la escuela*. Barcelona. Octaedro
- Swanson, H.L. & Cooney, J.B.(1991)Learning disabilities and memory.In bernice Y.L. Wong (ed) *Learning about learning disabilities*,103-127,New York, Academic Press,Inc.
- Tannebaum, A. & Cohen, A.(1967). Taxonomy of Instructional treatment, Final Report, Washington, US Office of Education.
- Tedesco,J.C. & Fanfani, E.T. (2003). Nouveaux temps. Nouveaux enseignants, in de Boeck (Ed.) *Politiques d'éducation et de formation. Former les enseignants : évolutions et ruptures*,8.
- Torgesen, J.K. & Goldman, T. (1977). Rehearsal and short-term memory in reading disabled children.*Child development*, 48, 56-60.
- Tripo, A. (2014).Innovative Technology for Sustainable Development of Human Resource Using Non-formal and Informal Education. *Procedia Technology*, Volume 12, 598-603.
- Usher, R. & Scott, D. (2013).*Understanding educational research*.London.Routledge.
- Vellutino, F.R. (1980). *Dyslexia:Theory and research*,Massachussets, MIT.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação: o processo de construção do conhecimento*. Lisboa. Edições Sílabo, 119-252.
- Viseu, S. & Costa,F. (2007). Formação-Acção-Reflexão: um modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC. As TIC na Educação em Portugal: concepções e práticas, 216-237.
- Vygotsky, L.S. (1993). *Pensamento e linguagem*. S.Paulo, Martins Fortes.
- Walters, D. M. & Borges,S.B.(1995).Student retention:Is it effective?*School Counselor*, 42 (4),.300-310.
- Wenger, E. & Snyder,W. M.(2000). Communities of Practice: The organizational Frontier. *Harvard Business Review*,(2002)Jan-Fev. 139-145.
- Wenger, E. (2001).*Comunidades de Prática.Aprendizaje, significado y identidad* Barcelona :Paidós.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge. Harvard Business Press.

Wepman, J.M.(1960). Auditory discrimination, speech and reading. *The elementary school Journal*, 9, 325-333.

Wiederholt, J.L. (1974). Historical perspectives on the education of the learning disabled. In Mann, Sabatino, D. (Ed.) *The second review of special education*, 103-152, Austin, Texas, PRO-ED.

Wong, T.; Wong, T., Tang, J. (2014). Identification of children with mathematics learning disabilities (MLDs) using latent class growth analysis. *Developmental Disabilities*. Volume 35, Issue 11, 2906-2920.

Zeichner, K. M. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa. Ed. Educa.

## Webgrafia

Cabero, J. & Llorente, M.C. (2010) «Comunidades virtuales para el aprendizaje» EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 34/Diciembre 2010. (consultado em 12/05/2013) [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-n34\\_Cabero\\_Llorente.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-n34_Cabero_Llorente.pdf).

Coll, C. (2004) Las comunidades de aprendizaje. Nuevos horizontes para la investigación y la intervención en psicología de la educación. In Actas do IV Congreso Internacional de Psicología y Educación, Almería

[http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/conf/CC\\_Almeria\\_04.pdf](http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/conf/CC_Almeria_04.pdf) (consultado em 8/10/2006)

Education at a glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris

<http://dx.doi.org/10.1787/eg-2014-en>

Estratégia de Lisboa <http://www.estrategiadelisboa.pt/default.aspx?site=estrategiadelisboa>

Fernández Batanero, J. M. (2005-2006). ¿Educación inclusiva en nuestros centros educativos? Si, pero ¿cómo?. *Contextos educativos*, 8-9, 135-145. Consultado em

<http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2091394.pdf&ei=CmkdVbjKEoLxUNWSgpAI&usg=AFQjCNGW1zzZRp-KGes4HcLw0gcj-PTY4A&bvm=bv.89744112,d.d24>

Fernández Batanero, J. M. (2013). Competencias docentes y educación inclusiva. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 82-99. Consultado em

<http://redie.uabc.mx/vol15no2/contenido-fdzbatanero.html>

Henri,F. ;Pudelko, B. (2003) La recherche sur la communication asynchrone : de l'outil aux communautés, in Daele,A. Bernardette,C. (Eds) Les communautés délocalisées d'enseignants (pp. 12-44)  
[http://www.archiveedutice.ccsd.cnrs.fr/view\\_by\\_stamp.php?label=PNER&langue=fr&action\\_todo=view&id=ed](http://www.archiveedutice.ccsd.cnrs.fr/view_by_stamp.php?label=PNER&langue=fr&action_todo=view&id=ed)

Inquérito INE/UMIC, GEPE 2010, (visitado em 1/2/2013)  
[http://www.unic.pt/images/stories/osic/SI\\_2010/SIP%202010\\_apresentao%20e%20sintese\\_2010.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/osic/SI_2010/SIP%202010_apresentao%20e%20sintese_2010.pdf)

LAS COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE: EL PAPEL CENTRAL DE LA COLABORACIÓN. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación N° 35 Julio 2009 pp.45 – 60 <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/2595/1/PixelBit4.pdf>. consultado em 25/03/2013

Lave,J.; Wenger,E. (2009) Community of Practice Theory Greg Megowan .E-Learning Theory and Practice – Pepperdine University <https://gmegowan.files.wordpress.com/2009/11/jean-lave-and-etienne-wenger-theorist-paper6.pdf> consultado em 13/01/2014

McDermott, Richard; Archibald, Douglas (2010). "Harnessing Your Staff's Informal Networks" (3). Harvard Business Review <https://hbr.org/2010/03/harnessing-your-staffs-informal-networks/ar/1> consultado em 12/03/2013

Meirinhos, M.(2010). Comunidade de Prática de Desenvolvimento Profissional: Condições e desafios de Emergência  
[https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/4398/1/Arca\\_meirinhos.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/4398/1/Arca_meirinhos.pdf) - consultado em 11/11/2013

O'Reilly, T. (2005). What is Web2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228> consultado em 25 de Novembro de 2013.

Perfil das políticas de educação Série Perspetivas das Políticas de Educação (2014)  
[http://www.dgeed.med.pt/np4/np4/58%B\\$clientServletPath%7D/?newsId=146&fileName=EPO\\_PR\\_T\\_PROFILE.pdf](http://www.dgeed.med.pt/np4/np4/58%B$clientServletPath%7D/?newsId=146&fileName=EPO_PR_T_PROFILE.pdf) consultado em 26 de Março de 2015

Plano Tecnológico da Educação 2011  
[http://www.mec.gov.mz/Legislacao/Documents/Plano\\_Tecnologico\\_Educacao\\_1a\\_versao.pdf](http://www.mec.gov.mz/Legislacao/Documents/Plano_Tecnologico_Educacao_1a_versao.pdf)  
consultado em 2/1/2014

Programa Educação e Formação 2010

<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Reconhecimento/União+Europeia/Conselho+e+Comité+de+Educação/Educação+Formação+2010.htm>

Programa Educação e formação 2020

[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/;ELX\\_SESSIONID=RYCRJkTRTCS52TjQWF52y3t82hLmNyrzLnDMY98nFkdDqx2G34rL!587375949?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/;ELX_SESSIONID=RYCRJkTRTCS52TjQWF52y3t82hLmNyrzLnDMY98nFkdDqx2G34rL!587375949?uri=CELEX:52009XG0528(01))

Ponte, J. P., Oliveira, H., & Varandas, J. M. (2001). O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In D. Fiorentini (Ed.), *A formação do professor de matemática* (em publicação). Campinas: Papirus. disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte>. Acedido em 25/02/2012.

Pugach, M. C., Blanton, L. P., & Florian, L. (2012). Unsettling conversations: Diversity and Disability in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 63(4), 235-236. doi:10.1177/0022487112447573

Relatório nacional do progresso 2011

[http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/AF1FD821-0DF0-4AE8-8F60-FA77A05BB726/7800/Relatorio\\_Nacional\\_Progresso2011.pdf](http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/AF1FD821-0DF0-4AE8-8F60-FA77A05BB726/7800/Relatorio_Nacional_Progresso2011.pdf)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007

[http://www.umic.pt/images/stories/publicacoes200801/RCM\\_137\\_2007.pdf](http://www.umic.pt/images/stories/publicacoes200801/RCM_137_2007.pdf)

Ricoy, M.; Couto, M.(2009) As tecnologias da informação e comunicação como recursos no Ensino Secundário: um estudo de caso. *Revista Lusófona de Educação*, 2009, 14, p.145-156, 2009

Rodríguez Illera, J.L., Rubio, M.J. Galván, C. & Barberà, E. Diseño de un entorno mixto e-portfolio/ple centrado en el desarrollo de competencias transversales. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47. Recuperado el dd/mm/aa de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47\\_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html)

Consultado em 2/02/2015

Rodríguez Illera, José Luis (2007). Comunidades virtuales, práctica y aprendizaje: elementos para una problemática. RODRÍGUEZ ILLERA, José Luis. (Coord.) *Comunidades virtuales de práctica y de aprendizaje* [monográfico en línea]. *Revista Electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 8, nº3. Universidad de Salamanca- Consultado em 2/02/2015

Rodríguez Illera, J.L., Rubio, M.J. Galván, C. & Barberà, E. Diseño de un entorno mixto e-portfolio/ple centrado en el desarrollo de competencias transversales. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47. Consultado em 2/02/2015

Rodríguez Illera, J. L. (2009). Los portafolios digitales como herramientas de evaluación y de planificación personal. En M. Castelló (Comp.). La evaluación auténtica en Enseñanza Secundaria y universitaria: investigación e innovación (pp.145-163). Barcelona. Edebé.

Rodríguez Illera, J. L., Galván Fernández, C. y Martínez Olmo, F. (2013). El portafolio digital como herramienta para el desarrollo de competencias transversales en el alumnado. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 14(2), 157-177. Recuperado de:

[http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10218/10627](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10218/10627)

Consultado em 2/02/2015

Salinas, J. (2003). Comunidades Virtuales y aprendizaje digital.

<http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Comunidades%20Virtuales%20y%20Aprendizaje%20Digital.pdf> consultado em 2/01/2015

Sampaio, P.; Coutinho, C. (2011). Formação contínua de professores: integração das TIC

[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13651/1/139\\_151.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13651/1/139_151.pdf)

Sanches, I.; Teodoro, A. (2007) Procurando indicadores de educação inclusiva: as práticas dos professores de apoio educativo. Revista Portuguesa de Educação, 2007, 20(2), pp.105-149, CIED-Universidade do Minho

<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rpe/v20n2/v20n2a05.pdf> consultado em 2/01/2015

Siemens, G. (2003). Learning Ecology, Communities, and Networks-Extending the classroom. elearnspace, last edited Oct. 17th. consultado em 2/02/2015

Siemens, G. (2004). Connectivism. A Learning Theory for the Digital Age

<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>. consultado em 2/01/2015

Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. ITFORUM for Discussion, 1-26.

Slomski, V. e Martins, G.(2008). O conceito de professor investigador: os saberes e as competências necessárias à docência reflexiva na área contábil. Revista universo contábil, vol 4, nº 4, outubro-dezembro, pp.6-21, Universidade Regional de Blumenau. Brasil

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117015194002>

Sociedade da Informação em Portugal 2010

[http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes4/SIP2010\\_completo.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes4/SIP2010_completo.pdf)

Torres, J. A., Fernández, J.M. (2015). Promoviendo escuelas inclusivas: análisis de las percepciones y necesidades del profesorado desde una perspectiva organizativa, curricular e de desarrollo profesional. Revista eletrónica interuniversitária de formação del profesorado, 18 (1), 177-200.

<http://dx.doi.org/10.6018/reifop.18.1.214391>

## **Legislação**

**Constituição da República Portuguesa de 1976**

**Convenção dos Direitos da Criança**

**Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990)**

**Declaração de Salamanca (1994)**

**Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948)**

**Despacho Conjunto nº 105/97**

**DL nº 45/73 de 12 de fevereiro**

**DL nº 243/87 de 15 de junho**

**DL nº 319/91 de 23 de agosto**

**DL nº 3/2008 de 7 de Janeiro**

**Lei Despacho Conjunto nº 819/99 de 10 de Outubro**

**Lei de Bases do Sistema Educativo**

# **ANEXOS**

## Questionário aos docentes

Caro/a colega,

Este questionário insere-se num estudo de investigação no âmbito do programa Doutoral de Didáctica y Organización de Instituciones Educativas, da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade de Sevilla.

Esta investigação visa aferir as condições para a implementação de uma Comunidade de Prática (CoP) Virtual de docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico sobre as Dificuldades de Aprendizagem, que se irá implementar na Plataforma Moodle do Centro de Formação Professor João Soares.

Esta Comunidade Virtual, pretende constituir um espaço de acesso e permanência livre, onde se procurará fomentar dinâmicas de colaboração e partilha (através da criação de um Banco de Recursos Pedagógicos, de Troca de Experiências da Prática, divulgação de Informação, Resposta a questões e de ideias), entre os docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico, em torno da temática das Dificuldades de Aprendizagem, com foco no sucesso escolar, podendo assim constituir um complemento e/ou atualização da sua formação nesta área.

Por consequência, tendo em consideração os objetivos e a importância deste estudo, vimos solicitar a sua preciosa colaboração através da resposta às questões contidas no presente inquérito por questionário e, seguidamente apresentadas.

Todas as questões são de resposta obrigatória, pois só assim será possível fazer o seu tratamento com rigor e obter resultados fiáveis.

Agradecemos reiteradamente a sua disponibilidade e o seu valioso contributo para o desenvolvimento do nosso estudo: a sua opinião é muito importante e a sua colaboração é indispensável pois, sem ela, este trabalho não será possível!

Garante-se a absoluta confidencialidade dos dados fornecidos. As suas respostas são confidenciais, o questionário é anónimo e será tratado com maior sigilo. Serão apenas referidos os resultados do grupo de respondentes e nunca os resultados individuais, no entanto, os resultados deste trabalho serão facultados ao Agrupamento.

Atenciosamente,  
Cláudia Baptista

\*Todas as questões são obrigatórias

\*Obrigatório

## 1ª Parte- Dados Biográficos e profissionais

### 1. Sexo \*

- Masculino
- Feminino

Esta é uma pergunta obrigatória

### 2. Idade \*

Esta é uma pergunta obrigatória

### 3. Formação Académica \*

- Bacharelato
- Licenciatura
- Pós-Graduação/Especialização
- Mestrado
- Doutoramento

Esta é uma pergunta obrigatória

### 4. Situação Profissional \*

- Professor/a do Q. A.
- Professor/a do Q.Z.P.
- Professor/a Contratado/a

Esta é uma pergunta obrigatória

### 5. Tempo de Serviço \*

Esta é uma pergunta obrigatória

### 6. Funções que exerce atualmente \*

- Professor/a do Ensino Regular
- Professor/a de Apoio Sócio Educativo
- A exercer outras funções

Esta é uma pergunta obrigatória

### 7. Seleccione o nome do seu Agrupamento de Escolas: \*

Selecione...

Esta é uma pergunta obrigatória

## 2ª Parte- Competências e Formação em TIC

### 8. No seu curso de formação inicial teve formação em TIC? \*

(Em caso de resposta negativa, passe à questão 9)

- Sim
- Não

Esta é uma pergunta obrigatória

### 8.1. A formação que realizou no âmbito das TIC.

- De âmbito generalista
- No âmbito da utilização pedagógica das TIC

Esta é uma pergunta obrigatória

### 8.2. Que balanço faz dessa formação na sua prática pedagógica?

- Muito Positivo
- Positivo
- Pouco Positivo
- Nada Positivo
- Não teve qualquer efeito

Esta é uma pergunta obrigatória

### 9. Já frequentou ações de formação contínua no âmbito das TIC? Indique a duração das mesmas? \*

(Em caso de resposta negativa, passe à questão 10)

- Não
- 25 horas a 50 horas
- 75 horas a 100 horas
- Mais de 100 horas

Esta é uma pergunta obrigatória

### 9.1. As ações de formação que frequentou no âmbito das TIC.

- De âmbito generalista
- No âmbito da utilização pedagógica das TIC

Esta é uma pergunta obrigatória

### 9.2. Na sua opinião, quais os efeitos práticos dessas ações de formação na prática pedagógica?

- Muito positiva
- Positiva
- Pouco positivo
- Nada positivo
- Não teve qualquer efeito

Esta é uma pergunta obrigatória

### 9.4. Frequentou alguma formação à distância? Qual o balanço que faz dessas formações? \*

- Não
- Muito positivo
- Positivo
- Pouco positivo
- Nada positivo
- Não teve qualquer efeito

Esta é uma pergunta obrigatória

## Utilização pessoal das TIC

### 10. Possui computador? \*

- Sim
- Não

Esta é uma pergunta obrigatória

**11. Tem acesso à Internet? \***

- Apenas em casa
- Apenas na escola
- Em casa e na escola
- Noutro/s local/locais

Esta é uma pergunta obrigatória

### 3ª Parte- PERFIL DO UTILIZADOR

**12. Em média, por semana, qual a utilização que faz do computador? \***

- Não utilizo
- menos de 1 hora
- Entre 1 e 10 horas
- Entre 10 e 20 horas
- Mais de 20 horas

Esta é uma pergunta obrigatória

**13. Caracterize a frequência com que utiliza as TIC \***

(Considere as TIC como qualquer tecnologia, proprograma ou recurso tecnológico: computador, smart phone, tablet, ...)

	Nunca	Muito raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
O Microsoft Word, Excel, Powerpoint (ou programas semelhantes)	<input type="radio"/>				
A internet como meio de pesquisa e de obtenção de recursos pedagógicos	<input type="radio"/>				
Participa em redes sociais (Facebok, Twiter,...) para fins profissionais	<input type="radio"/>				
Participa em redes sociais (Facebok, Twiter,...) para fins pessoais	<input type="radio"/>				
O e-mail ou correio eletrónico para fins profissionais	<input type="radio"/>				
O e-mail ou correio eletrónico para fins pessoais	<input type="radio"/>				
Programas específicos da sua área de docência	<input type="radio"/>				
As TIC para o trabalho					

Questionário aos docentes

burocrático, elaboração de fichas de trabalho das aulas e avaliação	<input type="radio"/>				
As TIC na sala de aula, no trabalho direto com os alunos.	<input type="radio"/>				
Utiliza chats, como o skype, ou programa semelhante.	<input type="radio"/>				
Utiliza as TIC** para outros fins	<input type="radio"/>				
<b>Introduza uma resposta por linha</b>					
<b>14. Quanto à utilização das TIC como meio pedagógico *</b>					
	Não tenho opinião	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente
Conheço as suas potencialidades	<input type="radio"/>				
Gostaria de ter mais conhecimentos sobre as TIC	<input type="radio"/>				
Sou autodidata nesta área	<input type="radio"/>				
Desconheço as potencialidades didáticas das TIC	<input type="radio"/>				
Não me sinto motivado/a para utilizar as TIC	<input type="radio"/>				
<b>Introduza uma resposta por linha</b>					
<b>15. Relativamente à utilização das TIC com os alunos *</b>					
	Nunca	Muito raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Incentiva os alunos a executarem trabalhos com recursos às TIC	<input type="radio"/>				
Valoriza o uso de software educativo	<input type="radio"/>				
Incentiva a tirarem partido dos recursos e ferramentas que a Web atual proporciona	<input type="radio"/>				
Incentiva a pesquisa de informação na	<input type="radio"/>				

file:///C:/Users/jbaiao/AppData/Local/Temp/Questionário%20aos%20docentes.html[2015-10-14 14:46:11]

Web						
Sugere sites específicos aos alunos	<input type="radio"/>					
Disponibiliza materiais pedagógicos online	<input type="radio"/>					
Fomenta a comunicação através de e-mail, chats ou fóruns	<input type="radio"/>					
Utilizou alguma plataforma educativa (Moodle ou equivalente) com os seus alunos	<input type="radio"/>					
No ano letivo anterior utilizou consistentemente o computador com os alunos	<input type="radio"/>					

Introduza uma resposta por linha

**16. Caso utilize ou tenha utilizado alguma plataforma colaborativa (Moodle ou equivalente), no trabalho com os seus alunos ou colegas, qual o balanço que faz desse trabalho?**

(Caso nunca tenha utilizado, passe à questão seguinte.)

- Muito positivo
- Positivo
- Pouco positivo
- Nada positivo
- Não teve qualquer efeito

Esta é uma pergunta obrigatória

**17. Com a melhoria significativa das condições tecnológicas das escolas públicas (Plano Tecnológico da Educação) no 1º Ciclo, nos últimos anos, verificou que: \***

- As TIC facilitam o meu trabalho de docente
- Alterei positivamente a forma como lecionava
- Considero que é um instrumento pedagógico eficaz e útil
- Ampliou os meus horizontes pedagógicos devido à versatilidade e potencialidades das TIC
- Sinto que tem sido útil para o meu desenvolvimento profissional
- Tenho reservas em utilizar as TIC com os alunos
- Não alterei a minha forma de trabalhar, mas agora faço-o agora no computador
- Só utilizo os computadores porque sou obrigado/a
- A minha escola ainda não dispõe de condições para a utilização das TIC

Esta é uma pergunta obrigatória

## 4ª Parte- ALUNOS COM DIFICULDADES DE

## APRENDIZAGEM\* (DA)\*\* E AS TIC

(\* Considerando TODOS os alunos com baixo rendimento escolar exceto os alunos com NEE ao abrigo do DL 3/2008 de 7 de Janeiro - Educação Especial) \*\*DA - Abrevitura de Dificuldades de aprendizagem

### 18. Quantos alunos com dificuldades de aprendizagem tem na sua sala? \*

- Nenhum
- De 1 a 5
- De 5 a 10
- 10 ou mais

Esta é uma pergunta obrigatória

### 19. Quais as áreas onde estes alunos apresentam maiores dificuldades? \*

(Pode assinalar mais que uma opção)

- Expressão Oral
- Expressão Escrita
- Capacidade Básica de Leitura
- Compreensão da Leitura
- Cálculo Matemático
- Raciocínio Matemático
- Fatores Sociais/Culturais/Económicos
- Outra:

Esta é uma pergunta obrigatória

### 20. Quais as principais desafios no trabalho diário com os alunos com DA \*

(Pode assinalar mais do que uma opção)

- Dificuldade em encontrar materiais e trabalho adequado
- Lacunas na formação inicial e contínua de docentes na área das DA
- Escassez/inexistência de recursos humanos para apoiar estes alunos (professores de apoio, psicólogos, etc)
- Insuficiência de recursos tecnológicos para desenvolver um melhor trabalho com estes alunos (computadores, ligação à internet, etc)
- Carência de recursos materiais para desenvolver o trabalho com estes alunos ( fichas de trabalho, jogos, etc)
- Turmas grandes e heterogéneas (dificultando o apoio mais individualizado aos alunos com DA)
- Pais pouco informados e/ou pouco envolvidos
- Desmotivação dos alunos
- Heterogeneidade nas dificuldades apresentada pelos alunos com DA
- Falta de tempo
- Nenhunas
- Outra:

Esta é uma pergunta obrigatória

### 21. Que recursos utiliza na preparação do trabalho para ao alunos com DA \*

(Pode assinalar mais que uma opção)

- Livros científicos
- Livros escolares
- Internet
- Outra:

Esta é uma pergunta obrigatória

## 5ª PARTE- PLATAFORMA COLABORATIVA VIRTUAL DE DOCENTES DO 1º CEB SOB A TEMÁTICA DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

**22. Já alguma vez participou ou participa em alguma plataforma colaborativa virtual de docentes?\*** \*

- o  Sim
- o  Não

Esta é uma pergunta obrigatória

**23. Considera importante haver colaboração, partilha de informação e experiências pedagógicas entre docentes do 1º Ciclo do Ensino Básico? \***

- o  Não tenho opinião
- o  Discordo
- o  concordo parcialmente
- o  Concordo
- o  Concordo plenamente

Esta é uma pergunta obrigatória

**24. Estaria disposto a participar ativamente com outros docentes, numa plataforma colaborativa online de docentes de 1º Ciclo do Ensino Básico, partilhando e contribuindo com os seus materiais/ conhecimentos sobre a temática das Dificuldades de aprendizagem? \***

- o  Sempre
- o  Quase sempre
- o  Às vezes
- o  Raramente
- o  Nunca

Esta é uma pergunta obrigatória

**25. Se este recurso já estivesse à sua disposição, pensa que estaria disposto(a) a utilizá-lo com que frequência? \***

- o  Sempre
- o  Quase sempre
- o  Às vezes
- o  Raramente
- o  Nunca

Esta é uma pergunta obrigatória

**26. Para si quais as três principais vantagens em participar numa plataforma colaborativa de docentes (com materiais pedagógicos informações, partilhas,...), sobre a temática das dificuldades de aprendizagem? \***

(Assinale as 3 mais importantes)

- o  Contribuir para apoiar os docentes do 1º CEB no desenvolvimento do trabalho pedagógico dos alunos com DA
- o  Ampliar o acesso de forma a mais e novas fontes de informação e recursos de interesse pedagógico sobre as DA
- o  Permitir o acesso a recursos e estratégias que estimulem e motivem os alunos com DA

- Relacionar-me profissionalmente com pessoas da minha área que partilhem o mesmo propósito
- Contribuir para divulgar, criar e partilhar conhecimentos, estratégias e recursos sobre as DA
- Poder responder às necessidades de formação contínua dos docentes sobre a temática das DA
- Enriquecer as estratégias pedagógicas centradas nos alunos com DA
- Facilitar o trabalho do docente na preparação das aulas
- Contacto com outros docentes, independentemente da escola onde lecionem, para troca de práticas, conhecimentos, ideias, e estratégias sobre o tema
- Não encontro nenhuma vantagem
- Outra:

Esta é uma pergunta obrigatória

**27. Na sua situação atual quais os três principais obstáculos que o(a) faria não participar na plataforma? \***

(assinalar as 3 respostas mais relevantes)

- Carência de estruturas informáticas básicas a meios técnicos, em casa, apropriadas de acessibilidade (internet, computadores, Ipad,...)
- Acesso condicionado aos computadores da escola e/ou falta de infraestruturas informáticas básicas apropriadas ( internet, computadores)
- Carência de competências tecnológicas para a sua utilização
- Implicar algum tipo de participação/colaboração da minha parte
- Falta de interesse ou motivação em participar
- Dificuldade de integração curricular
- Falta de qualidade de informação e conteúdos relevantes
- Outra:

Esta é uma pergunta obrigatória

**28. Para finalizar, classifique o grau de importância que atribui às características a ter em conta na criação de uma plataforma colaborativa virtual de docentes \***

	Não tenho opinião	Não é importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
Permitir partilhar e criar recursos pedagógicos com outros docentes	<input type="radio"/>				
Ter espaços de debate e partilha onde todos possam participar se o desejarem e quando desejarem.	<input type="radio"/>				
Ser uma plataforma intuitiva de fácil utilização.	<input type="radio"/>				
Um espaço onde todos possam participar livremente de igual para igual sem hierarquias	<input type="radio"/>				
Flexibilidade de					

Questionário aos docentes

utilização a partir de qualquer espaço ou hora desde que ligado à rede de internet (flexibilidade espaço-temporal)	<input type="radio"/>				
Ser dinâmica (estar em constante evolução)	<input type="radio"/>				
Apresentar qualidade nas interações, informação e conteúdos disponibilizados	<input type="radio"/>				
Ter versão móvel	<input type="radio"/>				

Introduza uma resposta por linha

**MUITO OBRIGADA PELA SUA PRECIOSA COLABORAÇÃO E PELO TEMPO DISPENDIDO NO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO! SE PRETENDER, PODE DEIXAR AQUI REGISTADAS AS SUAS OBSERVAÇÕES OU COMENTÁRIOS:**

Esta é uma pergunta obrigatória

Enviar

100%: terminou.

*Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.*

Com tecnologia

[Formulários do Google](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

Suporte para leitor de ecrã ativado.

[Editar este formulário](#)

Exmo. Sr. Diretor...

**Assuntos: 1)Divulgação de Questionário; 2)Formação Gratuita Para Docentes do 1º CEB (grupo 110) no âmbito da Plataforma Moodle.**

O Centro de Formação Professor João Soares, em parceria com um projeto de investigação no âmbito do programa Doctoral Didáctica y Organización de Instituciones Educativas, da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade de Sevilha, nomeadamente na concretização de uma tese de doutoramento, vem por este meio solicitar a sua colaboração/divulgação junto dos docentes do 1º CEB (grupo 110) do agrupamento que, V. Exª dirige, do questionário de respostas rápidas, através do seguinte link:

<http://goo.gl/forms/HXUHZUJdfJ>

Esta investigação visa aferir as condições para a implementação de uma Comunidade de Prática Virtual (CoPV) de docentes do 1º CEB, no âmbito das Dificuldades de Aprendizagem.

Como resultado, pretende-se criar um espaço inovador na plataforma Moodle, que vá ao encontro das necessidades das Escolas e dos Docentes do 1º CEB, em torno da temática das Dificuldades de Aprendizagem, visando assim a promoção do Sucesso Escolar.

Esta plataforma permitirá o envolvimento dos docentes do 1º CEB em dinâmicas de colaboração e de participação ativa, facilitando e valorizando, deste modo, a partilha entre docentes (ao nível da criação de novos recursos pedagógicos, experiências, informações, ideias, questões, entre outras.) Permitirá ainda a promoção de competências de intervenção no âmbito das Dificuldades de Aprendizagem. Pretende-se, também, contribuir para a formação contínua dos professores nesta área.

Em virtude do exposto e, dado carácter prático do estudo e a relevância da utilização da plataforma Moodle como ferramenta pedagógica, sublinhamos o papel valioso da colaboração de V. Exª, na divulgação do questionário junto dos docentes do 1º Ciclo do seu Agrupamento, na medida em que esta iniciativa englobará a dinamização de **formação gratuita aos docentes do 1º CEB do seu agrupamento, no âmbito da plataforma Moodle.**

Gratas pela atenção dispensada,

Com os melhores cumprimentos,

Drª Dalila Tching (Diretora do Centro de Formação Professor João Soares)

Drª Cláudia Baptista (docente investigadora)

**Lista de emails dos Agrupamentos do Concelho de Lisboa:**

[ejo.ce@mail.telepac.pt](mailto:ejo.ce@mail.telepac.pt); [info@esec-vergilio-ferreira.rcts.pt](mailto:info@esec-vergilio-ferreira.rcts.pt); [restelo@mail.telepac.pt](mailto:restelo@mail.telepac.pt);  
[info@esec-patricio-prazeres.rcts.pt](mailto:info@esec-patricio-prazeres.rcts.pt); [ce.geral@esl.edu.pt](mailto:ce.geral@esl.edu.pt);  
[info@eb23-olaias.rcts.pt](mailto:info@eb23-olaias.rcts.pt); [executivopessoa@gmail.com](mailto:executivopessoa@gmail.com);  
[agrupamentomarguesaalorna@gmail.com](mailto:agrupamentomarguesaalorna@gmail.com); [secretaria@farruda.com](mailto:secretaria@farruda.com);  
[info@esecddinis.pt](mailto:info@esecddinis.pt); [eb23.lantonioverney@escolas.min-edu.pt](mailto:eb23.lantonioverney@escolas.min-edu.pt); [eb23bpc@gmail.com](mailto:eb23bpc@gmail.com);  
[esc.olivais3@mail.telepac.pt](mailto:esc.olivais3@mail.telepac.pt); [info.damiaogois@aedg.pt](mailto:info.damiaogois@aedg.pt); [esdpv@mail.telepac.pt](mailto:esdpv@mail.telepac.pt);  
[espphc@gmail.com](mailto:espphc@gmail.com); [eb23manuel.maia@mail.telepac.pt](mailto:eb23manuel.maia@mail.telepac.pt); [geral@aelumiar.com](mailto:geral@aelumiar.com);

[ce@eb23-eugenio-santos.rcts.pt](mailto:ce@eb23-eugenio-santos.rcts.pt); [celuiscamoes@gmail.com](mailto:celuiscamoes@gmail.com); [espav@mail.telepac.pt](mailto:espav@mail.telepac.pt);

[direccao.esigferreira@gmail.com](mailto:direccao.esigferreira@gmail.com); [aeqmarrocos@gmail.com](mailto:aeqmarrocos@gmail.com); [secretaria@eb23-pintor-almada-negreiros.rcts.pt](mailto:secretaria@eb23-pintor-almada-negreiros.rcts.pt); [espm@abc.edu.pt](mailto:espm@abc.edu.pt); [ce@eb23-nuno-goncalves.rcts.pt](mailto:ce@eb23-nuno-goncalves.rcts.pt);

[info@esec-filipa-lencastre.rcts.pt](mailto:info@esec-filipa-lencastre.rcts.pt); [gil.vicente.agrupamento@gmail.com](mailto:gil.vicente.agrupamento@gmail.com);  
[ecadequeiros@netcabo.pt](mailto:ecadequeiros@netcabo.pt)