

ANA CRISTINA SOUSA MARQUES

**O PROFESSOR DO SÉC. XXI E O USO DAS
APLICAÇÕES INFORMÁTICAS**

Orientadora: Ana Paula Silva

Escola Superior de Educação Almeida Garrett

Lisboa

Ano 2013

ANA CRISTINA SOUSA MARQUES

**O PROFESSOR DO SÉC. XXI E O USO DAS
APLICAÇÕES INFORMÁTICAS**

Trabalho de Projeto apresentado para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Educação, área de especialização em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, conferido pela Escola Superior de Educação Almeida Garrett.

Orientadora: Prof. Doutora Ana Paula Silva

Escola Superior de Educação Almeida Garrett

Lisboa

Ano 2013

"A tarefa essencial do professor é despertar a alegria de trabalhar e de conhecer."

Albert Einstein

Agradecimentos

Este trabalho é o culminar de muitos anos de trabalho nas escolas e de uma ambição pessoal e profissional, muitas vezes incentivada por amigos e colegas.

A todos os meus sinceros agradecimentos, e em especial:

À Professora Doutora Ana Paula Silva pela franca disponibilidade na orientação deste trabalho, por todos os momentos de partilha de ideias e incentivos que contribuíram para a realização deste projeto.

É igualmente justa uma palavra de reconhecimento a todos os formadores e colegas, da Escola Superior de Educação Almeida Garrett, pela contribuição da realização pessoal e profissional.

Resumo

Com este projeto pretendemos dar relevância a algumas ideias que emergem da observação diária da prática profissional da investigadora no sentido em que os professores não usam as TIC nas suas práticas pedagógicas e quando o fazem, essas práticas não são pedagogicamente muito consistentes.

Assim, foi apontada como questão de partida: Está o professor do século XXI disponível para utilizar e rentabilizar as aplicações informáticas disponíveis nas redes profissionais das escolas?

Assim, procurámos um referencial teórico de estudo sobre as novas competências pessoais e profissionais que o professor do século XXI deve possuir para ser capaz de dar resposta às exigências das escolas de hoje; da disponibilidade do professor do séc. XXI para a utilização das aplicações informáticas e de como as aplicações informáticas contribuem para melhorar o trabalho do professor do século XXI.

O plano de resolução foi direcionado em três áreas: o ser professor, as aplicações informáticas disponíveis na rede da escola e a avaliação dos alunos, visando a implementação de várias ações que propõem-se superar os problemas encontrados e promover a melhoria da profissionalidade dos docentes.

Palavras-chave: Perfil do professor no século XXI, TIC nas escolas portuguesas, desenvolvimento profissional.

Abstract

With this research we intend to give prominence to some ideas that emerge from daily observation of researcher's professional practice in the way that observed teachers do not use in general ICT in their daily teaching work and when they try to do it, these practices are not pedagogically very consistent.

Based on this observation, the following question was identified as the investigation starting point: Is the XXI century teacher available to use and take profit of the software applications available in the schools professional networks?

Thus, we seek a theoretical baseline study on new personal and professional skills that the XXI century teacher must possess to be able to meet the demands of today's schools; XXI century teacher's availability to use computer application and how computer applications are contributing to improve XXI century teacher's daily work.

The resolution plan was directed in three areas: being a teacher, computer applications available on the school network and student assessment. This plan is aimed to implement several actions intended to overcome the problems encountered and promote the improvement of teacher's professional skills.

Keywords: XXI Century teacher profile, ICT in Portuguese schools, Professional development.

Abreviaturas

CCPFC – Conselho Científico Pedagógico da Formação Contínua

CRIE – Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

LMS - Learning Management System

ME – Ministério da Educação

MINERVA – Meios Informáticos no Ensino : Racionalização, Valorização, Actualização

PTE – Plano Tecnológico da Educação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

uARTE – Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa

Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract	iii
Abreviaturas	iv
Índice.....	v
Introdução	1
Parte I – Reflexão autobiográfica e identificação do problema	3
1. Reflexão autobiográfica	4
2. Situação problema.....	9
2.1. Identificação e definição do problema.....	9
2.2. Justificação da escolha	10
3. Questões e objetivos de investigação	13
3.1. Questão de partida.....	13
3.2. Subquestões	13
3.3. Objetivo geral	13
3.4. Objetivos específicos.....	13
PARTE II – Enquadramento teórico	15
1. Perfil do professor do séc. XXI.....	16
2. TIC nas escolas portuguesas	23
2.1. Tecnologias Educativas em Portugal.....	23
2.2. Competências TIC.....	27
2.3 Utilização das aplicações informáticas nas escolas de hoje.....	32
3. Desenvolvimento profissional.....	43
Parte III – Proposta de resolução do problema.....	51
1. Metodologia	52
1.1. Caracterização do contexto.....	53
1.1.1 - Descrição da ação desenvolvida e da avaliação dos seus resultados	54
1.2. Plano de resolução	58
1.2.1 Áreas.....	59
1.2.2. Ações a desenvolver.....	60
1.2.3. Recursos	61
1.2.4. Calendarização	61

1.2.5. Avaliação	62
2. Síntese reflexiva	63
Fontes de Consulta.....	66
1. Bibliográficas	66
2. Eletrônicas.....	68
3. Legislação	71

Introdução

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) são cada vez mais uma realidade nas escolas de Portugal, exigindo a criação de novos hábitos de trabalho com recurso às tecnologias sistemáticos por parte dos professores e a alteração de práticas educativas, de modo a que a escola se adeque à realidade da sociedade do século XXI.

Nas redes das escolas encontra-se disponível uma grande variedade de ferramentas atraentes, úteis e simples. No entanto, verifica-se que o uso dessas ferramentas ainda não é feito de “maneira diária, regular, diária ou frequente” (Barbosa & Loureiro, 2011, p.5). Estas ferramentas permitem a utilização da *web* como plataforma, onde é possível aceder em qualquer lugar, de forma gratuita, aos programas sem qualquer instalação no computador. Permitem ainda, a construção coletiva de conhecimento, com partilha de informações e outros recursos promovendo uma pedagogia social com a criação de comunidades virtuais.

A razão para a realização deste trabalho resultou de situações reais que se pretendia analisar e compreender. Neste sentido, era intenção da investigadora estudar a ainda insuficiente integração das TIC no contexto educativo, as novas competências exigidas ao professor do séc. XXI nas escolas de hoje e de como este utiliza as TIC para propiciar situações de aprendizagem mais ricas e construtivistas.

A utilização da metodologia do trabalho de projeto revelou-se a mais adequada já que tendia para a análise de estudos teóricos sobre os assuntos a estudar para apontar uma possível solução ao problema detetado.

A estrutura do trabalho divide-se em três partes: parte I – reflexão autobiográfica e identificação do problema; parte II – enquadramento teórico; parte III – proposta de resolução do problema.

A parte I condiz a uma reflexão autobiográfica por parte da investigadora que permitiu dar um panorama sobre a experiência profissional onde se realça todo um conjunto de experiências na área das tecnologias da informação e comunicação, e a identificação de um problema a analisar, ou seja, de compreender a disponibilidade dos professores do século XXI para o uso das aplicações informáticas. O docente ao optar pela reflexão autobiográfica narra as suas próprias experiências e está a submeter-se a um processo de reflexão, (auto)formação e autoconsciencialização de um percurso pedagógico vivencial, elaborando a sua biografia educativa. Ainda nesta parte, a investigadora identificou o problema e justificou a sua escolha,

fazendo também a definição das questões de partida, das subquestões e dos objetivos gerais e específicos.

O enquadramento teórico (parte II) contribuiu para um aprofundar de conhecimentos, nas várias vertentes deste projeto, permitindo fundamentar o próprio plano de ação.

A proposta de resolução do problema (parte III) centrou - se na implementação de um plano de ação, tipo Oficina de formação com a intenção de promover o desenvolvimento das competências digitais dos professores. Iniciou-se com a caracterização do contexto, baseando-me na ação já desenvolvida no ano letivo 2012-2013 e nos resultados a que se chegou. Posteriormente definiu-se um plano de ação para o aprofundamento da resolução do problema, as áreas a intervir, as ações a desenvolver, os recursos a utilizar, a calendarização e a sua avaliação.

A síntese reflexiva possibilitou à investigadora retirar algumas conclusões e propor sugestões de trabalho futuro, nomeadamente com a apresentação do plano de ação.

Por último importa referir que se usou, como base para a produção deste trabalho científico, as normas, em vigor, delineadas pela Universidade Lusófona para a elaboração e apresentação de teses e dissertações, despacho nº 101/2009, de 26 de maio, bem como o Guião de trabalho final de Mestrados em Ciências da Educação, Trabalho de Projeto, em vigor na Escola Superior de Educação Almeida Garrett, e aprovado em Conselho Técnico - científico de 15 de fevereiro de 2012.

Parte I – Reflexão autobiográfica e identificação do problema

1. Reflexão autobiográfica

A minha entrada no mundo de trabalho no ramo educacional iniciou-se no ano letivo 1997/1998 como professora do grupo de informática, colocada em fase regional pelo Centro de Área Educativa de Viseu, na Escola C+S de Oliveira de Frades. Esta etapa da minha vida profissional foi muito marcante, a nível pessoal e profissional, deixei de ver a escola como aluna e passei a concebê-la como professora.

Como primeira experiência como docente encontrei diversos desafios, constrangimentos, os quais exigiram da minha parte uma grande preparação e formação. A minha formação inicial académica (bacharelato em Informática) permitia-me concorrer com habilitação própria mas sem qualquer tipo de formação pedagógica. Esta lacuna a nível pedagógico foi imediatamente sentida, quando no meu primeiro ano de trabalho no ramo educacional me foi atribuído uma direção de turma e o cargo de representante de grupo. Para desenvolver estes novos papéis e novas funções de professor, resultantes da diversidade característica das escolas de massas (Formosinho, 1992), estabeleci relações de amizade com um grupo de professores, com quem ia descobrindo e desenvolvendo novos saberes profissionais.

Esta participação em grupo colaborativo facilitou o meu desenvolvimento e uma atitude investigativa porque ao viver a colaboração aprendi indiretamente a trabalhar com os meus alunos também de forma colaborativa (Garcia, 1999). Procurei, desde logo, frequentar ações de formação que incidissem sobre temáticas de expresso interesse para a minha atividade profissional e, simultaneamente, fossem uma mais-valia para o meu desenvolvimento pessoal. Inserida numa escola de massas e como professora com habilitação própria, analisei a existência de uma “grande diversidade no corpo docente de habilitações académicas (ensino secundário, cursos não superiores, cursos superiores sem grau, bacharelato, licenciatura, mestrado) e de habilitações profissionais (professores formados por modelos profissionais iniciais e por certificação profissional em serviço)”, (Formosinho, 1992, p.40), onde a conceção profissional de professor aceitou e promoveu a diferenciação dos professores e da função docente.

Nesse momento da minha vida profissional, eu iniciava a formação da minha identidade profissional em que o “choque do real” (Gonçalves, 1992, p. 164), o confronto inicial com a complexidade da situação profissional, as dificuldades com os alunos e com o material pedagógico inadequado, me levavam a refletir muitas vezes e a preocupar-me comigo própria. Penso que vivi o aspeto da sobrevivência e o aspeto da descoberta em

paralelo, conseguindo que a experimentação, a exaltação de estar em situações de responsabilidade e por me sentir colega num determinado corpo profissional conseguisse aguentar e superar a confrontação inicial com a complexidade da situação profissional (Huberman, 1992).

Perante uma formação inicial insuficiente, desajustada da realidade, não preparada para o contacto com os alunos, e quando a prática me angustiava, foi no grupo que encontrei o apoio para enfrentar os novos desafios que surgiam e a não desistir no meio do caminho. Considero que é na vivência colaborativa que percebemos a complexidade da prática pedagógica e entendemos que ensinar não é apenas mostrar aos alunos as respostas certas e os meios de se chegar a elas, mas desenvolver a capacidade de questionar, de investigar e, nas próprias questões, encontrar os caminhos a seguir. Compreendi desta forma a importância da heteroformação, sobretudo através da aprendizagem com os colegas de trabalho. Percebi a mais-valia de pertencer a um novo grupo de recrutamento, o qual me permitiu uma facilidade em integrar-me na escola, pelo apoio prestado a professores e pela direção da escola, nomeadamente pelos conhecimentos académicos e técnicos que possuía. As minhas competências técnicas foram um fator saliente para o desenvolvimento da minha confiança na integração das TIC na minha prática pedagógica.

Rapidamente confrontei as TIC com a melhoria do processo ensino e aprendizagem e com o melhor aproveitamento dos alunos. Considero que as TIC favorecem a motivação dos alunos para aprender e um decréscimo de problemas disciplinares. Assim, desde o início, a minha atividade educativa na sala de aula desenvolveu-se tendo em consideração que os alunos são “Pessoas” portadoras de ideias, sentimentos, vivências e ritmos de aprendizagem próprios. Sempre que possível recorro a exemplos do dia-a-dia, onde os alunos através das suas experiências podem compreender o lugar de destaque que ocupam hoje as tecnologias da informação e comunicação em todas as áreas profissionais, e a sua importância na formação das pessoas, no que respeita à utilização das mais modernas. As aulas pretendem ser um espaço de diálogo, ativas e de construção de aprendizagens. As tecnologias de informação foram incluídas desde o início nas minhas planificações, integrando as TIC no currículo, permitindo nas aulas novas formas de aprender e ensinar, onde os alunos se transformam em produtores de conteúdos qualificados deixando a posição de consumidores.

Nesta altura, decorria em Portugal a iniciativa - programa Nónio Século XXI - financiada pelo Ministério da Educação para a introdução das Tecnologias de Informação e da Comunicação nos Ensinos Básicos e Secundário. Através deste programa foram criados Centros de Competência, que permitiu a formação em Tecnologias da Informação, a aplicação

e o desenvolvimento das TIC, assim como a criação e o desenvolvimento de *software* educativo. Também se iniciava nesse ano de 1997 o programa *Internet* na Escola, promovido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o objetivo de colocar um computador multimídia com ligação à *Internet* em todas as escolas do Ensino Básico e Secundário.

A posição dos professores em relação aos computadores e às novas tecnologias era ainda muito defensiva, era claramente visível a resistência à introdução de inovação baseada nas TIC. Ao nível de competências e conhecimentos de base tecnológica a maioria dos professores utilizava pouco ou não utilizava o computador, tinha falta de formação para o uso das tecnologias e falta de confiança nas capacidades para usar os computadores de forma eficaz. Por isso, considero que preparar os professores para usar as tecnologias é uma responsabilidade que as instituições de ensino responsáveis pela formação devem assumir.

A escola enquanto facilitadora do trabalho dos professores em termos de uso pedagógico das TIC, deve disponibilizar equipamentos, infraestruturas tecnológicas e recursos humanos para apoio técnico e pedagógico. Considero que a formação contínua dos professores deve estar orientada para a área específica e com recurso as Tecnologias da Informação e Comunicação, deve ainda decorrer fora do horário pós-laboral, disponibilizado no espaço de trabalho dos docentes, ou seja, na escola, no horário de trabalho dos professores, num tempo destinado à formação contínua.

Neste sentido, considero como Morgado (2007), que a formação contínua deve começar quando o docente inicia funções, tendo a seu cargo a tarefa de juntar pensamento e ação, reformular e atualizar a preparação do docente, questionar as práticas de ensino, identificar problemas e necessidades e desenvolver novas formas de relacionamento e novos modos de trabalho. De acordo com Gonçalves (1992), a formação contínua e a consciência da sua necessidade “permitirá um normal desenvolvimento da carreira, uma atualização permanente e uma resposta adequada à necessidade de inovação” (p. 162).

Neste sentido, e tomando consciência da importância da formação contínua nesta etapa de desenvolvimento da minha carreira profissional, inscrevi-me no ano letivo de 1998/1999 na licenciatura de Informática de Gestão, para um crescimento aditivo e transformativo, em regime pós laboral, permitindo-me, assim, continuar a exercer funções de professora do grupo de informática. Esta nova etapa da minha formação permitiu propiciar-me a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências inerentes à minha tarefa educativa. Concordando com Garcia (1999), para desempenhar eficazmente a profissão de professora, é necessário a frequência ativa em formação contínua e atualização de conhecimentos e de técnicas que se irão reproduzir na minha área de trabalho.

1.1. Fase de estabilização

A minha fase de estabilização no ensino foi precedida de sentimentos de competência pedagógica crescente, onde a minha preocupação deixou de ser comigo própria e passou a ser mais com os objetivos didáticos, sentindo-me mais confiante para enfrentar situações complexas e por vezes inesperadas. Esta fase da minha carreira profissional, de “Estabilidade”, foi de pleno agrado, senti-me com mais maturidade, com mais segurança e entusiasmo (Gonçalves, 1992).

O momento de estabilização ocorreu entre os meus cinco e seis anos de carreira (Huberman, 1992), quando integrei a profissionalização em serviço. Nessa fase, foi possível aprofundar o conhecimento e conhecer novas formas de ensinar e aprender. A profissionalização em serviço permitiu-me a aquisição de competências, tanto de eficácia no ensino como de organização do processo ensino-aprendizagem. Esta fase de desenvolvimento profissional foi distinta, foi uma etapa de comprometimento definitivo, constituiu para mim uma etapa decisiva no meu desenvolvimento profissional, na minha identidade profissional e um contributo para uma mais forte afirmação do eu, como pessoa e como professora. O ato administrativo e a designação oficial foram considerados concludentes no meu compromisso definitivo de ser professora, sendo assim decretado a pertença a um grupo profissional e a emancipação.

A minha confiança tinha sido alcançada, a gestão do ensino-aprendizagem tinha sido conseguida e a satisfação e o gosto pelo ensino tinham-se afirmado (Gonçalves, 1992).

Ao longo desta fase da minha carreira profissional, a minha autoridade tornou-se mais natural, uma libertação e um estar mais à vontade no plano pedagógico e uma maior segurança e descontração onde “o professor não enfrenta todas as situações, mas atua eficazmente e com melhores recursos técnicos” (Huberman, 1995, p.40).

A minha aptidão para ser professora foi considerada numa perspetiva científica na medida em que ser professora se constrói (Gonçalves, 1992). Considero que a profissão docente continua a ser uma profissão apaixonante, uma profissão de futuro, porque não há atividade mais divinizante do que contribuir para a formação dos seres humanos (Nóvoa, 1992).

1.2. A Busca da Divergência

Hoje, na fase de “Divergência” (Huberman, 1992), continuo a investir profissionalmente de forma empenhada, procurando valorizar-me através da minha inscrição no mestrado. Este período em que me encontro revela-se como uma fase de desequilíbrio e entusiasmo, uma continuação de investimento profissional de forma interessada e uma procura de valorização. Esta busca de novos desafios, mais comprometimento e importância, Cooper (1982, como citado em Huberman, 1992) define-a como:

“Durante esta fase, o professor busca novos estímulos, novas ideias, novos compromissos. Sente a necessidade de se comprometer com projectos de algum significado e envergadura; procura mobilizar esse sentimento, acabado de adquirir, de eficácia e competência” (p.81).

A frequência atual no mestrado em Ciências da Educação está a ser uma etapa de procura permanente de uma (trans)formação de perspectiva, Finger (1989, como citado em Miranda, 1993) refere esta experiência de formação como:

“Se a perspectiva (base de uma visão do mundo e de uma certa maneira de olhar para o passado e para o futuro) define os vividos e as experiências de vida significativos para uma pessoa, estes últimos dão, inversamente, um sentido e uma orientação à perspectiva” (p.46).

Neste sentido, a busca de novos desafios vem responder a um receio emergente de cair na rotina. Reconheço, tal como Nóvoa (1992) que “o aprender contínuo é essencial” na profissão de professor. A monotonia da vida quotidiana em situação de sala de aula, ano após ano provoca o questionamento, e levou-me a examinar os meus objetivos e ideais dos primeiros tempos e também a necessidade de continuar a manter o entusiasmo pela profissão de professora (Huberman, 1992).

2. Situação problema

2.1. Identificação e definição do problema

Ao longo do meu caminho profissional encontrei diversos obstáculos, que afetaram a minha capacidade para me empenhar profissionalmente e para desenvolver as minhas competências, mas, ao longo desse caminho descobri também novas pessoas, novas formas de construir e socializar o conhecimento que me permitiram construir a minha identidade profissional de forma processual, cíclica, e não por meio de uma simples sucessão de fatos (Huberman, 1992).

Assim, a carreira profissional do docente é um percurso de sucessivos e permanentes obstáculos a vencer. O desenvolvimento da carreira profissional é assim um processo e não uma série de ocorrências, vivendo-se por vezes nesse processo regressões, momentos de arranque e descontinuidades (Huberman, 1992). O desenvolvimento profissional do docente é um processo que se vai construindo ao longo da carreira profissional, à medida que o docente ganha mais experiência, sabedoria e consciência profissional, criando novas oportunidades de trabalho, que promovem nos professores capacidades criativas e reflexivas e que permitem melhorar as suas práticas.

A formação contínua e o conceito de desenvolvimento profissional contínuo, tal como refere Day (2001), ganharam novos sentidos e passaram a ser tidos como elementos de referência, tanto a nível de construção da identidade profissional docente, como da conceção e operacionalização dos processos de ensino-aprendizagem. Como evoca Nóvoa (1992), não é possível existir “ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores” (p.9) Desta forma, a formação contínua deve desenvolver-se no sentido de preparar os professores para um espírito investigativo, deve ser ao longo da carreira profissional, organizando-se como resposta às necessidades reais dos professores e de acordo com a perspetiva de educação permanente apoiando e incentivando as iniciativas pedagógicas das escolas e dos professores (Gonçalves, 1992).

Enquanto profissional, os meus comportamentos, atitudes e representações sobre mim própria e sobre a minha carreira modificaram-se ao longo do tempo, refletindo-se de imediato nas atitudes e no trabalho escolar dos alunos e na minha personalidade. O professor da escola de hoje tem que estar aberto às inovações e ao que estas trazem para melhorar o ensino, utilizando de uma forma geral as aplicações informáticas em casa e em sala de aula. O uso de

aplicações informáticas facilita e cria novas possibilidades de trabalho e novas responsabilidades para o professor. Neste sentido, o professor tem necessidade de atualização e formação permanentes. O docente deve atualizar-se, para que o processo de ensino aprendizagem possa acompanhar as inovações que surgem a um ritmo cada vez mais rápido, quer do ponto de vista científico, pedagógico ou tecnológico. O professor deverá passar uma boa parte do tempo na atualização dos seus conhecimentos, na adaptação às novas exigências e aos novos desafios que vão surgindo ao longo da sua carreira profissional, a fim de possibilitar a melhoria e o aperfeiçoamento da prática docente.

As aplicações informáticas disponíveis hoje nas redes profissionais das escolas encontram-se livres para facilitar o trabalho dos professores. O que se verifica é que estas aplicações nem sempre são aproveitadas pelos professores. Os professores das escolas de hoje nem sempre reconhecem a importância e as vantagens das aplicações informáticas como um complemento de trabalho de aula, e uma melhoria constante da qualidade do processo de ensino aprendizagem. Assistimos apenas a uma minoria dos professores que utilizam estas aplicações informáticas, de uma forma por vezes incorreta, explorando o mínimo das suas potencialidades.

Surgiram nos últimos anos muitas iniciativas efetuadas em Portugal, no sentido de dinamizar e aumentar cada vez mais a utilização das TIC pelos professores e pelos alunos nas escolas. O equipamento das escolas e a formação de professores na área das TIC continuam a ser prioridades do sistema educativo para contribuir e favorecer a inovação pedagógica. O Plano Tecnológico da Educação (PTE), que alenta hoje as escolas, é o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas, aprovado pelo Governo em setembro de 2007. O PTE interliga de forma integrada e coerente um esforço ímpar na infra-estruturação tecnológica das escolas, na disponibilização de conteúdos e serviços em linha e no reforço das competências TIC de alunos e docentes.

Com este trabalho pretendo dar relevância a algumas ideias que emergem da minha observação diária da prática profissional no sentido em que os professores não usam as TIC nas suas práticas pedagógicas e quando o fazem, essas práticas não são pedagogicamente consistentes.

2.2. Justificação da escolha

Apesar do grande investimento feito na área das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas, por parte da tutela, continua a verificar-se uma fraca utilização

curricular das mesmas. Observamos que apenas uma minoria dos professores utilizam estas aplicações informáticas, de uma forma por vezes incorreta, explorando o mínimo das suas potencialidades.

No contexto educativo atual em que as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação têm um papel determinante a desempenhar, este trabalho surge como tentativa de compreender e contribuir para a melhoria dos processos, em particular, no contexto das atividades dos professores, e no uso das aplicações informáticas disponíveis nas redes profissionais das escolas.

Estas aplicações encontram-se livres para facilitar o trabalho dos professores. O que se verifica é que estas aplicações nem sempre são aproveitadas pelos professores. Os professores da escola de hoje nem sempre reconhecem a importância e as vantagens das aplicações informáticas como um complemento de trabalho de aula, e uma melhoria constante da qualidade do processo de ensino aprendizagem.

O interesse por esta temática surge, através do meu envolvimento nas escolas em que tenho lecionado em atividades de formação com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação. O desejo de perceber melhor, analisar o que se presencia nas escolas levou a definir este objeto de investigação.

Pretendo com este trabalho analisar de uma forma crítica a utilização das aplicações informáticas pelo professor e a contribuição destas no desenvolvimento profissional do professor. Podemos afirmar que as escolas possuem equipamentos em número muito razoável. De acordo com Silva (2004) existiram programas que foram decisivos na dinamização das TIC, tendo um peso importante na dotação de equipamentos informáticos às escolas: o projeto Minerva, o programa Nónio-Século XXI, o projeto Internet nas Escolas e o projeto Tecnológico da Educação. No entanto, verifica-se que possuir equipamentos não é razão suficiente para a sua utilização.

A realidade das escolas mostra que a utilização das aplicações disponíveis nas redes das escolas não é feita de modo frequente, havendo apenas um pequeno número de professores que se sentem à vontade em trabalhar com essas aplicações. A formação inicial e contínua são investimentos que não podem ser descurados quer pelos professores quer pelas instituições com responsabilidades nesta área. Muitos professores não possuem conhecimentos suficientes para poderem utilizar de forma adequada, pedagógica e comunicacional. A falta de formação torna-se um obstáculo à utilização de qualquer inovação pedagógica.

A análise da utilização das aplicações informáticas disponíveis nas redes profissionais das escolas pelos professores e a contribuição do uso destas no desenvolvimento profissional dos professores foi o ponto de partida para este trabalho.

3. Questões e objetivos de investigação

3.1. Questão de partida

Perante a escola do século XXI torna-se iminente a seguinte questão de partida: Está o professor do século XXI disponível para utilizar e rentabilizar as aplicações informáticas disponíveis nas redes profissionais das escolas? Iremos neste sentido estudar os benefícios da utilização das aplicações informáticas nas escolas portuguesas, mas para que estas contribuam para a melhoria na qualidade do processo de ensino aprendizagem, os professores têm que desenvolver as suas competências digitais.

3.2. Subquestões

Mais especificamente foram definidas as seguintes subquestões de investigação:

- (a) Qual o perfil do professor necessário no século XXI?
- (b) Qual a disponibilidade do professor presentemente para a utilização das aplicações informáticas?
- (c) Que perceção tem o professor de hoje relativamente à eficácia e eficiência das aplicações informáticas como ferramentas de trabalho em sala de aula e fora da sala de aula?

Estas questões constituíram o ponto de partida para a pesquisa e análise de soluções baseadas em conhecimentos fundamentados, em literatura da especialidade, e que terminou na frequência deste mestrado e na apresentação deste trabalho final.

3.3. Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar de uma forma crítica a utilização das aplicações informáticas pelo professor e a contribuição destas no desenvolvimento profissional do professor.

3.4. Objetivos específicos

- a. Reconhecer as novas funções/competências do professor necessárias nas escolas do séc. XXI.
- b. Identificar a disponibilidade do professor presentemente para o uso das aplicações informáticas.
- c. Perceber como o professor do séc. XXI reconhece a eficácia e a eficiência das aplicações informáticas como ferramentas de trabalho em sala de aula e fora da sala de aula.

PARTE II – Enquadramento teórico

Os avanços das tecnologias da informação e comunicação, a par com a globalização e o aumento da competitividade, têm estado, sem dúvida, a contribuir para uma mudança significativa das competências exigidas às pessoas. Esta sociedade de informação exige uma ampla consolidação e atualização de conhecimentos, direcionando o indivíduo para a construção do conhecimento e uma nova alfabetização.

As Tecnologias da Informação e Comunicação podem proporcionar potencialidades imprescindíveis à educação. Neste contexto, ter-se-á de articular cada vez mais a escola com a sociedade de informação e do conhecimento, oferecendo condições para que todos possam aceder e seleccionar, ordenar, gerir e utilizar novas ferramentas imprescindíveis ao ensino-aprendizagem.

1. Perfil do professor do séc. XXI

Com as necessidades e solicitações, tanto da sociedade como da escola, temos assistido ao longo da história da educação, a alterações no perfil de professor, provindo no momento presente um novo modelo de professor. Na tentativa de definir quem e como deve ser o professor do século XXI, têm sido realizados muitos estudos e relatórios, procurando as respostas sobre o que deve ser, como deve ser e quem é o professor da escola de hoje.

No final do Estado Novo, década de 70, registou-se uma tentativa de reforma global do sistema educativo. Sendo nesse tempo Ministro da Educação Nacional, Veiga Simão, o Governo apresentou à Assembleia da República a proposta de lei n.º 5/73 de 25 de Julho, que visava estabelecer um novo quadro geral do sistema educativo. Mas, é com a lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), lei n.º 46/86 de 14 de Outubro, que é estabelecido o quadro geral do sistema educativo nacional, definindo a formação de educadores e professores dos ensinos básico e secundário.

O regime de qualificação, para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário, encontra o seu enquadramento jurídico estabelecido nos artigos 30.º e 31.º da Lei de Bases do Sistema Educativo e legislação complementar, designadamente o Decreto-lei n.º 194/99, de 7 de Junho, que estabeleceu o sistema de acreditação de cursos que conferem qualificação profissional para a docência; e nos Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de janeiro e Decreto-lei n.º 7/2001 de 18 de janeiro, que fixaram os princípios orientadores da organização e gestão do currículo dos ensinos básico e secundário. Na sequência destes, foi definido o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores

dos ensinos básicos e secundário no Decreto-lei n.º 240/2001. Com este Decreto-lei é definido claramente os perfis e competências do professor exigidos para o desempenho de funções docentes nas dimensões profissional e ética, de desenvolvimento do ensino e aprendizagem, de participação na escola e de relação com a comunidade e de desenvolvimento profissional ao longo da vida. Com o presente diploma Decreto-Lei n.º 41/2012 de 21 de fevereiro é procedida a “alteração do Estatuto da Carreira dos Educadores de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e secundário (abreviadamente designado por Estatuto da Carreira Docente) de acordo com as orientações de política educativa consagradas no Programa do XIX Governo Constitucional, designadamente no que respeita à efetivação de um ambiente de estabilidade e de confiança nas escolas, à desburocratização dos métodos de trabalho e à avaliação das práticas e dos processos administrativos aplicados à gestão da Educação”. Neste sentido, o desempenho do professor depende da sua competência, do contexto em que trabalha e da sua habilidade para aplicar as competências em qualquer momento.

Com a evolução demográfica, as mutações culturais, as mudanças científicas e tecnológicas, foi exigido do professor uma transformação continuada e uma transformação na maneira de atuar junto dos seus alunos, ou seja, uma transformação profissional. O ritmo rápido de alterações sociais, económicas, políticas e culturais das sociedades contemporâneas manifestou-se no quadro escolar numa complexidade crescente das funções atribuídas ao professor e na exigência de abrir a escola ao mundo. Perante estas mudanças constantes da sociedade atual e das teorias educativas e pedagógicas surge uma nova visão do professor como um profissional em permanente desenvolvimento. Este professor não apenas tem de ser profissional, mas tem também de agir como profissional, além de saber ser tem de promover a construção no outro, isto é, tem de saber fazer ser (Cunha, 2008).

O professor das escolas de hoje deverá propiciar uma base de valores e de práticas para a aprendizagem ao longo da vida, promovendo de forma hábil, a motivação e os resultados dos alunos. Diante dos desafios que se colocam hoje à educação, a escola de hoje obriga ao professor enquanto líder, uma grande preparação. Como referem Conceição e Sousa (2012) “atualmente os docentes são confrontados com novas tarefas, maior profissionalismo, mais responsabilidades e sobretudo uma panóplia de competências bem diversificadas” (p.82).

Para se ser professor do século XXI é necessário desenvolver novos papéis e novas realidades educacionais, é necessário que os professores “saibam ser analistas simbólicos da sociedade e capazes de compreender os sinais de mudança e os gritos de alerta, ou seja,

profissionais que saibam questionar-se e problematizar mesmo aquilo que parece óbvio” (Alarcão, 2001, p. 9).

O professor do século XXI tem como principais desafios, a capacidade de se manter atualizado sobre as novas metodologias de ensino e a capacidade de desenvolver práticas pedagógicas mais eficientes (Nóvoa, 1992). É um ser em construção enquanto homem e profissional. Ao professor de hoje foram deliberadas novas competências, sabendo que o papel do professor não mais poderá limitar-se à função de transmissor de informação factual ou conhecimento teórico ou prático, mas ser um auxiliador de aprendizagem, ajudando os alunos a descobrirem e adquirirem conhecimento, atitudes, destrezas e aptidões e estimulando atitudes críticas e estilos/processos de aprendizagem permanente (Day, 2001).

Concordando com Nóvoa “ser professor obriga a opções constantes, que cruzam a nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser” (1992, p.10). O professor é um profissional que trabalha com conhecimentos específicos e que mobiliza saberes e esquemas de ação muito próprios. Como refere Teodoro (1990):

“A profissão docente requer um alto grau de conhecimentos e uma competência especializada, que deve ser obtida no quadro de um programa aprofundado de formação profissional prévia ao emprego e depois mantida por um programa de formação” (p.37).

O professor do século XXI sabe que cada vez é menos possível permanecer como afirma Sousa Santos em Luiza Cortesão “indiferente à diferença”. Sabemos que a era do professor, em que a única finalidade de ensinar era transmitir informação e as habilidades necessárias para a adquirir chegou ao termo, o importante nas escolas de hoje é que o professor estimule nos alunos o desenvolvimento de capacidades de organização do conhecimento de diferentes formas, preparando os alunos para uma apropriação crítica do saber, porque “ensinar não é transmitir conhecimentos mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p.26).

Assim, o papel do professor é de criar as condições para a invenção, em lugar de fornecer conhecimentos consolidados, estimulando nos alunos o desenvolvimento de capacidades para jogar o jogo e sobretudo para mudar as regras do jogo (Cortesão, 2000). Ser professor hoje em dia é pertencer a uma profissão de alto risco, onde os “professores são obrigados a confrontar-se quotidianamente com problemas de grande complexidade técnica e

científica, no quadro de uma crise global das instituições escolares e de uma enorme dificuldade de afirmação de uma imagem social valorizada” (Nóvoa, 1991, p.21).

O professor encontra novos desafios e uma necessidade constante de repensar a sua prática docente, porque “ser professor é ser capaz de gerir responsabilmente a sua própria actuação em situações educativas” (Alarcão, 2001, p.10). Neste contexto, o professor do século XXI tem que ter uma grande agilidade, adaptando-se às novas regras para garantir uma boa formação dos seus alunos, operando como um facilitador no acesso às novas informações. Uma das principais tarefas de qualquer professor é a de desenvolver nos seus alunos uma disposição para a aprendizagem ao longo de toda a sua vida (Day, 2001).

Com a rapidez das mudanças nas escolas de hoje, o professor tem que ser capaz de descobrir como deve lidar com a quantidade do conhecimento, com a velocidade da tecnologia e com a constante transformação da prática pedagógica, assistindo-se assim a um complexo crescimento das funções atribuídas ao professor. Como afirma Nóvoa (2009), o professor do século XXI deve ser um profissional consciente, crítico e preparado para as transformações sociais, é um professor investigativo, reflexivo e atento, é aquele que é capaz de estabelecer “equilíbrio entre inovação e tradição”, é um agente que deve estar preocupado em lidar com as inovações tecnológicas e com as suas consequências pedagógicas.

O professor da escola de hoje tem como desafio a transformação da sua prática constantemente, para isso deve fazer uma reflexão global sobre a sua vida, como aluno e como profissional e tem que ser capaz de identificar os problemas e para eles identificar as intervenções mais adequadas (Leite, 2009).

A mudança na maneira de ensinar, como refere Nóvoa (2001), deve ser feita com consistência e baseada em práticas de várias gerações, onde o docente tem que estar aberto às novas tecnologias e linguagens, sem mudar as suas raízes valores e vivências. Neste sentido, o docente tem que procurar oportunidades de crescimento pessoal e profissional de forma contínua e ser capaz de dominar a tecnologia tendo-a como aliada na sua prática pedagógica.

Sabemos hoje, que não é possível separar o eu pessoal do eu profissional, porque “o professor é uma pessoa e uma parte importante da pessoa é o professor” (Nóvoa, 1992, p. 15). O professor deve refletir sobre o seu percurso profissional, sobre o modo como sente a articulação entre o pessoal e o profissional, sobre a forma como foi evoluindo ao longo da sua carreira. De acordo com o anexo, ponto II, artigo 2.º, alínea a, do Decreto-Lei n.º 240/2001, o professor é um “profissional de educação com a função específica de ensinar, baseada na investigação e na reflexão partilhada da prática educativa”.

O professor tem que estar aberto às novidades e procurar diferentes métodos de trabalho, mas sempre partindo de uma análise individual e coletiva das práticas (Nóvoa, 2009). Ser professor investigador é estar na profissão como intelectual que criticamente se questiona e questiona, porque “todo o professor verdadeiramente merecedor desse nome, é no fundo, um pesquisador e a sua pesquisa tem íntima relação com a sua função de professor” (Alarcão, 2001, p.11). O professor é um ser que questiona as razões subjacentes às suas decisões educativas, que se interroga perante o insucesso de alguns alunos, que confirma e experimenta os seus planos de aulas, que é crítico em relação aos manuais e propostas didáticas e que questione a realização das funções da escola.

Neste contexto elenco as cinco visões que Nóvoa (2009) considera que são essenciais à definição do professor nos dias de hoje:

O conhecimento – Pressupõe que o professor domine não só os saberes, conteúdos a serem lecionados, mas também os conceitos com suficiente fluência. O trabalho do professor consiste na construção de práticas docentes que conduzam os alunos à aprendizagem.

A cultura profissional – Compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão e aprender com os colegas mais experientes.

O tacto pedagógico – Capacidade de relação e comunicação, porque no ensino as dimensões profissionais cruzam-se sempre, inevitavelmente, com as dimensões pessoais.

O trabalho em equipa – Os novos modos de profissionalidade docente implicam um reforço das dimensões colectivas e colaborativas, do trabalho em equipa, da intervenção conjunta nos projectos educativos da escola.

O compromisso social – Hoje a realidade da escola obriga-nos a ir além da escola. Comunicar com o público e intervir no espaço público da educação.

De acordo com os estudos de Conceição & Sousa (2012), o professor de hoje continua a valorizar as aprendizagens dos alunos, e sabe que para além de dominar os conteúdos da disciplina que leciona deve construir e planear dispositivos e sequências didáticas que facilitem a aprendizagem. Reconhece ainda que é essencial a sua formação contínua no sentido de atualizar as suas competências requeridas para a profissão de professor.

O professor de hoje utiliza as tecnologias da informação e comunicação e reconhece que estas podem contribuir para melhorar os trabalhos pedagógicos e didáticos. O professor do século XXI tem que reconhecer que no novo contexto da escola de massas, de uma sociedade do conhecimento, de uma escola multicultural e no contexto da globalização, os conhecimentos das disciplinas precisam de ser atualizados, os métodos reanalisados, em virtude dos avanços das tecnologias e o desafio cada vez maior de ensinar alunos socialmente desfavorecidos. O professor sabe que possuir as qualificações adequadas para se ser professor é uma condição necessária, embora insuficiente para se ter êxito como profissional ao longo de toda uma carreira (Cunha, 2008).

Todos os professores devem possuir uma bagagem universitária, profissional, social e tecnológica adequada, possuindo uma formação inicial e contínua de elevado nível científico (Teodoro, 1990). Como definido no ponto 1 do artigo 31.º da Lei de Bases do Sistema Educativo:

“os educadores de infância e de professores dos ensinos básico e secundário adquirem qualificação profissional através de cursos superiores que conferem o grau de licenciatura, organizados de acordo com as necessidades do desempenho profissional no respectivo nível de educação e ensino”.

Assim cabe ao professor, de acordo com as características sociais do meio em que opera, o desempenho de determinados papéis e funções, não sendo homogêneos no tempo e no espaço. Formosinho (1992) refere:

“O professor é definido como um profissional que promove a instrução, a socialização e o desenvolvimento de outrém, tendo uma formação inicial de nível superior (que inclui a componente específica de Ciências da Educação e Prática Pedagógica acompanhada) e procura (auto) formar-se continuamente de modo permanente” (p.55).

Ser professor de hoje, exige orientações para um permanente questionamento dos saberes teórico-práticos face às grandes transformações nos diferentes setores da sociedade (Cunha, 2008).

Reconhecemos que a aprendizagem é complexa e não linear, onde os professores e os alunos são aprendentes e líderes. Neste sentido existem valores essenciais que o professor do século XXI terá que ter:

- uma participação ativa em qualquer discussão que o afete, capacidade de uma abertura à participação;

- uma abertura à diversidade, valorizando a variedade de perspectivas que levam a um entendimento mais profundo da realidade da organização e a uma base de conhecimento enriquecida para a tomada de decisões;
- uma abertura ao conflito, onde o professor é capaz de resolver conflitos de uma forma saudável conducentes a soluções mais válidas para assuntos complexos.

Os professores do século XXI são profissionais que identificam problemas e para eles identificam as intervenções mais adequadas, fazendo da escola uma instituição curricularmente inteligente que se assume coletivamente, como construtora da mudança (Leite, 2009). O professor deve refletir sobre o seu pensamento e o dos outros para conseguir chegar a decisões organizacionais melhores, promovendo uma abertura aos erros, onde reconhece os seus erros e aprende com eles (Day, 2001). O professor do século XXI deve promover os valores de aprendizagem permanente e deve ter a capacidade de ajudar os alunos a aprender a aprender de forma positiva. Termino com Formosinho (1992) que refere que o professor deve ser:

“uma pessoa pedagogicamente formada, capaz de ser o instrutor e o facilitador da aprendizagem, o expositor e o individualizador do ensino, o dinamizador de grupos e o avaliador de performances, o animador e o controlador, o catalisador empático de relações humanas e o investigador, o que domina os conteúdos e o modo de os transmitir, o que ensina para se aprender e ensina a aprender a aprender” (p. 50).

2. TIC nas escolas portuguesas

2.1. Tecnologias Educativas em Portugal

A partir da década de 80, as mudanças científica e tecnológicas, exigiram do professor uma formação continuada e uma transformação na maneira de atuar junto aos alunos, ou seja uma transformação profissional. As Tecnologias de Informação e Comunicação em Portugal têm sido impulsionadas desde a década de 80 através de vários projetos, sendo o Projeto MINERVA (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização) uma das referências. Este foi o primeiro grande projeto nacional das TIC financiado pelo Ministério da Educação para a introdução e investigação das Tecnologias de Informação e da Comunicação nos Ensinos Básico e Secundário. Decorreu de 1985 até 1994 e teve como objetivos: equipar as escolas com equipamento informático; formar os professores para a sua utilização; desenvolver *software* educativo e promover investigação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação desde o Ensino Básico ao Secundário; potenciar as TIC como instrumento de valorização dos professores e do espaço escolar e desenvolver o ensino das TIC para a inserção na vida ativa (Boavida, 2009). Seguiu-se o programa Nónio Século XXI, com início em Outubro de 1996 e fim em 2002. Este programa criado pelo Despacho n.º 232/ME/96 visava:

“ a melhoria das condições em que funciona a escola e o sucesso do processo ensino-aprendizagem; a qualidade e a modernização da administração do sistema educativo; o desenvolvimento do mercado nacional de criação de *software* para educação com finalidades pedagógicas e de gestão; a contribuição do sistema educativo para o desenvolvimento de uma sociedade de informação mais reflexiva e participada”.

Através deste programa foram criados Centros de Competência, como forma de dar seguimento às práticas já realizadas através do projeto minerva. O programa Internet na Escola, lançado em 1997 pelo Ministério da Educação da Ciência e Tecnologia, assegurou numa primeira fase a instalação de um computador multimédia ligado à Internet em todas as bibliotecas do ensino público e privado do 5.º ano ao 12.º anos de escolaridade e numa segunda fase a ligação das escolas do 1.º ciclo do Ensino Básico (Viseu, 2003).

Com o objetivo de acompanhar este projeto foi criada a uARTE (Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa) com início em 1997 e conclusão em 2003. Para além da instalação dos equipamentos informáticos e ligação das escolas à Internet, a uARTE desenvolveu atividades telemáticas nas escolas e promoveu formas de interação entre os

vários parceiros educativos. A equipa CRIE foi criada pelo Ministério da Educação em 2005 e concluída em 2007. De acordo com o Despacho n.º 15 322/2007, a CRIE é:

“uma equipa multidisciplinar, dirigida por um coordenador e criada na dependência directa do director-geral, à qual compete genericamente conceber, desenvolver, concretizar e avaliar iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem, incluindo, designadamente, as seguintes áreas de intervenção: a) Desenvolvimento do currículo de tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos ensinos básicos e secundário respectiva formação de professores; b) Promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas; c) Apetrechamento e manutenção de equipamentos de TIC nas escolas”.

Esta legação com um período de intervenção de três anos visou essencialmente a racionalização das iniciativas TIC no Ministério da Educação, ajudou na promoção da literacia digital e competências TIC de professores e alunos, combateu a info-exclusão e promoveu a melhoria do ensino e da aprendizagem. Em 29 de maio de 2008 através do Despacho n.º 18871/2008 as funções da equipa CRIE foram transferidas para a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas /Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE). A ERTE/PTE é:

“ uma equipa multidisciplinar, dirigida por um coordenador e criada na dependência direta do director -geral, à qual compete genericamente conceber, desenvolver, concretizar e avaliar iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso das tecnologias e dos recursos educativos digitais nas escolas e nos processos de ensino -aprendizagem, incluindo, designadamente, as seguintes áreas de intervenção: a) Desenvolvimento da integração curricular das Tecnologias de Informação e Comunicação nos ensinos básico e secundário; b) Promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas; c) Concepção, produção e disponibilização os recursos educativos digitais; d) Orientação e acompanhamento da actividade de apoio às escolas desenvolvida pelos Centros de Competências em Tecnologias Educativas e pelos centros TIC de Apoio Regional”.

Em setembro de 2007 foi aprovado pelo governo o Plano Tecnológico da Educação (PTE), o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas. O PTE estruturou-se em torno de três eixos de intervenção principais – Tecnologia, Conteúdos e Formação. Tinha como objetivo “colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica do ensino em 2010”. A equipa CRIE juntamente com o Ministério da Educação uniram esforços para a definição de um Quadro de Referência da Formação Contínua no âmbito das TIC. Surgiu em 2006 o quadro de referência da formação contínua intitulado QR-FormProfTIC’06, que se prolongou no ano de 2007.

Em 2006 a área das Tecnologias da Informação e Comunicação não foi considerada prioritária para a formação contínua de professores. Dando seguimento ao quadro de referência para a formação contínua de professores e depois da estabilidade do quadro de 2006, deu-se prolongamento à iniciativa seguindo as mesmas linhas estratégicas. Assim, no ano de 2007, a formação na área das Tecnologias da Informação e Comunicação foi considerada prioritária. No quadro de referência de formação contínua a equipa CRIE comprometeu-se a:

“ realizar formação e o acompanhamento dos formadores dos Centros de Formação em oficinas de formação a realizar em todo o país; disponibilizar aos Centros de Formação de Professores oficinas de formação correspondentes às cinco áreas de intervenção, para acreditação pelo Conselho Científico Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC); disponibilizar online materiais de apoio à formação para formandos e formadores; disponibilizar plataformas de aprendizagem online (LMS) em articulação com os Centros de Competência e acompanhar, apoiar e avaliar a formação a realizar nos Centros de Formação” (Boavida, 2009, p.106).

No âmbito do PTE, foi criado em 2009 pela Portaria n.º 731/2009, de 7 de Julho, o Sistema de Formação e Certificação de Competências TIC para docentes em exercício de funções nos estabelecimentos da educação pré-escolar e dos Ensinos Básico e Secundário. Associada a esta portaria surgiu nova legislação aplicável: o Despacho n.º 27495/2009, que procedia à aprovação dos modelos de certificação de competências de TIC e o Despacho n.º 1264/2010, que aprovava a lista de certificados e diplomas que permitem ao docente requerer a certificação de competências digitais por validação de competências associadas. Este Sistema de Formação e Certificação de Competências TIC tinha como objetivos:

- a) Promover a generalização das competências digitais e das competências pedagógicas com o recurso às TIC dos docentes, com vista à generalização de práticas de ensino mais inovadoras e à melhoria das aprendizagens;
- b) Disponibilizar aos docentes um esquema articulado e coerente de formação TIC, modular, sequencial, disciplinarmente orientado, facilmente integrável no percurso formativo de cada docente e baseado num referencial de competências em TIC inovador, inspirado nas melhores práticas internacionais;
- c) Reconhecer aos docentes competências TIC adquiridas fora do quadro jurídico da formação contínua de professores”.

Assim o plano de formação proposto pelo PTE contempla a integração das TIC no trabalho diário do professor e da escola, em cada área disciplinar, a efetiva utilização das TIC no espaço da sala de aula com equipamento adequado e atual, a adequação dos tempos de trabalho e de formação de professores, a possibilidade de formação no espaço da escola e a

flexibilidade do plano de formação de acordo com as necessidades e interesses de cada professor e da escola onde trabalham. Neste sentido de plano de formação será possível aumentar a produção, distribuição e utilização de recursos educativos digitais, reforçar as práticas de ensino e de aprendizagem interativas, o trabalho colaborativo nas escolas e aceder a partir de um ponto único a todos os serviços de apoio à gestão escolar.

Com o PTE, foi reforçado o parque informático das escolas, aumentou o número de computadores por aluno e por sala, permitiu a presença de quadros interativos em cada sala de aula e acesso à Internet de alta velocidade nas salas de aula e em toda a escola. A grande prioridade do PTE é atribuída à formação e à certificação de competências em TIC de professores, de alunos e de funcionários, apostando no potencial humano das escolas e reforçando a empregabilidade dos alunos portugueses.

O Sistema de Formação e de Certificação em Competências TIC para docentes organiza-se em três níveis, de acordo com os princípios de aprofundamento, diversificação e ampliação progressiva das competências adquiridas e dos contextos profissionais de utilização e integração das TIC.

Assim enuncia-se os três níveis do Referencial de Competências em TIC para professores:

Nível 1 - Certificado de competências digitais

- Conhecimento de ferramentas e de procedimentos
- Capacidades técnicas.

Neste nível o professor demonstra ter conhecimentos básicos das ferramentas TIC e da sua utilização no contexto de trabalho. O professor utiliza instrumentalmente as TIC como ferramentas funcionais no seu contexto profissional.

Nível 2 - Certificado de Competências Pedagógicas com TIC

- Integração da tecnologia e da pedagogia.

Neste nível o professor demonstra ter conhecimentos fundamentados das ferramentas TIC relativas às disciplinas e/ou áreas disciplinares que leciona. O professor compreende as vantagens da utilização das TIC como meio para melhorar as práticas pedagógicas e as aprendizagens dos alunos.

Nível 3: Certificado de Competências Pedagógicas com TIC de Nível Avançado

- Inovação, Criação, Investigação.

Neste nível o professor inova práticas pedagógicas com as TIC, mobilizando as experiências e reflexões, num sentido de partilha e colaboração com a comunidade educativa numa perspetiva investigativa. O professor demonstra amplo conhecimento das ferramentas TIC e compreende o seu potencial no desenvolvimento profissional e na inovação pedagógica.

2.2. Competências TIC

Depois do projeto Minerva, várias foram as tentativas de introduzir as novas tecnologias nas escolas portuguesas com sucessivos fracassos, sendo vários os fatores que terão contribuído para esse insucesso (Morgado, 2001). Entre eles, a falta de identificação clara dos objetivos da utilização das novas tecnologias, a colocação do meio e não no conteúdo, o pouco domínio nesta área por parte dos professores, e a inevitável resistência à mudança. As políticas educativas para o uso das tecnologias não foram bem sucedidas pelo facto de terem sido uma iniciativa autoritária por parte da administração central, imposta sem verdadeira preparação nem concertação, e sem atender às realidades do terreno (Viseu, 2003).

Pensa-se, que hoje em dia a situação é ligeiramente diferente. Por um lado, temos as escolas mais dotadas de computadores e, por outro lado, os professores já se preocupam mais em fazer formação na área das tecnologias (Castro & Chavarria, 2005).

As novas tecnologias constituem numerosas ferramentas educativas, contudo o uso que se faz destas na educação ainda é por vias muito tradicionais e conservadoras.

As TIC foram introduzidas no ensino formal como se de outra qualquer disciplina se tratasse (Castro & Chavarria, 2005). Nela os alunos aprendiam o básico e encaravam o computador como uma ferramenta de trabalho em vez de uma ferramenta de aprendizagem.

Em termos pedagógicos, a presença das TIC nas escolas pode contribuir para o prazer de aprender, promovendo novas atitudes, mudar hábitos de aprender e desenvolver novas competências nos alunos. Para isso, o currículo tem de deixar de ser um programa para passar a ser um projeto, tem de ser flexível e de acordo com os contextos dos alunos, das suas necessidades e da sua relação com o saber.

À escola de hoje, são pedidas novas tarefas, por isso, esta tem de passar a ser encarada como um lugar de aprendizagem em vez de um espaço onde o professor se limita a transmitir o saber ao aluno, deve tornar-se num espaço onde são facultados os meios para construir o conhecimento, atitudes, valores e adquirir competências (Castro & Chavarria, 2005).

As relações pedagógicas entre alunos e professores são encaradas na escola de hoje de maneira diferente e isto porque as aplicações informáticas disponíveis nas redes das escolas possibilitam a troca de saberes e experiências entre os intervenientes no processo educativo. É importante que os alunos se preparem para a vida ativa e para o mundo do trabalho onde estas tecnologias estão cada vez mais presentes. Creio que já ninguém duvida que as novas tecnologias vieram para ficar e que estas assumem-se como poderosas ferramentas de poder, de saber e de pensar (Veiga, 2003). Neste sentido, torna-se essencial o empenho da escola e dos professores, no uso das aplicações informáticas, disponíveis pelas redes das escolas de hoje, e reconheçam como estas podem contribuir para melhorar a qualidade e os resultados dos alunos.

Os professores do século XXI devem estar recetivos em relação às novas tecnologias, deverão ser capazes de se adaptar à mudança e aceitarem os novos papéis que lhes são atribuídos (Castro & Chavarria, 2005). Assim é exigido um perfil de professor, mais ágil, mais atento e também mais democrático. Mais do que um mero mediador entre o conhecimento e os alunos, o professor deverá saber como utilizar as aplicações informáticas e como integrá-las no currículo. O professor do século XXI tem como novo papel fomentar a criação de condições para a invenção, em lugar de fornecer conhecimentos consolidados.

Numa sociedade em que as novas tecnologias ganham cada vez maior relevo, vários argumentos justificam a sua integração na escola. Vivemos hoje numa sociedade de fluxos, de redes que potencializa diferentes formas de aprender, de interagir e de produzir conhecimentos utilizando novas médias e diversas linguagens oral, escrita, visual, sonora, plástica, gráfica, corporal, etc., que antes não eram efetivamente trabalhadas na escola. Os professores têm que compreender que a sua função principal nas sociedades contemporâneas não é a transmissão e a difusão do saber mas antes a preparação das crianças para uma apropriação crítica desse saber (Nóvoa, 1988).

Assim, em vez de se limitarem a aplicar de modo uniforme os materiais didáticos que lhe são fornecidos, será importante que os professores sejam, capazes de eger certos conteúdos como mais importantes e recriar metodologias de trabalho que identificam como sendo as mais adequadas aquelas circunstâncias de trabalho, oferecendo aos alunos uma maior possibilidade no domínio das competências curricularmente consideradas relevantes. Ser professor hoje, implica a compreensão do saber e da forma como ele foi construído, implica um domínio de mecanismos de apropriação pelos alunos deste saber (Nóvoa, 1988).

A introdução das aplicações informáticas na escola levanta preocupações aos professores relativamente ao seu papel. Surgem por isso atitudes que podem ser desfavoráveis

perante estas mudanças. Numa mesma escola podem encontrar-se duas posições perfeitamente distintas em relação ao uso das aplicações informáticas: de um lado os tecnófobos, que vêem em qualquer tecnologia um perigo, uma ameaça aos seus valores e ao seu modo de vida. Subsiste a existência do lado negativo denunciado pelos tecnófobos, em que esta tecnofobia é manifestada pelo medo e na recusa da tecnologia, encarando os novos meios como instrumentos de influência prejudicial pelos seus efeitos destrutivos na educação e nos costumes, no empobrecimento e descaracterização da cultura, chamando a atenção para o facto do ensino se revestir de um carácter repetitivo e artificial e no qual a diversão sobrepõe-se à reflexão (Viseu, 2003).

Defendem, ainda, que o aluno tende a isolar-se ao individualizar a pesquisa e o processamento da informação refletindo assim uma sociedade de gente solitária e não uma sociedade de informação. Do outro lado, os tecnófilos que encaram cada avanço tecnológico como a salvação da educação (Viseu, 2003). Estes manifestam idolatria pela tecnologia e encaram os novos meios como instrumentos eficazes e libertadores do progresso humano, capazes de acelerar a difusão eficiente da educação, da cultura e da ciência, promovendo o desenvolvimento económico e a participação democrática.

Como refere Corte (1992, p.7) “por um lado há o sonho do computador, das tecnologias, o sonho daqueles cujas expectativas são grandes no que respeita à contribuição das aplicações informáticas para melhorar a educação”, por outro lado há aquilo que chamam “o pesadelo das tecnologias representando os que têm uma posição muito crítica e apontam os efeitos potencialmente negativos” do uso das aplicações informáticas nas escolas.

No entanto, nem todos os professores têm atitudes tão extremas como as dos dois grupos anteriores. Enquanto alguns olham para as tecnologias com desconfiança e adiam o mais possível o contacto, outros utilizam-nas no dia-a-dia, mas encontram dificuldades na sua utilização dentro da sala de aula. Estas posições têm provocado prejuízos à utilização das tecnologias da informação e comunicação nos sistemas educativos ao servirem de refúgio e justificação para alguns professores se escusarem a utilizá-las e, por outro lado, também para que outro grupo de docentes veja na utilização das tecnologias a resolução mágica de todos os problemas da educação.

A investigadora Silva (2004) defende a posição de equilíbrio baseada na análise da realidade das escolas de hoje. Os professores e as escolas enfrentam um grande desafio que passa pela compreensão do funcionamento das aplicações informáticas. O uso das aplicações informáticas são uma parte da mudança necessária ao bom funcionamento atual das escolas, continuando a competência científica e profissional dos docentes a assumir-se como o fator

crítico. Cada vez mais se exige à escola e, conseqüentemente, aos professores a preparação de alunos para uma sociedade competitiva e em constante transformação. A cada problema novo que surge e a cada inovação tecnológica é exigido à escola que se adapte e acompanhe estas alterações.

Assim, a natureza das funções a desempenhar pelo professor das escolas de hoje é significativamente diferente daquelas a que este estava tradicionalmente habituado (Teodoro, 1990). Os professores sentem necessidade de alterar o seu perfil profissional e as suas atitudes, ao mesmo tempo que têm de conhecer e compreender os novos problemas, os novos desafios e estarem preparados para os enfrentar. Esta capacidade de resposta exige dos professores o domínio de múltiplas competências, as quais nem sempre são acauteladas durante a formação inicial.

O professor, ao contrário do que alguns pensam, é o elemento chave da mudança educativa sem o qual toda e qualquer alteração curricular está condenada ao fracasso, porque os professores não se limitam a transmitir o currículo, desenvolvem-no, definem-no e interpretam-no (Silva, 2004).

Nas escolas de hoje, verificamos que se, por um lado, as novas tecnologias fascinam alguns, por outro lado, causam desconfiança e receio noutros (Veiga, 2003). Temos assistido a mudanças nas escolas a uma taxa assustadoramente mais rápida do que a sua capacidade de adaptação aos novos sistemas e procedimentos. Whitaker evidencia que “para o desenvolvimento, mudança e sobrevivência de uma dada organização, a sua taxa de aprendizagem L deve ser igual ou superior à taxa de mudança C no ambiente externo – $L \geq C$ ” (2000, p.70). Ao criar condições conducentes à mudança, devemos fazer tudo ao nosso alcance para acabar com o medo e eliminar a ansiedade em relação aos erros e dificuldades de compreensão.

De acordo com Whitaker (2000), confirmamos que a mudança nas escolas de hoje ainda é sentida como uma ameaça e não como uma oportunidade, algo de evitar, se possível, em vez de algo que se recebe de forma positiva. Reconhecemos que todos os agentes que contribuíram para o modelo de experiências e que fizeram de nós o que somos, como a nossa infância, a nossa educação, as nossas relações e as nossas situações de trabalho acabam por lesar esta capacidade de aprender e de mudar (Day, 2001). Tendo em conta as influências inibidoras da nossa infância e educação, não é surpresa que tenhamos desenvolvido uma aptidão considerável para resistir à mudança sob várias formas e disfarces.

O professor do século XXI deve ter a capacidade de experimentar e aceitar riscos, estar aberto à mudança e aceitar realizar algo novo. Como profissionais do ensino devemos

perceber que resistir à mudança é um comportamento deveras intencional, é uma estratégia que nos protege perante as ameaças ao amor-próprio e sobrevivência psicológica. De realçar, que quem não comete erros suficientes não está a aproveitar as oportunidades suficientes (Whitaker, 2000). Os professores estão habituados a ensinar da mesma forma durante muitos anos e não vêm razões para mudar o seu modelo de ensino tradicional, baseando-se assim num modelo centrado no aluno. Como refere Day (2001):

“Não se conseguem mudar os valores e as crenças as percepções e os comportamentos através de diretrizes mas estes podem ser estimulados, desenvolvidos e encorajados no seio da comunidade que criam e sustentam condições que permitam aos professores, interessados em proporcionar aos alunos oportunidades significativas de aprendizagem, agir de acordo com os seus compromissos” (p. 304).

Para os professores que não querem a utilização das aplicações informáticas elas não são uma solução mas um problema em si, a mudança implicará mudar do familiar para o não familiar, do conhecido para o desconhecido (Whitaker, 2000).

Sublinhamos que a mudança nunca deve ser considerada como algo a rejeitar, evitar e resistir, mas a reconhecer que a mudança pode apresentar-nos novas oportunidades e perspectivas entusiasmantes. É verdade que os profissionais do ensino são por vezes muito rígidos manifestando uma grande dificuldade em abandonar certas práticas nomeadamente quando foram empregues com sucesso em momentos difíceis da sua vida profissional (Nóvoa, 2009).

Verificamos que os professores tradicionais pelo contrário, exprimem a opinião de que o uso do computador e das aplicações informáticas diminui as capacidades cognitivas e comunicativas e a interação com a máquina torna os alunos passivos, ao não estimular a pensar autónoma e criativamente, embora pensem que o uso das aplicações informáticas os ajudam a resolver problemas de disciplina (Peralta & Costa, 2007).

Assim, os professores tradicionais tendem a manter as suas rotinas de ensino apesar da disponibilidade das aplicações informáticas, porque “ o que nos aterroriza talvez seja o medo profundamente enraizado de percebermos mal ou de nos acharem deficientes. Para muitos de nós existe ainda a velha e poderosa associação entre aprendizagem e castigo” (Whitaker, 2000).

Cada vez mais as tecnologias de informação e comunicação estão presentes na atividade educativa, assumindo um carácter transversal no processo ensino/aprendizagem. A

possibilidade de utilização em todas as áreas curriculares e níveis de ensino obriga os professores a um bom domínio das suas potencialidades (Veiga, 2003).

A formação de professores assume um papel fundamental no sucesso da integração das aplicações informáticas como ferramentas de trabalho na escola. Estudos (Silva, 2004) defendem a necessidade dos licenciados em educação, durante a sua formação inicial, desenvolverem competências de acesso à informação mais pertinente, ao nível do tratamento e exploração da informação disponível e na capacidade de conseguirem transformar informação em conhecimento. Verificamos, que atualmente a preparação para a utilização das TIC em contexto educativo faz parte do currículo das licenciaturas em ensino, no entanto não deixa de parecer estranho que alguns professores recentemente formados revelem lacunas nesta área, pois verifica-se que os conhecimentos transmitidos são insuficientes. Para que o professor deixe de ser intimidado pelas novas tecnologias e comece a desenvolver as suas capacidades, é necessário que, na sua formação inicial, as TIC sejam utilizadas de forma livre e não apenas nas disciplinas que as integram no seu plano de estudos (Marcelo, 2009).

2.3 Utilização das aplicações informáticas nas escolas de hoje

De acordo com os estudos (Vilas, 2007), os professores das escolas de hoje consideram a utilização das aplicações informáticas disponíveis nas redes profissionais das escolas como úteis na apresentação de trabalhos escritos dos alunos, mais práticas, mais rápidas e funcionais e ainda como tendo um papel de complemento das outras áreas curriculares. Desta forma, a utilização das aplicações informáticas motivam, melhoram a concentração e possibilitam aulas mais interessantes e facilitam a aprendizagem, a aquisição, a aplicação e consolidação de conhecimentos (Vilas, 2007). Os professores consideram que a escola de hoje cria condições para os alunos adquirirem cada vez mais capacidades no domínio das TIC e concordam com a importância pedagógica das aplicações informáticas para a atividade docente e a sua inclusão nos programas de formação de professores (Silva, 2000 e Vilas, 2007). Verifica-se nas escolas de hoje que o grupo de professores que mostram uma maior utilização das aplicações informáticas na utilização para preparação de aulas e na sala de aula com os alunos é o grupo com menor tempo de serviço (Vilas, 2007).

Os professores com mais experiência no trabalho com as aplicações informáticas têm mais confiança na sua capacidade para as usar de forma eficaz. Os professores experientes enfatizam a competência técnica como o principal suporte da confiança. A maioria dos

professores relaciona as TIC com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e com o melhor aproveitamento dos alunos (Silva, 2000 e Vilas, 2007).

Os professores das escolas de hoje consideram que o uso das tecnologias da informação e comunicação favorecem a motivação dos alunos para aprender, e revelam que têm prazer na utilização das TIC, manifestando interesse e a intenção em aprender mais sobre aplicações das TIC na aprendizagem, tendo também manifestado atitudes positivas na sua utilização (Silva, 2000 e Vilas, 2007).

A possibilidade de usar as aplicações informáticas promove a transformação da própria prática educativa, abrindo novas perspectivas para a profissão docente. Os professores manifestam atitudes positivas face à utilização das aplicações informáticas considerando as suas inúmeras potencialidades em contextos pedagógicos e educativos, para além da contribuição destas ferramentas para a qualidade do desempenho profissional.

Como referem Peralta e Costa (2007), verifica-se também um decréscimo de problemas disciplinares como efeitos positivos do uso das TIC, a par com o desenvolvimento da autonomia dos alunos. Os professores inovadores relacionam o ensino e a aprendizagem baseados nas TIC com a pedagogia adotada de natureza construtivista.

As aplicações informáticas como ferramentas de trabalho desempenham o papel de um recurso cognitivo na aprendizagem permitindo o desenvolvimento de pensamentos mais complexos e mais ricos e ainda sustentam que aumenta a autoestima dos alunos, em que o uso destas favorecem a motivação dos alunos a aprender.

Consideramos que a inserção de aplicações informáticas como ferramentas de trabalho estimula o aperfeiçoamento profissional, prepara o jovem para o mercado do trabalho. Sublinho que as aplicações informáticas contribuem tanto para a melhoria da aprendizagem como para o processo de ensino, ao ajudar os alunos a desenvolver o pensamento crítico, a responsabilidade e estratégias de autonomia (Teodoro, 1992).

As aplicações informáticas disponíveis nas redes das escolas proporcionam novas oportunidades aos professores ao nível da estruturação das atividades e da metodologia de ensino. O acesso à informática deve ser visto como um direito e portanto nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo uma alfabetização tecnológica.

O professor é um ator fundamental no processo de chegada das aplicações informáticas à sala de aula e à escola. Adotando as estratégias de acordo com os alunos e o nível de ensino, as aplicações informáticas, devem ser ferramentas de trabalho dentro da sala de aula e fora da sala de aula, trazendo maior motivação ao trabalho de sala de aula e

promovendo a cidadania. O professor do século XXI deve criar atividades desafiadoras que incentivem o aluno a querer saber mais, a fazer mais pesquisa, a descobrir os seus próprios caminhos e a construir os seus conhecimentos, promovendo uma aprendizagem que pode ser considerada como suporte de construção de ambientes educativos. As aplicações informáticas apresentam-se como instrumentos para a aprendizagem e a construção colaborativa do conhecimento, desenvolvendo assim novas formas para o modo como os alunos aprendem e também novos contextos para a realização das tarefas.

O uso de aplicações informáticas possibilita a personalização do ensino ao contemplarem diferentes ritmos de aprendizagem, potenciam o desenvolvimento das capacidades de autoexpressão dos alunos e alarga-lhes os horizontes da informação (Castro & Chavarria, 2005).

O uso de aplicações informáticas potencia a criação de comunidades de aprendizagem, comunidades que não se limitam só à reunião de sujeitos dentro de uma sala de aula, agrupados por idades e por níveis de escolaridade, mas sim à reunião de interesses, à partilha de objetivos. Estas comunidades de aprendizagem oferecem aos professores novas possibilidades de trocarem reflexões e informações com os seus colegas e mutualizarem experiências e trabalhos. Desta forma, o professor motiva os seus alunos a relacionarem-se com a informação, incentivando-os a aprender na escola e continuar a aprender além dela (Castro & Chavarria, 2005).

O aluno das escolas de hoje deixou de ser um mero repetidor de tarefas, desta forma exige-se ao professor do século XXI a capacidade de ensinar a pensar, refletir e questionar com as TICs e através das TICs. Numa sala de aula inspirada em modelos de ensino centrados no aluno, os estudantes são encorajados a participar ativamente na aprendizagem em vez de assumirem uma atitude passiva e a tomarem notas calmamente. Os alunos estão envolvidos durante o tempo letivo em atividades que os ajudam a construir o conhecimento daquilo que lhes é apresentado (Teodoro, 1992).

Através de um modelo de ensino centrado no aluno, é facultado aos alunos poderem trabalhar quer individualmente quer em grupo, explorando problemas e a converterem-se construtores ativos, em vez de recipientes passivos de conhecimento. Os alunos não são apenas recetores de informação, eles constroem ativamente a sua própria compreensão, não debitam apenas informação, aprendem a aprender através da pesquisa, descoberta e resolução de problemas.

Desta forma, os alunos gerem as suas atividades, constroem o conhecimento em vez de o receberem e tornam-se construtores do seu próprio conhecimento. Esta aprendizagem

baseada na ação favorece também o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia do aluno. Utilizando as aplicações informáticas em contexto aprendizagem, o professor é conselheiro, facilitador do processo de aprendizagem, permitindo quer a exploração individual, quer fomentando a aprendizagem em grupo (Morgado, 2001).

Nas escolas do século XXI, a educação à distância *e-learning* já é uma realidade. Usada como fonte de material suplementar os estudantes comunicam com os seus professores através de correio eletrónico, e de plataformas de ensino a distância, tanto a partir das salas de estudo, como das suas próprias casas (Viseu,2003). As estratégias utilizadas nos modelos centrados no aluno (aprender a aprender, resolução de problemas, trabalho colaborativo, competências comunicacionais) preparam melhor os alunos para a aprendizagem ao longo da vida, exigências requeridas pela sociedade da informação.

O professor do século XXI, ao promover o questionamento, o pensamento crítico, o sentido de autonomia, o diálogo e a colaboração, está de facto a contribuir para o desenvolvimento de interações e de relações interpessoais produtivas entre os participantes e a criar as condições necessárias para que o saber circule, se multiplique, seja partilhado e (re)construído pelos alunos (Morgado, 2001). A facilidade com que se pode aceder à informação, a sua quantidade e a sua qualidade, permite ao utilizador mover-se na rede sem necessitar de seguir um trajeto linear e sequencial, promovendo uma aprendizagem responsável e construtivista (Viseu, 2003).

Assim, o professor do século XXI deve promover a reflexão, orientar os alunos na exploração de outras fontes de informação, estimular os alunos para a justificação/explicação e elaboração das suas ideias (Morgado, 2001). Deve ainda integrar de forma adequada e produtiva as ferramentas e possibilidades que as novas tecnologias proporcionam para o desenvolvimento e consecução de aprendizagem, reconduzindo a tecnologia ao lugar que deve ocupar, enquanto meio e não enquanto princípio definidor de aprendizagem (Morgado, 2001).

As aplicações informáticas disponíveis nas redes das escolas possibilitam a criação de contextos que procuram simular espaços, os recursos e as interações que se dão numa sala de aula tradicional, permitindo a construção de um contexto de ensino-aprendizagem. Contextos que envolvem vários professores onde possam partilhar, discutir e apoiar-se mutuamente. Esta interação entre pares e a troca de papéis em diferentes momentos, consoante as necessidades, a aprendizagem colaborativa produz potencialmente maiores ganhos que a aprendizagem individual, possibilitando que o indivíduo beneficie de apoio e da retroação de outros indivíduos durante o seu percurso de aprendizagem (Marcelo, 1999).

Na formação à distância, as tecnologias interativas suportam o modelo centrado no aluno, possibilitam a aquisição de competências, através de simulações de ambientes específicos de aprendizagem. O aluno aprende ao seu próprio ritmo, interpretando a informação com base na sua experiência pessoal. O professor tem um papel de facilitador e orientador do processo de aprendizagem, disponibilizando meios para o desenvolvimento de novas competências. Desta forma, a função do professor é uma função de criação e de recriação sistemática que tem em conta o contexto em que se desenvolve a sua atividade e a população alvo dessa atividade.

Não há aprendizagem sem vontade de aprender e sem esforço, a aprendizagem com as aplicações informáticas, exige dos alunos uma atitude permanente de “actor, de construtor de explorador” (Teodoro, 1992, p.20).

As novas tecnologias da informação possibilitam a conceção de ambientes de aprendizagem que dantes ou não eram possíveis ou não eram compensadores. Na sociedade em rede, as tecnologias da informação e comunicação deixaram de ser uma mera tecnologia da informação mas uma tecnologia social, uma vez que os utilizadores não procuram apenas informação. Navegam solitariamente pela internet, e através de comunidades de aprendentes que partilham os mesmos interesses e práticas desenvolvem uma cultura colaborativa para a produção de conhecimentos (Viseu, 2003), procurando pertença, apoio e afirmação enquanto atores sociais. Assim, as aplicações informáticas ao nível das escolas poderão ajudar os atores educativos a entrar em contacto com outras realidades para além do meio da escola.

Usando as aplicações disponíveis nas redes das escolas torna-se relativamente fácil a aproximação entre alunos e professores, para a assistência ou partilha de interesses comuns. O facto deste processo de interação acontecer através de um teclado e um monitor pode contribuir para simplificar a comunicação nem sempre fácil entre crianças e jovens, permitindo assim novas formas de comunicação e de acesso à informação, onde os alunos interagem com a fonte de informação e são eles próprios fontes de informação (Viseu, 2003). Os alunos através das TIC e com as TIC envolvem-se numa aprendizagem mais ativa construtiva e intencional, contrastando com a assimilação passiva de conhecimento característica da sala de aula (Viseu, 2003).

Estudos referem que o recurso a colegas especialistas em tecnologia tornam as relações interpessoais mais colaborativas. Os alunos tendem a adquirir novas oportunidades de participação no ambiente da sala de aula, contrariando a situação de plenário em sala de aula, em que um professor fala para todos os alunos ao mesmo tempo implicando uma reorganização no estilo de comunicação em sala de aula.

Viseu (2003) refere que a utilização das aplicações informáticas podem contribuir para um aumento da motivação na aprendizagem, ou pelo maior controlo que os alunos detêm no processo ou pelo facto de encararem esta utilização como um elemento que quebra a rotina escolar. A envolvência dos alunos numa aprendizagem mais intencional, publicando os seus trabalhos, provocando nos alunos um sentimento de propriedade sobre os materiais que ficam acessíveis a um público de dimensões globais, em que o uso das TIC implica a aquisição de novas competências, mas também o reforço das competências tradicionais (Nóvoa, 2009).

O uso das aplicações informáticas potencia o desenvolvimento de projetos curriculares que atravessem diversas áreas, o que induz o reforço de competências ao nível do trabalho em equipa com professores da mesma escola. Através de criação de redes, locais, nacionais e internacionais é facultado o intercâmbio de experiências e partilha de boas práticas, estimulando o aperfeiçoamento profissional e abrindo novas perspectivas para a profissão docente.

Ao trabalhar com projetos em sala de aula é permitido que os alunos compreendam o que é caminhar passo a passo para realizar uma tarefa (Viseu, 2003), permitindo a cada um aprender ao seu ritmo e ao professor um acompanhamento personalizado da progressão do aluno. O professor deve assumir-se como um facilitador de aprendizagens, procurando criar sobretudo contextos favoráveis ao desenvolvimento e tentar estimular os alunos a descobrir, a recriar, a imaginar (Cortesão, 2000). Com o uso das aplicações informáticas em trabalhos de investigação os alunos estão organizados em pequenos grupos, induzindo uma pedagogia adaptada por parte do professor que interage com esses grupos atendendo a diferentes necessidades. Perante a aproximação de várias fontes de informação que as aplicações informáticas permitem, o professor deixa de ser encarado como um depósito interminável de saber, mas surgindo como um facilitador de aprendizagem cuja principal função consiste em estimular os alunos no sentido de considerarem e avaliarem diferentes perspectivas do conhecimento promovendo deste modo um desenvolvimento cognitivo e sócio afetivo (Teodoro, 1990).

Assim, o uso das aplicações informáticas disponíveis nas escolas passam a ser ferramentas educacionais, ferramentas de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. Ao invés de memorizar informação, os alunos devem ser ensinados a procurar e usar a informação. Neste sentido, as aplicações informáticas assumem-se como recursos e meios facilitadores de aprendizagens, propiciam as condições para os alunos exercitarem a capacidade de procurar e selecionar informação, resolver problemas e aprender independentemente, criando condições de aprendizagem. O professor deve ser o

criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

Constatamos que uma maior diversidade de modalidades propiciará um maior número de opções e estas opções certamente atenderão um maior número de utilizadores (Valente, 1993), porque quanto maior for a variedade de estratégias disponíveis, maior será o sucesso com que o professor poderá lidar com a diversidade de capacidades e estilos de aprendizagem num grupo de estudantes.

Em concordância com Veiga (2003), sublinhamos a importância do uso e as potencialidades que as aplicações informáticas oferecem no ensino de alunos com necessidades educativas especiais.

Como refere Teodoro, (1992) nos últimos anos parece ter-se tornado claro que o uso dos computadores tem boas perspectivas na Educação e que as suas potencialidades educativas estão atualmente bem determinadas. As aplicações informáticas existentes nas escolas desafiam os tradicionais modos de organização pedagógica da escola, e são particularmente propícios ao desenvolvimento de mudanças. No entanto ainda assistimos hoje nas escolas a um número reduzido de professores que utiliza diariamente as aplicações informáticas, quer para preparação de aulas, quer na sala de aula com os alunos. A falta de conhecimento na utilização das aplicações informáticas constitui um obstáculo intransponível para os docentes, onde estudos (Silva, 2004 e Vilas 2007) referem que muitos professores resistem à utilização das aplicações informáticas na sala de aula devido à falta de formação adequada. A justificação para a não utilização das aplicações informáticas ficou-se pela falta de conhecimentos, o não domínio das aplicações, falta de motivação, pela falta de tempo, a necessidade da existência de um responsável pelo equipamento, pelo parque informático das escolas, a morosidade nas reparações dos equipamentos informáticos e o não funcionamento provocado por avarias (vírus, problemas com o servidor, problemas a nível de rede, comunicação com o exterior, *spam*, etc.). Concordando com Vilas, (2007) , assistimos nas escolas a uma diminuição na utilização das tecnologias na preparação de aulas com a idade do professor, isto é, à medida que a idade avança a utilização das TIC é menor, sendo o grupo dos 21 aos 30 anos aquele que mais uso faz das tecnologias. Por outro, lado são os professores do grupo 31 aos 40 anos que mais utilizam as aplicações informáticas como ferramentas de trabalho na sala de aula com os alunos, enquanto os menos utilizadores são os docentes com mais de 50 anos. Estes docentes possuem maiores dificuldades e alguma relutância na utilização das aplicações informáticas na sua prática pedagógica e até no seu dia-a-dia,

embora possam ser os que têm mais experiência e conhecimentos pedagógicos para transmitir. Constatamos nas escolas de hoje que o tempo despendido no uso das aplicações informáticas por semana está inversamente relacionado com a idade, isto é, à medida que a idade aumenta diminui o tempo de utilização do computador. Assim, consideramos que os professores, quanto mais jovens, mais tempo despendem no computador (Vilas, 2007). Estes possuem mais apetência, disponibilidade e possivelmente não estarão tão resistentes à mudança. Também se verificou pelos estudos (Vilas, 2007) que homens e mulheres possuem a mesma apetência para a utilização das tecnologias, no entanto, as mulheres consideram ter tanta apetência e interesse como os homens para utilizar as tecnologias mas utilizam-nas mais a nível profissional do que pessoal.

Constatou-se ainda que a formação mantém-se como uma das principais preocupações dos professores e a sua falta é um dos principais obstáculos à utilização de inovações pedagógicas ou introdução de uma nova tecnologia.

Uma sociedade em mudança exige uma nova escola (Teodoro,1990). As sociedades contemporâneas colocam à escola e à atividade docente novos e apaixonantes desafios. Assim, a escola é um meio privilegiado de atuação para combater a desigualdade no acesso à informação, garantindo e promovendo a formação e participação dos cidadãos, preparando o jovem para o mercado de trabalho, tornando-o cidadão apto para a sociedade da informação. As escolas e os professores devem proporcionar uma base de valores e práticas para a aprendizagem ao longo da vida promovendo de forma hábil a motivação e os resultados dos alunos.

Parece evidente que quem não souber operar com as TIC será o que se designa por analfabeto funcional e que, em termos concretos, terá uma enorme desvantagem na competição ao nível do emprego e cidadania. O meio de combate a essa desigualdade de condições de acesso é o sistema de ensino. As escolas terão que desempenhar um papel fundamental na eliminação de assimetrias. A sociedade de informação, por um lado, valoriza o fator humano ao transformar o conhecimento e a informação em capital, mas por outro, desqualifica os analfabetos das tecnologias. O analfabeto funcional terá enorme desvantagem na competição ao nível de emprego e cidadania.

O professor deve possuir competências, e também ser capaz de mobilizar esses recursos adequadamente e usá-los no momento adequado numa situação complexa, mas nem sempre é fácil conseguir os tipos de equilíbrio necessários a estes requisitos (Peralta & Costa, 2007). Por exemplo, muitos professores continuam a trabalhar em salas de aula superlotadas e com número reduzido de computadores disponíveis para uso dos alunos, em que tanto eles

como os alunos se sentem sufocados e desanimados. Verifica-se ainda o individualismo de muitas das tarefas dos professores, o ensino colaborativo ainda é uma utopia e a cooperação é uma exceção ocasional (Peralta & Costa, 2007).

O tempo, é um dos maiores desafios referido pelos professores, tempo que não tiveram na sua formação, pressão do tempo para dar o programa, tempo de que precisam para adquirir novas competências, tempo para conhecer novos sistemas e ferramentas, etc. o equipamento e apoio técnico constituem outro conjunto de dificuldades, porque as escolas inovadoras tendem a dispor de mais equipamento e mais atualizado do que outras escolas (Peralta & Costa, 2007).

A sociedade de hoje, chamada sociedade em rede ou digital, exige um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo, e de conhecer o seu potencial intelectual com capacidade de aprimoramento e depuração de ideias e ações (Valente, 1993). Acreditamos que o uso das aplicações informáticas como ferramentas de trabalho em sala de aula e fora da sala de aula permitem a decisão sobre o que o aluno/formando quer fazer, a que ritmo, refletindo sobre o que pretende, organizando e produzindo novos materiais. Como refere Day (2001, p.306):

“A crescente disponibilidade das novas tecnologias irá libertar os professores de gastarem a maior parte do tempo na aprendizagem de rotinas, em atividades de remediação e na aprendizagem repetitiva, e permitir-lhes que se concentrem na aprendizagem individual na descoberta das potencialidades dos alunos, centrando-se nos resultados”.

Assim o aluno passa a ser um elemento ativo na aprendizagem. Os estudos consideram que o professor de hoje deve ter o domínio das competências didático-científicas logo seguidas pelas competências de empatia, e comunicação interpessoal, um professor que saiba ensinar, que saiba ouvir que se preocupe com os alunos o professor ideal seria aquele que soubesse falar a linguagem dos alunos que interagisse com os mesmos, um professor mais dinâmico e sobretudo menos expositivos.

O professor deixa de se apresentar como o núcleo do conhecimento para se tornar um otimizador desse mesmo conhecimento e saber, convertendo-se assim num organizador de saber, fornecedor de meios e recursos de aprendizagem e estimulador do diálogo, da reflexão e da participação crítica.

Se as aplicações informáticas estão disponíveis nas redes das escolas, então, porque é que a sua utilização não é mais ativa?

A resposta passa obrigatoriamente pela aposta na formação. Até porque, dos vários fatores condicionantes da utilização das aplicações informáticas (idade, tempo de serviço e habilitações académicas), os conhecimentos desempenham um papel preponderante. Muitos professores não se sentem confiantes para usar as aplicações informáticas com os seus alunos ou mesmo para aprenderem a trabalharem com elas (Peralta & Costa, 2007).

Não surpreende, portanto, que os professores com menos tempo de serviço, com idade até 40 anos, com habilitação de licenciatura ou bacharelato e com conhecimentos suficientes sejam aqueles que mais utilizam as aplicações informáticas na sala e na preparação de aulas, uma vez que reúnem condições para que tal suceda (Vilas, 2007).

Verificou-se pelos estudos que a formação constitui uma das principais preocupações dos professores e a sua falta é um dos obstáculos à utilização de qualquer inovação pedagógica. Apesar da falta de formação para as tecnologias da informação e comunicação ou de uma formação insatisfatória, a maioria dos professores atribui grande importância à formação como forma de desenvolver a sua confiança no uso das TIC e de desenvolver uma atitude positiva para com as TIC em contexto escolar (Peralta & Costa, 2007).

Os professores lançam um desafio a si próprios ao valorizarem a via da autoformação, mas também às instituições que têm responsabilidades na formação inicial e contínua. A maioria dos professores mostra uma atitude passiva e obediente para com o currículo. Em Portugal apenas os professores inovadores admitem incluir as TIC nas suas planificações. A integração das TIC no currículo com sucesso depende sobretudo do facto de o professor estar convencido da relevância das TIC como meio de promover o acesso a um conjunto mais alargado de recursos para eles próprios e para os seus alunos.

Consideramos que as novas tecnologias já não são novas para a maioria dos jovens e por isso as escolas devem assegurar que os alunos não só desenvolvam competências na área das tecnologias da informação e comunicação como possuam um raciocínio criativo e capacidade de comunica-lo de forma clara e efetiva (Castro & Chavarria, 2005).

Verificamos um aspeto particularmente verdadeiro e interessante nas escolas de hoje, é o facto de muitos estudantes estarem já bem à frente de alguns dos seus professores no que respeita à frequência de utilização informática. Os jovens de hoje são os mais fascinados por estas tecnologias pois já nasceram num mundo tecnológico digital em que cada vez mais as tecnologias se tornam menores e com maior mobilidade. O número de famílias que dispõe destes novos instrumentos de informação e comunicação ainda está bastante aquém do desejável, apenas classes sociais mais elevadas investem nas tecnologias, e a informática é

encarada como instrumento de educação complementar, contrariamente a classes mais desfavorecidas em que a informática é mais identificada pelo seu lado lúdico.

O professor apoiado nas aplicações informáticas pode e deve estruturar as suas práticas propiciando melhores resultados na aprendizagem mas a tecnologia por si só não garante essa melhoria na qualidade de ensino aprendizagem. Tudo depende do uso que se faz das aplicações informáticas.

3. Desenvolvimento profissional

As atuais mudanças sociais estão a ter uma forte influência na nossa sociedade, na nossa escola e nos nossos trabalhos como professores. Neste sentido, tem vindo a modificar-se o conceito de desenvolvimento profissional, “sendo essa mudança motivada pela evolução da compreensão de como se produzem os processos de aprender a ensinar”(Marcelo, 2009, p.7).

A formação inicial tem vindo a ser percebida apenas como um passo num processo tão exigente e alongado na carreira profissional do professor. Adquirir as qualificações adequadas para se ser professor sempre foi uma condição necessária, embora insuficiente, para se ter êxito como profissional ao longo de toda uma carreira.

O conhecimento precisa, inevitavelmente, de ser atualizado e a organização do ensino, os métodos e as destrezas reanalisadas, à medida que, por um lado, a informação se torna mais acessível em virtude dos avanços tecnológicos e, por outro, enquanto se torna um desafio cada vez maior ensinar alunos socialmente desfavorecidos em condições pouco conducentes ao desenvolvimento da aprendizagem.

É exigido hoje aos professores o desempenho de novos papéis, funções e consequentemente desenvolvimento de outras competências, tornando assim a formação contínua uma obrigação moral e ética para os professores. O professor da escola de hoje tem de assumir a necessidade de ampliar, aprofundar e melhorar a sua competência profissional e pessoal, para que possa continuar a dar uma resposta adequada ao direito de aprender dos alunos. O desenvolvimento profissional dos professores depende das suas vidas pessoais e profissionais e das políticas e contextos escolares nos quais realizam a sua atividade docente (Day, 2001).

Perante as mudanças educativas e apostando na qualidade e desempenho dos docentes, o Decreto – lei n.º 15/2007 de 19 de janeiro mostra os princípios para o desenvolvimento profissional do professor. Depois deste decreto vários têm sido os diplomas que regulamentaram o sistema de avaliação de desempenho docente. Com o Decreto-Lei n.º 26/2012 de 21 de fevereiro, a avaliação do desempenho do pessoal docente visa a melhoria da qualidade do serviço educativo e da aprendizagem dos alunos, bem como a valorização e o desenvolvimento pessoal e profissional dos docentes. Neste modelo de avaliação os professores portugueses encontram uma oportunidade para criar momentos de reflexão

conjunta entre avaliadores e avaliados num contexto de apoio e interajuda, melhorando a prática profissional em constante processo de socialização.

Também este no seu artigo 15.º prescreve que a formação contínua se destina a assegurar a atualização, o aperfeiçoamento, a reconversão e o apoio à atividade profissional do pessoal docente. O desenvolvimento profissional é um processo que se vai construindo à medida que os docentes ganham experiência, sabedoria e consciência profissional (Marcelo,1999). De forma a contribuir para uma aprendizagem permanente o professor tem que ser aprendiz ao longo de toda a sua vida, tem que se adaptar às novas mudanças, mudar as suas funções, para que o ensino seja mais consistente e de qualidade.

Porém, não se consegue mudar os valores, as crenças os comportamentos através de diretrizes, mas estes podem ser estimulados, desenvolvidos e encorajados no seio de comunidades que criam e sustentam condições que permitam aos professores, interessados em proporcionar aos alunos oportunidades significativas de aprendizagem, agir de acordo com os seus compromissos (Day, 2001). Existem diversas definições formuladas por vários autores sobre o conceito de desenvolvimento profissional de professores. Segundo Day,

“O desenvolvimento profissional docente inclui todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planificadas e conscientes, tentam, directa ou indirectamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual os professores, sós ou acompanhados, revêem, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com os seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto docentes” (1999, p. 4).

Desta forma, pensamos que o desenvolvimento profissional docente deve ser entendido como um processo, individual e de grupo, que se deve realizar no local de trabalho, a escola, e que deve contribuir para o desenvolvimento das competências profissionais através de experiências de várias naturezas, formais ou informais (Marcelo, 2009). O processo de desenvolvimento prolonga-se por toda a carreira profissional do professor. O professor tem de estar constantemente a aprender e a renovar-se, pois reconhecemos que a formação inicial deixou de ser o cerne da formação dos professores.

O desenvolvimento profissional é, assim, um processo a longo prazo, um processo de construção ao longo da vida. Este deve basear-se nas experiências que se baseiam na escola, ou seja, nas atividades diárias realizadas pelos professores e que se relacionam com a escola. O professor é um sujeito que aprende de forma ativa ao estar implicado em tarefas concretas

de ensino, e que através de uma prática reflexiva vai adquirindo mais conhecimentos. Para que se consiga introduzir mudanças significativas no processo pedagógico e melhorar a qualidade educativa, o desenvolvimento profissional do professor deve assentar em modelos formativos de matriz reflexiva, deve ser entendido como uma atitude de indagação, de formulação de questões e procura de soluções (Marcelo, 1999).

O professor ao refletir sobre a sua ação, toma consciência dos seus conhecimentos, procura as suas falsas crenças e reformula o seu pensamento. Esta reflexão sobre a ação ajuda o professor a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer. Permite ao professor a reformulação imediata da sua ação, em função de imprevistos e das situações que vão surgindo no decorrer da própria ação pedagógica. O aprender contínuo é essencial na profissão de professor, é preciso estar aberto às novidades e procurar diferentes métodos de trabalho, mas sempre partindo de uma análise individual e coletivas das práticas (Nóvoa, 2009).

O desenvolvimento pessoal e profissional do professor depende muito do contexto em que exerce a sua atividade. Todo o professor deve ver a escola não somente como o lugar onde ele ensina mas onde aprende. É no espaço concreto de cada escola em torno de problemas pedagógicos ou educativos reais que se desenvolve a verdadeira formação. A escola tem de ser uma comunidade de aprendizagem, tem de ser capaz de proporcionar o enquadramento para a aprendizagem, onde se promovem três propósitos essenciais, Day (2001):

“Ajudar cada indivíduo a atingir os seus objetivos – deve ser disponibilizado tempo para os professores criarem as condições que irão permitir o crescimento da autoestima, o desenvolvimento da motivação e o desafio de um empenho contínuo. As escolas devem ser capazes de responder às necessidades dos jovens e proporcionar a muitos deles um porto seguro onde a aprendizagem contínua e a consecução de resultados possam ocorrer.

Construir um conhecimento-base vasto e não limitado – A necessidade do conhecimento das nossas emoções, a capacidade de as gerir, de nos motivarmos a nós próprios e de lidar com esses relacionamentos.

Fazer parte e não estar à parte da sociedade – necessidade de restabelecer a ligação entre cada indivíduo com o mundo mais vasto” (p. 300).

Estes três propósitos são essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade de aprendizagem para toda a vida. A escola é composta por indivíduos (ou grupos) que desempenham diferentes papéis e cuja ação é orientada para determinada finalidade. Estes diferentes elementos que integram e interagem na organização escolar devem ser capazes de desenvolver um espírito de abertura face à instabilidade e à mudança. As escolas que

apresentam culturas colaborativas fomentam atitudes de colaboração, identificam preocupações comuns e trabalham em conjunto na solução de problemas. (Herdeiro e Silva, 2008).

As oportunidades de desenvolvimento profissional têm de proporcionar uma variedade de experiências de aprendizagem que encorajem os professores a refletir e a investigar o seu pensamento e a sua prática, através da interação entre a sua experiência e a dos outros, para que possam ser capazes de abraçar o desafio dos novos papéis de ensino e encará-los como desafios em vez de pesos a carregar (Day, 2001).

A atualização e a produção de novas práticas de ensino só surgem de uma reflexão partilhada entre os colegas, porque constatamos no nosso dia-a-dia que as equipas de trabalho são fundamentais para estimular o debate a reflexão, construindo assim culturas de cooperação. Formar-se é aprender, é mudar, é promover a construção de novas competências e de novas práticas. Neste sentido, o desenvolvimento profissional é visto como um processo difícil em que o papel do professor:

“é entendido como um agente activo da mudança, autónomo e responsável, determinado a reflectir com os colegas, de forma a melhorar as suas competências, quer em aspectos relativos à prática docente, quer em assuntos mais abrangentes, nomeadamente, problemas da escola” (Herdeiro e Silva, 2008).

O desenvolvimento profissional dos professores depende das suas vidas pessoais e profissionais e das políticas e contextos escolares nos quais realizam a sua atividade docente. O desenvolvimento profissional é concebido como um processo colaborativo e individual, onde os professores revêm e valorizam o seu papel como agentes de mudança e como construtores críticos do conhecimento e das competências ao longo das suas vidas como professores (Day, 2001).

É exigido ao professor um esforço permanente de aprendizagem e melhoria que se inscreve numa dinâmica de formação contínua, concebida como um processo de construção de saber e saber-fazer que ocorre numa comunidade, não como um processo de formação, ou seja a ser mais entendida como um direito e menos como uma imposição (Herdeiro e Silva, 2008). Acreditamos que é na escola que o professor aprende a profissão de professor, que deve ser promovido o seu desenvolvimento profissional contínuo para que este possa acompanhar a mudança, rever e renovar os seus próprios conhecimentos, destrezas e perspectivas sobre o bom ensino (Day, 2009).

Não se pretende que a formação inicial de professores crie (somente), especialistas em informática, mas é objetivo essencial dessa mesma preparação formar professores que saibam utilizar de forma refletida as tecnologias adaptadas aos conteúdos que pretendem lecionar, estando conscientes das implicações sociais e éticas das tecnologias da informação e comunicação. Sabemos que um aspeto fundamental da formação inicial, é desenvolver as competências básicas para o desempenho da atividade docente, mas é na formação contínua que os professores encontram a possibilidade de se atualizarem, de obterem novos conhecimentos (Marcelo,1999) .

Não podemos, no entanto, deixar de reconhecer que existe uma evolução positiva na utilização pedagógica das aplicações informáticas disponíveis nas redes da escolas por um número cada vez maior de professores. Por isso mesmo, se reconhece à formação de professores um papel importante para a adequada utilização pedagógica e didática das TIC que passa por estratégias fomentadoras de reflexão sobre a prática pedagógica, que incentivem a autoformação e avaliação de *software* educativo.

A necessidade de formação é sentida pelos professores não só durante a sua formação inicial mas também como profissionais no ativo. Os estudos realizados (Silva, 2004), (Boavida, 2009) e (Vilas, 2007) concluem que esta é uma área em que os professores sentem mais necessidade de formação, uma vez que a sua ausência era encarada como o principal obstáculo à utilização frequente dos recursos educativos.

Assim, a formação aparece como um fator que pode ser um incentivo ou um obstáculo à introdução e utilização das aplicações informáticas na escola. A falta de formação na área das aplicações informáticas gera sentimentos de insegurança perante os pares e os alunos, mas, por outro lado, possibilita aos docentes potenciar as suas práticas pedagógicas quando possuem formação adequada.

A inovação pedagógica passa obrigatoriamente pelos professores, uma vez que são estes os principais agentes deste processo. Sendo assim, para que ocorram verdadeiras atitudes de alteração face às aplicações informáticas, os docentes necessitam de ter formação que se transforme em vantagens visíveis na sua prática pedagógica. Outro fator que coopera para que a utilização destas tecnologias se processe de forma natural está relacionado com a qualidade de envolvimento dos docentes na formação.

Durante a formação o docente não deve adotar uma postura de consumidor passivo, mas, antes pelo contrário, deve definir com o formador as suas necessidades e dificuldades e ter um papel ativo durante as várias fases da formação: organização, desenvolvimento e avaliação. A falta de confiança que muitos professores experimentam relativamente à

utilização das tecnologias da informação e comunicação em sala de aula não consegue ser vencida somente com a frequência de uma ou outra ação de formação, é necessária a prática, a experimentação. Mas para manterem a sua atualização como utilizadores das tecnologias, tendo em conta o rápido avanço destas, os docentes necessitam de fazer um esforço pessoal de investimento em autoformação (Castro & Chavarria, 2005).

Tendo em conta estas premissas, alguns Agrupamentos de Escolas propuseram aos Centros de Formação as áreas consideradas vitais para o desenvolvimento do Projeto Educativo ou Projeto específico existente no agrupamento de escolas. Neste sentido, a formação deve ir de encontro às necessidades dos professores e dos seus alunos, ter em conta os meios tecnológicos existentes na escola, ter aplicação prática nas atividades pedagógicas e ser precursora de alterações nas situações de ensino/aprendizagem (Marcelo, 1999).

A formação deve ser realizada em estreita ligação com a realidade das escolas e as necessidades da prática profissional, valorizando as componentes de autoformação e de trabalho de grupo. Os meios tecnológicos não valem por si, mas antes pela forma como são utilizados. A formação inicial e posteriormente a contínua são investimentos que não podem ser descurados quer pelos professores quer pelas instituições com responsabilidades nesta área. A formação constitui uma das principais preocupações dos professores e a sua falta é um dos maiores obstáculos à utilização de qualquer inovação pedagógica ou introdução de uma nova tecnologia. A formação de professores na área das novas tecnologias é uma aposta que tem já algum tempo de vida mas que não para (nem pode parar), de crescer. Os professores devem investir na sua formação e terem a consciência que dominam a profissão.

A formação de professores na área das tecnologias da informação e comunicação é fundamental já que ela proporcionará atividades inovadoras e conducentes a uma maior autonomia do aluno. É importante lembrar que o recurso mais precioso que os professores dispõem para a formação é a sua experiência (Whitaker, 2000), desta forma a aprendizagem com a experiência torna-se um processo consciente de reflexão e melhoramento.

Conscientes da natureza do ensino é exigido que os professores se empenhem num processo de desenvolvimento contínuo ao longo de toda a sua carreira. Uma formação pedagógica na área das tecnologias que para além de uma ferramenta, é uma estratégia contributiva para a motivação e apetência para a inovação. Desta forma, as tecnologias promovem a partilha de conhecimentos, o trabalho em equipa, contribui para uma introdução de mudanças qualitativas na prática pedagógica. A formação contínua de docentes é condição fundamental para uma educação de qualidade. É evidente que a formação contínua em tecnologias é fundamental para o desenvolvimento profissional dos docentes, pois sendo um

processo sempre em evolução, implica o frequentar não de uma, mas de várias ações de formação. A qualidade dessas ações de formação está intimamente ligada não só com a duração, mas com o empenhamento mostrado pelos professores no sentido de se autoformarem e de tentarem ultrapassar dúvidas e receios.

Para Nóvoa (2009) a formação de professores deve ser construída dentro da profissão, para isso ele propõe cinco propostas que procuram valorizar:

- a componente prática, onde a formação de professores deve assumir uma forte componente prática, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar;
- a cultura profissional onde a formação de professores deve passar para dentro da profissão, isto é, deve basear-se na aquisição de uma cultura profissional, concedendo aos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens;
- as dimensões pessoais onde a formação dos professores deve dedicar uma atenção especial às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essa capacidade de relação e de comunicação que define o tacto pedagógico;
- as lógicas coletivas onde a formação dos professores deve valorizar o trabalho em equipa e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos educativos da escola;
- a presença pública onde a formação dos professores deve estar marcada por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação.

Consideramos como Marcelo (1999), que o desenvolvimento profissional deve ser entendido como um processo de aprendizagem mediante o qual alguém - professores/diretores, devem aprender algo, conhecimentos, competências, disposições, atitudes, num contexto concreto - escola, universidade, centro de formação, implicando um projeto, desenvolvimento e avaliação curricular.

O professor de hoje sabe que para além de dominar os conteúdos da disciplina que leciona deve trabalhar com os alunos a partir das suas representações, construir e planear dispositivos e sequenciar didáticas que facilitem a aprendizagem. Reconhece também que é essencial administrar a sua formação contínua no sentido de atualizar os recursos cognitivos exigidos pelas competências requeridas ao atual ofício de professor. O professor tem que estar sempre a aprender, neste sentido, como refere Day (2009), os professores formam-se

ativamente e não passivamente e é importante que eles participem na tomada de decisões sobre o sentido e os processos da sua própria aprendizagem. Ninguém forma ninguém, cada um forma-se a si próprio. Mais importante que formar é formar-se, que todo o conhecimento é autoconhecimento e que toda a formação é autoformação (Nóvoa, 2009). Consideramos que o êxito do desenvolvimento da escola depende do êxito do desenvolvimento do professor.

Parte III – Proposta de resolução do problema

1. Metodologia

A metodologia usada foi o trabalho de projeto, uma metodologia de investigação qualitativa, centrada na análise crítica sobre a disponibilidade e envolvimento dos professores na utilização e rentabilização das aplicações informáticas disponíveis nas redes das escolas.

A escolha deste modelo de investigação assente na metodologia qualitativa, caracteriza-se por tratar-se de uma investigação descritiva onde os dados são analisados em toda a sua riqueza e de forma indutiva (Fortin, 2009).

O problema investigado em compreender e analisar as competências e disponibilidade do professor do séc. XXI para a utilização das aplicações informáticas, foi realizado com a intenção de perceber a realidade escolar e atuar no sentido de encontrar solução para os problemas encontrados.

Este processo permitiu avaliar a utilização pelos professores e as suas atitudes face às TIC, a importância que atribuem à formação na área das TIC e a contribuição do uso das aplicações informáticas na construção do desenvolvimento profissional do professor.

Verificou-se que a existência de tecnologias não é suficiente para uma efetiva utilização pelos professores. Contudo mostram interesse em aprenderem mais sobre as aplicações informáticas e também recetivos em integrarem as TIC nas práticas de ensino. No entanto este estudo não termina, uma vez que a investigadora irá reavaliar o processo e procurar novas metodologias de processo de investigação.

Recorreu-se, ainda, à análise qualitativa através do recurso à reflexão autobiográfica, onde o material narrativo foi constituído por experiências significativas (Josso, 2010). Integrados nos métodos qualitativos, os estudos autobiográficos são hoje aceites como bases do processo científico sendo importantes para o processo de meta-reflexão assegurando que “a voz do professor seja ouvida, ouvida em voz alta e ouvida articuladamente” (Goodson, 2000, p.67).

Iniciou-se o estudo com a ideia de problema que ocupou o lugar central da metodologia da investigação (Deshaies, 1997). Foi efetuada a revisão da literatura, com o objetivo de contextualizar as questões de investigação – questão central e subquestões (Fortin, 2009). Foi definido o plano de resolução do problema para melhor definir o problema e identificar uma possível resolução, terminando este processo com a elaboração do relatório final.

1.1. Caracterização do contexto

O estabelecimento de ensino, que serviu de base ao estudo que nos propusemos realizar, fica situada na Avenida 25 de Abril, no centro urbano da cidade de Aveiro e funciona nas atuais instalações desde 1952. É uma das quatro escolas com Ensino Secundário que servem o concelho de Aveiro. A Escola situa-se numa zona densamente habitada, por um estrato social médio e médio alto. Os núcleos populacionais que drenam população estudantil para o estabelecimento de ensino são variados, em função do nível de ensino. Ao nível do 3.º ciclo, os alunos residem maioritariamente nas duas freguesias do centro da cidade (Vera Cruz e Glória); os restantes alunos do 3.º ciclo provêm, principalmente, das outras freguesias do concelho. Os alunos do ensino secundário são oriundos de todo o concelho e ainda de concelhos vizinhos, por via da sua oferta curricular na área das Artes Visuais. A escola tem cerca de 1000 alunos, cerca de 130 professores e outros profissionais não docentes e 40 trabalhadores não-docentes.

Este estabelecimento de ensino tem apoiado novas formas de trabalho de grupos de professores que se apoiam mutuamente para discutir novos e velhos meios de melhorar e aprofundar o ensino e a aprendizagem, em que cada professor se constitui como parte ativa da sua formação e participante ativo na formação dos seus pares. Os professores da escola reconhecem as novas funções/competências do professor nas escolas do séc. XXI, reconhecem o uso das aplicações informáticas e como estas contribuem para melhorar a qualidade e os resultados do seu trabalho. Nesse sentido têm construído e testado materiais realizados com ferramentas disponíveis na escola que constituem um repositório de experiência dos professores envolvidos e que pode servir para a escola como instituição. Apesar da existência na escola de programas e/ou grupos de trabalho coletivo e colaborativo, para professores, em horário comum, com vista à produção ou escolha de materiais para o ensino presencial e para o ensino à distância, verifica-se que os professores ainda continuam a manifestar dificuldades no uso adequado das aplicações informáticas disponíveis na rede da escola e que nem sempre estão disponíveis para utilizarem as aplicações informáticas.

No sentido de resolver essas dificuldades ainda presentes nas escolas de hoje proponho um apoio mais sistemático aos professores, visando ajudar a aprofundar o trabalho colaborativo envolvendo professores de diferentes disciplinas, aprofundando e reforçando a utilização das aplicações informáticas identificadas como recursos importantes do trabalho dos professores bem como a sua integração em ambientes escolares.

1.1.1 - Descrição da ação desenvolvida e da avaliação dos seus resultados

A ação de formação - Banco de Perguntas, na modalidade de Oficina de formação, com duração de 25 horas presenciais e 25 horas de trabalho autónomo, serviu de base ao estudo que me propus realizar. Esta ação decorreu na escola Secundária José Estevão em Aveiro, e fez parte do plano de formação para pessoal docente do centro de formação da associação de escolas dos concelhos de aveiro e albergaria-a-velha, durante o ano letivo de 2012-2013. Esta ação teve apenas como destinatários os professores da escola Secundária José Estevão. No sentido de responder as necessidades da escola, esta ação de formação foi inserida no plano de atividades da escola e teve como conteúdos:

- Estudo dos programas das disciplinas, planificação da atividade letiva, conceção de tarefas para os diversos temas dos programas.
- Estudar os itens disponíveis na internet (ME, principalmente) e transferi-los para o banco de questões da escola acessível via *moodle* ou outra plataforma, com correção de respostas automática ou não.
- Escolher questões do domínio público (olimpíadas, concursos,...) para programas de animação e motivação....
- Tecnologia e Avaliação. Materiais didáticos concebidos para a sala de aula, quer para plataformas quer para utilização dos quadros interativos.
- Criação de metadisciplinas na plataforma *moodle* da escola.
- Discussão e elaboração de documentos reflexivos.

Com esta ação pretendeu-se discutir questões de avaliação, não ao nível das generalidades, mas com vista a criar um banco de questões que podem ser usados pelos professores para verificar aprendizagens e motivar os estudantes para o estudo, como verdadeiros desafios. O produto desta oficina foi a realização de um banco de questões acessível por alunos, individualmente ou em grupo, sob a orientação dos professores em ambiente de sala de aula, em oficina na escola ou em casa. Esta ação de formação facultou a mudança de práticas, procedimentos ou materiais didáticos através da reflexão, discussão e aprofundamento, de um ponto de vista científico, os conteúdos da atividade teste; da criação de tarefas e construção de materiais para utilizar na prática letiva; da planificação da atividade teste, sua aplicação e verificação dos resultados e da reflexão de forma organizada, coletivamente, sobre as atividades realizadas em sala de aula.

Esta ação decorreu no segundo período, permitindo colocar em prática os conhecimentos adquiridos na ação e a verificação dos seus resultados. Durante as sessões foi promovido um apoio mútuo entre professores, de forma a aprofundar o ensino e a aprendizagem, em que cada formando se constituiu como parte ativa da sua formação e participante na formação dos seus pares. Esta base de dados de perguntas oferece aos professores novas possibilidades de trocarem reflexões e informações com os colegas, de mutualizarem experiências e trabalhos. Nesta ação foi possível o desenvolvimento de práticas de estudo, reflexão e investigação sobre os programas e metas curriculares, a avaliação do ensino das diversas disciplinas e suas conexões e sobre a profissão; fomentar o sentido de participação crítica e espírito de grupo na atividade e docente; dinamizar o intercâmbio de propostas (tarefas, materiais e metodologias) e criar bancos de questões e metadisciplinas úteis a professores de diversas disciplinas e a atividades de apoio e preparação de alunos em atividades fora das salas de aula. O formador definiu inicialmente, e de forma clara, o programa da ação de formação, os objetivos e os descritores de nível de desempenho do formando e respetiva valoração e colocou toda a informação sobre a ação na plataforma *moodle* da escola. Promoveu o debate do uso de aplicações informáticas na criação de materiais para a sala de aula e para outras interações com os formandos. O formador criou uma disciplina/área no *moodle*, onde foram disponibilizados diversos materiais, de forma organizada e esclarecida e onde foi praticável aos formandos colocarem os seus trabalhos. O formador criou também uma disciplina por área disciplinar, para que cada grupo de formandos criasse o seu banco de questões a ser usado pelos professores para verificação de aprendizagens e para motivar os alunos para o estudo. Durante as sessões foi estudado em detalhe a atividade teste, propiciando a discussão desde as potencialidades e aplicabilidade na atividade letiva, até à sua aplicação e posterior reflexão centrada sobre as vantagens dos diversos tipos de questões, depois de as testar com grupos de alunos (por turma ou em atividades complementares). Ao longo da ação, os formandos mostraram as suas apresentações individuais, através de exercícios demonstrativos usados em sala de aula e os seus resultados, provocando uma interação com todos os intervenientes. Foi favorecido um clima de fácil integração no grupo de formação, onde foi também promovida a construção de uma comunidade de aprendizagem, um conjunto de atividades e trabalhos colaborativos bem como a disponibilização de recursos de aprendizagem. Os trabalhos práticos foram criados usando as aplicações informáticas (<http://esje.edu.pt>; <http://webmail.esje.edu.pt>;

<http://moodle.esje.edu.pt>) disponíveis na rede profissional da escola – esje.edu.pt e aplicados na turma do ensino profissional de nível secundário. Com o intuito de melhorar e aprofundar o ensino e a aprendizagem a investigadora estudou detalhadamente a atividade – Teste - da plataforma e-Learning <http://moodle.esje.edu.pt>. Esta atividade foi usada na disciplina de Arquitetura de Computadores do 3INF, do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Sistemas Informáticos, para verificação de aprendizagens e motivar os alunos para o estudo, como verdadeiros desafios. Desta forma, a investigadora realizou uma ficha formativa que aplicou, e onde os alunos puderam experimentar a nova tarefa de preparação para a realização do teste modular. Durante a aplicação desta ficha formativa, foi possível uma interação entre os alunos e professora de forma a corrigir e a aperfeiçoar a aplicação do teste modular. A investigadora considera que foi importante a aplicação da ficha formativa como experimentação, tanto para os alunos que puderam familiarizar-se com esta nova atividade, como para a professora na verificação de possíveis erros e assim refletir e orientar os alunos na exploração de novas tarefas. A aplicação da atividade teste, em sala de aula decorreu com sucesso, os alunos usaram as aplicações informáticas (<http://esje.edu.pt>; <http://moodle.esje.edu.pt>) disponíveis na rede profissional da escola – esje.edu.pt e os computadores da sala de aula (um por aluno) com ligação à *internet*. Assim, na disciplina - Banco Informático - criou as categorias das questões, e dentro destas, foram elaboradas as perguntas para a base de dados de perguntas de informática. Foram usadas as tipologias de perguntas disponíveis, considerando as mais adequadas aos conteúdos da disciplina: a numérica, verdadeiro/falso, *cloze*, escolha múltipla, correspondência correta, resposta curta e correspondência de resposta curtas aleatórias. Este banco de questões é acessível aos alunos, individualmente ou em grupo, sob orientação do professor, em ambiente de sala de aula, em oficina na escola ou em casa. Este banco de questões facilita o trabalho do professor, já que é possível exportar todas as perguntas do banco de perguntas ou apenas aquelas que o utilizador desejar para um disco de armazenamento portátil ou disco do computador, e importar perguntas para outra disciplina da plataforma *moodle*. A atividade – teste - permite várias opções de configuração, desde a duração do teste, data definida de disponibilidade do teste, número de tentativas, penalizações, baralhar as perguntas e muitas mais. Estas opções são muito importantes para o trabalho dos alunos e do professor. Para o aluno é possível visualizar de imediato, logo após a submissão do seu teste o seu resultado final, bem como as respostas certas e erradas, a sua correção e

a sua penalização, os comentários do professor sobre as suas respostas, o diagnóstico e o tempo de duração da sua tarefa. Para o professor irá permitir a criação de um novo ambiente de aprendizagem e a libertação de gastar tempo em rotinas de aprendizagem. Verificou-se que a criação desta atividade exige que o professor tenha um conhecimento adequado sobre o funcionamento da atividade teste, no sentido em que é necessário da parte do professor um esforço maior na elaboração das perguntas, na previsão das respostas dos alunos e na adequação dos conteúdos da disciplina a cada tipologia das perguntas, promovendo sempre a realização de uma maior diversidade do tipo de perguntas, estimulando assim a motivação dos alunos. A atividade teste permite a exportação dos resultados dos testes para outras aplicações, como por exemplo a folha de cálculo, os quais depois podem ser adicionados ao ficheiro de avaliação da turma. Faculta a verificação imediata dos resultados da turma e a verificação imediata dos resultados por aluno/questão, percentagens de sucesso e insucesso das perguntas respondidas, possível correção pelo professor das respostas dos alunos e alteração de notas, isto é, toda a informação sobre as perguntas do teste e sobre as atividades. Os alunos referiram como vantagens do uso desta atividade, a poupança no uso de papel, maior diversidade de perguntas, melhores resultados, a existência de ajudas nas perguntas como por exemplo a lista das opções e o resultados imediatos com correção das perguntas. Verificou-se na realização do teste um maior empenho e interesse por parte dos alunos na realização da atividade. Verificou-se ainda, um certo receio por parte dos alunos no final da atividade, quando estes têm que carregar no botão submeter, pois os alunos sabem que de imediato irão ter os seus resultados, e isto provocou nestes uma atitude diferente daquela que estão habituados, isto é, a entrega do teste em papel ao professor, pois o facto de serem eles próprios a carregarem no botão submeter, de certa forma torna-os mais implicáveis e co responsáveis sobre o seu trabalho. Como desvantagens, referiram a imprescindível escrita correta dos conceitos e que não deveria permitir o *chat*. O uso desta atividade apresenta-se como instrumento para a aprendizagem e a construção colaborativa do conhecimento, desenvolvendo assim novas formas para o modo como os alunos aprendem e também novos contextos para a realização das tarefas. Esta atividade permitiu estimular o aperfeiçoamento profissional e a criação de redes que permitem o intercâmbio de experiências e a partilha de boas práticas. O uso da atividade teste proporciona novas oportunidades aos professores ao nível da estruturação das atividades e da metodologia de ensino, sendo uma fonte de

interesse, motivação, envolvimento e desenvolvimento intelectual dos alunos e do professor.

A participação nesta ação de formação permitiu concluir que o uso de aplicações informáticas disponíveis nas redes profissionais das escolas, permitem desenvolver competências e produzir novos materiais didáticos mais diversificados a utilizar no futuro na prática letiva. Assim, considero que este recurso - base de dados de perguntas, passará a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino e que considero muito positivamente o uso futuro desta ferramenta na minha prática letiva.

1.2. Plano de resolução

A experiência adquirida com a participação nesta ação de formação permitiu à investigadora verificar um conjunto de preocupações sobre algumas dificuldades que vários professores evidenciaram.

Ao elaborarmos o plano de formação tivemos em conta a legislação existente, nomeadamente o Decreto- Lei nº 249/92, de 9 de novembro que estabelece o Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores e define os objetivos, as áreas de formação privilegiadas e as modalidades de formação.

Com o plano de formação pretende-se atingir os objetivos fundamentais da formação contínua, constantes no referido Decreto-Lei, no seu artigo 3º:

- a) A melhoria da qualidade do ensino, através da permanente actualização e aprofundamento de conhecimentos, nas vertentes teórica e prática;
- b) O aperfeiçoamento da competência profissional e pedagógica dos docentes nos vários domínios da sua actividade;
- c) O incentivo à autoformação, à prática de investigação e à inovação educacional;
- d) A viabilização da reconversão profissional, permitindo uma maior mobilidade entre os diversos níveis e graus de ensino e grupos de docência.

Assim, tendo em conta o apresentado, pretendeu-se elaborar uma ação de formação tipo Oficina (do referido Decreto-Lei, artigo 7º, 1º, alínea e)) a desenvolver na escola, para uma turma de professores da escola, no ano letivo 2013-2014, com o intuito de aprofundar o desenvolvimento das competências digitais dos professores (do referido Decreto-Lei, artigo 8º, 1º, alínea b)) e que deverá ser implementado durante todo o ano letivo. A ação deverá ocorrer na escola em horário pós-laboral em dois dias da semana, permitindo assim que cada

professor possa frequentar a ação num dos dois dias disponíveis. Todas as sessões deverão decorrer numa sala TIC da Escola equipada com computadores pessoais (com ligação à internet) e um quadro interativo.

O plano da ação iria desenvolver-se em várias etapas:

- o uso sistemático das aplicações informáticas disponíveis nas redes das escolas;
- o acompanhamento e apoio aos docentes sobre as aplicações informáticas;
- a criação de recursos digitais;
- a criação de espaços propícios à reflexão;

Esta ação irá permitir continuar a estudar programas e a preparar intervenções em sala de aula com elaboração dos respetivos materiais, aplicar em contexto de aula recolhendo dados sobre as reações dos alunos que permitam reflexão e análise (individual e coletiva) das intervenções realizadas e sobre os diferentes tipos de materiais produzidos. Irá permitir ainda estudar em detalhe as aplicações informáticas disponíveis na escola e, partilhar funcionalidades do *moodle* que permitam guardar itens de vários tipos que possam ser corrigidos automaticamente ou atividades que possam ser disponibilizadas a alunos, individualmente ou em grupos, com exemplos, feitos sobre plataformas ou programas informáticos, formador e formandos propiciando discussão desde as potencialidades e aplicabilidade na atividade letiva, até à sua aplicação e posterior reflexão centrada sobre as vantagens dos diversos tipos de questões, depois de as testar com grupos de alunos (por turma ou em atividades complementares).

1.2.1 Áreas

Quanto às áreas de formação mencionadas do Decreto-Lei nº 249/92, o plano de formação enquadra-se a nível: das ciências de especialidade que constituem matéria curricular nos vários níveis de educação e ensino; das ciências de educação e das ciências da especialidade; da prática e investigação pedagógica e didática nos diferentes domínios da docência; da formação pessoal, deontológica e sócio-cultural e técnicas e tecnologias de comunicação (art.º. 6º, alíneas a), b), c) e)).

A criação deste plano de ação aponta para várias áreas de intervenção:

- Ser professor do século XXI;
- Práticas Pedagógicas;
- Avaliação dos alunos.

1.2.2. Ações a desenvolver

Tendo em conta as áreas de intervenção definidas, aponto as diferentes ações a implementar:

a) Ser professor do século XXI

- Sensibilizar sobre o perfil do professor
- Trabalho colaborativo
- Apuração das atividades
- Avaliação docente

O professor do século XXI, tem como desafio a formação e transformação da sua prática constantemente, assim, tem que ter disponibilidade para aprender tanto quanto para ensinar. Neste sentido, urge a necessidade diariamente de uma atualização sobre as novas tecnologias de ensino e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficientes. Desta forma, o professor deverá estudar os programas e preparar intervenções em sala de aula com elaboração de materiais a aplicar em contexto de sala de aula, recolhendo as reações dos alunos que permitam uma reflexão individual e coletiva das intervenções realizadas e sobre os diferentes tipos de materiais produzidos.

b) Práticas pedagógicas

- Sensibilizar sobre o uso das aplicações informáticas disponíveis na rede da escola
- Diversificação de estratégias/atividades
- Dinamizar o intercâmbio de propostas (tarefas, materiais e metodologias)
- Reflexão individual e coletiva sobre as atividades

É essencial que a administração da escola tenha o cuidado na distribuição de serviço e salas de TIC aos professores. Cada professor deverá ter no seu horário letivo, para cada turma, deverá ter um tempo numa sala de TIC da escola, a fim de ser possível a utilização das aplicações informáticas disponíveis na rede da escola. Se o professor não tem disponível as salas com computadores pessoais com ligação à internet, não irá nem poderá utilizar as

aplicações informáticas disponíveis na escola e isto leva a que o professor não diversifique os seus métodos de aprendizagem.

c) Avaliação dos alunos

- Conceção de instrumentos de recolha de dados
- Reflexão e análise dos materiais utilizados

Construção e uso de instrumentos a aplicar em contexto de aula recolhendo dados sobre as reações dos alunos que permitam reflexão e análise (individual e coletiva) das intervenções realizadas e sobre os diferentes tipos de materiais produzidos. A reflexão individual e coletiva sobre a adequação das atividades deve servir para propor as alterações que se considerem necessárias com vista a futuras utilizações pelos professores envolvidos e por outros.

1.2.3. Recursos

Os recursos a utilizar a fim de fundamentarem o plano são:

- Instrumentos de recolha de dados sobre os materiais realizados e aplicados em sala de aula.
- Relatório de execução.
- Reflexão individual.

1.2.4. Calendarização

Esta ação deve ocorrer durante todo o ano letivo. Deverá ter uma componente presencial e uma componente de trabalho autónomo. Este trabalho autónomo deverá ser feito ao longo de todo o ano letivo e não apenas no final do ano letivo.

Deverá ter duas sessões por semana e duas por mês, com duração de uma hora e trinta minutos.

Assim a calendarização será a seguinte:

- 1) Período de realização da ação durante o mesmo ano escolar;
- 2) Número de sessões previstas por mês – 4;
- 3) Número de horas previstas por cada tipo de sessões:

Sessões presenciais conjuntas - 15

Sessões de trabalho autónomo - 15

1.2.5. Avaliação

- A participação dos professores nas sessões presenciais;
- Trabalho autónomo;
- Apresentação dos trabalhos e reflexão feita em grupo;
- Relatório de execução;
- Reflexão individual em documento escrito.

A todos os formandos será pedida a realização de intervenções na sala de aula com materiais explorados e desenvolvidos nas sessões presenciais da oficina. Sobre estas experiências, cada grupo de formandos e também cada formando, realizarão relatórios referentes aos aspetos mais significativos e relevantes das experiências realizadas. Ao longo da ação, haverá várias apresentações individuais quer sobre os materiais quer sobre a sua utilização em sala de aula e os seus resultados. A avaliação individual de cada formando leva em conta a participação nas sessões presenciais, os trabalhos realizados, o relatório de execução e apresentação pública dos resultados e a reflexão final sobre a ação de formação.

A ação deverá ainda que relevar para efeitos de progressão em carreira de Educadores de Infância e Professores dos Ensino Básico e Secundário, comprometendo assim o professor num dever da frequência na ação (Decreto-Lei nº 242/92, artigo 5º). Verifica-se muitas vezes que os professores só valorizam e trabalham numa ação que tem efeitos na progressão, isto é créditos.

2. Síntese reflexiva

Reconhecemos que as possibilidades do uso das aplicações informáticas como ferramentas educacionais continuam a crescer e os limites dessa expansão são desconhecidos. Cada dia surgem novas aplicações informáticas como recursos para enriquecer e favorecer o processo de aprendizagem. No entanto, reconhecemos que ainda há um longo caminho a percorrer, para que a efetiva integração das TIC seja verdadeiramente transversal no currículo, e feita de forma sistemática e planeada, em vez de pontual e espontânea.

O professor de hoje confirma que as novas tecnologias podem contribuir para melhorar os trabalhos pedagógicos e didáticos. Neste sentido os professores do século XXI, manifestam apetência e o interesse em aprenderem mais sobre as aplicações informáticas e constituem sinais de que se mostram recetivos em integrá-las nas práticas de ensino e de aprendizagem.

Confirmamos que o uso de aplicações informáticas é um papel positivo, sendo uma fonte de interesse, motivação, envolvimento e desenvolvimento intelectual dos alunos e do professor. É verdade, que assistimos hoje nas escolas ao pouco uso das aplicações informáticas disponíveis nas redes da escola como ferramentas de trabalho em contexto educativo e que há indícios de que a sua utilização não seja a mais sistemática, planificada e pedagogicamente cuidada. Em termos gerais, podemos afirmar que as escolas possuem equipamentos TIC em número muito razoável. No entanto, verificamos que possuir equipamentos não é razão suficiente para a sua utilização (Viseu, 2003). A qualidade do processo ensino-aprendizagem não reside somente na qualidade dos meios tecnológicos utilizados, está muito dependente do professor.

Os estudos mostraram-nos que a utilização não é feita de modo frequente, seja na preparação das aulas, seja na sala de aula com os alunos, havendo apenas um pequeno número de professores que se sente à vontade em trabalhar com as aplicações informáticas disponíveis na rede das escolas (Peralta & Costa, 2007). Esta situação é agravada pela existência de um elevado número de professores que não possuem conhecimentos suficientes para utilizarem de forma adequada, pedagógica e comunicacional as aplicações informáticas disponíveis na rede da escola e pela falta de coordenação/integração das TIC nos três níveis de desenvolvimento de um Projeto (Projeto Educativo, Projeto Curricular de Escola e Projeto Curricular de Turma). Sabemos que a existência de um bom parque informático na escola não implica a sua utilização discernida e sistemática (Veiga, 2003).

Verificamos também que nem muita formação implica obrigatoriamente muita qualidade na utilização das aplicações informáticas. Saber utilizar as aplicações informáticas pressupõe a capacidade de manuseamento das ferramentas existentes, assim verificamos que o grau de conhecimentos leva a que os professores com conhecimentos suficientes utilizem as aplicações informáticas em maior escala que os professores com conhecimento insuficientes tanto na preparação de aulas como na sala de aula com os alunos (Veiga, 2003).

Concluimos também que o facto de possuir mais conhecimentos facilita e ao mesmo tempo funciona como um incentivo à utilização das aplicações informáticas. Integrar as aplicações informáticas no currículo pressupõe um conhecimento a nível dos recursos existentes na escola, do próprio equipamento e dos materiais didáticos disponíveis. A existência de pessoal especializado na área das TIC é outra condição importante para o sucesso da utilização destas tecnologias. Estes especialistas poderiam constituir-se como animadores de mediatecas ou centro de recursos, apoio a professores e alunos e dinamizadores de projetos.

Outra condição importante para a utilização das aplicações informáticas passa pelo apoio e valorização destas tecnologias por parte dos elementos da administração das escolas que se poderão constituir como motores de uma utilização intensiva na escola.

O sucesso depende sobretudo das dinâmicas que os atores educativos desenvolverem localmente. As aplicações constituem um recurso educativo se forem utilizadas pelos elementos da escola com o objetivo de melhor desempenharem as suas funções e papéis, tal como os percebem (Veiga, 2003).

Espera-se da organização escola, alterações lógicas de funcionamento nas suas estruturas, no sentido de uma orientação para a qualidade, flexibilidade e descentralização.

O trabalho de estudo baseado na literatura específica proporcionou-nos a possibilidade de um aprofundar de saberes empiricamente adquiridos com base em fundamentos teóricos o que enriqueceu o conhecimento pessoal. Durante o nosso trabalho, pretendemos encontrar as respostas às questões que problematizamos, como tentativa de entender e contribuir para a melhoria dos processos, em particular, no contexto do uso das aplicações informáticas disponíveis nas redes das escolas. Verificamos ao longo do estudo que os professores do século XXI, referenciam como obstáculos para a integração das TIC nas salas de aula: a falta de tempo para aprender, a falta de equipamentos atuais e adequados, o elevado número de alunos por turma, a falta de motivação dos professores, a falta de formação adequada e a falta de apoio duradouro. Foi ainda verificado que os professores das escolas de hoje evidenciam vontade para uma maior oferta de formação na área das tecnologias educativas que

proporcionem uma melhoria da sua fluência tecnológica e que permita a transferência simples desses conhecimentos para a prática na sala de aula. Apesar de não se poder afirmar que os objetivos tenham sido atingidos totalmente, podemos dizer que foi uma mais valia pessoal, estimulando o desenvolvimento de novas compreensões do problema.

Nesta fase do trabalho interessa examinar os motivos que levaram ao não completo sucesso deste estudo. Atendendo ao método de trabalho usado, verificamos a necessidade de mais tempo e a falta de proximidade dos dados, na medida em que se desconhece emoções e sentimentos. Esta situação dificulta a análise, pois não se podem separar os factos sociais dos naturais.

Face aos resultados consideramos que o uso das tecnologias em sala de aula pode trazer diversos benefícios, permitindo a professores e alunos interagirem de diversas maneiras e onde o aprendizado e ensino são feitos de uma forma mais acessível e dinâmica. O uso das aplicações informáticas disponíveis na rede da escola permitem dinamizar tarefas, materiais e metodologias, aprofundando o trabalho colaborativo entre professores de diferentes disciplinas. Numa sociedade em rede torna-se premente para os professores das escolas de hoje, a necessidade de estarem disponíveis para melhorarem os seus conhecimentos e adquirirem novos, no entanto, como refere Paiva (2002) ainda há um longo caminho a percorrer, para que a efetiva integração das TIC seja verdadeiramente transversal no currículo, feita de forma sistemática e planeada, em vez de pontual e espontânea.

Apontaremos como sugestão de trabalho futuro, um plano de formação para colmatar os problemas que identificamos e que consideramos necessitem de formação, reforçando que a eficácia deste plano de formação depende, em larga medida que a escola enquanto instituição entenda a pertinência e a necessidade de integrar estas propostas no Plano de Formação do Agrupamento, a fim de lhe ser dado o enquadramento exigido para o seu sucesso. Este plano de formação terá como objetivo principal proporcionar mudanças de práticas e procedimentos na prática educativa, e melhorias a serem alcançadas neste contexto. Consideramos que as falhas detetadas poderão ser atenuadas através de formação, procurando assim outro caminho que permita contribuir para o desenvolvimento pessoal e profissional do professor.

Como sugestão de trabalhos de investigação futuros apontam-se:

- a) Cruzamento do presencial com a componente *on-line*, facilitando ao professor a organização e a gestão do seu plano de formação;
- b) Continuidade de formação (apoio e aprofundamento de aplicações informáticas disponíveis na rede da escola).

Fontes de Consulta

1. Bibliográficas

- Alarcão, I. (2001). *Compreendendo e Construindo a Profissão de Professor, Da história da profissão professor ao histórico profissional de cada professor*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Corte, E. (1992). *Aprender na Escola com as Novas Tecnologias da Informação*. Em Teodoro, V. e Freitas, J. (org.). *Educação e Computadores, Desenvolvimento dos Sistemas Educativos*. Ministério da Educação. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento.
- Cortesão, L. (2000). *Ser professor: um ofício em risco de extinção? Reflexões sobre práticas educativas face à diversidade, no limiar do século XXI*. Coleção: Histórias e Ideias, 11. Porto: Edições Afrontamento.
- Cunha, A. (2008). *Ser Professor – Bases de uma Sistematização Teórica*. Braga: Casa do professor.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores, os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Deshaies, B. (1997). *Metodologia da investigação em ciências humanas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Formosinho, J. (Coord.).(2009). *Formação de Professores, Aprendizagem profissional e acção docente*. Porto: Porto Editora.
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Editora Lusodidacta.
- Garcia, C. (1999). *Formação de professores. Para uma mudança educativa*. Coleção Ciências da Educação. Porto: Porto Editora.
- Gonçalves, J. (1992). *O ciclo de vida profissional dos professores*. Em Nóvoa, A. (coord.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora.

- Goodson, I. F. (2000). Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. Em Nóvoa, A. (org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora.
- Huberman, M. (1992). O ciclo de vida profissional dos professores. Em Nóvoa, A. (coord.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora.
- Josso, M. C. (2010). *Experiências de vida e formação*. São Paulo: Paulus.
- Morgado, J. (2007). Formação e Desenvolvimento Profissional Docente: desafios contemporâneos. Em Morgado, J. e Reis, M. (org.). *Formação e Desenvolvimento Profissional Docente: Perspectivas Europeias*. Cadernos CIED. Braga: Universidade do Minho.
- Nóvoa, A. (1992). *Os professores e a sua formação. Formação de professores e profissão docente*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Nóvoa, A. (1992). *Os professores e a sua formação. Formação de professores e profissão docente*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Teodoro, A. (1990). *Os professores – situação profissional e carreira docente*. Lisboa: Texto Editora, Lda.
- Teodoro, V. (1992). Educação e Computadores. Em Teodoro, V. e Freitas, J. (org.). *Educação e Computadores, Desenvolvimento dos Sistemas Educativos*. Ministério da Educação. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento.
- Viseu, S. (2003). *Os alunos, a Internet e a escola*. Departamento da Educação Básica. Ministério da Educação.

2. Eletrónicas

- Boavida, C. (2009). Formação Contínua de Professores e Tecnologias de Informação e Comunicação no Distrito de Setúbal: um estudo de avaliação. <http://run.unl.pt/handle/10362/1966>, consultado em março 2013.
- Castro, E. & Chavarria, F. (2005). A importância das TIC no processo de desenvolvimento curricular. <http://elisacarvalho.no.sapo.pt/pdf/importancia%20TIC.pdf>, consultado em março de 2013.
- Conceição, C. & Sousa, O. (2012). Ser professor hoje: o que pensam os professores das suas competências. Revista Lusófona de Educação, 20, p.81-98. <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/2939/2214>, consultado em fevereiro de 2013.
- Herdeiro, R. & Silva, A. (2008). Práticas reflexivas: uma estratégia de desenvolvimento profissional dos docentes. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9819>, consultado em janeiro de 2013.
- Leite, C. (2009). Ser professor nos dias de hoje... Formar professores num mundo em mudança. Revista do Centro de Educação UFSM, v.34, nº2, maio/ago.2009. <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reeducacao/article/view/242>, consultado em janeiro 2013.
- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo, Revista de Ciências da Educação, 8, p.7-21. <http://sisifo.fpce.ul.pt>, consultado em fevereiro de 2013.
- Miranda, M. (1993). Abordagem Auto(Biográfica) de um processo de formação. Um contributo para a compreensão dos processos de trans(formação) da pessoa-professor. Mestrado em Ciências da Educação (Educação e Desenvolvimento). Dissertação apresentada à Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, para obtenção do grau de mestre orientada por António Nóvoa. http://run.unl.pt/bitstream/10362/314/1/miranda_1993.pdf, consultado em dezembro de 2012.
- Morgado, L. (2001). O papel do professor em contextos de ensino online: problemas e virtualidades. <http://www.univ-ab.pt/~lmorgado/Documentos/tutoria.pdf>, acedido em fevereiro de 2013.

- Nóvoa, A. (2009). Para uma formação de professores construída dentro da profissão. Em La formación de profesores de Educación Secundaria, Revista Educacion, 350:pp.203-218., www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350_09por.pdf., consultado em fevereiro de 2013.
- Nóvoa, A. (2009). Professores: Imagens do futuro presente. http://www1.porto.ucp.pt/twt/ProjectoFenix/MyFiles/MyAutoSiteFiles/anizacaoPraticasPedagogicasMateriaisApoio125749543/fmartins/Novoa_a_2009_Professores_Imagens_Futuro_Presente.pdf, consultado em fevereiro de 2013.
- Nóvoa, A. (2001). Professor se forma na escola. Em Revista Nova Escola, 142. <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/professor-se-forma-escola-423256.shtml>, consultado em fevereiro de 2013.
- Paiva, J. (2002). *As Tecnologias de Informação e Comunicação: Utilização pelos Professores*. 1ª ed. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento. <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/estudo/dados/comp.pdf>, acedido em março de 2013.
- Peralta, H. e Costa, F. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. Sísifo, Revista de Ciências da Educação, 3, p.77-85. <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT06.pdf>, consultado em março de 2013.
- Silva, A. (2004). Ensinar e Aprender com as Tecnologias. Um estudo sobre as atitudes, formação, condições de equipamento e utilização nas escolas do 1º ciclo do Ensino Básico do Concelho de Cabeceiras de Basto. Mestrado em Formação Psicológica de Professores. Dissertação apresentada à Universidade do Minho, para obtenção do grau de mestre orientada por Bento Duarte da Silva. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3285/1/TESE%2520-%2520Ensinar%2520e%2520Aprender%2520com%2520as%2520TIC.pdf> , consultado em março de 2013.
- Valente, J. (2003). Computadores e conhecimento: repensando a educação. <http://nied.unicamp.br/publicacoes/separatas/Sep1.pdf>, consultado em fevereiro de 2013.
- Vilas, A. (2007). Motivação dos professores face à Utilização das Tic, Estudo de Género. Dissertação apresentada à Universidade Portucalense, para obtenção do grau de mestre orientada por Fernando Moreira.

<http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/123456789/112/2/TME%20348.pdf>, acedido em fevereiro de 2013.

3. Legislação

Despacho nº 232/ME/96, de 4 de outubro.

Lei nº46/86, de 14 de outubro.

Decreto-Lei nº 249/92, de 9 de novembro.

Despacho nº 143/2008, de 3 de janeiro.

Portaria nº 731/2009, de 7 de julho.

Decreto-Lei n.º 41/2012, de 21 de fevereiro