

INCLUSÃO DE ALUNOS COM NEE's:

Os professores e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e das Tecnologias de Apoio no processo de Inclusão

Susana Cristina da Silva Tavares Costa Esteves

Dissertação destinada à obtenção do grau de Mestre em Necessidades Educativas Especiais – Área de especialização em Cognição e Motricidade



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS
Maio de 2011

INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

Unidade Científico-Pedagógica de Ciências da Educação

Provas no âmbito do 2º Ciclo de Estudos em Necessidades Educativas
Especiais – Área de especialização em Cognição e Motricidade

INCLUSÃO DE ALUNOS COM NEE’S:

Os professores e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e
das Tecnologias de Apoio no processo de Inclusão

Autor: Lic. Susana Cristina da Silva Tavares Costa Esteves

Orientador: Prof. Doutor Marco Paulo Maia Ferreira

Maio de 2011

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho traduz o esforço de um conjunto de pessoas, sem as quais não teria sido possível a sua concretização. Na impossibilidade de agradecer a todos individualmente, não queria deixar de referir aqueles a quem devo uma gratidão especial.

Ao meu orientador, Professor Doutor Marco Paulo Maia Ferreira, por todo o apoio, disponibilidade, prontidão, compreensão e orientação prestados, para a concretização da tão desejada “tese de mestrado”.

Ao Professor Doutor Paulo Alcobia, por todas as palavras e esclarecimentos.

A todos os professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, que dedicaram parte do seu tempo a preencher o questionário, contributo indispensável para este trabalho.

Agradeço particularmente ao meu marido, por todo o apoio e paciência, no percurso desta longa caminhada. Perdoa-me a falta de tempo e disponibilidade que, temporariamente, deixei de te poder dar.

Aos meus pais e irmãs.

À minha Mãe, por nunca deixar de me apoiar e acreditar, mesmo quando já nem eu acreditava!

E ao meu Pai, por tudo o que foi e continuará sempre a ser. Por tudo o que transmitiu e me permitiu Ser.

Não poderia deixar de agradecer ao “pai” Zé, à “mãe” Branca, à Marthy, ao Luís e ao Tito, por tudo e mais alguma coisa.

A uma amiga muito especial.

Eulália, Rui, Filomena e Isabel...a vocês devo parte deste meu crescimento.

A todos o meu profundo agradecimento.

RESUMO

O presente estudo, de natureza quantitativa, tem como principal objectivo conhecer as atitudes dos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, face ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias de Apoio (TA) na inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE's) em salas do Ensino Regular. Para tal recorremos a métodos documentais (revisão bibliográfica) e de inquirição (questionário composto por perguntas de natureza fechada e aberta). A análise dos resultados permitiu clarificar que os professores apresentam atitudes positivas face à importância das TIC enquanto ferramentas com potenciais significativos tanto para os professores, como para os alunos com NEE's, de forma a poderem ultrapassar barreiras e promover a aquisição de capacidades e competências. Por outro lado, nem sempre as escolas têm um parque informático eficaz, tanto para os professores como para os alunos, condicionando assim o uso das TIC nas suas práticas.

Os professores admitem que as TIC podem promover a integração social e escolar diminuindo os obstáculos encontrados pelos alunos com NEE's. A falta de formação específica em TIC, o sexo dos professores e as competências para o uso das TIC, revelaram-se como factores a ter em conta na utilização efectiva das TIC no processo de inclusão dos alunos com NEE's.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão, Necessidades Educativas Especiais, Tecnologias de Informação e Comunicação, Tecnologias de Apoio, Competências em TIC, Formação de Professores em TIC.

ABSTRACT

The present quantitative study has as main aim to understand the attitudes of teachers from primary schools towards the use of Information and Communication Technology (ICT) in the inclusion of pupils with Special Educational Needs (SEN) and Assistive Technology (TA) in the regular classroom. Therefore a literary review was made as well as an enquiry (a questionnaire consisting of opened and closed questions). The analyses of the results clarified that the teachers show positive attitudes towards the importance of ICT as tools with significant potential for both teachers and pupils with SEN, so that they can overcome barriers and promote the acquisition of skills and competencies. On the other hand, not all the schools have enough and effective ICT resources both for teachers and pupils, conditioning the use of technology in their practices.

Teachers admit that ICT can promote social integration and education as well as reducing obstacles encountered by students with SEN. The lack of specific training in ICT, the gender and skills of the teachers towards the use of ICT, proved to be factors to be taken in account in the effective use of ICT in the process of inclusion of pupils with SEN.

KEY-WORDS: Inclusion, Special Educational Needs, Information Technology and Communication, Assistive Technology, ICT Skills, Teacher Training in ICT.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE	v
ÍNDICE DE QUADROS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
INTRODUÇÃO.....	1
1ª PARTE – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	4
I. ESCOLA INCLUSIVA	4
1. Necessidades Educativas Especiais	4
2. Escola Inclusiva	7
3. Diferenciação Pedagógica.....	11
4. Do Decreto-lei 319/91 ao Decreto-lei 3/2008.....	14
II. AS TIC NA EDUCAÇÃO.....	21
1. A introdução das TIC em Portugal	21
2. As TIC na Educação	24
3. Formação dos professores e TIC.....	27
4. Atitudes/Representações dos professores face à utilização das TIC em contexto de sala de aula	28
5. A importância das TIC no processo de Inclusão de alunos com NEE.....	30
6. Determinantes no uso das TIC em contexto de sala de aula.....	35
2ª PARTE – ESTUDO EMPÍRICO	38
I. Objecto de Estudo.....	38
1. Problema	38
2. Objectivos do estudo.....	38
3. Variáveis do estudo.....	38
4. Hipóteses do Estudo.....	39
II. Metodologia de Investigação.....	39
1. Amostra.....	39
5. Medidas e Indicadores	41
6. Procedimentos.....	43
III. Apresentação e Análise de Resultados	45
IV. Discussão dos Resultados	64
CONCLUSÕES	69

BIBLIOGRAFIA	72
--------------------	----

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário aplicado (QAPCI)

Anexo 2 – Carta enviada aos Agrupamentos de escolas

Anexo 3 – Transcrição das respostas abertas ao QAPCI

Anexo 4 – Teste *T-Student* referente à variável “Habilitações Académicas”

Anexo 5 – Teste *T-Student* referente à variável “Sexo”

Anexo 6 – Teste *T-Student* referente à variável “Formação em TIC específica
para as NEE’s”

Anexo 7 – Análise de Conteúdo

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de NEE Permanentes e Temporárias (adaptado de Correia, 1999, p.53)	6
Quadro 2 - Indicadores de 2009 (Plano de Acção 2005 – 2009).....	19
Quadro 3 - Alunos em Educação Especial - 2009 (Plano de Acção 2005-2009).....	20
Quadro 4 - Manuais escolares adaptados para alunos com NEE - 2009 (Plano de Acção 2005-2009)	20
Quadro 5 - O que pensão os professores da utilização das TIC (DAAP - ME, 2002) ...	30
Quadro 6 - Caracterização da Amostra.....	40
Quadro 7 - Caracterização da Amostra – Idade e Competências de utilização das TIC	40
Quadro 8 - Caracterização da Amostra – Formação em TIC para as NEE's e Frequência de Utilização do Computador.....	41
Quadro 9 - KMO e Teste de Barlett	45
Quadro 10 - Coeficientes de extracção para a análise factorial.....	46
Quadro 11 - Total da variância explicada por factor extraído.....	47
Quadro 12 - Matriz factorial.....	48
Quadro 13 - Estrutura de matriz após rotação Varimax	49
Quadro 14 - Coeficientes da análise factorial de componentes principais dos 3 factores extraídos	50
Quadro 15 - Estatísticas inter-item para a escala na Globalidade	52
Quadro 16 - Estatísticas inter-item para a subescala - Inclusão e TIC (ITIC).....	53
Quadro 17 - Estatísticas inter-item para cada subescala - Determinações na utilização das TIC (DTIC)	53
Quadro 18 - Estatísticas inter-item para a subescala - Políticas e pedagogias de Inclusão (PPI)	54
Quadro 19 - Matriz de correlação factorial	54
Quadro 20 - Resumo das qualidades psicométricas da EIA.....	55
Quadro 21 - Habilitações Académicas	56
Quadro 22 - Sexo.....	57
Quadro 23 - Formação específica em TIC para as NEE's	58
Quadro 24 - Correlação entre competências TIC e a utilização do computador	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Sree-plot</i> referente à extracção de componentes principais.....	47
--	----

INTRODUÇÃO

A presente investigação integra-se epistemologicamente, no âmbito da educação especial, em geral e, em termos mais restritos no uso das TIC no processo de inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais.

Actualmente estamos perante um novo paradigma de sociedade, a Sociedade de Informação, em que as tecnologias de informação e comunicação são as principais responsáveis por processos de constante mudança, colocando as escolas num permanente desafio, exigindo uma reorganização das actividades escolares e um professor preparado para enfrentar novas formas de ensinar e de estar. Este novo cenário tem introduzido muitas reflexões acerca da utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, nomeadamente no processo de inclusão de alunos com necessidades educativas especiais.

O conceito de inclusão defende a inserção física, social e académica dos alunos com necessidades educativas especiais nas aulas normais, assumindo a heterogeneidade entre alunos, como um factor positivo no processo de aprendizagem de todos. Esta perspectiva, tem assim como principal objectivo uma escola para todos, exigindo uma resposta educacional individualizada e feita à medida das necessidades de cada aluno. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) assumem-se como uma ferramenta extremamente poderosa no apoio à inclusão, ao serviço do professor e dos alunos, pela sua capacidade de reduzir as incapacidades dos alunos com NEE e promovendo a aquisição de competências.

A partir desta perspectiva, com a implementação adequada por parte de profissionais cientes das possibilidades do uso da tecnologia, e das suas limitações, mas sobretudo das competências dos alunos com NEE, as tecnologias podem permitir a estes estudantes desenvolver as competências ao limite das suas capacidades e, assim, obter os melhores resultados, ou, como indica a actual legislação portuguesa do Ensino Especial (Decreto-Lei nº 3/ 2008) atingir o sucesso no acesso à educação.

Mas estarão os professores sensibilizados e aptos, para esta nova forma de ensinar?

Assim, o que se procura desenvolver neste estudo é apurar quais as atitudes dos professores face ao uso das tecnologias de informação e comunicação e das tecnologias de apoio, no processo de inclusão de alunos com necessidades educativas especiais, baseados nesta questão, foram definidos os seguintes objectivos de investigação:

- Estudar as atitudes dos professores relativamente à implementação e aplicação das TIC no processo ensino-aprendizagem de alunos com NEE's;
- Identificar as competências dos professores no uso das TIC;
- Identificar as dificuldades sentidas pelos professores na aplicação das TIC;
- Analisar as vantagens de utilização das TIC pelos professores;
- Analisar as sugestões que os professores apresentam para uma melhor utilização das TIC.

Delimitado o campo de aplicação da temática em estudo e após esta breve contextualização, apresentaremos a estrutura da investigação, que se encontra organizada em duas partes distintas.

A primeira parte, de cariz mais teórico e alicerçado na revisão de literatura, tem como objectivo enquadrar o trabalho desenvolvido, centrando-se inicialmente na Escola Inclusiva, definindo o conceito de Necessidades Educativas Especiais e de Escola Inclusiva, a diferenciação pedagógica enquanto estratégia indutora de pedagogias inclusivas e a contextualização legislativa de todo este processo. Numa segunda fase, aprofundámos a temática das TIC na Educação, começando pelo percurso da introdução das TIC em Portugal e avançando para questões relacionadas com as TIC, nomeadamente a formação de professores e as TIC, as atitudes e representações dos professores face à utilização das TIC em contexto de sala de aula, a importância das TIC no processo de inclusão de alunos com NEE e quais os determinantes no uso das TIC em contexto de sala de aula.

A segunda parte remete-nos para o Estudo Empírico da nossa investigação. Numa primeira fase apresentamos o Objecto de Estudo, onde identificamos o problema, os objectivos, as variáveis e as hipóteses do estudo; passando depois à apresentação e fundamentação da metodologia de investigação, começando por identificar a amostra (quais os critérios de selecção e a caracterização da mesma), quais as medidas e indicadores utilizados e por último, os procedimentos que orientaram o estudo realizado. Segue-se a apresentação e análise dos resultados obtidos com o instrumento de recolha de dados (relevando para o uso de dois programas informáticos *Excel* e *SPSS*, para organizar, apresentar e tratar estatisticamente os dados obtidos a partir do questionário) e finaliza-se com a discussão desses mesmos resultados, e da análise de conteúdo das duas questões abertas.

Na última parte deste estudo, as conclusões, elaborámos uma síntese global da investigação, cruzando informação proveniente da literatura, da legislação e do instrumento de recolha de dados. São ainda discutidas as limitações do estudo e levantadas algumas hipóteses e linhas de acção para futuros estudos.

Os anexos constituem um suporte à dissertação, na medida em que neles incluímos os instrumentos de recolha e análise dos dados da investigação.

1ª PARTE – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

I. ESCOLA INCLUSIVA

“A educação inclusiva é uma resposta adequada e considerada como um direito face à diversidade presente entre alunos.” (Unesco, 1997, 2000, 2001)

Antes de iniciarmos o tema principal deste capítulo, gostaríamos de clarificar o conceito de Necessidades Educativas Especiais, uma vez que a definição deste conceito influenciou significativamente a educação especial, ao difundir o princípio de que todas as crianças com deficiência devem ser educadas num meio o menos restritivo possível, a fim de lhes ser garantido o máximo de normalização.

1. Necessidades Educativas Especiais

Sabe-se que o conceito de Necessidades Educativas Especiais (NEE) surge em Maio de 1978, no histórico Warnock Report, apresentado ao Parlamento do Reino Unido, pela Secretaria de Estado para a Educação e Ciência, Secretaria do Estado para a Escócia e a Secretaria do Estado para o País de Gales. Este relatório surgiu do 1º comité do Reino Unido, presidido por Mary Warnock, constituído para rever o atendimento às pessoas com deficiência. No panorama da educação vigente à época, sobressai uma perspectiva inovadora do relatório de Mary Warnock de uma certa reconceptualização das necessidades educativas especiais, provocando uma mudança paradigmática, de um conceito baseado num modelo médico, para um modelo intrinsecamente educacional e curricular. Warnock (1978) introduz o entendimento de que a expressão necessidades educativas especiais indicia o que é necessário proporcionar à criança para que esta possa dar consecução com sucesso, aos objectivos escolares. Trata-se, portanto, de uma visão que consagra o princípio da disponibilização de meios de compensação educativa a determinadas crianças e em função das suas características específicas. Desta forma, é aberto o caminho à adopção das adaptações curriculares em contextos de ensino-aprendizagem (Brennan, 1985). Nas suas conclusões, o relatório aponta que uma em cada cinco crianças apresenta NEE em algum período do seu percurso escolar, no entanto, a proporção de crianças com deficiência é bem menor. Daí que no relatório

surja a proposta de se adoptar o conceito de NEE. Este conceito propõe a abolição da classificação em deficiências devido a:

- Dificuldade em incluir uma determinada criança numa categoria específica
- Os estereótipos criados pelo rótulo de “deficiência”
- O baixo nível de expectativas que este sistema de categorias gera, nos alunos, nos professores e nas escolas.

A evolução do conceito faz com que "hoje em dia, pese embora as carências ainda existentes no sistema, o aluno com necessidades educativas especiais recebe uma educação mais adequada às suas características do que recebia atrás" (Correia, 1997, p.45). O impacto destas mudanças não só se fez sentir no âmbito do atendimento aos alunos com necessidades educativas especiais, mas, também e progressivamente no que respeita a outras franjas de alunos, nomeadamente os que, por uma ou outra razão, “caem” nas malhas do insucesso escolar. Por este motivo, é justo salientar que o relatório de Warnock promoveu um significativo avanço nas atitudes e práticas escolares, em termos de organização de respostas dirigidas aos alunos que mais delas necessitavam, crianças com Necessidades Educativas Especiais.

O conceito de NEE aplica-se “a crianças e adolescentes com problemas sensoriais, físicos, intelectuais e emocionais e, também, com dificuldades de aprendizagem derivadas de factores orgânicos ou ambientais” (Correia, 1999, p. 48). Neste sentido, Sanches (1996) afirma que “necessidades educativas especiais não significa, necessariamente, uma deficiência física ou intelectual. Qualquer um de nós pode ter necessidade, num dado momento, de um apoio suplementar para ultrapassar determinadas barreiras que se nos deparam no processo de aprendizagem” (p.12). Neste contexto e segundo Correia (2004), os serviços de educação especial são um fim essencial, pois servem para tentar prevenir, reduzir ou suprimir a problemática de um aluno com NEE, seja essa problemática do foro mental, físico ou emocional. Em relação aos serviços de educação especial, o autor acrescenta ainda “(...) vi-os também com uma preocupação, a de estarem atentos e, quando necessário, contribuírem para a modificação dos ambientes de aprendizagem dos alunos com NEE, para que eles pudessem vir a usufruir de uma educação apropriada às suas características e necessidades(...)” (Correia, 2004, p. 10).

Tendo em conta os conceitos dos vários autores que assinalámos, o conceito de necessidades educativas especiais, pode ser definido da seguinte forma: partindo da premissa de que todos os alunos precisam, ao longo da sua escolaridade, de diversas

ajudas pedagógicas de tipo humano, técnico ou material, com o objectivo de assegurar a consecução dos fins gerais da educação, as necessidades educativas especiais são previstas para aqueles alunos que, para além disso e de forma complementar, possam necessitar de outro tipo de ajudas menos habituais em contexto ensino-aprendizagem.

Correia (1999) classifica as necessidades educativas especiais a partir do tipo de adaptações curriculares a implementar, considerando dois grupos distintos, as necessidades educativas especiais permanentes, as quais exigem adaptações generalizadas do currículo às características do aluno e se mantém durante grande parte ou todo o percurso escolar do aluno; e as necessidades educativas especiais temporárias, que exigem modificação parcial do currículo escolar, adaptando-o ao aluno num determinado momento do seu desenvolvimento.

Quadro 1 - Tipos de NEE Permanentes e Temporárias (adaptado de Correia, 1999, p.53)

NEE Permanentes (adaptado de Correia, 1999, p. 50)	De carácter intelectual	Deficiência Mental • Ligeira • Moderada • Severa • Profunda
		Dotados e Sobredotados
		Autismo
	De carácter sensorial	Cegos
		Amblíopes
		Surdos
		Hipoacúsicos
	De carácter processológico	Dificuldades de aprendizagem
	Traumatismo craniano	
	Outros problemas de saúde	Sida
		Diabetes
		Asma
		Hemofilia
		Problemas cardiovasculares
		Cancro
		Epilepsia
	De carácter emocional	Psicoses
		Outros Comportamentos Graves
	De carácter motor	Paralisia Cerebral
		Spina bífida
		Distrofia Muscular
		Outros problemas motores

NEE Temporárias

- Problemas ligeiros ao nível do desenvolvimento das funções superiores: desenvolvimento motor, perceptivo, linguístico e socioemocional.
- Problemas ligeiros relacionados com a aprendizagem da leitura, da escrita e do cálculo.

2. Escola Inclusiva

“*Inclusão*” do latim “*Inclusionone*”, acto ou efeito de incluir (antónimo de exclusão), relação entre dois termos, um dos quais faz parte ou da compreensão ou da extensão do outro. (Teixeira, 2009)

De acordo com Leitão (2006), “inclusão é proporcionar a todos e cada um, o acesso às melhores condições de vida e de aprendizagem possíveis. Não apenas alguns, mas todos os alunos, necessitam e devem beneficiar da aceitação, ajuda e solidariedade, dos seus pares, num clima onde ser diferente é um valor” (p. 34)

A inclusão é incompatível com a integração, porque, ela defende o direitos de todos, sem excepção, frequentarem as salas de aula de ensino regular. Não se trata apenas de todos frequentarem a mesma escola, mas sim, de frequentarem as mesmas salas de aula. Todos os alunos juntos, independente das suas necessidades ou particularidades. A inclusão, como também afirma recorrentemente Ainscow (1994) não é tanto um acontecimento, mas antes, um processo que vai permitir uma constante melhoria da escola, de modo a promover a participação e aprendizagem de todos os alunos.

Segundo Mittler (2000), “O objectivo da inclusão está neste momento no centro tanto da política educativa como da política social”. Baseia-se no pressuposto de que as barreiras à aprendizagem podem ter origens muito variadas e que a sociedade e as instituições e, de um modo muito especial, os componentes do processo educativo (escolas, currículos, estratégias de ensino), são opressores, discriminativos e incapacitantes em relação a grande número de crianças. Este conceito baseia-se nos seguintes pressupostos:

- Qualquer criança pode apresentar dificuldades na escola;
- Devem ser averiguadas quais as barreiras que se colocam à aprendizagem de algumas crianças;
- Quando estas barreiras se situam no âmbito do processo de ensino é necessário actuar a esse nível e procurar caminhos para o desenvolvimento das estratégias educativas e para a melhoria do funcionamento da escola.

Recorrendo às palavras de Ainscow a inclusão é um processo com três níveis de participação:

- O primeiro é a presença, o que significa, estar na escola. Mas não é suficiente o aluno estar na escola, ele precisa participar;
- O segundo, portanto, é a participação. O aluno pode estar presente, mas não necessariamente participando. É preciso, então, dar condições para que o aluno realmente participe nas actividades escolares diárias;
- O terceiro é a aquisição de conhecimentos. O aluno pode estar presente na escola, participar e não aprender. Portanto, inclusão significa o aluno estar na escola, ser participativo, aprender e desenvolver as suas potencialidades. Ainscow (2000).

De acordo com Rodrigues (2000) a inclusão consubstanciou uma ruptura com os valores da educação tradicional, pois a

“Educação Inclusiva não é um conjunto de documentos legais nem é um novo nome para a integração: é um novo paradigma de escola organizado em conformidade com um conjunto de valores de respeito, solidariedade e qualidade para todos os alunos. É um objectivo aliciante mas muito ambicioso” (p.13).

Da mesma forma refere Bairrão (2004) que “Os modelos ecológico-sistémicos e transacionais vieram revelar que o desenvolvimento humano só se entende e evolui de forma contextualizada, o que sustenta a fundamentação do movimento inclusivo de educação, na medida em que as crianças aprendem, sobretudo quando se actua sobre o meio ambiente por forma a que encontrem oportunidades de aprendizagem ricas, adultos envolventes e pares estimulantes e organizadores” (p. 14).

O movimento inclusivo transmite a ideia de que a classe de uma escola regular é o local ideal para a aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais. Assim, uma escola inclusiva é uma escola onde toda a criança é respeitada e estimulada a aprender de acordo com as suas capacidades. Este movimento foi fortemente influenciado pela Declaração de Salamanca aprovada em Junho de 1994 pelos representantes de 92 governos (entre os quais o de Portugal) e 25 organizações internacionais, constituindo uma referência incontornável no percurso de uma escola inclusiva.

Acordou-se em Salamanca (1994) que as escolas deviam ajustar-se.

“(…) a escola regular deve ajustar-se a todas as crianças, independentemente das suas condições físicas, sociais, linguísticas ou outras. Neste conceito, devem incluir-se crianças com

deficiência ou sobredotadas, crianças da rua ou crianças que trabalham, crianças de populações remotas ou nômadas, crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de áreas ou grupos desfavorecidos e marginais”. Estas condições colocam uma série de diferentes desafios aos sistemas escolares. No contexto do Enquadramento da Acção, a expressão “necessidades especiais” refere-se a todas as crianças e jovens cujas necessidades se relacionam com deficiências ou dificuldades escolares” (UNESCO, 1994, p.6).

Lê-se ainda na Declaração:

“E para que a possibilidade de sucesso nas escolas regulares se possa concretizar estas devem adequar-se às crianças e jovens com NEE, através duma pedagogia neles centrada e capaz de ir ao encontro dessas necessidades (...)

Cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias. Os sistemas de educação devem ser planeados e os programas devem ser implementados tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades”.(UNESCO, 1994, p.viii)

A Declaração de Salamanca (1994) foi um marco importante numa mudança de concepção de escola integrativa para escola inclusiva, isto é, uma escola que antes visava só a integração de alunos com alguns tipos de deficiência comprovada, para uma escola que inclui todos os alunos que apresentem qualquer necessidade educativa especial. Esta ideia está patente na Declaração de Salamanca (1994), na qual se afirma que “o princípio fundamental das escolas inclusivas consiste em todos os alunos aprenderem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem” (p.15). Desta forma, as escolas terão de criar condições para satisfazer as diferentes necessidades dos alunos, de modo a garantir um sistema educacional mais eficaz, onde todos os elementos da comunidade devem cooperar para garantir um melhor acesso e sucesso escolar dos seus alunos (Declaração de Salamanca, 1994).

A escola inclusiva rompe com os valores anteriormente veiculados, de que é exemplo o conceito de integração que só favorecia os alunos com deficiência comprovada, passando a dar-se atenção ao desenvolvimento de um ensino apropriado para todos de igual modo, adoptando-se estratégias pedagógicas dirigidas a todos aqueles que apresentassem necessidades especiais de aprendizagem. (Correia, 1997).

Como nos alerta Sérgio Niza (1996), a construção de uma sociedade inclusiva passa primeiro pela construção de uma escola inclusiva, em que tudo o que não for ao encontro do que se acordou em Salamanca, irá contrariar o futuro proposto. Assumir a

educação inclusiva é comprometermo-nos com a construção de uma sociedade inclusiva. A sua construção, que é um processo permanente, implica os mais amplos espaços sociais e culturais e apela à mais vasta participação das comunidades sociais e científicas.

Segundo Stainback e Stainback, citados por González Ortiz, (2003) “uma escola inclusiva é aquela que educa todos os alunos dentro de um único sistema, com o compromisso de lhes proporcionar programas educativos adequados às suas capacidades e apoios tanto para professores como para os alunos em função das suas necessidades” (p. 63).

Actualmente, existem em Portugal e nos países ocidentais, orientações para que a escola seja para todos, em que o aluno é o actor principal. A crescente preocupação em dar respostas às necessidades tão diferenciadas dos alunos, os conceitos de diversidade, inclusão, equidade, solidariedade, cooperação e participação são, cada vez mais, palavras de ordem no seio do sistema educativo (Rodrigues, 2001; César, 2003).

Sue Stubbs (2008) vai mais longe no seu conceito de educação inclusiva e propõe uma definição mais ampla, que abrange todas as fases da vida e vai além da escola: “ A educação inclusiva refere-se a uma vasta gama de estratégias, actividades e processos que visam tornar uma realidade os direitos universais para a qualidade, e uma educação relevante e adequada” (p. 49, 50).

Gaitas e Morgado (2010), remetem-nos para uma recente análise de Ainscow *et al.* (2006), sobre a educação inclusiva, onde é referido que se pode considerar cinco diferentes perspectivas de abordar a educação inclusiva, dependendo das respostas que têm sido dadas à diferença. Numa primeira perspectiva, temos a Inclusão enquanto educação de alunos com deficiência e/ou NEE nas escolas do ensino regular; numa segunda perspectiva, a Inclusão é encarada como uma resposta apenas para alunos com problemas comportamentais; numa terceira perspectiva a Inclusão é vista como a educação de todos os grupos de alunos que possam eventualmente correr o risco de exclusão; numa quarta perspectiva considera-se a Inclusão como a promoção de uma escola para todos (confundindo-se com integração) e por último, um quinta perspectiva a Inclusão enquanto educação para todos. Estas perspectivas, ainda segundo Ainscow *et al.* (2006), fazem transparecer as diferentes posições sobre Inclusão, uns pela resposta a grupos de alunos mais vulneráveis e outros como uma abordagem mais transformadora da escola.

A escola tem um papel decisivo a desempenhar na formação e desenvolvimento da criança ou adolescente, no sentido em que se deve minimizar as diferenças. O conceito de escola inclusiva pressupõe a integração de todas as crianças e jovens, independentemente das suas diferenças, num espaço comum, onde se promova a colaboração e a equidade (Rodrigues, 2001; César, 2003).

3. Diferenciação Pedagógica

Na escola inclusiva a criação de apoios e de diferentes suportes para o trabalho dos professores, são baseados nas necessidades dos alunos da Escola. Tais transformações implicam adaptações adequadas por parte da Escola e dos professores, porque “Uma escola que se fecha não está em condições de aprender, nem de se desenvolver.” (Guerra, 2001, p.60). Na prática, cabe à escola repensar aquilo que é a sua missão, constituir uma comunidade de aprendizagem e implementar modelos organizacionais que valorizem o papel dos diferentes actores envolvidos no processo educativo focalizados num objectivo muito claro: a necessidade da escola e dos professores em preparar cidadãos para um mundo competitivo que valoriza a adaptação à mudança a inovação e a criatividade.

“Uma escola somente poderá ser considerada inclusiva quando estiver organizada para favorecer a cada aluno, independentemente de etnia, sexo, idade, deficiência, condição social ou qualquer outra situação. Um ensino significativo, é aquele que garante o acesso ao conjunto sistematizado de conhecimentos como recursos a serem mobilizados”. (Aranha, 2004, p.11)

Parece-nos claro que, para o sucesso do desenvolvimento de programas de educação com qualidade e inclusivos, a capacidade do professor em operacionalizar processos de diferenciação pedagógica é fundamental.

No entanto, Rodrigues (2006) acrescenta que a responsabilidade da diferenciação do currículo é da escola e não apenas do professor. Pois é a escola que poderá promover e incentivar a confiança para os professores desenvolverem projectos inovadores, na medida em que “a diferenciação do currículo é uma tarefa do colectivo da escola e engloba mais do que a gestão da sala de aula: implica uma abertura para uma nova organização do modelo de escola” (Rodrigues, 2006, p.313).

Para se fazer uma verdadeira diferenciação pedagógica, partindo da diversidade, programando e agindo em função de um grupo heterogéneo com ritmos e estilos de

aprendizagem diferentes, Sanches (2005) defende que temos de dar especial atenção ao “trabalho cooperativo, a intervenção em parceria, a aprendizagem com os pares, o agrupamento heterogéneo e o ensino efectivo” (p.132).

O trabalho cooperativo, permite ao aluno uma aprendizagem em grupo e não individual, promovendo, para além das aprendizagens curriculares, competências sociais que o incentivam à cooperação em prol da competição, em que todos precisam e dependem uns dos outros, para que possam ter um bom desempenho. Traçando assim um caminho para a “igualdade de oportunidades para todos e para cada um dentro do grupo” (Sanches, 2005, p.134).

Por sua vez, o papel professor não deve ser isolado. Existe uma realidade muito diversificada de alunos a ensinar. É fundamental existir uma parceria pedagógica entre os professores implicados no processo ensino-aprendizagem desse aluno/ turma, para que se possa dar uma resposta mais eficaz e ajustada às necessidades sentidas. Esta parceria possibilitará ao(s) professor(es), reflectir, partilhar e “discutir” problemas que serão comuns em termos de grupo/ aluno e do contexto partilhado por todos.

Hoje pretende-se que a aprendizagem se faça com a ajuda do professor, mas também no grupo de pares, no contexto ao qual pertence cada um dos indivíduos a educar, valorizando saberes e experiências de todos, com o seu nível de funcionalidade Vygotsky (1985) numa perspectiva ecológica de desenvolvimento humano, afirma que o nível de competência entre pares e/ou grupos terá vantagens, tanto em pares cujo nível de competência seja simétrico, ou em pares cujo nível de competência seja assimétrico.

“...os alunos não só apresentam melhores desempenhos quando trabalham em diáde ou em pequenos grupos com pares mais competentes. O aspecto mais interessante e com maiores potencialidades educativas é que isso também se verifica quando as díades são simétricas e, nas díades assimétricas, tanto progride o par mais competente como o menos competente, o que é particularmente significativo” (César, 2003, p.128).

A autora acrescenta que este benefícios, não se prendem apenas ao nível cognitivo, abarcando também outros domínios, como a socialização, os afectos e atitudes académicas, domínios estes, que compõem um todo de extrema importância no desenvolvimento dos alunos e dos seus desempenhos académicos.

A heterogeneidade do grupo, deve ser encarada como uma grande qualidade das escolas actuais, promotora de um enorme desafio à criatividade e ao profissionalismo, em que se promove a educação inclusiva, que assume que todos os alunos são diferentes... que todos somos diferentes.

“O certo é que não só os alunos são diferentes, mas também os professores – e ser diferente é uma característica humana e comum, não é um atributo (negativo) de alguns. A Educação Inclusiva dirige-se assim aos “diferentes”, isto é... a todos os alunos. E é ministrada por “diferentes”, isto é... por todos os professores” (Rodrigues, 2006, p.306).

Esta diversidade, remete o professor para novos desafios, a métodos de ensino/aprendizagem diversificados, flexíveis e eficazes, de forma a gerir a diferença e a potenciar a aprendizagem de todos. Aos alunos, cabe a responsabilidade de “...aprender a assumir as suas diferenças e a respeitar as dos outros” (Sanches, 2005, p.136).

Rodrigues (2003) salienta o facto da diferenciação exigir uma gestão pedagógica mais complexa, atendendo que “os alunos possuem diferentes pontos de partida para a aprendizagem, que realizam percursos de aprendizagem distintos e podem atingir patamares de objectivos e competências diferentes” (p.93).

Meijer (2003) salienta a importância de um *feedback* oportuno, adequado e pertinente, no processo ensino-aprendizagem do aluno. Mesmo em alunos com NEE, o sucesso da aprendizagem está associado a um processo educativo dirigido, planificado e avaliado sistematicamente. No caso concreto de alunos com NEE, existe a necessidade de ajustar os seus programas educativos às suas necessidades, mas as actividades a desenvolver devem ser com os colegas de turma e de escola.

Por sua vez, a atitude dos professores, influencia directamente o comportamento dos outros alunos perante os alunos com NEE, Sanches (2005) relata experiências onde se verifica “... o interesse dos outros alunos para ajudar e colaborar com os seus colegas em situação de deficiência, com os que são diferentes pela sua cultura ou cor da pele, se os adultos forem, eles-próprios inclusivos” (p.136).

A capacidade de promover ambientes educativos positivos entre os alunos com e sem NEE, depende da atitude professor. A construção de ambientes educativos positivos, segundo Nielsen, (1999) prende-se com a aprendizagem cooperativa, que propicia interacções em pequenos grupos e para que se consigam efectivamente estes ambientes, de apoio e entajuda, todos deverão cooperar para atingir os objectivos de grupo e todos se preocupam, acima de tudo, com o sucesso do grupo como um todo. Para que estes comportamentos se verifiquem é importante, de acordo com o mesmo autor, antes de um aluno com NEE ser inserido no seu grupo, o professor transmitir aos restantes alunos informações de carácter geral acerca da problemática do colega em

questão, de forma a permitir que os restantes alunos possam esclarecer e ultrapassar quaisquer dúvidas e/ou mitos acerca de pessoas com deficiência. Não esquecendo de, esclarecer os alunos que todos temos potencialidades, independentemente das nossas fragilidades, por isso, os alunos devem perceber que antes da problemática, o novo colega também tem pontos fortes, assim como eles os têm. E, cabe também ao professor esclarecê-los e consciencializá-los tanto dos pontos fortes como das limitações inerentes à problemática em questão. Pois todos nós temos fragilidades e potencialidades! Só que nuns, as fragilidades são tão evidentes que nos esquecemos de olhar para o que realmente interessa, isto é, um novo colega que também quer aprender, brincar, ter amigos, crescer...

A inclusão é fundamental e muito importante para uma criança com NEE. Não se pode privar estas crianças da socialização com outras crianças, é através da interacção que se adquirem conhecimentos e se desenvolvem competências. Segundo Mantoan (2000), para que as escolas se tornem inclusivas e acessíveis a todos os seus alunos, precisam de organizar-se como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos. Os professores precisam de dotar as salas de aula e os espaços pedagógicos de vários recursos, propiciando actividades flexíveis, abrangentes nos seus objectivos e conteúdos, nas quais os alunos se identificam, segundo os seus interesses, inclinações e habilidades. Deste modo, as TIC surgem como recursos atractivos, promotoras e estimulantes para que o aprendizado dos alunos consiga inserir-se sem traumas nas escolas regulares, inclusive favorecendo a cooperação e a entreajuda.

No capítulo seguinte iremos aprofundar a temática das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e das Tecnologias de Apoio (TA) na educação, mais concretamente na inclusão de alunos com NEE. Primeiro, iremos apenas contextualizar em termos políticos e legislativos o que até aqui foi referido.

4. Do Decreto-lei 319/91 ao Decreto-lei 3/2008

Todas as mudanças de política, incluindo a educativa, implicam suportes legislativos onde vão assentar a clarificação dos comportamentos desejados num determinado momento e face a uma determinada situação.

O Decreto-Lei n.º 319/91, veio revogar o Decreto-Lei n.º 88/85 e a Portaria n.º 787/85, que apresentavam medidas, nomeadamente sobre as condições de frequência, adaptação de estratégias especiais ao nível pedagógico e de avaliação, as quais garantiam a igualdade de oportunidades e sucesso escolar dos alunos com NEE. Neles se explicitava que a sua aplicação se faria mediante normas a definir, situação esta que nunca veio a acontecer.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 319/91, as escolas passaram a beneficiar de um suporte legal para estruturarem o seu funcionamento de forma a orientar e acompanhar crianças com problemas de aprendizagem. O mesmo Decreto-Lei apresenta os direitos que o país terá de garantir à população escolar com NEE, do ensino básico e secundário, que frequentemente estabelecimentos públicos (Correia, 1999).

Este Decreto-Lei estabelece também os seguintes princípios: introduz o conceito de “necessidades educativas especiais” baseado em critérios pedagógicos; apresenta uma perspectiva de “escola para todos”, privilegiando a máxima integração do aluno com NEE na escola regular.

Durante a década de 90, o Ministério da Educação produziu diversos instrumentos reguladores para tentar responder a algumas respostas, nomeadamente, o Despacho n.º 173/ME/91, que regulamenta as condições e os processos necessários à aplicação do Decreto-lei n.º 319/91; o Despacho Conjunto n.º 105/97, de 1 de Julho, que segundo Lima-Rodrigues (2007) aponta para um sistema educativo único onde se assiste pela primeira vez à colocação de professores em funções de Apoio Educativo (Equipas de Coordenação de Apoio Educativo – ECAE) e se valoriza a colaboração entre o ensino regular e o ensino especial, procurando atender todas as crianças dentro da turma, centrando-se o atendimento educativo na escola. Para além destes despachos, consideramos pertinente salientar a publicação do Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro, que propõe como grandes princípios a diferenciação pedagógica e a flexibilização de percursos, dos ritmos de aprendizagem e da organização do trabalho para cada aluno. Estes são a nosso ver, conceitos essenciais para a promoção da escola inclusiva.

Os diversos debates nacionais e internacionais sobre educação trouxeram como consequência um aprofundamento no conceito de inclusão, facto que introduziu a necessidade de se fazerem alterações paradigmática relativamente à educação especial.

Esta necessidade que o conceito de inclusão trouxe, levou novamente o Ministério da Educação a considerar a reestruturação da lei, através da publicação do

Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de Janeiro, composto por 32 artigos que conduzem o futuro do sistema Educacional Português.

O Decreto-Lei 3/2008, define o âmbito da educação especial, assim como o processo de referência, avaliação e a elegibilidade e a tipologia dos alunos a beneficiarem de educação especial, na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos sectores público, particular e cooperativo.

No Capítulo 1 sob o título “Objectivos, enquadramento e princípios orientadores”, especifica no seu artigo 1º o conceito oficial de alunos com NEE,

“(…) necessidades educativas especiais dos alunos com limitações significativas ao nível da actividade e da participação num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento interpessoal e da participação social (...)”.

O presente Decreto-Lei faz referências à inclusão de todos os alunos, à diversidade, à flexibilidade e adequabilidade das respostas educativas. Refere ainda a possibilidade da criação de projectos de transição da escola para a vida profissional, consagra o princípio da participação dos pais e o direito dos mesmos acederem a toda a informação referente sobre os seus filhos. Permite, igualmente, avançar com respostas adequadas aos alunos, quando os pais não exercerem o seu direito/dever de participação.

O Decreto-Lei 3/2008 revoga entre outros, o Decreto-Lei 319/1991, e restringe as medidas educativas, previstas no ponto 2 do artigo 16º, às necessidades educativas especiais de carácter permanente, que, de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) recaem, somente, nos alunos que apresentam limitações significativas decorrentes de alterações funcionais e estruturais nas áreas: sensoriais, da comunicação/linguagem, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento interpessoal e da participação social. No entanto, este conceito “permanente” veda o acesso à elegibilidade para estes serviços especializados a um grande número de alunos com dificuldades e *handicaps* considerados temporários (por exemplo, depressão e outras condições psiquiátricas, problemas sócio-emocionais e de integração, ou ainda alguns problemas emocionais). Nos casos em que se considere não estar perante uma situação de necessidades educativas que justifiquem a intervenção dos serviços de educação especial, devemos solicitar ao departamento de educação especial e aos serviços de psicologia o encaminhamento dos alunos para os apoios

disponibilizados pela escola que melhor se adequem a cada situação específica aluno/aprendizagem/contexto.

Alarga a obrigatoriedade da aplicação legislativa sobre educação especial às escolas de ensino particular e cooperativo.

Clarifica mais uma vez os direitos e deveres dos pais/encarregados de educação relativamente à implementação da educação especial junto dos seus educandos e introduz os procedimentos a ter, caso estes não exerçam o seu papel.

No Decreto-Lei n.º 319/ 91, a planificação e a programação educativa exigia a realização de dois documentos oficiais, o Plano Educativo Individual para todas as situações consideradas complexas, e o Programa Educativo para os alunos abrangidos pela medida do “ensino especial”. Os Serviços de Psicologia e Orientação (SPO) eram os responsáveis pela elaboração do Plano Educativo Individual e os professores de educação especial pela elaboração do Programa Educativo. O Decreto-Lei nº 3/2008 estabelece um único documento oficial – Programa Educativo Individual (PEI) para planificar e programar as respostas educativas e respectivas formas de avaliação. Este decreto explicita, também, a obrigatoriedade da elaboração do PEI para os alunos com NEE permanentes, reflectindo as necessidades do aluno a partir de avaliações em contexto (sala de aula) e de outras informações disponibilizadas por outros agentes educativos.

O Decreto-Lei remete a responsabilidade da coordenação do PEI para os educadores de infância, para os docentes titulares de turma do 1º Ciclo do Ensino Básico e para os directores de turma do 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Secundário. Estabelece um prazo de 60 dias para a elaboração do PEI, após a referenciação e a necessidade de o rever, pelo menos, no final de cada ciclo de escolaridade. No final de cada ano lectivo, é obrigatório a realização de um relatório circunstanciado, com os resultados obtidos por cada aluno, no âmbito das medidas estabelecidas no PEI. Para os alunos cujas necessidades educativas impeçam de adquirir aprendizagens e competências definidas no currículo comum, este Decreto-Lei introduz a necessidade de realização de um Plano Individual de Transição (PIT) que deverá complementar o PEI.

O processo de avaliação passa a ser da responsabilidade do departamento de educação especial das escolas e dos SPO, na realização de um relatório técnico-pedagógico, tendo por referência a CIF.

Consagra obrigação de qualquer escola (pública, privada ou no âmbito da solidariedade social) aceitar a matrícula dos alunos com NEE, de carácter permanente e

reconhece a prioridade de matrícula para estes alunos, independentemente da área de residência.

Ao nível do concurso dos professores de educação especial, foram criados grupos de recrutamento de docência especial (910 – multideficiência; 920 – surdez; 930 – cegueira).

Institui legalmente as unidades de ensino estruturado para a educação de alunos com perturbações do espectro do autismo e as unidades de apoio especializado para a educação de alunos com multideficiência e surdocegueira. As unidades especializadas já existiam antes do Decreto-Lei n.º 319/91, só que agora passam a ser obrigatórias. São criadas escolas de referência para o ensino bilingue de alunos surdos (tendo sido criado um programa de língua gestual portuguesa para o ensino básico); escolas de referência para o ensino de alunos cegos e com baixa visão; escolas de referência para apoio à intervenção precoce na infância.

Destaca-se, ainda, a criação de uma rede nacional de 25 Centros de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC), tendo como principal objectivo avaliar as necessidades dos alunos, em termos de tecnologias de apoio, assim como a formação e informação aos professores, outros profissionais e respectivas famílias. Estes centros estão equipados com hardware, software e periféricos específicos (*switches*, ratos adaptados, *joysticks*, impressoras *Braille*, *Grid*, *BoardMaker*, digitalizadores de fala, braço articulado, *software* inclusivo, entre outros).

Relativamente às medidas educativas a aplicar, no decreto-lei 319/91 apesar de definidas, havia uma certa confusão entre as adaptações curriculares, currículo escolar próprio e currículo alternativo. Já no actual 3/2008, essas medidas estão estabelecidas como forma de promover a participação dos alunos no âmbito da adequação do seu processo de ensino-aprendizagem, sendo elas:

- a) Apoio pedagógico personalizado;
- b) Adequações curriculares individuais;
- c) Adequações no processo de matrícula;
- d) Adequações no processo de avaliação;
- e) Currículo específico individual;
- f) Tecnologias de apoio

É sobre esta última alínea, aplicação das tecnologias de apoio como forma de promover a participação dos alunos no âmbito da adequação do seu processo de ensino aprendizagem, que nos iremos debruçar na próxima parte do nosso trabalho.

Antes de avançarmos, vamos apresentar um balanço sucinto sobre a implementação das medidas de política inclusiva lançadas entre 2005-2009, que foi divulgado pela Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) numa publicação intitulada “Educação Inclusiva – da retórica à prática”.

Quadro 2 - Indicadores de 2009 (Plano de Acção 2005 – 2009)

Indicadores 2009	Nº
Docentes do grupo de recrutamento da Educação Especial	4.779
Docentes em formação contínua	3.000
Auxiliares Acção Educativa em formação	700
Agrupamentos de escolas/ Escolas de Referência para a educação bilingue de alunos surdos	20
Agrupamentos de escolas/ Escolas de Referência para a educação de alunos cegos e com baixa visão	52
Unidades Ensino Estruturado para alunos com PEA	187
Unidades de Apoio Especializado para alunos com multideficiência	292
Agrupamentos de Referência para a Intervenção Precoce na Infância	144
Crianças em Intervenção Precoce	4.335
Educadores em Intervenção Precoce	500
Docentes destacados em escolas de educação especial	264
Centros de Recursos para a Inclusão	74
Centros de Recursos TIC para a Educação Especial	25
Técnicos colocados no sistema (terapeutas ocupacionais, terapeutas de fala, fisioterapeutas, psicólogos, formadores e intérpretes de Língua Gestual Portuguesa)	1.289

Alunos em Educação Especial – 2009

Quadro 3 - Alunos em Educação Especial - 2009 (Plano de Acção 2005-2009)

Alunos - escolaridade obrigatória (inclui alunos NEE)	1.235.464	
Alunos NEE com PEI	31.776	2,6%
Alunos em escolas especiais	2.392	0,2%
Alunos em unidades de apoio especializado nas escolas públicas	2.115	0,2%

Manuais escolares adaptados para alunos com NEE – 2009

Quadro 4 - Manuais escolares adaptados para alunos com NEE - 2009 (Plano de Acção 2005-2009)

Em Braille	18.000
Em formato ampliado	1.458
Em formato digital e áudio analógico	1.100
Em formato <i>Daisy</i>	54
Em relevo	9.000

Assim, para uma flexibilização da organização escolar e um melhor funcionamento da educação especial, devem as escolas ou agrupamentos de escolas contemplar nos seus projectos educativos as adequações relativas ao processo de ensino e de aprendizagem, de carácter organizativo e de funcionamento, necessárias à resposta educativa aos alunos que se enquadram na educação especial.

Estas adequações vão melhorar a qualidade da educação prestada, beneficiando, desta forma, todos os alunos.

II. AS TIC NA EDUCAÇÃO

1. A introdução das TIC em Portugal

Nas últimas décadas registaram-se, a nível nacional, o desenvolvimento de vários projectos relacionados com as TIC no processo ensino-aprendizagem, que permitiram a introdução progressiva das novas tecnologias nas escolas portuguesas. Não é nossa pretensão apresentar uma análise exaustiva de todos esses projectos, mas sim os que consideramos mais significativos.

Em Portugal, nomeadamente desde a década de oitenta, o primeiro documento oficial relativo à introdução de computadores no ensino público foi feito através do Despacho nº 68/SEAM/84. Esta iniciativa destinava-se a “(...) iniciar um processo lento mas inelutável de proceder à alfabetização tecnológica da sociedade por via do sistema escolar” (p. 69) e compreendia um programa a desenvolver em três anos e quatro fases. Estas fases incluíam pontos como a caracterização do problema, a elaboração de um documento para discussão, a dinamização funcional do Projecto e a programação do ano lectivo experimental de 1985/86. O programa tinha preocupações de inovação pedagógica que passavam pela denominada alfabetização informática, assim como, por questões pedagógicas no sentido da integração das novas tecnologias como mais um meio de ensino/aprendizagem, pela formação de professores, entre outros factores. De acordo com Afonso (1993), esta deliberação deu origem ao “Relatório Carmona”, e no seu seguimento realizou-se em Lisboa o “Encontro sobre microcomputadores no ensino da Matemática”, sendo um dos primeiros a debruçar-se sobre a introdução dos computadores no ensino (Afonso, 1993).

Por sua vez a Universidade de Coimbra lança um projecto-piloto que envolve diversas escolas secundárias. Nestas escolas foram testados alguns programas-protótipo, que viriam a tornar-se num projecto nacional de nome MINERVA (Meios Informáticos No Ensino – Racionalização, Valorização, Actualização). O Despacho nº 206/ME/85 de 15 de Novembro, ao criar o Projecto Minerva pretendia introduzir o computador no sistema de ensino não superior e tinha como preocupações fulcrais a oportunidade de transformar a sociedade e as regiões do país mais desfavorecidas. No balanço final deste projecto, são de referir duas publicações, uma de âmbito nacional pelo Professor Doutor João Pedro da Ponte, e outra publicada pela OCDE.

“O Projecto Minerva representou fundamentalmente um arranque do processo de transformação da escola tendo em conta a nova realidade cultural que são as tecnologias de informação (...) permitiu o desenvolvimento de múltiplas dinâmicas, suscitou novas ideias, estimulou iniciativas, proporcionou o aparecimento de inúmeras equipas” (Ponte, 1994, p.44).

Em 1992 foi implementado o Programa FOCO (Programa de Formação Contínua de Professores), que se destinava a educadores de infância e a professores dos ensinos básico e secundário. Em 1996, para dar continuidade ao Projecto Minerva, surge o Programa Nónio – Século XXI, uma iniciativa do Ministério da Educação que tinha como principal objectivo “apoiar e adaptar o desenvolvimento das escolas face às novas exigências colocadas pela Sociedade de Informação: exigências de novas infra-estruturas, de novos conhecimentos e de novas práticas” (Silva & Silva, 2002, p. 8).

Paralelamente ao Programa Nónio – Século XXI surge o Programa Internet nas Escolas (PIE), da responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia, cujo objectivo principal era equipar todas as escolas com um computador multimédia e uma ligação RDIS à Internet via Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS). No ano de 1994, foi colocada uma ligação à internet em todas as escolas, públicas e privadas, dos 2º e 3º ciclos, secundárias e algumas do 1º ciclo. No final de 2001, todas as escolas do 1º ciclo também já estavam ligadas à internet. O PIE teve um impacto bastante superior ao Projecto Nónio, no que respeita ao apetrechamento das escolas com equipamentos TIC. Neste programa a FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional assumiu o apoio técnico e, para o apoio educativo, foi criada uma unidade de apoio denominada uARTE, que se prolongou de 1997 a 2003. Esta unidade fornecia apoio educativo através de actividades de *Helpdesk* educativo, tanto por telefone, como por correio electrónico e, mais tarde pelo *NetMeeting*, através de tarefas de dinamização de actividades educativas, tanto presenciais, como na Internet (Belchior, Freitas, Pedroso & Horta, 2005). O PIE e a uARTE estabeleceram as condições para o desenvolvimento de actividades no âmbito das TIC, em geral, e da Internet, em particular, para uma mudança de atitudes por parte dos agentes educativos relativamente às TIC e para uma consciencialização sobre as suas vantagens para o processo ensino-aprendizagem.

Em 2002 foi criada a Unidade de Missão para a Inovação e Conhecimento (UMIC), uma estrutura de apoio ao desenvolvimento da política governamental para a sociedade de informação, inovação e governo electrónico. No mesmo ano, o Ministério

da Educação, publicou e divulgou, as estratégias no âmbito das TIC para a Educação. Este trabalho é o resultado de largas horas de reflexão conjunta dos representantes dos diferentes serviços centrais e regionais do Ministério da Educação, ou seja, do Grupo Coordenador dos Programas de Introdução, Difusão e Formação em TIC. O documento mencionado é no fundo o referencial para a implementação de estratégias de integração das TIC no sistema educativo português até ao ano de 2006. Paralelamente ao investimento nas medidas TIC na Educação através do Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal (PRODEP) / Terceiro Quadro de Apoio (QCA III) surgem três ideias fundamentais (Estratégias para a Acção, 2001):

- Inclusão - permitindo aos intervenientes educativos o acesso a equipamentos, recursos e outros conhecimentos essenciais em TIC;
- Excelência - valorizando e estimulando tanto os produtos de qualidade como os processos a alcançar;
- Colaboração e parcerias - favorecendo as dinâmicas de projecto ao nível das instituições e também das convergências que se possam estabelecer inter-instituições.

Já no ano de 2007, sob a alçada do Ministério da Educação, é lançado o Plano Tecnológico para a Educação (PTE). Este plano tinha como intenção principal colocar Portugal entre os cinco países Europeus mais avançados ao nível da modernização tecnológica do ensino. Assim o programa (Portal da Educação, 2008) assume-se como um meio para: a melhoria do ensino e dos resultados escolares dos alunos; a igualdade de oportunidades no acesso aos equipamentos tecnológicos e a modernização das escolas, possibilitando que os estabelecimentos de ensino funcionem em rede e que os professores trabalhem de forma colaborativa. Estabelecendo como metas fundamentais: ligar todas as escolas à Internet em banda larga de alta velocidade (todas as escolas com uma ligação de pelo menos 48 Mbps); atingir o rácio de dois alunos por computador; formar e certificar 90% dos docentes em tecnologias da informação e da comunicação.

Paralelamente, o Governo lança um dos programas mais ambiciosos do Plano Tecnológico - o programa “e.escolas”, “e.professor” e “ e.oportunidades” que permitiram aos alunos do ensino básico (2º e 3º ciclos) e secundário, aos professores e aos adultos inscritos no programa Novas Oportunidades, aceder a computadores portáteis e a ligações à internet em banda larga em condições especiais. Esta iniciativa, publicada a 19 de Março de 2008, na Resolução de Ministros n.º 51/2008, tinha como

principal objectivo generalizar o uso do computador e da internet entre os professores, alunos e família. No ano seguinte, o projecto estendeu-se para os alunos do 1º Ciclo com o programa “e.escolinha”, que disponibiliza a preços reduzidos, ou gratuitamente (dependendo do rendimento do económico do agregado familiar), os computadores portáteis Magalhães.

O sucesso do Programa e.escola, motivou ao lançamento de uma nova fase do projecto denominada Programa e.escola 2.0, publicada muito recentemente, 08 de Fevereiro de 2011, na Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2011.

Acreditamos que não existem dúvidas que as TIC vieram para ficar e que são fortes ferramentas de poder, de saber e de pensar. Nos dias de hoje os educadores/professores encontram-se perante mais e novos desafios.

“Talvez nunca sejamos capazes de perceber completamente as novas auto-estradas da informação. Mas atenção: os nossos filhos são” (Raible, 1996, p. 42).

2. As TIC na Educação

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão a tornar-se de forma crescente, importantes instrumentos da nossa cultura e a sua utilização constitui um meio concreto de inclusão e interacção com o mundo. (Lévy, 1999)

A escola, ou seja, o processo ensino aprendizagem deve organizar-se de forma a promover uma interacção significativa, com o maior número de (in)formação adequada, como afirma Pinto (2002), as TIC podem promover novos modelos de ensinar e aprender.

Segundo Jonassen (2007), existem novas formas de aprender e de nos relacionarmos com o conhecimento. A aprendizagem ocorre nos mais diversos contextos, sejam eles formais ou informais e é um processo que se prolonga ao longo da vida. Mais do que meios de comunicação ou ferramentas neutras, as TIC e a internet são ferramentas, tanto cognitivas como sociais, que modificam a nossa forma de comunicar, interagir, aprender e até de nos relacionarmos.

O uso das TIC em sala de aula, traduz-se em novas possibilidades não só para o professor que pretende implementar novas estratégias e dinâmicas de ensino, mas também para o aluno que dinamiza a sua aprendizagem. Utilizando as TIC num contexto de aprendizagem, o professor passa a ser um conselheiro, um facilitador no

processo de aprendizagem, permitindo a exploração individual e fomentando a aprendizagem em grupo.

“A utilização do computador não deve estar dissociada do currículo que o professor pretende implementar. Para se tirar o máximo partido do uso dos computadores é importante que as actividades feitas com o apoio deste sejam um complemento das actividades educativas gerais” (Belchior *et al.*, 1993, p.13).

Os alunos, participantes activos e integrantes deste processo de ensino-aprendizagem em parceria com os educadores/professores, aprendem fazendo, que é o que acontece quando se “trabalha” com um computador. Na realidade, as crianças aprendem a trabalhar com as novas tecnologias com maior facilidade. Existem autores que afirmam que este facto se deve a uma característica denominada “plasticidade mental”. A verdade é que o computador “...Enquanto auxiliar de ensino pode proporcionar simulações de actividades que de outro modo o aluno nunca teria oportunidade de experimentar...” como afirmam os autores Sprinthall e Sprinthall (1993, p.272). Como refere Pretto (2001) as TIC não serão instrumentos para auxiliar o professor, mas sim, elementos de extrema necessidade no quotidiano da escola para, em conjunto com os professores, introduzir elementos complexos, estimuladores de criatividade, de forma a produzir conhecimento, quer para ensinar e quer para aprender. No fundo, esta perspectiva demonstra que as TIC são sem dúvida um elemento impulsionador da construção de conhecimentos em contextos educativos com capacidade para revolucionar o ambiente de aprendizagem.

No ano de 1994, o autor Papert (1994) afirma que o computador é uma ferramenta de trabalho na qual o professor pode utilizar cenários de ensino e aprendizagem, como por exemplo; simuladores, demonstrações, jogos educativos, ferramentas de textos, desenhos e imagens, dependendo de seus objectivos educacionais. As tecnologias devem auxiliar o professor a promover o desenvolvimento e a autonomia, a criatividade e a sistematização do conhecimento e do seu desenvolvimento, Graziola Junior e Schlemmer, (2008).

Moran (2004) refere que as tecnologias, por si só, não mudam uma escola, mas trazem consigo um leque de novas possibilidades e de ajudas para o professor. Promovendo novas formas de interacção entre professores e alunos. Nessa perspectiva, o professor deve aprender o máximo sobre estas tecnologias. Por seu lado, Perrenoud

(2000) refere que a utilização das TIC é uma das dez competências mais importantes no processo ensino-aprendizagem. O mesmo autor refere que o professor, mais do que ensinar, deve é “fazer aprender”. Outros autores salientam os novos papéis que o professor deverá assumir no contexto da sociedade do conhecimento e da aprendizagem:

- Gestor da informação (Pretto & Serpa, 2001),
- Mediador das aprendizagens (Nisbet, 1992; Fosnot, 1996),
- Guia das cognições (Fino, 2001),
- Do facilitador ao construtor do conhecimento (Hartnell-Young, 2003), entre muitas outras.

No que diz respeito à utilização da internet enquanto ferramenta de aprendizagem, Neto (2006), apresenta uma síntese dos aspectos mais importante:

- Aprendizagem activa,
- Flexibilidade de tempo,
- Independência geográfica,
- Acesso a fontes de informação,
- Perenidade da informação,
- Educação global,
- Abertura ao mundo.

As TIC geram na verdade múltiplas potencialidades e uma enorme multiplicidade de experiências pedagógicas que impulsionam a convivência com a ideia de que a aprendizagem é um processo que se desenvolve ao longo de toda a vida, sem fronteiras de tempo e espaço. A utilização das TIC provoca obviamente uma transformação efectiva na maneira de ensinar. Assim, é fundamental que haja uma acção conjunta de todos os sujeitos envolvidos no processo educacional Graziola Junior e Schmmeler, (2008).

Esta grande preocupação de equipar as escolas com recursos tecnológicos permitiu que as TIC fossem rapidamente introduzidas no sistema de ensino português. No entanto, a forma como foram introduzidas tornou-as apenas em mais um recurso, uma ferramenta, uma fonte de recursos apreciável, mas sem provocar mudanças significativas na forma de ensinar. Este facto denuncia que não é a simples introdução

do computador na escola que vai provocar uma mudança paradigmática na arte de ensinar (Paiva, 2002; Silva, 2005, Piano, 2007; Alves, 2008).

3. Formação dos professores e TIC

Ponte, (1997), Paiva (2003) e Sancho e Hernández (2006) afirmam que o simples facto de se introduzir o computador nas salas de aula não traz consigo efeitos automáticos. É por isso necessária uma implementação de metodologias pedagógicas de formação de forma a rentabilizar o processo.

Por seu lado Ramos *et al.* (2007) mencionam que os computadores existentes nas escolas acabam por não ser utilizados pela falta de informação e formação dos professores. A formação dos professores é extremamente importante, sendo condicionante no sucesso da integração das TIC e do apoio prestado aos alunos, nomeadamente, aos alunos com NEE.

Existem vários estudos que relatam problemas de diversa ordem, em que o denominador comum às diferentes barreiras que impedem a integração das TIC em contexto educativo é a falta de formação dos professores, tanto ao nível da formação inicial como da formação contínua. No que concerne à formação inicial, baseados numa revisão de literatura, Costa *et al.* (2008) referem como factor determinante a insuficiente preparação recebida nas instituições responsáveis pela formação, que se restringem, a maior parte das vezes, à aprendizagem das próprias tecnologias sem perspectivar uma utilização integrada nas actividades curriculares.

Rodrigues (2003), afirma que ao se introduzir as TIC sem criar condições para a renovação da Escola, corremos o risco de ter salas de aula com toda a tecnologia do século XXI e os alunos sentados, passivos a aprender como faziam no século XIX ou, dito de outra forma, poderemos ter as “novas” tecnologias ao serviço das “velhas” pedagogias.

Neste sentido, Costa (2007) menciona que mesmo quando motivados para o uso dos computadores e da Internet, os professores deparam-se com grandes dificuldades, sobretudo porque não tiveram a preparação específica e adequada para o fazerem, conseguindo, dificilmente concretizar propostas para além do que habitualmente fazem com os seus alunos. Downes, *et al.* (2001) referem que não se pode continuar a apostar em modelos de formação docente em que as TIC se constituem como o “objecto” de

estudo. Pelo contrário deve apostar-se em programas de desenvolvimento em que a aplicação das TIC seja efectiva.

Numa abordagem específica ao apoio a alunos com NEE, surge um estudo realizado pelos autores Ribeiro, Moreira e Almeida (2009) que aponta fortes necessidades de formação geral e em particular na formação das TIC orientada para as NEE. De acordo com Hasselbring e Glaser (2000), a falta de formação adequada pode ter impacto particularmente preponderante nos alunos com NEE uma vez que a utilização das novas tecnologias é uma componente crucial no planeamento e implementação de programas educacionais. Nesta perspectiva, a formação de professores que lidam com alunos com NEE deve assumir-se como uma prioridade em prol do acesso e sucesso educativo destes alunos. Deste modo, é ainda essencial sensibilizar e preparar os professores desde a sua formação inicial, bem como durante o seu percurso profissional, ao longo da sua vida, para as práticas inclusivas. Este processo será tanto mais eficaz se o desenvolvimento de competências, por parte dos professores, para a gestão inclusiva das turmas for proporcionado através de uma prática continuada, reflexiva e colectiva (Rodrigues, 2006).

4. Atitudes/Representações dos professores face à utilização das TIC em contexto de sala de aula

Ponte e Serrazina (1998) referem a existência de atitudes diversificadas por parte dos professores face às TIC. Enquanto alguns professores olham para as TIC com desconfiança e adiam o mais possível o contacto com este recurso, outros utilizam-nas nas suas práticas diárias.

Com a revisão do estudo realizado a nível nacional por Paiva (2002), referente ao ano lectivo de 2001/2002, sobre o uso das TIC, nos contextos pessoal e educativo/pedagógico, pelo universo dos professores portugueses de todos os níveis de ensino, excepto o superior. Ficámos a entender que os professores já utilizam as TIC de forma significativa, no entanto, esse uso em contexto educativo é ainda muito escasso. O uso principal das TIC refere-se à elaboração de testes e materiais para as suas disciplinas, sendo pouco utilizado para a interacção directa com os alunos em sala de aula, em clubes ou em aulas de apoio. Outras das ilações do estudo de Paiva (2002) é que os professores não utilizam o computador como um recurso pedagógico porque se sentem inseguros e sem formação específica. Uma grande parte dos professores

reconhece a exigência de novas competências no uso das TIC, revelando desconhecimento das vantagens pedagógicas das TIC no contexto educativo, mas referindo a necessidade de saber mais sobre o assunto. Este estudo revela, também, a existência de poucas acções de formação, deixando a descoberto a necessidade de formação de professores relativamente às TIC.

Num estudo efectuado por Teixeira da Silva (2004), sobre a utilização das TIC pelos professores e avaliação das “atitudes” dos professores relativamente às TIC, foram utilizados dois questionários: um sobre a “Utilização das TIC na escola” e outro sobre “Formação e condições de acesso à formação”. Os resultados apontaram para factores condicionantes da utilização das TIC (sejam elas a idade, o tempo de serviço ou as habilitações académicas). Por exemplo, professores com idades até 40 anos, licenciados ou bachareis e com “conhecimentos suficientes” são os que mais utilizam as TIC. Os professores apontaram poucas condições para frequentarem cursos de formação. Teixeira da Silva (2004) menciona ainda que a existência de equipamentos tecnológicos não é suficiente para uma utilização efectiva pelos professores desses recursos. No entanto, a existência de atitudes positivas na sua utilização constituem sinais de que se mostram receptivos a integrar as TIC nas suas práticas de ensino-aprendizagem.

As conclusões de um estudo de Clara Coutinho (2008) “sobre o uso das TIC e a atitude dos professores perante as novas tecnologias”, refere que os professores reconheceram a importância do uso do computador e da Internet no ensino do século XXI. Conclui, ainda, que estas tecnologias devem ser usadas como meios de transmissão de informação, podendo, inclusive, ser mais eficientes do que o próprio professor, cabendo a este o papel de mediador das interacções professor – aluno – tecnologia, de modo a que o aluno possa construir o seu conhecimento num ambiente desafiador.

Paiva (2002), por seu lado, afirma que a utilização do computador em contexto educativo é reduzida, e os dados são indiciadores de que este uso, não é nem sistemático, nem pedagogicamente o mais cuidado ou planificado.

Num estudo realizado pelo Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento do ME em 2002 “As Tecnologias de Informação e Comunicação a Qualidade das Aprendizagens – Estudos de casos em Portugal”, constam dados que merecem realce pois mostram alguns indicadores de tendências dos professores.

Quadro 5 - O que pensão os professores da utilização das TIC (DAAP - ME, 2002)

O que pensam os professores da utilização das TIC	
78%	As TIC ajudam os professores a encontrar mais e melhor informação para a sua prática lectiva
65%	As TIC tornam mais fáceis as suas rotinas de leccionar
51%	Os professores dizem ter recebido formação em TIC e conhecem as suas potencialidades
68%	As TIC exigem novas competências na sala de aula
47%	Dizem que encontram informação na Internet
62%	As TIC tornam as aulas mais motivadoras para os alunos
52%	As TIC encorajam os alunos a trabalhar em colaboração
72%	As TIC ajudam os alunos a adquirirem novos conhecimentos

Segundo Silva (1998) a importância das tecnologias na educação surge devido à exigência de se redefinir o processo de aprendizagem, assim como os métodos organizacionais. O professor é confrontado com a necessidade de rever as suas concepções teóricas e práticas educativas (Silva, 1998).

5. A importância das TIC no processo de Inclusão de alunos com NEE

Segundo Mantoan (2000), para que as escolas se tornem inclusivas e acessíveis a todos os seus alunos, precisam de organizar-se como sistemas abertos, em função das trocas entre agentes educativos e comunidade. Os professores precisam de dotar as salas de aula e os espaços pedagógicos de vários recursos, propiciando actividades flexíveis, abrangentes nos seus objectivos e conteúdos, nas quais os alunos se identificam, segundo os seus interesses e capacidades.

Papert (1994) traz à tona a validade do uso do computador afirmando que, este é uma ferramenta de trabalho que o professor pode utilizar em cenários de ensino e aprendizagem, entre eles, tutores, simuladores, demonstrações, jogos educativos, ferramentas de textos, desenhos e imagens, dependendo dos objectivos educacionais. Obviamente o computador é apenas um dos pontos da tecnologia, mas existem diversos meios que podem promover situações de aprendizagem favorecendo a construção do

conhecimento de forma mais atractiva, significativa, participativa e colaborativa tanto para os alunos de escolas regulares como para aqueles com necessidades educativas especiais.

A implementação das TIC em actividades de enriquecimento curricular, surge também como um meio e uma nova forma de ajudar e apoiar alunos com NEE no seu desenvolvimento. Os recursos tecnológicos, assim como, as suas aplicações interactivas (por exemplo: jogos) são de extrema importância, uma vez que estas actividades podem manter a atenção, enquanto apresentam problemas e situações que requerem uma rápida adaptação e reacção a estímulos. Garcia (2005), acrescenta que um jogo pode ser idealizado apenas com uma vertente lúdica, mas pode constituir um elemento significativo de aprendizagem de desenvolvimento de comportamentos, quer ao nível emocional quer cognitivo.

A presença da tecnologia, por si só, não produz efeitos imediatos na obtenção dos resultados/ benefícios que temos vindo a apresentar, mas o que se faz com ela sim. A pedagogia aplicada na interacção professor-aluno-tecnologia-conteúdo/currículo é o factor principal para se conseguir rentabilizar e potencializar ao máximo as suas vantagens. Pretende-se assim, que a aprendizagem se faça com o auxílio do professor, valorizando os saberes e as experiências de todos os intervenientes sempre numa perspectiva de desenvolvimento (Vygotsky, 1989).

Miranda (2007), salienta que o uso contínuo de computadores, em ambiente escolar, somente como suporte da aquisição de competências tradicionais, não produz efeitos positivos na aprendizagem, e considera um desperdício de tempo, custos e tecnologia. Segundo Ribeiro, Moreira e Almeida (2009), para que as TIC tenham sucesso em ajudar aqueles que mais necessitam delas no seu percurso escolar, devem ser ajustadas às necessidades particulares desses alunos, com o apoio de profissionais cientes do seu potencial e possuidores das competências que permitam um uso eficaz da tecnologia. No entanto, esses meios nem sempre estão disponíveis e/ou apropriados às necessidades desses alunos com e sem NEE. Para além disso, segundo o autor, existe uma falta de treino do pessoal docente e não docente, para apoiar estes alunos, que são, muitas vezes, privados de equipamento adequado e profissionais especializados.

O autor Mantoan (2000) ressalta a necessidade de somar competências, produzir tecnologia e aplicá-la à educação, à reabilitação, mas com propósitos muito bem definidos e a partir de princípios que recusam toda e qualquer forma de exclusão social

e toda e qualquer atitude que discrimine e segregue as pessoas, nomeadamente as situações mais cruciais de apoio às suas necessidades.

As TIC podem responder às necessidades educativas dos alunos desempenhando diversas funções. É por este motivo que se estão a tornar importantes instrumentos de cultura. Segundo o autor Levy (1999) a utilização das TIC como recurso para a inclusão e interacção com o mundo deve ser utilizada por todos. Florian e Hegarty (2004) realçam que a inclusão é a característica mais importante que define as TIC. Uma vez que ajudam a transpôr obstáculos para todos os alunos, mas especilamente os alunos com NEE.

“Para a maioria das pessoas, a tecnologia torna a vida mais fácil, para a pessoa deficiente, a tecnologia torna as coisas possíveis” Radabaugh (1993).

Afonso (2000) afirma que as TIC beneficiam todos os alunos com NEE, permitindo-lhes desenvolver inúmeras actividades que antes lhes estavam interditas. As TIC na área das NEE podem criar mais autonomia e ser um auxiliar precioso no desenvolvimento cognitivo, psicomotor e comunicação. Para muitas pessoas com NEE, as TIC apresentam-se como um suporte nas actividades escolares, uma vez que o computador pode ser utilizado como comunicador, facilitando o processo de acesso ou fornecimento de informação (Rodrigues, 2001). Para outras, pode ser uma solução, no desenvolvimento da linguagem, da escrita, permitindo-lhes comunicar com o mundo que as rodeia.

O estabelecimento de interacções de qualidade está estreitamente relacionado com o sucesso do desenvolvimento do individuo, seja emocional e/ou social, situação que influenciará todo o seu funcionamento cognitivo. Valente (1997) defende o computador como um recurso/auxílio para os alunos com necessidades educacionais especiais de extrema importância e que não deve ser minimizado. Para o aluno com deficiência motora o computador é o seu caderno diário, para o aluno com deficiência auditiva, a ponte entre o concreto e o abstracto; para o aluno com deficiência visual, o integrador de conhecimento; para o aluno autista, o mediador da interacção com a realidade; e, para o aluno com deficiência mental, um objecto desafiador de suas capacidades intelectuais. Bica (2007) afirma que as TIC são, por vezes, a única alternativa que alguns alunos com NEE possuem para interagir com o meio envolvente e uma das formas de ultrapassar barreiras físicas e sócio-emocionais.

As TIC proporcionam uma multiplicidade de tecnologias de apoio (TA), aplicadas às necessidades de cada pessoa. Idea (1997) considera TA, como todo o dispositivo, equipamento ou parte de equipamento, modificado ou personalizado, usado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais de uma criança ou jovem com condição de deficiência. Uma ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia. Para alguns indivíduos, as TA podem funcionar como meio facilitador na realização de tarefas, para outros, será a única forma de poderem realmente funcionar, comunicar,... A sua utilização deverá proporcionar uma maior e melhor autonomia e independência do utilizador.

Actualmente, as TA estão reconhecidas na legislação que regulamenta a Educação Especial (Artigo 22º, Dec. Lei 3/ 2008 de 7 de Janeiro, 1ª Série, N.º4, 159) como dispositivos facilitadores que se destinam a compensar uma limitação funcional, melhorando a qualidade de vida, promovendo a autonomia e o desempenho de actividades e a participação nos diferentes domínios da aprendizagem, da vida social e, numa perspectiva mais futura, da vida profissional.

No âmbito da educação especial, na Resolução do Conselho de Ministros de 16/96, de 21 de Março, é publicado em 1997, O Livro Verde da Sociedade da Informação em Portugal, destacam-se as vantagens da utilização das TIC para as pessoas com deficiência, onde é referido que,

“as tecnologias da informação oferecem um grande potencial para que os cidadãos com deficiências físicas e mentais consigam uma melhor integração na sociedade.(...) Os surdos-mudos e todos os que apresentam deficiências de voz podem tirar grande partido dos interfaces gráficos como forma de comunicação e expressão dos seus sentimentos e pensamentos.” (p. 19) tendo que “desenvolver esforços que diminuam a desadaptação da tecnologia a certos grupos de cidadãos com deficiências”. (p.19) uma vez que “...a consideração dos requisitos de grupos socialmente desfavorecidos não é apenas uma questão de solidariedade, ela constitui, também, um aspecto estratégico da evolução para a sociedade de informação (...) em que todos poderão participar de acordo com as suas características próprias” (p. 99). Remetendo-nos também para algumas das situações urgentes “(...) desenvolver esforços que diminuam a desadaptação da tecnologia a certos grupos de cidadãos (...) No caso dos cidadãos com deficiências visuais é preciso dar prioridade ao desenvolvimento de sintetizadores de voz em língua portuguesa adequados à conversão de texto digital em discurso sintetizado compreensível.”(p.19)

A aplicação das TIC no ensino especial, não se pode reduzir a uma TA. Tal como no ensino “normal”, mas talvez com mais relevância, as TIC assumem-se como

uma ferramenta extremamente poderosa, ao serviço do professor e dos alunos, pela sua capacidade de reduzir as incapacidades dos alunos com NEE, promovendo a inclusão e a integração social e educativa. Winnenbrenner (1996), acrescenta que o uso eficaz da tecnologia em sala de aula encurta a distância entre o potencial e o desempenho, especialmente quando se trata de alunos com NEE.

Se pensarmos em alunos com problemáticas mais severas, em que exista uma incapacidade concreta, as TIC podem funcionar como uma TA ao aluno, resolvendo problemas funcionais, compensando ou substituindo a função afectada, de carácter motor, sensorial ou cognitivo. As TIC e as TA permitem assim, um melhor acesso à aprendizagem, ao currículo e à participação social, do aluno com NEE.

Na sequência do Programa HELIOS II (Handicap People in the European Community Living Independently in a Open Society), em 1997 é publicado o relatório n.º 8 que se dirige ao Papel dos Centros de Recursos e dos Serviços de Apoio no qual é defendida a criação de Centros de Recursos como um serviço de apoio à aprendizagem numa perspectiva de educação inclusiva. (Rodrigues, Warwick, Johnstone & Janessen, 1997, p. 11). Faria, (2010) faz referencia há necessidade de um acompanhamento contínuo por parte dos Centros de Recursos e Avaliação Especializada, para que o percurso destes alunos possa ser idêntico e/ou aproximado ao dos seus pares, atendendo às necessidades das TA para aceder ao currículo. Acrescentando que para um efectivo acesso ao currículo

“(…)é, então, imprescindível que se proceda a uma avaliação interdisciplinar de competências, de modo a aferir o que o aluno: é capaz de fazer; como o faz; como, quando e onde vai utilizar a ajuda técnica; quais as suas expectativas, bem como dos sujeitos que lidam com ele; que tipo de mensagens devem estar disponíveis e o que implica no seu desenvolvimento, independência e autonomia.” (p.15)

De uma forma sintetizada, constata-se que as TIC e as TA podem auxiliar o processo de ensino aprendizagem em geral, e em especial dos alunos com NEE. Por exemplo, quando nos deparamos com um aluno com uma problemática de carácter motor, com um comprometimento tanto dos membros superiores como inferiores, as TIC e as TA são indispensáveis no acesso à escrita, no acesso ao currículo, e mesmo na sua mobilidade, promovendo uma maior autonomia nas suas actividades, uma maior motivação e um aumento da sua auto-estima. A utilização efectiva das tecnologias

necessárias, pode marcar a diferença entre o ser espectador e ser actor das suas aprendizagens, das suas escolhas, da sua palavra, do seu eu.

6. Determinantes no uso das TIC em contexto de sala de aula

Segundo um estudo realizado por Domingues, Gomes, Neto, Rocha e Garcês (2008) foram identificados vários aspectos determinantes para o uso das TIC nas suas práticas pedagógicas, nomeadamente nas que envolvem alunos com NEE, dos quais destacamos: Políticas de Escola claras referentes ao uso das TIC em alunos com NEE; Disponibilidade de recursos (hardware e software) na sala de aula e na escola; Promoção de formações básicas e específicas aos professores em TIC; Incrementação da motivação e competências dos professores no uso flexível das TIC; Disponibilidade de informação específica e partilha de “boas práticas”; Trabalho em equipa entre os professores e técnicos de especialidade envolvidos; Consciencialização da comunidade educativa e da sociedade sobre as vantagens do uso das TIC nas NEE; Existência de Centros Recursos da Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) – centro.recursos@dgidc.min-edu.pt – que partilham materiais para os alunos com NEE (Livros em Braille, livros com caracteres ampliados, manuais escolares em cd-rom, etc.); Existência de uma rede nacional de 25 Centros de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC), que avaliam as necessidades dos alunos, em termos de tecnologias de apoio, assim como a formação e informação aos professores, outros profissionais envolvidos e respectivas famílias. Relativamente aos aspectos impeditivos, os autores referem: a falta de confiança por parte dos professores no uso das TIC, nomeadamente em alunos com NEE; a falta de partilha de informações entre os diferentes parceiros (professores, técnicos, escola, escolas); a falta de recursos (hardware e software); as percepções dos professores sobre a utilização das TIC nas NEE; a falta de incentivos na responsabilização do uso das TIC nas escolas, por parte dos professores; a resistência à mudança em geral, e especificamente à que envolve as TIC no ensino; a disponibilidade e participação limitada nas formações em serviço e, por último, a falta de especialistas em TIC e/ou falta de interesse do pessoal especializado de apoio às NEE.

Vilas (2007), no seu estudo refere que a esmagadora maioria de professores a leccionar no ensino básico e secundário são mulheres, o que se traduz numa elevada taxa de feminização dos recursos humanos na educação. Este facto revelou-se de

extrema importância para a autora uma vez que lhe pareceu pertinente conhecer o posicionamento e a aptidão das mulheres face ao uso das TIC em contexto sala de aula. Segundo a autora, a maioria dos estudos efectuados sugerem as mulheres como menos motivadas para as TIC, conseqüentemente, menos utilizadoras. Parece-nos pertinente considerar a problemática género como um dos factores determinantes à utilização das TIC. Paiva (2002) também refere atitudes diferenciadas, pelos professores e professoras, ao nível da utilização das TIC,

“(…) A utilização do computador para fins pessoais depende da idade do sexo e dos níveis leccionados. Os homens utilizam mais o computador para realizar múltiplas tarefas.

A Internet é mais usada pelo sexo masculino.

O E-mail é usado com grande prevalência por professores do sexo masculino.

Os professores do sexo feminino tendem a ter atitudes mais negativas face às TIC”
(p.125)

A mesma autora, salienta que se podem dividir em duas classes as barreiras para o uso das TIC em contexto de sala de aula: uma prende-se com o parque informático das escolas e a outra com os constrangimentos dos agentes educativos. Cunha e Paiva (2003, p. 25) referem que “Analisando o panorama nacional da utilização das TIC pelos professores, percebe-se que as ferramentas tecnológicas não são utilizadas tanto como desejável em prol da relação professor/aluno nem da interacção ensino/aprendizagem.”, onde se denota algum conservadorismo e resistência à mudança.

Paiva (2002) também considera que os professores com mais tempo de serviço e, naturalmente, mais velhos são os que apresentam mais dificuldades e resistência ao uso das TIC no contexto sala de aula.

“As idades dos professores estão relacionadas com o uso do computador, da Internet e do e-mail, os mais jovens usam mais, bem como os professores estagiários”(Paiva, 2002, p.95)

Sparrowhawk e Healde (2007), vão mais longe ao centralizarem as potencialidades que as TIC oferecem no processo de ensino aprendizagem dos alunos com NEE, como aspectos determinantes: na motivação acrescida; na melhora ou simplificação do processo; na melhoria do desempenho e aumento das expectativas; na facilidade de diferenciação; no fornecimento de alternativas; na promoção do envolvimento com o mundo real; na facilidade na monitorização e avaliação por parte do professor; no apoio ao trabalho administrativo do professor e no apoio da ligação família-professor-escola.

Num recente estudo realizado por Ribeiro, Moreira e Almeida (2009), no caso específico de apoio a alunos com NEE, são apontados como factores determinantes a necessidade de formação geral em TIC e, em particular, a formação em TIC direccionada para as NEE.

“A falta de formação e treino adequados tem um impacto particularmente preponderante nos alunos com incapacidades/deficiência, porque, frequentemente, a utilização da tecnologia é uma componente crucial no planeamento e implementação de um programa educacional para estes alunos.” (Ribeiro, Moreira e Almeida, 2009, p. 103)

Nesta perspectiva, deve assumir-se que a formação dos professores que lidam directamente com estes alunos, como uma prioridade em prol do acesso e sucesso destes alunos.

Antes de avançarmos para a segunda parte do nosso estudo e como reflexão de tudo o que até aqui foi exposto, atrevemo-nos a concluir que uma verdadeira inclusão das TIC nas práticas, no currículo, nas dinâmicas e na vida dos alunos com NEE apenas ocorrerá quando for entendido, o potencial e a importância das TIC em todo o processo de aprendizagem e inclusão, desses alunos, tanto na escola como na sociedade.

2ª PARTE – ESTUDO EMPÍRICO

1. Objecto de Estudo

1. Problema

“Qualquer investigação é conduzida tendo em vista esclarecer uma dúvida, replicar um fenómeno, testar ou buscar soluções para um dado problema. Colocada de formas diversas, toda a investigação tem um alvo ou um problema a analisar. Toda a produção científica inicia-se, então, pela identificação e clarificação do problema.” (Almeida & Freire, 1997, p. 38)

Assim, apontamos como questão orientadora para a nossa investigação:

- Quais as atitudes dos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, face ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias de Apoio (TA) na inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE's) em salas do Ensino Regular?

2. Objectivos do estudo

A questão orientadora traduz-se nos seguintes objectivos para a nossa investigação:

- Estudar as atitudes dos professores relativamente à implementação e aplicação das TIC no processo ensino-aprendizagem de alunos com NEE's;
- Identificar as competências dos professores no uso das TIC;
- Identificar as dificuldades sentidas pelos professores na aplicação das TIC;
- Analisar as vantagens de utilização das TIC pelos professores;
- Analisar as sugestões que os professores apresentam para uma melhor utilização das TIC.

3. Variáveis do estudo

Determinaram-se as seguintes variáveis independentes para o nosso estudo:

- Habilitações Académica dos professores
- Sexo
- Frequência de utilização do computador
- Competências em TIC

- Formação específica em TIC para as NEE's

As variáveis dependentes do nosso estudo serão referentes aos factores a encontrar na análise factorial de componentes principais sobre a escala de inventário de atitudes, uma Escala de formato Likert com cinco níveis de resposta.

4. Hipóteses do Estudo

Após a delimitação do campo de investigação, a determinação do problema e a definição dos objectivos da investigação, definimos as relações entre as variáveis que nos pareceram mais credíveis a nível teórico. Almeida e Freire (1997) definem o conceito de hipótese como “a explicação ou solução mais plausível de um problema.” (p.43)

Para o nosso estudo considerámos as seguintes hipóteses:

- H1 – A Habilitação Académica dos professores influencia o uso das TIC nas suas práticas pedagógicas;
- H2 – O sexo diferencia o interesse pelo uso das TIC em contexto de sala de aula;
- H3 – Professores com formação em TIC na área das NEE utilizam esta ferramenta como promoção da inclusão;
- H4 – Existe entre os professores uma relação directa entre a frequência de utilização e competências em TIC.

II. Metodologia de Investigação

1. Amostra

A amostra do nosso estudo é composta por Professores do Ensino Regular, Professores de Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo, que leccionam em Escolas do 1º Ciclo de quatro Agrupamentos de Escolas da região da grande Lisboa.

a. Critérios de Selecção da Amostra

A amostra do nosso estudo é uma amostra de conveniência, seleccionada a partir de conhecimentos pessoais da autora do estudo.

A maioria dos inquiridos 40,7% tem até 35 anos. Ao nível das competências de utilização das TIC no processo ensino/aprendizagem, verificou-se que embora os professores considerem na sua maioria, possuir competências ao nível razoável/bom (80,6%) na utilização das TIC, a maioria refere não possuir formação na área das TIC para as NEE's (76,9%)

Quadro 8 - Caracterização da Amostra – Formação em TIC para as NEE's e Frequência de Utilização do Computador

Formação na área das TIC para as NEE's												Frequência de Utilização do Computador															
Não				Sim				Não utilizo				Algumas vezes por ano				Algumas vezes por mês				2 a 3 vezes por semana				Todos os dias			
Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo			
Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.		
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
15	13,9	68	63	4	3,7	4	3,7	0	0	4	3,7	2	1,9	14	13	1	0,9	11	10,2	6	5,6	19	17,6	10	9,3	41	38

Os professores participantes no nosso estudo recorrem ao uso do computador com frequência (70,5%) na sua prática pedagógica.

5. Medidas e Indicadores

No nosso estudo usámos o questionário como instrumento na recolha de dados. Tal como refere Quivy e Campenhoudt, (1995) o inquérito por questionário consiste em colocar a um conjunto de inquiridos uma série de perguntas relativas à situação social, profissional ou familiar, dando relevo às suas atitudes em relação a opções ou questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimento ou consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os/as investigadores.

Apesar de todos os limites e problemas adjacentes a este método de recolha de informação (peso e custo elevado, superficialidade das respostas, entre outros), parece ser aquele que melhor se aplica nos casos em que é necessário interrogar um grande número de pessoas. Por outro lado, também permite tomar conhecimento dos seus comportamentos, opiniões e valores e, ainda, quantificar uma multiplicidade de dados (Quivy e Campenhoudt, 1995).

O questionário aplicado (Anexo 1) é composto por perguntas de natureza fechada e aberta. Segundo Hill e Hill (2002), estas questões são úteis para recolher informação qualitativa de forma a complementar e contextualizar a informação quantitativa.

A primeira parte do nosso questionário destina-se à recolha de dados de carácter pessoal dos docentes, nomeadamente, sexo, idade, habilitações académicas, tempo de serviço, funções que desempenha e se trabalha com alunos com NEE's.

A parte seguinte do questionário é constituída por questões de resposta rápida, referentes aos conhecimentos e uso das TIC no processo de ensino/aprendizagem.

A terceira parte do questionário, é composta por uma escala de inventário de atitudes, que se denominou EIA e assumiu a forma de uma Escala de formato Likert com cinco níveis de resposta, indo do *discordo totalmente* até ao *concordo totalmente*. As escalas tipo Likert, de acordo com Gable (1986), são frequentemente usadas, pois apresentam validade, são de fácil construção e fáceis de adaptar para medir vários tipos de características no domínio afectivo e atitudinal. Para além de que, é o investigador que determina a atribuição de um valor positivo-negativo ao item. Os respondentes têm de se posicionar numa gradação afectiva/atitudinal de acordo com a sua concordância ou discordância em relação ao assunto. Considerámos o parecer de Gable (1986) na utilização de itens redigidos na forma negativa para evitar as respostas padrão. A resposta padrão é o posicionamento do respondente numa posição neutra (valor médio 3), numa escala de 5 pontos de Likert. Explicámos ao respondente, nas instruções de preenchimento da escala, para indicar o grau de concordância ou discordância para cada um dos itens, podendo optar por um dos níveis de resposta; 1 – Discordo Totalmente; 2 – Discordo; 3 – Indiferente; 4 – Concordo; 5 - Concordo Totalmente.

A quarta e última parte do questionário, contém duas questões de natureza aberta, que possibilitarão a recolha de dados mais específicos sobre a opinião de cada inquirido. Para o tratamento destes dados procedemos a uma análise de conteúdo. De acordo com a autora Bardin (1977) “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas que analisam as comunicações procurando obter indicadores que permitam inferências de conhecimentos referentes às condições de produção das mensagens,” (p.17).

Esta ferramenta vai ao encontro dos nossos objectivos na recolha dos dados uma vez que é possível auscultar as opiniões/representações dos docentes acerca das questões envolvidas no estudo.

6. Procedimentos

O presente estudo decorreu em diferentes fases. Após uma revisão bibliográfica fizemos o primeiro esboço do questionário a aplicar. Os procedimentos adoptados tiveram em linha de conta as orientações sugeridas pelos autores em que se baseia a metodologia de investigação.

Tivemos a preocupação de, no início do questionário, escrever uma nota introdutória ao estudo explicando que a sua finalidade é a de avaliar as atitudes dos professores face ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias de Apoio (TA) na Inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) em salas de 1º Ciclo.

Uma vez redigida a primeira versão do questionário, isto é, concluída a formulação de todas as questões e a sua ordem, passámos o instrumento a alguns docentes de forma a verificar a compreensão dos itens e a possibilidade de clarificar der alguns conceitos.

Após esta primeira passagem do questionário foram introduzidas algumas alterações sugeridas pelos docentes, tendo-se chegado a uma versão definitiva do questionário. O questionário QAPCI (Questionário de Atitudes dos Professores sobre o uso das TIC em Contextos de Inclusão) (Anexo 1), inclui perguntas fechadas e abertas e tem como público-alvo os professores do ensino regular, de educação especial e do apoio sócio-educativo, que se encontrem a leccionar em escolas do 1º Ciclo do ensino regular.

Para distribuir os questionários, por questões de conveniência, fomos a quatro Agrupamentos da região da grande Lisboa. Contactámos directamente o(a) Director(a), apresentámos o estudo e fizemos um pedido de autorização por escrito (Anexo 2) a solicitar a sua aplicação nas escolas de 1º Ciclo dos respectivos Agrupamentos.

Após a aprovação, dirigimo-nos às escolas de 1º Ciclo, e entregámos os questionários em mão, às Coordenações das respectivas escolas que se responsabilizaram pela sua distribuição aos professores (ensino regular, educação especial e apoio sócio-educativo).

A data da recolha dos questionários foi acertada com as Coordenações e o prazo médio de entrega foi de 15 dias.

Os professores foram receptivos ao estudo, havendo uma taxa aproximada de 70% de questionários respondidos.

Os questionários foram analisados de forma quantitativa em relação às questões de natureza fechada, escala de tipo *Likert*, e procedeu-se à análise de conteúdo das duas questões finais de natureza aberta.

Todos os questionários foram alvo de tratamento estatístico, com recurso ao programa informático *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19.0, construindo-se uma base de dados, efectuando-se uma análise estatística das respostas dos inquiridos, analisando-se algumas relações entre diferentes variáveis. Para a análise de conteúdo das duas questões de natureza aberta, procedeu-se à transcrição das respostas, de forma fidedigna, para que não se alterasse o sentido das ideias/ opiniões transmitidas. Após a transcrição as respostas foram analisadas (Anexo 3), procurando observar-se as ideias principais, de forma a construir categorias e subcategorias com base nas frases e expressões que se registaram com uma certa regularidade.

III. Apresentação e Análise de Resultados

Relativamente à análise factorial da escala do inventário de atitudes (EIA), para avaliar a possibilidade de aplicação desta análise assegurou-se a correlação da informação inicial, tendo-se para isso recorrido à estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que compara as correlações entre as componentes iniciais, e ao teste da esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese da matriz de correlações ser igual à matriz identidade.

Quadro 9 - KMO e Teste de Bartlett

Medida de adequação amostral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,748
Teste de esfericidade de Bartlett	χ^2 aproximado	544,378
	Gl	153
	Sig.	,000

Reis (2001) considera que a “análise de componentes poder ser considerada “boa” ou “muito boa” quando a estatística do KMO apresenta valores acima de 0.80, “razoável” ou “média” com valores acima de 0.60, e “inaceitável” quando os valores se apresentam inferiores a 0.50.” (p. 279)

Assim, podemos considerar que a análise factorial de componentes principais (ACP) aos dezoito itens se revelou adequada, de acordo com o elevado teor da estatística de KMO resultante (0,748; n=108).

O quadro 10 apresenta os valores das extracções dos itens da EIA.

Quadro 10 - Coeficientes de extracção para a análise factorial

Itens	Comunalidades
1. A utilização das TIC oferece vantagens pedagógicas significativas para os alunos NEE's.	,591
2. As Tecnologias de Apoio habilitam os alunos com NEE's a transpor obstáculos impostos pelo seu perfil desenvolvimental.	,569
3. As TIC podem auxiliar no desenvolvimento de competências cognitivas e de socialização.	,516
4. As TIC devem ser utilizadas em trabalho colaborativo em alunos com NEE's.	,302
5. A utilização colaborativa das TIC em alunos com e sem NEE's potencia a Plena Inclusão na sala de aula.	,432
6. As TIC permitem a adaptação a estilos e ritmos de aprendizagem diferenciados.	,447
7. Um computador tem muita utilidade para um aluno com NEE's.	,503
8. Todas as salas de aula devem estar equipadas pelo menos com um computador para utilização dos alunos.	,362
9. A utilização das Tecnologias de Apoio em sala de aula pode ser distractiva para os alunos com NEE's.	,636
10. A formação na área de TIC é de grande importância para um professor que apoia alunos com NEE's.	,523
11. As acções de formação em TIC e TA em NEE's devem ser realizadas com a presença de alunos com NEE's.	,230
12. Os professores devem estar actualizados ao nível de estratégias de utilização das TIC nas NEE's.	,462
13. As TIC actualmente existentes em língua portuguesa não são suficientes para um apoio eficaz de alunos com NEE.	,319
14. A centralização de recursos humanos e materiais na área das TIC nas NEE's (Centros de Recursos TIC para a educação especial) não constitui uma opção de gestão dos apoios aos alunos.	,382
15. As escolas regulares possuem os recursos TIC suficientes para acolher os alunos com NEE's.	,400
16. Existem muitos materiais que podem ser melhor rentabilizados através de um computador.	,608
17. A cooperação actual entre profs e outros profissionais (psicólogos, terapeutas, coordenadores TIC, profs de informática) agiliza a utilização das TIC junto aos alunos com NEE's.	,559
18. A legislação existente sobre a educação de alunos com NEE's apoia a implementação das TIC.	,279

Método de extracção: Análise em componentes principais.

Recorremos ao gráfico “*Sree-plot*” para a visualização dos valores de variância explicada de cada componente (Reis, 1993 e 2001) (figura 1). Em relação aos pesos das variáveis nos factores, definiu-se 0.4 como valor acima do qual se considera significativa a contribuição das variáveis para cada factor, atendendo ao facto de que este valor se situa tipicamente à volta de 0.30 ou 0.35 (Bryman e Cramer, 1992; Churchill, 1995; Marouco, J. 2007; Pestana e Gageiro, 2003; Pereira, 2003).

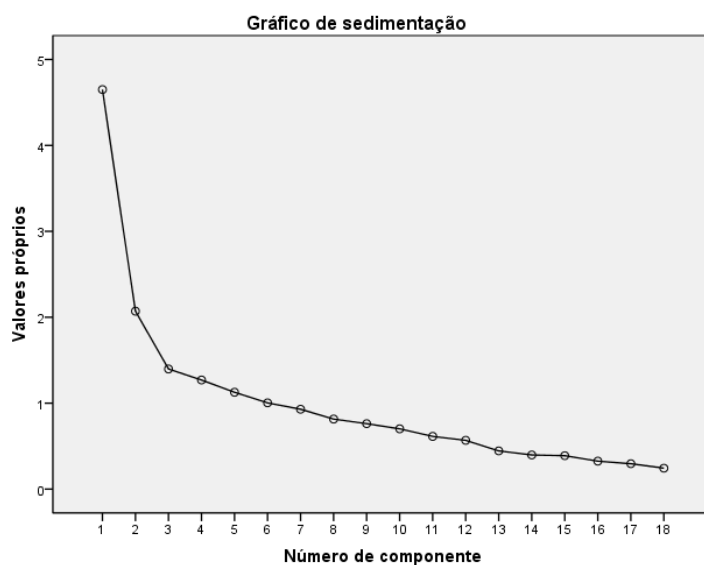


Figura 1 - Sree-plot referente à extracção de componentes principais

Numa primeira fase verificou-se existirem sete factores. Porém, dada a fraca comunalidade dos itens, optou-se, de forma sustentada pelo método de análise do gráfico de sedimentação em conjunto com o critério de valores próprios superiores à unidade (figura 1), a extracção de três factores.

Quadro 11 - Total da variância explicada por factor extraído

Factor	Valor próprio	% Variância	% Variância acumulada
1	4,650	25,833	25,833
2	2,071	11,504	37,337
3	1,398	7,765	45,102

Método de extracção: Análise das componentes principais.

A observação do quadro 11 permite verificar que os três factores extraídos explicam 45,1% do total da variância, os quais se revelaram interpretáveis do ponto de vista substantivo, traduzindo conforme antecipado, as atitudes dos professores do 1º Ciclo face ao uso das TIC e TA na inclusão de alunos com NEE no 1º Ciclo do Ensino Básico como uma realidade pluridimensional.

Quadro 12 - Matriz factorial

Itens	Componentes		
	1	2	3
1. A utilização das TIC oferece vantagens pedagógicas significativas para os alunos NEE's.	,765		
2. As Tecnologias de Apoio habilitam os alunos com NEE's a transpor obstáculos impostos pelo seu perfil desenvolvimental.	,752		
3. As TIC podem auxiliar no desenvolvimento de competências cognitivas e de socialização.	,694		
4. As TIC devem ser utilizadas em trabalho colaborativo em alunos com NEE's.	,530		
5. A utilização colaborativa das TIC em alunos com e sem NEE's potencia a Plena Inclusão na sala de aula.	,613		
6. As TIC permitem a adaptação a estilos e ritmos de aprendizagem diferenciados.	,647		
7. Um computador tem muita utilidade para um aluno com NEE's.	,700		
8. Todas as salas de aula devem estar equipadas pelo menos com um computador para utilização dos alunos.			
9. A utilização das Tecnologias de Apoio em sala de aula pode ser distractiva para os alunos com NEE's.		,794	
10. A formação na área de TIC é de grande importância para um professor que apoia alunos com NEE's.	,559		,454
11. As acções de formação em TIC e TA em NEE's devem ser realizadas com a presença de alunos com NEE's.		,412	
12. Os professores devem estar actualizados ao nível de estratégias de utilização das TIC nas NEE's.	,656		
13. As TIC actualmente existentes em língua portuguesa não são suficientes para um apoio eficaz de alunos com NEE.		,516	
14. A centralização de recursos humanos e materiais na área das TIC nas NEE's (Centros de Recursos TIC para a educação especial) não constitui uma opção de gestão dos apoios aos alunos.		,487	
15. As escolas regulares possuem os recursos TIC suficientes para acolher os alunos com NEE's.		,570	
16. Existem muitos materiais que podem ser melhor rentabilizados através de um computador.			-,649
17. A cooperação actual entre profs e outros profissionais (psicólogos, terapeutas, coordenadores TIC, profs de informática) agiliza a utilização das TIC junto aos alunos com NEE's.	,537		-,455
18. A legislação existente sobre a educação de alunos com NEE's apoia a implementação das TIC.			

Método de extracção: Análise de componentes principais.

Realizou-se uma análise factorial dos itens do inventário de atitudes com rotação Varimax (ortogonal). Os resultados obtidos figuram no quadro 13.

Quadro 13 - Estrutura de matriz após rotação Varimax

Itens	Componentes		
	1	2	3
1. A utilização das TIC oferece vantagens pedagógicas significativas para os alunos NEE's.	,733		
2. As Tecnologias de Apoio habilitam os alunos com NEE's a transpor obstáculos impostos pelo seu perfil desenvolvimental.	,709		
3. As TIC podem auxiliar no desenvolvimento de competências cognitivas e de socialização.	,715		
4. As TIC devem ser utilizadas em trabalho colaborativo em alunos com NEE's.	,454		
5. A utilização colaborativa das TIC em alunos com e sem NEE's potencia a Plena Inclusão na sala de aula.	,529		
6. As TIC permitem a adaptação a estilos e ritmos de aprendizagem diferenciados.	,639		
7. Um computador tem muita utilidade para um aluno com NEE's.	,697		
8. Todas as salas de aula devem estar equipadas pelo menos com um computador para utilização dos alunos.	,488		
9. A utilização das Tecnologias de Apoio em sala de aula pode ser distractiva para os alunos com NEE's.		,674	,404
10. A formação na área de TIC é de grande importância para um professor que apoia alunos com NEE's.	,678		
11. As acções de formação em TIC e TA em NEE's devem ser realizadas com a presença de alunos com NEE's.		,454	
12. Os professores devem estar actualizados ao nível de estratégias de utilização das TIC nas NEE's.	,677		
13. As TIC actualmente existentes em língua portuguesa não são suficientes para um apoio eficaz de alunos com NEE.			,414
14. A centralização de recursos humanos e materiais na área das TIC nas NEE's (Centros de Recursos TIC para a educação especial) não constitui uma opção de gestão dos apoios aos alunos.		,594	
15. As escolas regulares possuem os recursos TIC suficientes para acolher os alunos com NEE's.		,632	
16. Existem muitos materiais que podem ser melhor rentabilizados através de um computador.		-,495	,577
17. A cooperação actual entre profs e outros profissionais (psicólogos, terapeutas, coordenadores TIC, profs de informática) agiliza a utilização das TIC junto aos alunos com NEE's.			,667
18. A legislação existente sobre a educação de alunos com NEE's apoia a implementação das TIC.			,512

Método de extracção: Análise de componentes principais. Método de rotação: Varimax com Normalização Kaiser. Rotação a convergir após cinco repetições.

Após a rotação, a interpretação dos agrupamentos entre itens com maior contribuição para cada um dos três factores extraídos permitiu-nos associar três

dimensões: Factor 1 – *Inclusão e TIC*; Factor 2: *Determinações na utilização das TIC*; e Factor 3: *Políticas e pedagogias de Inclusão*.

Verificaremos, de seguida, que as qualidades psicométricas desta solução são muito aceitáveis, não havendo grande dispersão dos pesos dos itens por mais do que um factor, o que revela uma boa ortogonalidade entre as 3 subescalas.

Quadro 14 - Coeficientes da análise factorial de componentes principais dos 3 factores extraídos

Itens		Pesos
Factor 1	Subescala – Inclusão e TIC (IT)	
	1. A utilização das TIC oferece vantagens pedagógicas significativas para os alunos NEE's.	,733
	2. As Tecnologias de Apoio habilitam os alunos com NEE's a transpor obstáculos impostos pelo seu perfil desenvolvimental.	,709
	3. As TIC podem auxiliar no desenvolvimento de competências cognitivas e de socialização.	,715
	4. As TIC devem ser utilizadas em trabalho colaborativo em alunos com NEE's.	,454
	5. A utilização colaborativa das TIC em alunos com e sem NEE's potencia a Plena Inclusão na sala de aula.	,529
	6. As TIC permitem a adaptação a estilos e ritmos de aprendizagem diferenciados.	,639
	7. Um computador tem muita utilidade para um aluno com NEE's.	,697
	8. Todas as salas de aula devem estar equipadas pelo menos com um computador para utilização dos alunos.	,488
	10. A formação na área de TIC é de grande importância para um professor que apoia alunos com NEE's.	,678
	12. Os professores devem estar actualizados ao nível de estratégias de utilização das TIC nas NEE's.	,677

	Itens	Pesos
Factor 2	Subescala – Determinações na utilização das TIC (DTIC)	
	9. A utilização das Tecnologias de Apoio em sala de aula pode ser distractiva para os alunos com NEE's.	,674
	11. As acções de formação em TIC e TA em NEE's devem ser realizadas com a presença de alunos com NEE's.	,454
	14. A centralização de recursos humanos e materiais na área das TIC nas NEE's (Centros de Recursos TIC para a educação especial) não constitui uma opção de gestão dos apoios aos alunos.	,594
	15. As escolas regulares possuem os recursos TIC suficientes para acolher os alunos com NEE's.	,632
	Itens	Pesos
Factor 3	Subescala – Políticas e pedagogias de Inclusão (PPI)	
	13. As TIC actualmente existentes em língua portuguesa não são suficientes para um apoio eficaz de alunos com NEE.	,414
	16. Existem muitos materiais que podem ser melhor rentabilizados através de um computador.	,577
	17. A cooperação actual entre profs e outros profissionais (psicólogos, terapeutas, coordenadores TIC, profs de informática) agiliza a utilização das TIC junto aos alunos com NEE's.	,667
	18. A legislação existente sobre a educação de alunos com NEE's apoia a implementação das TIC.	,512

Método de extracção: Análise dos componentes principais.

De forma a percebermos as qualidades psicométricas da escala utilizada, fomos analisar a sua consistência interna, através do *Alpha de Cronbach*.

Primeiro, estudámos a escala na sua globalidade, revelando um *Alpha de Cronbach* de 71. Claramente dentro do normalmente exigido para comprovar a fiabilidade das escalas, já que os valores tidos como aceitáveis para atestar a fiabilidade das escalas rondam os 70, podendo ser ainda mais baixos quando se trata de investigações exploratórias (Bryman e Cramer, 1992, Reis e Moreira, 1993, Hair et al. 1998, Marouco, 2007), e demonstrativo do acerto da ideia inicial.

Analisando os valores do *Alpha* para cada item, observamos do mesmo modo uma boa consistência interna, não existindo nenhuma melhoria no valor do *Alpha* com a eliminação de qualquer item.

Quadro 15 - Estatísticas inter-item para a escala na Globalidade

Itens	Média da escala se item eliminado	Variância da escala se item eliminado	Correlação corrigida inter-item	Alpha se item eliminado
1	66,10	30,410	,491	,681
2	66,24	29,493	,526	,674
3	66,28	30,614	,445	,684
4	66,16	30,601	,358	,688
5	66,47	29,410	,483	,676
6	66,31	29,919	,488	,678
7	66,20	30,313	,454	,682
8	65,92	32,507	,132	,706
9	68,15	29,081	,224	,709
10	66,32	30,053	,361	,686
11	67,34	30,452	,215	,703
12	66,19	30,401	,439	,683
13	67,06	30,389	,269	,696
14	67,54	32,718	-,021	,735
15	68,57	31,013	,114	,719
16	66,55	31,820	,154	,706
17	66,81	28,358	,451	,674
18	67,11	31,072	,226	,699

Posteriormente calculámos separadamente, o Alpha de Cronbach para cada um dos factores, de forma a garantir a consistência interna de cada subescala.

Subescala – Inclusão e TIC (ITIC):

Quadro 16 - Estatísticas inter-item para a subescala - Inclusão e TIC (ITIC)

Itens	Média da escala se item eliminado	Variância da escala se item eliminado	Correlação corrigida inter-item	Alpha se item eliminado
1	39,90	12,728	,683	,812
2	40,04	12,372	,624	,815
3	40,07	12,966	,601	,819
4	39,95	13,222	,418	,835
5	40,27	12,666	,491	,829
6	40,11	12,754	,564	,821
7	40,00	12,710	,612	,817
8	39,71	13,982	,340	,840
10	40,12	12,425	,496	,830
12	39,99	12,925	,555	,822

A subescala determinada a partir do factor 1, originado na análise factorial de componentes principais, revela um *Alpha de Cronbach* de 0.84. Analisando os valores de *Alpha* para cada item, observamos do mesmo modo uma boa consistência, não existindo nenhuma melhoria no valor de *Alpha* com a eliminação de qualquer item.

Subescala - Determinações na utilização das TIC

Quadro 17 - Estatísticas inter-item para cada subescala - Determinações na utilização das TIC (DTIC)

Itens	Média da escala se item eliminado	Variância da escala se item eliminado	Correlação corrigida inter-item	Alpha se item eliminado
9	8,55	3,951	,466	,283
11	7,74	5,801	,234	,509
14	7,94	5,295	,276	,479
15	8,97	5,205	,275	,480

A subescala determinada a partir do factor 2, originado da análise de componentes principais, revela um *Alpha de Cronbach* de 0.52. Analisando os valores para cada item, observamos do mesmo modo uma boa consistência, não existindo nenhuma melhoria no valor de *Alpha* com a eliminação de qualquer item.

Subescala – Políticas e pedagogias de Inclusão (PPI)

Quadro 18 - Estatísticas inter-item para a subescala - Políticas e pedagogias de Inclusão (PPI)

Itens	Média da escala se item eliminado	Variância da escala se item eliminado	Correlação corrigida inter-item	Alpha se item eliminado
13	11,53	2,868	,165	,485
16	11,02	2,859	,275	,382
17	11,29	2,020	,457	,155
18	11,58	2,993	,176	,466

A subescala determinada a partir do factor 3, originado na análise factorial de componentes principais, revela um *Alpha de Cronbach* de 0.46. Analisando os valores de *Alpha* para cada item, observamos do mesmo modo uma boa consistência, A escala poderia melhorar no valor de *Alpha* com a eliminação do item 13 ou do item 18, apesar disso ainda insuficiente para ser considerada uma boa subescala.

Quadro 19 - Matriz de correlação factorial

Factor	1 (ITIC)	2 (DTIC)	3 (PPI)
1 – Inclusão e TIC (ITIC)	1,000		
2 – Determinações na utilização das TIC (DTIC)	-,050	1,000	
3 – Políticas e pedagogias de Inclusão (PPI)	,369	,125	1,000

Método de extracção: Análise das componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

É de destacar, na matriz de correlação do quadro 19, a correlação positiva esperada, entre a Inclusão e TIC e as Políticas e pedagogias de Inclusão, evidenciam duas dimensões de causalidade distintas.

Quadro 20 - Resumo das qualidades psicométricas da EIA

Factores / Subescalas	Nº de itens	Alpha	Valor próprio	% Variância
1. Inclusão e TIC	10	.84	4,650	25,833
2. Determinações na utilização das TIC	4	.52	2,071	11,504
3. Políticas e pedagogias de Inclusão	4	.46	1,398	7,765
Total EIA	18	.71	8,118	45,102

Os resultados da análise factorial e da consistência interna dos itens mostraram-se satisfatórios, verificou-se que tanto a escala na globalidade como as duas primeiras subescalas oferecem garantias de consistência interna dos seus itens.

De seguida foram construídas três variáveis dependentes correspondentes à média aritmética dos valores obtidos em cada um dos itens da escala, dando origem a 3 subescalas com as seguintes denominações (como já acima fora referido):

- Inclusão e TIC
- Determinações na utilização das TIC
- Políticas e pedagogias de Inclusão

Com as três novas variáveis passou-se à análise de variância com as variáveis independentes do estudo:

- Habilitações Académica dos professores
- Sexo
- Formação específica em TIC para as NEE's
- Frequência de utilização do computador
- Competências em TIC

De seguida, recorreremos à análise da normalidade das distribuições das variáveis e à homogeneidade da variância, avaliadas respectivamente pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene. Realizámos, também, a análise dos compósitos, pelo cálculo da soma, média e percentagem média das variáveis estudadas. Procedemos, posteriormente, à análise das diferenças de médias das variáveis e, para isso, utilizámos teste estatístico paramétrico *T – Student*, respeitando o critério de homogeneidade das

variâncias. Utilizámos, também, o teste de Correlação de Pearson, a fim de determinarmos as correlações ou relacionamentos entre variáveis, influências das variáveis independentes nas dependentes. As hipóteses do estudo já apresentadas, serão o fio condutor neste processo.

Hipótese 1

As Habilitações Académicas dos professores influenciam o uso das TIC nas suas práticas pedagógicas.

No nosso estudo a variável *Habilitações Académicas* foi recodificada, na base de dados criada no SPSS. Para as categorias Bacharelato ou Licenciatura passámos a considerar Formação Inicial; e para as categorias Pós-Graduação/ Especialização, Mestrado ou Doutoramento, passámos a considerar Formação Pós-Graduada. Esta recodificação melhorou o tratamento e análise dos dados a tratar.

Quadro 21 - Habilitações Académicas

Categorias		N	Média	Desvio Padrão	Erro típ. da média
Inclusão e TIC	Formação Inicial	84	4,41	,39	,04
	Formação Pós-Graduada	24	4,58	,40	,08
Determinações na utilização das TIC	Formação Inicial	84	2,78	,70	,08
	Formação Pós-Graduada	24	2,72	,71	,15
Políticas e pedagogias de Inclusão	Formação Inicial	84	3,80	,49	,05
	Formação Pós-Graduada	24	3,72	,56	,11

Para realizar o cruzamento entre as três dimensões e a variável *Habilitações Académicas*, realizámos os testes estatísticos necessários e concluímos que as *Habilitações Académicas* distinguem significativamente as médias na dimensão *Inclusão e TIC*, destacando-se os professores com formação Pós-Graduada com uma média de 4.58.

Para verificar se existiam diferenças significativas entre os valores médios relativos às três dimensões e à variável *Habilitações Académicas*, foi efectuado o teste paramétrico T-Studente (anexo 4). Os p-value resultantes da nossa amostra, ao

aplicarmos o teste-t permitiram-nos assumir a homogeneidade de variâncias nas três dimensões do estudo. Também o p-value do teste t-student é igual a 0,05 (5%), o que nos permite rejeitar a hipótese nula (H_0). Concluimos assim, que a variável *Habilitações Académicas* distingue significativamente as médias na dimensão *Inclusão e TIC*, constatando-se que os professores com formação pós-graduada são mais inclusivos.

Hipótese2

O sexo diferencia o interesse pelo uso das TIC em contexto de sala de aula.

Quadro 22 - Sexo

	Sexo	N	Média	Des. Pad	Error típ. da média
Inclusão e TIC	Masculino	19	4,6737	,28253	,06482
	Feminino	89	4,3978	,39999	,04240
Determinações na utilização das TIC	Masculino	19	2,9474	,72924	,16730
	Feminino	89	2,7275	,68739	,07286
Políticas e pedagogias de Inclusão	Masculino	19	3,7632	,61505	,14110
	Feminino	89	3,7893	,47955	,05083

Ao estudarmos esta hipótese, procurámos analisar possíveis diferenças entre homens e mulheres na utilização das TIC em contexto sala de aula. Para esta análise realizámos os testes estatísticos necessários e concluimos que a variável *Sexo* distingue significativamente as médias na dimensão *Inclusão e TIC*, destacando-se os homens com uma média de 4,6737.

Para verificar se existiam diferenças significativas entre os valores médios relativos às três dimensões e à variável *Sexo*, foi efectuado o teste paramétrico T-Studente (anexo 5). Os p-value resultantes da nossa amostra, ao aplicarmos o teste-t permitiram-nos assumir a homogeneidade de variâncias nas dimensões *Determinações na utilização das TIC* e *Políticas e pedagogias de Inclusão*, mas não na dimensão *Inclusão e TIC*. O teste t-Studente que se utiliza é, portanto, o que assume homogeneidade de variância. O p-value do teste t-student é inferior a 0,001 pelo que

podemos rejeitar a hipótese nula (H_0). Verificou-se que a variável *Sexo* distingue significativamente as médias na dimensão *Inclusão e TIC*, uma vez que as mulheres apresentam médias significativamente mais baixas que os homens.

Hipótese3

Professores com formação em TIC na área das NEE utilizam esta ferramenta como promoção da Inclusão.

Quadro 23 - Formação específica em TIC para as NEE's

	Possui formação na área das TIC para as NEE's?	N	Média	Des. Pad	Error típ. da média
Inclusão e TIC	Não	83	4,4108	,37612	,04128
	Sim	25	4,5640	,44053	,08811
Determinações na utilização das TIC	Não	83	2,6506	,66021	,07247
	Sim	25	3,1500	,68845	,13769
Políticas e pedagogias de Inclusão	Não	83	3,7470	,50075	,05496
	Sim	25	3,9100	,49937	,09987

Relativamente à variável *Formação específica em TIC para as NEE's*, e para se verificar se existiam diferenças significativas entre a respectiva variável e as dimensões do nosso estudo, foram utilizados novamente os testes estatísticos, acima descritos para as outras variáveis independentes (anexo 6).

Quanto aos p-value resultantes da nossa amostra, ao aplicarmos o teste-t permitiu-nos assumir a homogeneidade de variâncias nas dimensões *Inclusão e TIC* e *Políticas e pedagogias de Inclusão*. Também o p-value do teste t-student é igual a 0,05 (5%), o que nos permite rejeitar a hipótese nula (H_0). Concluimos assim, que a variável *Formação específica em TIC para as NEE's* distingue significativamente as médias na dimensão *Determinações na utilização das TIC*, mostrando que os professores com formação em TIC específica para as NEE's apresentam médias mais elevadas (3,1500) relativamente aos outros.

Hipótese 4

Existe entre os professores uma relação directa entre a frequência de utilização e competências em TIC.

Quadro 24 - Correlação entre competências TIC e a utilização do computador

		Como considera as suas competências de utilização das TIC?	Com que frequência utiliza o computador na sua prática docente?
Como considera as suas competências de utilização das TIC?	Correlação de Pearson	1	,354
	Sig. (bilateral)		,000
	N	108	108
Com que frequência utiliza o computador na sua prática docente?	Correlação de Pearson	,354	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	108	108

A correlação entre a autopercepção de competências informáticas e o grau com que se utiliza o computador revelou existir uma correlação positiva (0,35) entre ambas. O que se pode considerar estatisticamente significativo, para um erro inferior a 5% (p-value = 0,000). Podemos assim considerar que o nível de competências TIC dos professores influencia a frequência de utilização das mesmas por parte dos professores.

Apresentação de Resultados das questões abertas

Da análise referente à quarta e última parte, do nosso questionário que abarca duas questões de natureza aberta, podemos observar na grelha de categorização em anexo (anexo7) que obtivemos duas categorias, “*utilização das TIC em contexto sala de aula*” e “*processo de Inclusão de alunos com NEE – Contributo das TIC*”. A primeira categoria foi subdividida em cinco subcategorias: “*Necessidade de mais material Informático em sala*”, “*Formação na área das TIC*”, “*Cooperação entre os professores*”, “*Desenvolvimento de projectos transversais entre as unidades curriculares*”, “*Turmas mais reduzidas e horários próprios para as TIC*”, “*Cooperação entre os professores*”, “*Desenvolvimento de projectos transversais entre as unidades*

curriculares” e “Turmas mais reduzidas e horários próprios para as TIC”; a segunda subcategoria foi subdividida em quatro subcategorias: “Processo de comunicação e aprendizagem”, “Aquisição de competência e consequente consolidação de conhecimentos”, “Recursos Financeiros” e “Motivação como veículo de autonomia e mudança de atitudes”.

Desta análise constatámos que os professores referem que as escolas do 1º Ciclo deveriam estar todas elas equipadas com material informático suficiente, ou seja, pelo menos um computador com ligação à Internet, impressora, scanner, quadros interactivos. Neste sentido, deveria existir um maior investimento por parte das referidas escolas em Software educativo e didáctico.

“Equipar todas as salas de aulas com, pelo menos, um computador ligado à Internet.”

(P1)

“Um computador por sala, bem como suportes informáticos.” (P11)

“Todas as salas de aula deveriam estar equipadas com pelo menos um computador, uma impressora e scanner que funcione adequadamente e na escola deverá existir ligação à internet (...)” (P24)

“Deve existir pelo menos um computador por sala de aula.” (P46)

“As salas de aula devem estar equipadas com material informático. Pelo menos um computador por sala.” (P69)

“Cada sala ter um computador com ligação à Internet.” (P78)

“Deve ser fornecido aos professores pens com programas adaptados de acordo com os NEE.” (P46)

É importante que as escolas do 1º Ciclo do Ensino Regular promovam acções de formação (gratuitas) aos professores na área das TIC. Sendo de igual importância que os professores da área da Informática pudessem dar uma aula introdutória e/ou de sensibilização para que os alunos ficassem com umas noções de como utilizar os computadores, de uma forma mais correcta e autónoma.

“Formar os professores na área das TIC.” (P1)

“Proporcionar aos professores formação com significado pedagógico. A escola deve investir seriamente nas TIC disponibilizando aos professores todos os recursos (...)” (P30)

“Os professores terem formação nas próprias escolas sobre a utilização das TIC e serem sensibilizados para o uso destas em contexto de sala de aula, dando conhecimento dos vários sistemas e materiais existentes para trabalhos com alunos com NEE e sem NEE.” (P35)

“Formação gratuita nas TIC’s para os professores.” (P47)

“Sensibilização e formação contínua de professores para o uso das TIC.” (P102)

“Promoção de acções de sensibilização/ formação por parte dos docentes para facilitar a utilização das TIC.” (P26)

Para que os professores possam usufruir das TIC em sala de aula, no decurso das suas actividades diárias, seria relevante que existisse um maior envolvimento e cooperação por parte da classe docente, no sentido de atingir um objectivo comum: o bem-estar e sucesso dos alunos.

“Penso que, em primeiro lugar, todos os docentes teriam que cooperar, interagir e relacionarem-se profissionalmente; com reuniões e debates, discussões com um objectivo único: o bem-estar dos alunos e a sua aprendizagem com sucesso.” (P12)

A existência de projectos transversais a todas as unidades curriculares incluindo as TIC, onde se pudesse fazer recolha, tratamento e desenvolvimento de materiais e consequentemente produção e apresentação de trabalhos entre turmas, seria uma proposta interessante de aprendizagem e partilha de conhecimentos por parte de ambos (professores e alunos). Assim sendo, era importante que se verificasse a existência de mudanças ao nível legislativo (recepção de material informático) que proporcionassem, em termos nacionais, um trabalho conjunto entre as escolas.

“Desenvolvimento de projectos transversais a todas as áreas curriculares e às TIC: para apresentação de materiais, para elaboração de trabalhos em grupo, para desenvolvimento de competências de escrita e leitura, para desenvolvimento de trabalhos em tempo de estudo autónomo, para apresentação de trabalhos entre turmas, entre outros.” (P34)

“ (...) mudar a legislação, lei, políticas, para que as escolas a uma escala nacional possam receber material (computadores, impressoras, outros materiais informáticos) para que possa trabalhar nesse sentido todos em conjunto.” (P12)

A redução do nº de alunos por turma seria uma alteração com sustentabilidade, pois iria facilitar a aprendizagem, a captação e a atenção dos discentes. A existência de um horário semanal só destinado às TIC fomentaria uma maior consolidação de conhecimentos. No caso dos alunos com NEE, deveria ser fornecido aos docentes programas adaptados.

“ (...) redução do nº de alunos na turma para poder dar mais atenção.” (P17)

“As turmas mais reduzidas (até 15 alunos).” (P66)

“Turmas mais reduzidas.” (P80)

“E no horário lectivo devia haver tempos semanais para se poder trabalhar a nível da informática com os alunos.” (P31)

O contributo das TIC no processo de inclusão de alunos com NEE em salas de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico Regular, pode ser muito bom e com utilidade, na medida em que pode facilitar a comunicação entre os alunos e servir até mesmo de inter-ajuda. As TIC funcionaram como veículo de atenuação de barreiras inerentes à aprendizagem e participação entre alunos com e sem NEE.

“Muito Bom.” (P1)

“Podem ter um contributo muito útil na inclusão desses alunos.” (P2)

“A TIC na inclusão de alunos com NEE em salas do Ensino Regular é fundamental.”

(P50)

“Melhorar a capacidade de comunicar e participar nas actividades propostas.” (P17)

“Podem contribuir para a inter-ajuda entre os colegas do regular e os com NEE.”

(P20)

“Inter-ajuda entre pares” (P73)

A sua utilização reduz ou elimina todas as barreiras à comunicação e quando adaptadas às especificidade dos alunos são um facilitador à actividade e participação.

(P26)

“Atenuação ou eliminação das barreiras à aprendizagem e participação.” (P32)

“As TIC promovem o acesso à informação, comunicação e conhecimento.” (P42)

As TIC poderão proporcionar diferenciação ao nível das aprendizagens e facilitarem aquisições de competências. Com as TIC os alunos irão consolidar mais facilmente conteúdos e conhecimentos individuais, para além que poderem trabalhar num sentido de grupo.

“Maior consolidação dos conteúdos trabalhados na sala. Facilidade de aplicação dos conhecimentos individuais.” (P4)

“As TIC proporcionam a diferenciação de aprendizagens e facilitam a aquisição de competências.” (P7)

“ (...) as TIC podem ser uma ajuda preciosa no desenvolvimento das competências das crianças com NEE (...)” (P19)

“Permite a adaptação a estilo e ritmos de aprendizagem diferenciados.” (P70)

“Facilitador na aquisição de competências.” (P83)

“É extremamente importante a TIC no processo de inclusão dos alunos com NEE pois são um meio facilitador no desenvolvimento das competências cognitivas.” (P104)

As TIC facilitam o processo de inclusão, os alunos com recursos financeiros mais escassos, incluindo os com NEE's terão acesso a um universo mais amplo de conhecimentos e experiências.

“Abertura ao acesso a um “mundo” de conhecimentos e vivências que muitos alunos não têm por poucos recursos financeiros/ culturais das suas famílias.” (P4)

A utilização das TIC permite a transmissão de conteúdos de uma forma mais apelativa aos alunos quer tenham NEE's ou não, pois proporcionam actividades mais dinâmicas. Neste sentido, os alunos ficam mais motivadas para as actividades propostas sentindo-se melhorias quanto às suas atitudes, auto-estima e auto-confiança, para além de adquirirem mais autonomias.

“Poderão ser um “motor” motivacional.” (P42)

“Fomentar a motivação desses alunos e desenvolver determinadas aptidões que só com as TIC podem fornecer.” (P96)

“Proporciona actividades interactivas e dinâmicas.” (P59)

“Os alunos com este tipo de ferramentas, tornam-se mais autónomos e activos.” (P61)

“Os alunos tornam-se mais autónomos e activos.” (P65)

“ (...) os alunos vêem o trabalho no computador como um prémio, melhorando atitudes e aumentando mesmo a sua auto-estima e auto-confiança.” (P18)

“Incentivam ao trabalho colaborativo e permitem desempenhos que conduzem a subida da auto-estima.” (P81)

IV. Discussão dos Resultados

Neste capítulo iremos fazer algumas considerações a partir das sínteses da análise das hipóteses elaboradas ao longo da apresentação de resultados e dos resultados apresentados das duas questões abertas, de forma a confrontar esses mesmos dados com o enquadramento teórico realizado. Por uma questão de coerência a apresentação deste capítulo é feita de acordo com as hipóteses levantadas no nosso estudo, visando responder à pergunta de partida: Quais as atitudes dos professores do 1º ciclo do Ensino Básico, face ao uso da TIC e das TA na inclusão de alunos com NEE em salas de aulas do Ensino regular?

Existem vários estudos que relatam problemas de diversa ordem, em que o denominador comum às diferentes barreiras que impedem a integração das TIC em contexto educativo na inclusão de alunos com NEE, é a falta de formação dos professores, tanto ao nível da formação inicial como da formação pós-graduada. Costa *et al.* (2008) refere como factor determinante a insuficiente preparação recebida nas instituições responsáveis pela formação, que se restringem, a maior parte das vezes, à aprendizagem das próprias tecnologias sem perspectivizar uma utilização integrada nas actividades curriculares.

Assim sendo, partimos da hipótese de que existe uma relação entre as Habilitações Académicas dos professores e o uso das TIC nas suas práticas pedagógicas, onde constatámos que na variável *Habilitações Académicas* distinguem-se significativamente os professores com formação Pós-graduada na dimensão *Inclusão e TIC*. Alguns estudos justificam esta tendência, Florian e Hegarty (2004) realçam que a inclusão é a característica mais importante que define as TIC. Uma vez que as TIC ajudam a transpôr obstáculos para todos os alunos, mas especialmente os alunos com NEE. Por outro lado, Costa (2007) menciona que mesmo quando motivados para o uso das TIC, os professores deparam-se com grandes dificuldades, sobretudo porque não tiveram preparação específica e adequada para o fazerem na sua formação inicial, conseguindo, dificilmente concretizar propostas para além do que habitualmente fazem com os seus alunos. É de salientar que a formação inicial influencia significativamente a prática e posturas dos futuros professores e que o papel de todos os professores é importante na educação inclusiva. Os resultados obtidos, confirmam que a formação Pós-graduada assume assim uma forte importância na mudança de atitudes e práticas de

qualquer docente.

Relativamente aos aspectos de natureza pessoal, pareceu-nos pertinente considerar a variável “Sexo” como um dos factores determinantes à utilização das TIC e concluímos que esta variável distingue significativamente as médias na dimensão *Inclusão e TIC*, destacando-se os homens com uma média mais significativa. Vila (2007) no seu estudo sobre a motivação dos professores face à utilização das TIC, um estudo de Género, confirma esta tendência. Também Paiva (2002), registou atitudes diferenciadas, pelos professores e professoras, ao nível da utilização das TIC, mais uma vez os professores do sexo masculino utilizam mais as TIC em contexto educativo do que as professoras.

Outra das hipóteses considerada, foi perceber se os professores com formação em TIC na área das NEE utilizam esta ferramenta como promoção da Inclusão e concluímos que esta variável “*Formação específica em TIC para as NEE’s*,” distingue significativamente as médias na dimensão Determinações na utilização das TIC, mostrando que os professores com formação em TIC específica para as NEE’s apresentam médias mais elevadas relativamente aos outros. Corroborando Ribeiro (2009), para que as TIC tenham sucesso em ajudar aqueles que mais necessitam delas no seu percurso escolar, devem ser ajustadas às necessidades particulares desses alunos, com o apoio de profissionais cientes do seu potencial e possuidores das competências que permitam um uso eficaz da tecnologia. Também num estudo recente realizado por Ribeiro, Moreira e Almeida (2009) a formação específica em TIC para as NEE’s é apontada como determinante na promoção da Inclusão.

“A falta de formação e treino adequados tem um impacto particularmente preponderante nos alunos com incapacidades/deficiência, porque, frequentemente, a utilização da tecnologia é uma componente crucial no planeamento e implementação de um programa educacional para estes alunos.” (Ribeiro, Moreira e Almeida, 2009, p. 103)

Mantoan (2000) comenta a necessidade de somar competências, produzir tecnologia e aplicá-la à educação, à reabilitação, mas com propósitos muito bem definidos e a partir de princípios que recusam toda e qualquer forma de exclusão social e toda e qualquer atitude que discrimine e segregue as pessoas, nomeadamente as situações mais cruciais de apoio às suas necessidades.

Levantámos ainda a hipótese de que o nível de competências TIC dos professores influencia a frequência de utilização das mesmas por parte dos professores, e ao

correlacionarmos a auto-percepção de competências informáticas e o grau com que se utiliza o computador obtivemos uma correlação positiva entre ambas, isto é, o nível de competências TIC dos professores influencia a frequência de utilização das mesmas por parte dos professores, o que veio ao encontro das nossas expectativas. Outra das ilações do estudo de Paiva (2002) é que os professores não utilizam o computador como um recurso pedagógico porque se sentem inseguros e sem formação específica. A falta de competências informáticas, penaliza a frequência de utilização das mesmas. Uma grande parte dos professores reconhece a exigência de novas competências no uso das TIC, revelando desconhecimento das vantagens pedagógicas das TIC no contexto educativo, mas referindo a necessidade de saber mais sobre o assunto. Este estudo revela, também, a existência de poucas acções de formação, deixando a descoberto a necessidade de formação de professores relativamente às TIC.

Para finalizar, depois de analisarmos as sugestões dos professores inquiridos relativas às alterações a implementar nas escolas de 1º Ciclo para fomentar o uso das TIC em contexto sala de aula e sobre qual o contributo efectivo que as TIC podem ter no processo de alunos com NEE's, identificámos vários aspectos que considerámos determinantes ao uso das TIC em contexto sala de aula, dos quais destacamos:

- ✓ Disponibilidade de recursos informáticos (computadores, impressoras, quadros interactivos, software educativo e software específico para alunos com NEE) tanto na escola como na sala de aula.

Apesar dos investimentos já efectuados com Plano Tecnológico para a Educação (PTE), os 25 Centros de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC) e os Programas e.escolas e e.escolinhas, verificamos que as escolas/ professores continuam a apresentar carências em termos de recursos informáticos nomeadamente hardware e software específico para alunos com NEE.

- ✓ Incrementação de motivação e competências para o uso das TIC tanto por parte dos professores como dos alunos.

A literatura aponta, efectivamente, para esta necessidade, Perrenoud (2000) acrescenta que as competências para o uso das TIC são uma das dez competências mais importantes no processo ensino-aprendizagem.

- ✓ Promoção de formações básicas e específicas em TIC para os professores.

Tal como Paiva (2002), Silva (2005), Piano (2007) e Alves (2008) referem, não é a simples introdução do computador na escola que vai provocar uma mudança paradigmática na arte de ensinar e aprender. A formação dos professores é

extremamente importante, sendo condicionante no sucesso da integração das TIC e do apoio prestado aos alunos, nomeadamente, aos alunos com NEE. Caso contrário, podemos ter os computadores nas escolas, mas não são utilizados pela falta de formação dos professores, como nos avisam Ramos *et al.* (2007).

- ✓ Trabalho em equipa entre os diferentes parceiros (professores, técnicos, escola, escolas).

Efectivamente o papel professor não deve ser isolado. Temos de dar especial atenção ao “trabalho cooperativo, a intervenção em parceria, a aprendizagem com os pares, o agrupamento heterogéneo e o ensino efectivo” (Sanches, 2005, p.132). Na prática, cabe à escola repensar aquilo que é a sua missão, existe uma realidade muito diversificada de alunos a ensinar. É fundamental existir uma parceria pedagógica entre os professores implicados no processo ensino-aprendizagem desse aluno/ turma, para que se possa dar uma resposta mais eficaz e ajustada às necessidades sentidas. Esta parceria possibilitará ao(s) professor(es), reflectir, partilhar e “discutir” problemas que serão comuns em termos de grupo/ aluno e do contexto partilhado por todos.

Relativamente ao contributo das TIC no processo de inclusão de alunos com NEE em salas de aula do 1º Ciclo, evocamos a opinião de alguns dos professores inquiridos que consideram que as TIC poderão proporcionar uma diferenciação pedagógica ao nível das aprendizagens e facilitarem a aquisição de competências, promovendo assim o processo de inclusão de alunos com NEE's, na medida em que funcionaram como veículo de atenuação de barreiras inerentes à aprendizagem e participação entre alunos com e sem NEE's. Acrescentam ainda, que a utilização das TIC lhes permite a transmissão de conteúdos de uma forma mais apelativa e dinâmica, consequentemente os alunos (com e sem NEE's) ficam mais motivados para as actividades propostas. Também Sparrowhawk e Healde (2007), ao apresentarem os contributos das TIC no processo de ensino aprendizagem dos alunos com NEE, referem uma motivação acrescida; melhoria ou simplificação do processo; melhoria do desempenho e aumento das expectativas; facilidade de diferenciação; fornecimento de alternativas; promoção do envolvimento com o mundo real; facilidade na monitorização e avaliação por parte do professor; apoio ao trabalho administrativo do professor e no apoio da ligação família-professor-escola.

Estes resultados, fazem-nos perceber que os professores têm consciência que as tecnologias podem auxiliá-los a promover o desenvolvimento e a autonomia de todos os seus alunos Graziola Junior e Schlemmer, (2008).

CONCLUSÕES

Presentemente, vivemos uma realidade em que as escolas são cada vez mais um espelho e uma sociedade progressivamente mais complexa e heterogénea. Diante deste panorama, as escolas, têm vindo a adoptar medidas e estratégias diferenciadas, no sentido de responder às necessidades dos alunos, através dos seus projectos educativos, procurando criar um espírito de inclusão, onde todos tenham direito à educação de forma equitativa (Declaração de Salamanca, 1994, Lei n.º 46/86 (Lei de Bases do Sistema Educativo), Decreto-Lei n.º 3/2008 (revogando o Decreto-Lei n.º 319/91).

Tal como foi exposto, ao longo deste estudo, as TIC podem oferecer formas diferenciadas de aprendizagem para os alunos com e sem NEE. Ao promover o acesso à participação, ou simplesmente a formas atractivas de aprender, aumentando a disponibilidade para adquirir competências e ultrapassar barreiras, as TIC tornam-se um aliado da Inclusão. Para dar resposta a estas necessidades o Ministério da Educação tem vindo a desenvolver projectos com o intuito de equipar as escolas, professores e alunos, dos quais destacamos o Plano Tecnológico para a Educação (PTE), os 25 Centros de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC) e os Programas e.escolas e e.escolinhas.

De acordo com os resultados deste estudo e tendo em conta a questão de investigação, verificou-se que as atitudes dos professores se revelaram positivas, quanto à necessidade e uso das TIC. Foi muito evidente, nos resultados das nossas primeira e quarta hipóteses, onde sugeríamos uma relação entre as habilitações académicas e a formação específica em TIC para as NEE's, e a inclusão de alunos com NEE's, os professores manifestaram necessidades de formação e que a falta desta, os influencia na não utilização das TIC sobretudo nos alunos com NEE's. Deste modo, partilhamos as opiniões de Ribeiro, Moreira e Almeida (2009) que consideram a formação específica em TIC para as NEE's como determinante na promoção da Inclusão. No nosso estudo os professores sentem uma falta generalizada de formação, mais concretamente na área das TIC para as NEE's.

Constatámos, que a variável sexo também poderá influenciar o uso do computador, uma vez que os professores do sexo masculino, apresentam uma maior apetência para as TIC, corroborando Vila (2007), e Paiva (2002) que nos seus estudos focam a mesma variável como um factor determinante ao uso das TIC.

Relativamente ao nível de competências TIC dos professores, levantámos a hipótese de que estas influenciam a frequência de utilização das mesmas por parte dos professores, no nosso estudo ao considerarmos esta hipótese, verificou-se que o nível de competências TIC dos professores influencia a frequência de utilização das mesmas por parte dos professores.

Os professores desempenham um papel fundamental na implementação das TIC nas salas de aula de hoje e do futuro. A formação dos professores, técnica e pedagógica, no uso das TIC em sala de aula, pode constituir um obstáculo ou uma ajuda ao uso das mesmas. As atitudes dos professores face ao uso das TIC tanto nas suas aulas, como no processo de inclusão de alunos com NEE, relaciona-se fortemente com a formação inicial ou contínua que o professor possui relativa às competências em TIC.

Roberto Carneiro (2009), alerta-nos de que *"É preciso que os professores se abram às novas tecnologias, que não tenham medo delas e as introduzam plenamente nas suas práticas pedagógicas, para que não haja um hiato, como se verifica muitas vezes, entre uma escola analógica, do século XX, e os alunos do século XXI.*

As novas gerações são nativas da tecnologia, nascem já aptas a ela, não são emigrantes como os mais velhos e não têm grande dificuldade no acesso e uso das ferramentas tecnológicas. A questão é se usam as tecnologias de forma regrada, de forma sábia, e se as conseguem aproveitar ao máximo numa perspectiva de aprendizagem, para a educação",

Ensinar e aprender, estão cada vez mais dependentes das tecnologias, todavia as TIC sem o factor humano torna-se inútil. Temos de manter em perspectiva que uma implementação educativa correcta das TIC, depende fortemente da formação dos professores.

Na recta final deste trabalho convém referir que uma das limitações, que de alguma forma constituiu um constrangimento a uma maior clarificação da temática em estudo, foi o número reduzido de participantes e o instrumento utilizado – EIA, para a recolha de dados.

Como sugestões para futuros estudos neste domínio, apresentamos as seguintes propostas: abranger um maior número de sujeitos/participantes, possibilitando a obtenção de dados representativos e generalizáveis; do ponto de vista das mudanças ao nível da aprendizagem, e uma vez que as principais barreiras se situam ao nível da capacidade dos professores integrarem as TIC nas suas práticas (OCDE, 2006), faz sentido a aplicação de um instrumento que já esteja validado para a nossa realidade,

nomeadamente “O Referencial de Competências TIC”, que foi proposto pelo GEPE sendo mais um dos projectos do Plano Tecnológico da Educação. Possibilitando assim, aprofundar as necessidades de formação dos professores tanto do regular, como da Educação Especial, de forma a estabelecer um programa formativo que permita a esses profissionais utilizarem as TIC como ferramenta de inclusão.

BIBLIOGRAFIA

- Afonso, A. (2000). *Modelos para a gestão da aprendizagem em ambientes virtuais*.
Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Afonso, C. (1993). *Professores e Computadores*. Porto: ASA.
- Ainscow, M. (1996). *Necessidades Especiais na Sala de Aula - um guia para a formação de professores*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, Edições Unesco.
- Ainscow, M. (2000). The next step for Special Education. *Jornades Tèchniques d'Educación Especial* (p. 5). Barcelona: APPS.
- Ainscow, M., & César, M. (2006). *Inclusive education ten years after Salamanca: Setting the agenda*. European Journal of Psychology of Education, 21(3), pp. 231-238.
- Ainscow, M., & Tweddle, D. A. (1988). *Encouraging Classroom Success*. London: Fulton.
- Almeida, L. S. & Freire, T. (1997). *Metodologia Da Investigação em Psicologia e Educação*. Coimbra: Associação dos Psicólogos Portugueses.
- Alves, M. (2008). *O Computador e a Internet como instrumentos pedagógicos: estudo exploratório com professores do 2º e 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário de escolas do concelho de Vila Verde*. Tese de Mestrado em Educação. Braga: Universidade do Minho.
- Aranha, M. (2004). Educação Inclusiva: Referenciais para a construção de Sistemas Educacionais Inclusivos: a escola. In. Vol. 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial.

- Bairrão, J. (2004). Prefácio In Pereira (2004) *Políticas e Práticas Educativas O Caso da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo nos anos 2002 a 2004*. Lisboa: Fundação Liga Portuguesa dos Deficientes Motores.
- Bairrão, J., Felgueiras, I., Pereira, F., & Vilhena, C. (1998). *Os alunos com necessidades educativas especiais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70 LDA.
- Bautista, R. (1993). *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Dinalivro.
- Belchior, Margarida et al. (1993). *As Novas Tecnologias de Informação no 1º Ciclo do Ensino Básico*. (1º Edição). Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Educação.
- Brennan, W. K. (1985). *El currículo para niños con necesidades especiales*. Madrid: España Editores.
- Brennan, W. K. (1988). *El currículo para niños con necesidades especiales*. Madrid: Siglo XXI.
- Bryman, A. & Cramer, D. (1992). *Análise de dados em ciências sociais: introdução às técnicas utilizando o SPSS*. Oeiras: Celta Editora.
- Carmona, S. et al. (1985). *Projecto para a introdução das novas tecnologias no sistema educativo*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento.
- Carneiro, R. (2009). Acedido a 18 de Julho de 2011 em: <http://www.ionline.pt/interior/index.php?p=news-print&idNota=9322>
- César, M. (2003). Educação inclusiva enquanto espaço-tempo de diálogo de todos para todos. In D. Rodrigues, *Perspectivas sobre a inclusão: da educação à sociedade* (pp. 117-149). Porto: Porto Editora.
- Churchill, Jr. & Gilbert, A. (1995). *Marketing Research: Methodological Foundations*. Fort Worth. The Dryden Press.
- Constituição da República Portuguesa. (2005). *VII Revisão Constitucional*. Assembleia da República.

- Correia, L. M. (1999). Alunos com NEE. In L. M. Correia, *Alunos com necessidades especiais nas classes regulares* (pp. 45-70). Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2004). Educação Especial e Inclusão: duas faces de uma mesma moeda. In Vol. 5 (pp. 7-19). Inclusão.
- Correia, L. M. (1997). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*. Porto: Porto Editora.
- Costa, F., et al. (2008). Competências TIC. Estudo de Implementação, Vol. 1. Lisboa: GEPE. Ministério da Educação. Acedido a 9 de Janeiro de 2011 em: http://aprendercom.org/Arquivo/Competencias%20TIC_1.pdf
- Costa, F., Peralta, H. & Viseu, S. (2007). *As TIC na educação em Portugal - Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora.
- Coutinho, C. (2008). Del.icio.us: uma ferramenta da Web 2.0 ao serviço da investigação em educação. *Educação, Formação & Tecnologias*, pp. 104-115. Acedido a 20 de Dezembro de 2010 em: <http://eft.educum.pt/index.php/eft/article/viewFile/24/26>
- Cunha, F., & Paiva, J. (2003). A utilização de Fóruns em Contexto de Ensino/aprendizagem. In P. Dias, & C. Varelãs de Freitas, *Challenges 2003 - Actas da III Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, 5º Simpósio Internacional de Informática Educativa* (pp. 25-48). Centro de Competências Nónio da Universidade do Minho.
- DAAP. Ministério da Educação (2002). *As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Qualidade das Aprendizagens- Estudos de Caso em Portugal*, OCDE. 1ª Ed. Lisboa: Ministério da Educação.
- DGIDC (2009). *Desenvolvimento da Educação Inclusiva: Da retórica à prática. Resultados do Plano de Acção 2005-2009*. Estoril: Ministério da Educação.
- Domingues, A., Gomes, Â., Neto, A., Rocha, C., & Garcês, M. (2008). *Reptos à Prática Docente - O uso das TIC no processo de aprendizagem de alunos com*

Necessidades Educativas Especiais. Projecto de Investigação-Acção. Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Downes, T., et al. (2001). *Making Better Connections: Models of Teacher development for the integration of information and communication technology into classroom practice*. Report of the Australia Commonwealth Department of Education, Science and Training. Acedido a 13 de Novembro de 2010 em: <http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/3A88BB29-9798-49A1-90DB-0E46590E96BF/1593/MBC.pdf>.

Faria, G. (2010). As TIC e os alunos com Deficiência Motora. *Revista Diversidades*, 30, pp. 15-17.

Fernandes, H. S. (2002). *Educação Especial. Integração das Crianças e Adaptação das Estruturas de Educação. Estudo de um caso*. Braga: APPACDM.

Fino, C. (2001). Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal (ZPD): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, Vol 14 (2), pp. 273-291.

Florian, L., & Hegarty, J. (2004). *ICT and Special Educational Needs – A tool for inclusion*, 2004. Berkshire: Open University Press.

Freitas, J. C., Vireira, A., Pedroso, J. V., Belchior, M., & Horta, M. J. (2005). O mundo pula e avança - da uARTE@EDUCOM. In P. Dias, & C. Varela de Freitas, *Actas do Challenges 2005 - IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* (pp. 75-86). Braga: Centro de Competências Nónio Século XXI da Universidade do Minho.

Gaitas, S., & Morgado, J. (2010). Educação, diferença e psicologia. *Análise Psicológica*, pp. 359-375.

Garcia, P. A. (2005). Laboratórios Digitais - Uma nova abordagem Pedagógica, *IEEE Latin America Trans.*, 03, 3, pp. 296-302.

- Garcia, R. (2008). *Um novo projecto para Amazonas*. Acedido a 3 de Janeiro de 2011 em: <http://rebeccagarcia.blogspot.com/2008/04/qual-o-verdadeiro-significado-de.html>
- González Ortiz, M. (2003). Educação Especial e Inclusão. In L. M. Correia, *Educação Inclusiva: uma escola para todos* (pp. 57-71). Porto: Porto Editora.
- Graziola Junior, P. & Schlemmer, E. (2008). Aprendizagem com Mobilidade (M-Learning): Novas possibilidades para as Práticas Pedagógicas e a Formação Docente?. In: *14º CIAED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância "Mapeando o Impacto da EaD na Cultura do Ensino-Aprendizagem"*, São Paulo - SP. Anais do 14º CIAED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância.
- Guerra, M. S. (2001). *A escola que aprende*. Porto: Edições ASA.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham R. & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis*. N. Jersey: Prentice Hall.
- Hartnell-Young, E. (2003). From Facilitator to Knowledge-builder: A New Role for the Teacher of the Future. In Dowling, C. & Lai, K.W. (Eds.). *Information and Communication Technology and the Teacher of the Future* (pp. 159-164). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Hasselbring, T. S., & Glaser, C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *Future of Children*, pp. 102-122.
- Hill, M. & Hill, A. (2002). *Investigação por Questionário*. Lisboa, 2ª Edição: Edições Sílabo.
- Jiménez, R. (1993). Uma escola para todos: a integração escolar. In R. Bautista, *Necessidades Educativas Especiais* (pp. 21-35). Lisboa: Dinalivro.
- Jonassen, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Landivar, J., & Hernandez, R. (1993). *Adaptações Curriculares*. CEPE, SL.

- Leitão, F. R. (2006). *Aprendizagem Cooperativa e Inclusão*. Lisboa: Edição do autor.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo.
- Lima-Rodrigues, L. (2007). Percursos de Educação Inclusiva em Portugal: dez estudos de caso. *Fórum de Estudos de Educação Inclusiva*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Mantoan, M. (2000). O verde não é azul ilustrado de amarelo: considerações sobre o uso da tecnologia na educação/reabilitação de pessoas com deficiência. In: *Espaço: Informativo Técnico-Científico do INES*, 13, (pp. 55-59). Rio de Janeiro: INES
- Marchesi, A., & Martín, E. (1995). Da terminologia do Distúrbio às Necessidades Educacionais Especiais. In C. Marchesi, & J. Palacios, *Em Desenvolvimento Psicológico e Educação: Necessidades Educativas Especiais e Aprendizagem Escolar*. Vol. 3. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com a utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Meijer, J. W. (2003). *Intégration scolaire et pratiques pédagogiques*. Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes des besoins particuliers.
- Ministério da Ciência e Tecnologia (1997). *Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal*. Acedido a 10 de Fevereiro de 2011 em: <http://www.acesso.umic.pt/docs/lverde.htm>
- Miranda, G. L. (2007). Limites e possibilidades das TIC. *SÍSIFO/ Revista de Ciências da Educação* n.º 3, pp. 41-50. Acedido a 12 de Outubro de 2010 em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/?r=11&id=74>
- Mittler, P. (2000). *Inclusive Education - Social Contexts*. London: David Fulton.
- Moran, J. (2004). Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. *Revista Diálogo Educacional*. Curitiba, Vol. 4, 12, pp.13-21.

- Neto, C. (2006). *O Papel da Internet no processo de construção do conhecimento: uma perspectiva crítica sobre a relação dos alunos do 3º Ciclo com a Internet*. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.
- Nielsen, L. B. (1999). *Necessidades Educativas Especiais na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Nisbet, J. (1992). Aprender e Ensinar a Pensar: uma (re)visão temática. *Inovação*, Vol. 5 (2), pp. 17-27.
- Niza, S. (1996). Necessidades especiais de educação: da exclusão à inclusão na escola comum. In *Inovação* (pp. 139-149). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- OCDE (2006). *Education at a Glance 2006. Highlights*: OCDE
- Paiva, J. (2002). *As tecnologias de Informação e Comunicação: utilização pelos professores*. Lisboa: Programa Nónio Século XXI, Ministério da Educação/DAPP. Acedido a 10 de Janeiro de 2011 em: <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/estudo/dados/comp.pdf>
- Paiva, J. (2003). *Tecnologias de Comunicação e Informação: Utilização Pelos Alunos*. Lisboa: Programa Nónio Século XXI, Ministério da Educação/DAPP. Acedido a 10 de Janeiro de 2011 em: http://www.giase.min-edu.pt/nonio/pdf/estudo_alunos-v3.pdf
- Papert, S. (1994). *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pereira, A. (2003). *SPSS guia prático de utilização análise de dados para ciências sociais e psicologia*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2003). *Análise de dados para ciências sociais com a complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Piano, A. R. (2007). *Vinte anos de investigação sobre Tecnologias Educativas em Portugal: uma sistematização da investigação 2005*. Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade de Lisboa, Portugal.
- Pinto, C. (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Edições ASA.
- Plano Tecnológico da Educação. (2007). Portugal: Ministério da Educação. Acedido a 8 de Fevereiro de 2011 em: <http://www.escola.gov.pt/maintenance.html>
- Ponte, J. P. (1994). *O Projecto Minerva - Introdução às NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: DEPGEF/Ministério da Educação, Série Tecnologia.
- Ponte, J. P. (1997). *As novas tecnologias e a educação* (1ª ed.). Lisboa: Texto Editora.
- Ponte, J. P. e Serrazina, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Pretto, N. & Serpa, L. (2001). A Educação e a Sociedade de Informação. In P. Dias & C.V. Freitas (Eds.), *II Conferência Internacional de TIC na Educação* (pp. 21-41). Braga: Centro de Competências Nónio Século XXI.
- Pretto, N. (2001). Formação de professores exige rede. *Revista Brasileira de Educação*, 20, pp. 121-131.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa: Gradiva.
- Radabauch, M. P. (1993). Study on the Financing of Assistive Technology Devices of Services for Individuals with Disabilities - *A report to the president and the congress of the United State, National Council on Disability, Março 1993*. Acedido a 18 de Novembro de 2010 em: http://www.ncddr.org/new/announcements/lrp/fy1999-2003/lrp_techaf.html
- Raible, H. (1996). Educar Crianças Cibernéticas. *Revista Pais e Filhos*, 67, pp. 42-44.
- Ramos, A., Tomás, C., Cunha, C., Machado, F., Miranda, S., & Osório A. (2007). Integração Curricular das TIC: Ponto de vista dos professores. In Osório, A., &

- Puga, M. (Coords.), *As Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola*. Vol. 1. Braga: Universidade do Minho. pp. 33-47.
- Reis, E. & Moreira, R. (1993). *Pesquisa de mercados*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, E. (1991). *Análise de clusters: um método de classificação sem preconceitos*. Lisboa: Giesta/ISCTE.
- Reis, E. (1993). *Análise factorial das componentes principais: um método de reduzir sem perder informação*. Lisboa: Giesta/ISCTE.
- Reis, E. (2001). *Estatística multivariada aplicada*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Ribeiro, J., Moreira, A., & Almeida, A. (2009a). An approach to Inclusion through Information and Communication Technology. *Actas do I Congresso Internacional Família, Escola E Sociedade – Educação Especial, Educare*, Porto 9 a 11 de Julho de 2009, pp. 1089 – 1102.
- Rodrigues, D. (2000). O paradigma da educação inclusiva - Reflexões sobre uma agenda possível. *Revista Inclusão*, 1, pp.7-13.
- Rodrigues, D. (2001). A educação e diferença: valores e práticas para uma educação inclusiva. In D. Rodrigues, *Educação e diferença: valores e práticas para uma educação inclusiva* (pp. 13-34). Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, D. (2003). Educação Inclusiva - As boas e as más notícias. In D. Rodrigues, *Perspectivas sobre a Inclusão - Da Educação à Sociedade* (pp. 89-101). Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, D. (2006). Dez ideias (mal) feitas sobre educação inclusiva. In D. Rodrigues, *Inclusão e Educação: Doze olhares sobre educação inclusiva* (pp. 299-318). São Paulo: Summus Editorial.
- Rodrigues, Warwick, Johnstone, & Janessen. (1997). Centros de Recursos para Necessidades Educativas Especiais. *The Role of Resource Centres in Supporting Integration in Education. HELIOS II Study partners, Thematic Group 8, Supported by the European Commission*. DG Education and Culture.

- Sanches, I. (1996). Necessidades educativas especiais. In I. Sanches, *Necessidades Educativas Especiais e Apoios e Complementos Educativos no Quotidiano do Professor* (pp. 9-19). Porto: Porto Editora.
- Sanches, I. (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da investigação-acção à educação inclusiva. *Revista Lusófona de Educação*, pp. 127-142.
- Sancho, J. & Hernández, F. (2006). De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In.: Sancho, J. M. e Hernández, F. (org.). *Tecnologia para Transformar a Educação*. Porto Alegre: Artmed, 2006. pp. 15-41.
- Silva, B., & Silva, A. (2002). *Programa Nónio Século XXI: O desenvolvimento dos projectos das escolas do centro de competência da Universidade do Minho*. Braga: Universidade do Minho.
- Silva, Bento D. (1998). *Uma sala de aula desterritorializada: TIC no sistema educativo*. Instituto Politécnico da Guarda.
- Silva, R. (2005). Gestão da Aprendizagem e do Conhecimento. In R. Silva e A. Silva (Orgs.), *Educação, Aprendizagem e Tecnologia – Um Paradigma para Professores do Século XXI* (pp. 41-66). Lisboa: Edições Sílabo.
- Sparrowhawk, A. & Heald, Y. (2007). *How to use ICT to support children with Special Education Needs*. Cambridge: LDA.
- Sprinthall, N. & Sprinthall, R. (1993). *Psicologia Educacional*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Stubbs, S. (2008). *Educação Inclusiva*. Ingrid Lewis.
- Teixeira da Silva, A. (2004). Ensinar e Aprender com Tecnologias - um estudo sobre atitudes, formação, condições de equipamento e utilização nas escolas do 1º ciclo do Ensino Básico do Concelho de Cabeceiras de Bastos. Tese de Mestrado. Braga: Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia.
- Teixeira, N. (2009). *Avaliação da acção - A inclusão de alunos com nee*. Acedido a 10 de Janeiro de 2011, em: <http://cerfapie.blogs.sapo.pt/61616.html?page=4>

- UNESCO (1994). *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais*. Salamanca, Espanha.
- UNESCO (2008). *ICT Competency Standards for Teachers. Implementation Guidelines*: UNESCO.
- Valente, J. (1997). O uso inteligente do computador na educação. *Revista Pátio*, ano I, 1.
- Vigotsky, L. (1985). Le problème de l'enseignement et du développement à l'âge scolaire. In B. Schneuwly & J. P. Bronckart (eds.). *Vigotsky aujourd'hui* (p.95-117). Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Vilas, A. P. (2007). *Motivação dos professores face à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - Estudo de Género*. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade Portucalense.
- Vygotsky, L. (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Warnock Report (1978) IN MESQUITA, H. (2001). *Educação Especial em Portugal no último quarto do Século XX*. Dissertação de Doutoramento. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Winnenbrenner, S. (1996). *Teaching Kids with Learning Difficulties in the Regular Classroom Strategies and Techniques Every Teacher Can Use to Challenge and Motivate Struggling Students*. Minneapolis: Free Spirit.

Legislação consultada

- Despacho n.º 68/SEAM/84, de 19 de Outubro
- Decreto-Lei n.º 88/ 85, de 10 de Março
- Decreto-Lei n.º 787/85, de 17 de Outubro
- Despacho n.º 205/ME/85 de 15 de Novembro
- Decreto-lei n.º 319/91, de 23 de Agosto
- Resolução do Conselho de Ministros de n.º 16/96, de 21 de Março

Despacho Conjunto n.º 105/97, de 1 de Julho

Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro

Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de Janeiro

Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2008, de 19 de Março

Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/ 2011, de 08 de Fevereiro

ANEXOS

ANEXO 1

Questionário aplicado (QAPCI)

**Questionário de Atitudes dos Professores sobre o uso das TIC
em Contextos de Inclusão (QAPCI)**

Este questionário é anónimo e visa recolher dados para um trabalho de investigação, no âmbito do Mestrado em Necessidades Educativas Especiais do Instituto Superior de Educação e Ciências. O questionário tem como finalidade estudar as atitudes dos professores face ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias de Apoio (TA) na Inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) em salas de 1º Ciclo.

Tema: As TIC e a Inclusão de Alunos com NEE em salas de 1º Ciclo: um estudo sobre as atitudes dos professores.

Destinatários: Docentes do 1º Ciclo do Ensino Regular; de Apoio Educativo e de Educação Especial

Por favor, assinale com um x e (ou) preencha os espaços que correspondem à sua situação.
--

A – Identificação Pessoal/ Situação Profissional

1. Sexo

☐ Masculino ☐ Feminino

2. Idade

☐ Até 35 anos ☐ 36 a 50 anos ☐ mais de 51 anos

3. Habilitações Académicas

- ☐ Bacharelato
- ☐ Licenciatura
- ☐ Pós-Graduação/ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento

4. Tempo de Serviço (até 31 Agosto de 2009)

☐ Até 5 anos ☐ 6 a 15 anos ☐ mais de 16 anos

5. Funções que desempenha

☐ Docente do Ensino Regular

☐ Docente Educação Especial

☐ Docente do Apoio Sócio- Educativo

6. Trabalha com alunos com Necessidades Educativas Especiais?

6.1. Se sim, há quanto tempo trabalha com alunos com NEE?

_____ Anos

B. As TIC no processo de inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais

1. Possui formação na área das Tecnologias de Informação e Comunicação para as NEE's?

☐ Sim

☐ Não

2. Como considera as suas competências de utilização das TIC?

☐ Muito Reduzida

☐ Reduzida

☐ Razoável

☐ Boa

☐ Muito Boa

3. Com que frequência utiliza o computador na sua prática docente?

☐ Todos os dias

☐ 2 a 3 vezes por semana

☐ Algumas vezes por mês

☐ Algumas vezes por ano

☐ Não utilizo

4. Considera a sua escola bem equipada a nível informático?

☐ Sim

☐ Não

C – Na escala de inventário de atitudes (EIA) , posicione-se relativamente ao seu grau de concordância em cada uma das afirmações: 1- Discordo Totalmente, 2 – Discordo, 3 – Indiferente, 4 - Concordo e 5 – Concordo Totalmente.

	Discordo Totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo Totalmente
1. A utilização das TIC oferece vantagens pedagógicas significativas para os alunos com NEE's.	1	2	3	4	5
2. As Tecnologias de Apoio habilitam os alunos com NEE's a transpor obstáculos impostos pelo seu perfil desenvolvimental.	1	2	3	4	5
3. As TIC podem auxiliar no desenvolvimento de competências cognitivas e de socialização.	1	2	3	4	5
4. As TIC devem ser utilizadas em trabalho colaborativo em alunos com e sem NEE's.	1	2	3	4	5
5. A utilização colaborativa das TIC em alunos com e sem NEE's potencia a Plena Inclusão na sala de aula.	1	2	3	4	5
6. As TIC permitem a adaptação a estilos e ritmos de aprendizagem diferenciados.	1	2	3	4	5
7. Um computador tem muita utilidade para um aluno com NEE's.	1	2	3	4	5
8. Todas as salas de aula devem estar equipadas pelo menos com um computador para utilização dos alunos.	1	2	3	4	5
9. A utilização das Tecnologias de Apoio em sala de aula pode ser distractiva para os alunos sem NEE's.	1	2	3	4	5
10. A formação na área das TIC é de grande importância para um professor que apoia alunos com NEE's.	1	2	3	4	5
11. As acções de formação em TIC e TA em NEE's devem ser realizadas com a presença de alunos com NEE's.	1	2	3	4	5
12. Os professores devem estar actualizados ao nível de estratégias de utilização das TIC nas NEE's.	1	2	3	4	5
13. As TIC actualmente existentes em língua portuguesa não são suficientes para um apoio eficaz de alunos com NEE.	1	2	3	4	5
14. A centralização de recursos humanos e materiais na área das TIC nas NEE's (Centros de Recursos TIC para a Educação Especial) não constitui uma opção eficaz de gestão dos apoios aos alunos.	1	2	3	4	5
15. As escolas regulares possuem os recursos TIC suficientes para acolher os alunos com NEE's.	1	2	3	4	5
16. Existem muito materiais que podem ser melhor rentabilizados através de um computador.	1	2	3	4	5
17. A cooperação actual entre professores e outros profissionais (psicólogos, terapeutas, coordenadores TIC, professores de informática) agiliza a utilização das TIC junto dos alunos com NEE's.	1	2	3	4	5
18. A legislação existente sobre a educação de alunos com NEE's apoia a implementação das TIC.	1	2	3	4	5

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ANEXO 2

Carta enviada aos Agrupamentos de escolas

Exmo(a). Sr(a).

Director(a) do Agrupamento

Assunto: Pedido de Autorização para aplicação de instrumento no âmbito de um estudo e investigação

Eu, Susana Cristina da Silva Tavares Costa Esteves, a frequentar o Curso do Mestrado em Necessidades Educativas Especiais domínio Cognitivo e Motor, no Instituto Superior de Educação e Ciências, estou a desenvolver um trabalho de investigação sobre as Atitudes dos Professores face ao uso das Tecnologias de Apoio (TA) na Inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) nas salas de 1º Ciclo, orientado pelo Professor Doutor Marco Ferreira.

Solicito por este meio, a sua autorização para aplicar um questionário aos professores de 1º Ciclo e de Educação Especial do Agrupamento, durante os meses de Junho de 2010. Agradeço desde já a atenção dispensada por V. Ex.ª para este assunto.

Com os melhores cumprimentos,

Susana Tavares Costa Esteves

939 397 351

Almada, 17 de Junho de 2010

ANEXO 3

Transcrição das respostas abertas ao QAPCI

Registo das Respostas ao QAPCI

Que alterações devem existir nas escolas do 1º Ciclo para fomentar por parte dos professores, nas suas actividades diárias, a utilização das TIC em contexto de sala de aula?		Qual o contributo efectivo que as TIC podem ter no processo de inclusão de alunos com NEE's em salas de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico Regular?
P1	Equipar todas as salas de aulas com, pelo menos, um computador ligado à Internet. Formar os professores na área das TIC	Muito Bom
P2	-----	-----
P3	Todas as salas deveriam ter computador ligado em rede para um melhor desempenho nas actividades diárias com os alunos	Podem ter um contributo muito útil na inclusão desses alunos.
P4	. Existência de PC's com as devidas capacidades/ características . Existência de rede informática na escola . Possibilidade de acesso à net nas salas de aula . Investimento sério em software educativo/ didáctico . Acções de formação (oficinas de formação) na área das TIC	. Maior consolidação dos conteúdos trabalhados na sala . Facilidade de aplicação dos conhecimentos individuais . Prática efectiva de um instrumento indispensável em qualquer local de trabalho . Abertura ao acesso a um “mundo” de conhecimentos e vivências que muitos alunos não têm por poucos recursos financeiros/ culturais das suas famílias
P5	-----	-----
P6	-----	-----
P7	Deveria haver .mais organização . mais recursos . melhor rentabilização dos recursos	. As TIC proporcionam a diferenciação de aprendizagens e facilitam a aquisição de competências
P8	-----	-----
P9	-----	-----
P10	-----	-----
P11	Um computador por sala, bem como suportes informáticos	-----
P12	Penso que, em primeiro lugar, todos os docentes teriam que cooperar, interagir e relacionarem-se profissionalmente; com reuniões e debates, discussões com um objectivo único: o bem estar dos alunos e a sua aprendizagem com sucesso. Algo que, como sabe muitas das vezes não acontece, sendo o trabalho feito totalmente em situação individual...! Cada turma por si e só...! Assim torna-se difícil a progressão das TIC para os alunos com necessidades especiais de educação ou outros até sem problemas desses... Em segundo lugar, mudar a legislação, lei, políticas, para que as escolas a uma escala nacional possam receber material (computadores, impressoras, outros materiais informáticos) para que possa trabalhar nesse	Já referi que trabalhei durante 3 anos com dois meninos com NEE e sem ajuda de TIC na sala de aula. Eles tinham apoio com técnicos e professores especializados e correu bem, os alunos conseguiram adquirir competências essenciais necessárias a transitarem para anos superiores. É possível e penso ser o futuro a inclusão de alunos com NEE nas salas ao pé dos outros colegas, pois são iguais, humanos, seres humanos, só que especiais...! Era concerteza um grande contributo e experiência. Poderia ser muito gratificante e ambicioso para nós professores ver o desenvolver de uma turma assim (...) a interacção a relação, a socialização...

	sentido todos em conjunto.	
P13	-----	-----
P14	As salas de aula deveriam de estar equipadas com computadores (que trabalhe) e os computadores ligados em rede, Deveria haver quadros interactivos	-----
P15	-----	-----
P16	. Acções de formação com a turma presente . Eliminar material informático obsoleto . Renovar e actualizar os sistemas . Manutenção do material feita regularmente por profissionais	Hoje em dia é muito atractivo para as crianças a utilização do computador. Este gosto é comum a qualquer criança, com e sem NEE, por isso esta forma de transmitir conteúdos é, nos tempos que correm, fundamental. Outro aspecto é o facto de, caso exista material adaptado, colmatar eventuais obstáculos que provocam diferenciação no ensino e tentar generalizar o mesmo, para que todos os alunos se sintam “iguais”.
P17	Melhorar e aumentar o equipamento na escola ou na sala de aula, redução do nº de alunos na turma para poder dar mais atenção.	Melhorar a capacidade de comunicar e participar nas actividades propostas.
P18	Deve haver formação em TIC e utilização de recursos. Pessoalmente, eu desconheço ,muitos recursos e existentes para fazerem face a tantas necessidades que alguns alunos têm. Deve haver computadores suficientes (pelo menos um ou dois por sala de aula) a funcionar, e com acesso à internet, pois torna-se muito mais apelativa uma actividade com som e imagens/cores do que apenas uma “ficha” com imagens estáticas. As hotpotatoes, são um recurso que considero importante para ser utilizada pelos alunos, uma vez que estes podem verificar os seus conhecimentos e autocorrigi-los. As crianças ficam mais motivadas. Por outro lado, devia haver professores de informática que ensinassem previamente os alunos a utilizarem os computadores.	Como já mencionei anteriormente, as crianças ficam mais despertas para a aprendizagem, pois o tipo de trabalho que fazem no computador cativa-os ajudando-os a terem mais gosto pela escola e pelas actividades propostas. As crianças sentem que são capazes de fazer algo que em folhas, na sua mesa, eram capazes de não fazerem. Por vezes, os alunos vêem o trabalho no computador como um prémio, melhorando atitudes e aumentando mesmo a sua auto-estima e auto-confiança.
P19	Sem a existência de equipamento é impossível utilizar as TIC na sala de aula!	As TIC podem contribuir para a inclusão de alunos com NEE's na medida em que podem facilitar ou mesmo possibilitar a comunicação destas crianças com os restantes. Por outro lado, as TIC podem ser uma ajuda preciosa no desenvolvimento das competências das crianças com NEE (que muitas vezes sabemos que têm muitas limitações).
P20	Devem ter mais formação na área TIC, para	Podem contribuir para a inter-ajuda

	ser também uma ferramenta por eles usada é indispensável.	entre os colegas do regular e os com NEE.
P21	A existência de computadores na sala de aula (computadores que funcionem).	Trabalho colaborativo entre alunos com e sem NEE's. Adaptação a estilos e ritmos diferenciados, dentro da sala de aula.
P22	Devem existir computadores na sala de aula, facto inexistente. Não tenho computador na sala de aula.	Penso ser um grande contributo. Não tenho experiência neste processo.
P23	A primeira grande mudança e urgente é haver equipamento necessário para a implementação das TIC na sala de aula do Ensino Regular de forma a beneficiar os alunos com NEE e os outros alunos, o que neste momento não acontece. O único computador que existe dentro da sala de aula é o da professora com internet da mesma.	Contribui para uma maior integração na turma/grupo, privilegiando trabalhos adequados às necessidades dos alunos
P24	Todas as salas de aula deveriam estar equipadas com pelo menos um computador, uma impressora e scanner que funcione adequadamente e na escola deverá existir ligação À internet a funcionar em pelo menos uma das salas que poderá funcionar como biblioteca, centro de recursos,...	Podem permitir que os alunos estejam sempre ocupados nas suas actividades, no seu espaço e que mobilizem também outros alunos para partilhar e colaborar nas tarefas que realizam, uma vez que a utilização das TIC desperta facilmente o interesse de todos os alunos. Para além disso, com a formação adequada os professores poderão utilizar software e estratégias indicadas para realmente responder às necessidades de aprendizagem do aluno em questão e permitir um real desenvolvimento das suas competências em sala de aula.
P25	-----	-----
P26	As alterações que devem existir nas escolas do 1º ciclo para fomentar por parte dos professores nas suas actividades lectivas a utilização das TIC no contexto escolar são: . Mudança na atitude e nas dinâmicas pedagógicas . Existência de TIC e TA nos estabelecimentos . Criatividade por parte dos docentes nas suas dinâmicas de forma a fomentar a utilização das TIC e o trabalho de tutorial ou parceria entre alunos com e sem NEE. . Promoção de acções de sensibilização/formação por parte dos docentes para facilitar a utilização das TIC.	As TIC como ferramenta pedagógica de comunicação facilita a inclusão de alunos com NEE nas turmas de referência pois permite que estes alunos com competências cognitivas e dificuldades motoras possam participar activamente. A sua utilização reduz ou elimina todas as barreiras à comunicação e quando adaptadas às especificidade dos alunos são um facilitador à actividade e participação.
P27	-----	-----

P28	. Apetrechamento efectivo das salas de aula com o software necessário . Formação no âmbito dos preparar a utilizar . Trabalho cooperativo em contexto de sala de aula	. Aumentar significativamente a participação dos alunos . Veículo de inclusão dos alunos nas actividades de sala de aula
P29	-----	-----
P30	Proporcionar aos professores formação com significado pedagógico. A escola deve investir seriamente nas TIC disponibilizando aos professores todos os recursos para se poder trabalhar com qualidade dentro da sala de aula.	
P31	Deveria haver mais computadores na sala de aula. E no horário lectivo devia haver tempos semanais para se puder trabalhar a nível da informática com os alunos.	Tem um contributo positivo, uma vez que se torna mais fácil para os alunos, por exemplo, com dificuldades motoras, serem incluídos nas tarefas executadas na sala de aula. Por outro lado, por vezes os alunos com NEE têm uma maior facilidade em trabalhar ao nível da língua portuguesa com o computador, em substituição do caderno ou livro. Assim penso que as TIC contribuem de um modo muito positivo para a inclusão de alunos com NEE nas salas de aula.
P32	Formação/ Sensibilização	Atenuação ou eliminação das barreiras à aprendizagem e participação.
P33	O professor de ensino regular é considerado o recurso mais importante no ensino de alunos dom Necessidades Especiais; consequentemente, a sua formação é um factor fundamental no desenvolvimento das práticas educativas. Para tal, é necessária a introdução de uma mudança significativa nas práticas tradicionais de ensino. Esta mudança de perspectiva implica a introdução das TIC na sala de aula por forma a providenciar novas oportunidades de participação dos alunos considerando e respeitando as suas capacidades, o que requer que o professor possua conhecimentos nesta área. A formação dos professores na área das TIC é imprescindível e é por aí que tem que se começar.	É fundamental adequar equipamentos às necessidades dos alunos para que estes possam realizar as suas actividades sem estigmatizar ou excluir. A integração do computador e das TIC na sala de aula potencia novas oportunidades de participação dos aluno com NEE'S tornando-se de todo imprescindível nos dias que correm.
P34	. Um computador (pelo menos) por sala . Se possível cada aluno possuir o seu próprio computador . Desenvolvimento de projectos transversais a todas as áreas curriculares e às TIC: para apresentação de materiais, para elaboração de trabalhos em grupo, para desenvolvimento de competências de escrita e leitura, para	Permite proceder a um acompanhamento activo da aula, dos conteúdos, pelo aluno com NEE. Permite desenvolver as capacidades cognitivas do aluno, em todo o momento, mesmo que este não acompanhe curricularmente a turma, tornado até o próprio aluno autónomo.

	desenvolvimento de trabalhos em tempo de estudo autónomo, para apresentação de trabalhos entre turmas, entre outros.	Permite integrar o aluno na turma, em termos sociais, uma vez que tanto ele, como os colegas, realizam trabalhos e participam nas actividades escolares, mas respeitando as suas limitações e correspondendo de acordo com as suas capacidades.
P35	Os professores terem formação nas próprias escolas sobre a utilização das TIC e serem sensibilizados para o uso destas em contexto de sala de aula, dando conhecimento dos vários sistemas e materiais existentes para trabalhos com alunos com NEE e sem NEE.	Proporciona autonomia nos trabalhos realizados individualmente, ajuda no desenvolvimento de várias áreas e competências (cognitiva e de socialização). Permite a estes alunos uma maior auto-estima e a adopção a estilos e ritmos de aprendizagem diferenciados.
P36	-----	-----
P37	-----	-----
P38	-----	Os meios de tecnologia ajuda os alunos de algumas características de necessidades Educativas Especiais nomeadamente para os alunos com baixa visão, alguns de paralisia cerebral.
P39	-----	-----
P40	-----	-----
P41	-----	-----
P42	As escolas deviam estar devidamente apetrechadas com hardware e software.	As TIC promovem o acesso à informação, comunicação e conhecimento. Permitem superar obstáculos de natureza física. Poderão ser um “motor” motivacional.
P43	. Um computador por sala . Apoio às famílias na utilização dos Magalhães: Assistência Técnica	Não tenho experiência a este nível, mas penso que a inclusão é mais a nível afectivo e de aceitação por parte dos colegas e de toda a população escolar
P44	As escolas deverão ter mais material informático, assim como CD's-room actualizados. As salas de aula devem ter computador, assim como acesso à Internet.	A cooperação é muito importante no processo de Inclusão de alunos com NEE'S. Desta forma, é muito importante que os colegas com NEE permaneçam o máximo de tempo junto aos colegas sem NEE. Se existie material Informático nas salas de Ensino Básico Regular os alunos com NEE poderão fazer muitas actividades em sala de aula com o apoio dos colegas, não havendo assim necessidade de serem retirados.
P45	A grande alteração que deve ser realizada nas aulas e nas escolas deve ser equipar as escolas com materiais necessários para o desenvolvimento de competências TIC.	As TIC são essenciais para o trabalho com os alunos com NEE, é importante que estes alunos possam adquirir competências nesta área para o seu bom desenvolvimento.
P46	Deve existir pelo menos um computador por sala de aula.	As TIC permitem que os alunos que não conseguem escrever possam escrever no

	Deve ser fornecido aos professores pens com programas adaptados de acordo com os NEE	computador. Permite fazer tarefas diferenciadas dentro da sala de aula.
P47	. Melhorar os recursos informáticos; . Acesso à internet; . Formação gratuita nas TIC's para os professores	Os alunos com este tipo de ferramentas tornam-se mais autónomos e activos.
P48	Deve existir ao dispor dos alunos, na sala de aula todo o tipo de material informático disponível para desenvolver e consolidar os conhecimentos dos alunos.	São as TIC que permitem que os discentes com NEE se integrem e se habituem a trabalhos e a interagir com outros colegas. Por sua vez, ficam com a hipótese de se sentir alunos com condições idênticas aos restantes alunos.
P49	Haver um pc em sala de aula, para fomentar o uso do mesmo para pesquisas e até mesmo para fomentar a amizade entre alunos de várias escolas através de Blog's e do email.	Acho que faz todo o sentido usar este já meio de comunicação banal na faixa etária escolar pois provoca nos jovens uma evolução incrível e muito positiva. Os prof's das E.E. devem apostar cada vez mais no uso das TIC.
P50	Existir computadores em todas as salas de aula para utilizar as TIC em contexto sala de aula.	As TIC na inclusão de alunos com NEE em salas do Ensino Regular é fundamental.
P51	Penso que deveria caminhar respeitando os seguintes passos: 1º Dotar as escolas de equipamentos informáticos – computadores, internet, quadros interactivos 2º Avaliar quais as necessidades de formação por parte dos docentes; 3º Construir um plano de formação, que passe pelo acompanhamento dos docentes na sua prática diária; 4º Os PCT's devem reflectir estas metodologias na sala de aula.	Penso que as TIC permitem que os alunos com fraca mobilidade, destreza manual reduzida e problemas de oralidade possam ultrapassar estas dificuldades, trabalhando com a turma nas tarefas propostas.
P52	-----	-----
P53	Existência de computadores suficientes nas escolas e ainda de ligação à internet. Segurança nas escolas para que o professor possa trabalhar com os Magalhães. Computadores suficientes para os alunos trabalharem e ainda software educativo adequado.	Trabalho em pc, permite maior autonomia da criança e maior ligação entre prof. do regular e do prof. de NEE's
P54	-----	-----
P55	As principais alterações são a verdadeira e plena introdução de computadores nas salas de aula.	Por se tratarem de estratégias que exigem a interacção, influenciam em grande medida a inclusão. Por sua vez as TIC são recursos e instrumentos muito válidos do ponto de vista da motivação, dos estímulos, do desenvolvimento cognitivo e social.
P56	Primeiro, as escolas devem estar munidas de computadores com acesso à Internet. Só	As TIC podem contribuir para a aquisição de competências sociais em

	assim poderá haver uma motivação e interesse na área das TIC. Desta forma a formação de professores será também mais real.	alunos com NEE e deste modo, promover, ou ajudar a promover a inclusão destes alunos.
P57	A existência de equipamento informático bem como internet nas salas de aula.	Suponho que existam certas actividades que sejam mais fáceis de trabalhar através do computador, dependendo da incapacidade de cada criança.
P58	. Existência de computadores e ligação à internet . Existência de manutenção dos computadores . Maior acreditação das TIC por parte dos Directores de Agrupamento	. Maior facilidade de aprendizagem
P59	. Mais computadores nas salas.	Proporciona actividades interactivas e dinâmicas.
P60	Devem ser, na verdade introduzidos os computadores nas salas de aula, na prática e não apenas teoricamente.	Têm um contributo importante, por se tratarem de estratégias que exigem a interacção e fomentam a inclusão, bem como a motivação e o desenvolvimento cognitivo e social.
P61	. Melhorar os recursos informáticos . Acesso à internet . Formação gratuita nas tic's para os professores	. Os alunos com este tipo de ferramentas, tornam-se mais autónomos e activos.
P62	-----	-----
P63	Um maior número de recursos tecnológicos ao alcance dos professores, de modo a que se possa implementar este tipo de actividades.	. Diversidade de estratégias . Implementação de novas práticas . Motivação . Trabalhar novos conteúdos de forma adaptada à realidade
P64	-----	-----
P65	. Melhorar os recursos informáticos . Acesso à internet . Formação gratuita nas tic's para os professores	. Os alunos tornam-se mais autónomos e activos
P66	As salas devem ser maiores. As turmas mais reduzidas (até 15 alunos) Informatizar as salas	As TIC podem motivar os alunos à aprendizagem. Os alunos gostam muito de computadores, jogos,... isso pode ser utilizado para conseguir o que nós pretendemos.
P67	. Equipar cada sala com (pelo menos) 1 computador com software adequado. . Formação de professores em TIC (obs. – já existe alguma mas ainda não é suficiente)	O contributo, neste âmbito, pode ser muito valioso e eficaz. Por exemplo – o recurso da Internet como meio de comunicação; - a utilização de tecnologias como comandos de voz (invisuais) teclados no monitor e outras ...
P68	Equipamento informático com software adequado em todas as salas de aula e salas de professores e de coordenação. Quadros interactivos nas salas de aula e ligação à internet do computador da sala de aula.	Se cada aluno com NEE tivesse o seu computador permitiria um desenvolvimento e ritmo de aprendizagem diferenciado, contudo necessitaria de maior apoio também de um profissional especializado no

	Acções de formação gratuitas.	contexto de sala de aula.
P69	As salas de aula devem estar equipadas com material informático. Pelo menos um computador por sala. Continuação da formação de professores em TIC. A que existe é insuficiente e deveria ser gratuita.	-----
P70	. Todas as salas de aula devem estar equipadas pelo menos com um computador para utilização dos alunos. . Formação para professores na área das Tecnologias de Informação e Comunicação para NEE.	. Permite a adaptação a estilo e ritmos de aprendizagem diferenciados. . Existem materiais que podem ser rentabilizados através de um computador. . Oferece vantagens pedagógicas para os alunos.
P71	As salas de aula estarem efectivamente equipadas com material informático necessário	Inclusão social – caso das P.C. Organização das competências cognitivas – feed back muitas vezes só possível pela utilização do computador. Operacionalização – invisuais (Braille) Os contributos são imensos.
P72	As salas de aula do 1º Ciclo deviam possuir material informático para desenvolver a utilização das TIC. Algumas escolas possuem material obsoleto que deveria ser substituído.	Alunos com paralisia cerebral podem beneficiar muito com o uso do computador.
P73	As salas de aula deveriam estar apetrechadas com computadores e impressoras ou, então, uma sala das TIC com pelo menos 12 PC (1 PC para 2 alunos)	. Inter-ajuda entre pares . Diferenciação de estratégias . Maior inclusão dos alunos com NEE em turmas regulares . Maior socialização
P74	Melhorar o equipamento informático, bem como a existência de mais equipamento. Pelo menos um computador por sala.	A utilização do computador na sala de aula permite uma melhor integração dos alunos de NEE na turma.
P75	Em cada escola de 1º ciclo deve haver, pelo menos, um computador por sala de aula	Considero que deve ser um instrumento que facilita a inclusão destes alunos na turma.
P76	-----	-----
P77	Considero pertinente existir mais equipamento informático em cada sala de aula, no mínimo um computador/ impressora por cada grupo de quatro alunos, para que estes possam, efectivamente/eficazmente, potenciar o desenvolvimento académico pretendido em todos os alunos, bem como a sua motivação e interesse pelos conteúdos pedagógicos. Em cada sala de aula deveria existir também um DataShow, de modo a tornar mais motivantes/ atractivos os conteúdos programáticos a leccionar e as próprias aulas, já que a nova geração de crianças, inclusive as do 1º ciclo, está muito propensa e aberta à utilização das novas tecnologias.	As novas tecnologias minimizam as diferenças existentes nas crianças com NEE, proporcionando-lhes uma igualdade de oportunidades, que de outro modo não obteriam. Estas proporcionam também aos alunos com NEE transpor/ colmatar os obstáculos inerentes à sua deficiência, facultando-lhe uma maior inclusão em termos cognitivos, motores e de socialização.

P78	Cada sala ter um computador com ligação à Internet. Um computador por aluno (Magalhães ou similar)	Um professor NEE a trabalhar em parceria com o professor titular de turma a tempo inteiro.
P79	Deveria existir pelo menos um computador ligado à internet e uma impressora por cada sala de aula (se possível mais do que um).	Pode ser como processo de maior motivação e para atenuar lacunas a nível de escrita (para alunos com limitações, nomeadamente nos membros superiores).
P80	. Vários computadores na sala de aula; . Turmas mais reduzidas; . Ajuda de auxiliar na sala de aula.	Levar a uma eficaz inclusão de todos os alunos.
P81	As escolas devem possuir recursos materiais (computadores e afins) suficientes que permitam a sua utilização em sala de aula, o que não se verifica.	Incentivam ao trabalho colaborativo e permitem desempenhos que conduzem a subida da auto-estima.
P82	Dar formação aos professores nesta área.	O contributo é bom, aumentando de acordo com o grau de deficiência.
P83	Todas as escolas deveriam de ser dotadas de equipamentos e meios técnicos adequados às necessidades e características dos alunos. Deveriam de ter professores e técnicos de formação para trabalhar com as crianças assim como ter todo o tipo de software e hardware adaptado.	Maior qualidade no processo de ensino-aprendizagem. Facilitador na aquisição de competências. Maior acesso e é um meio facilitador de acesso ao currículo.
P84	Devem existir mais recursos (computadores, cd-roms e outros materiais) disponíveis para a utilização sistemática de forma a estabelecer como rotina a utilização dos mesmos.	Permitem alargar conhecimentos que de outra forma não estão acessíveis – através da internet. Permitem trabalho cooperativo entre pares. Aproximam os alunos no desenvolvimento de trabalhos de projecto, por exemplo.
P85	Deveria existir mais material informático, bem como formação para professores, técnicos, auxiliares e Enc. de Educação.	O contributo pode ser muito valioso e contribuir para o sucesso do aluno.
P86	Mais e melhores informáticos.	É essencial para trabalhar com estas crianças.
P87	Salas devidamente equipadas, manutenção sistemática, formação adequada e gratuita.	As TIC podem contribuir para que os alunos consigam desenvolver de forma mais eficaz, actividades dentro da sala de aula em simultâneo com os seus pares.
P88	Salas equipadas com mais materiais informáticos. Há muita falta de formação.	As TIC são da maior importância no trabalho com os alunos tanto dentro como fora da sala de aula. São muito importantes para o seu futuro e mais tarde integrá-los no mercado de trabalho.
P89	Os computadores fazem muita falta para trabalhar com os nossos alunos. São uma ferramenta para os preparar para o futuro.	São uma ferramenta de trabalho muito importante.
P90	Faltam computadores para os alunos	São indispensáveis para trabalhar

P91	Deverão existir computadores	-----
P92	Falta de material informático e os professores deveriam de ter mais formação.	É um facilitador no processo de ensino-aprendizagem das crianças.
P93	Formação adequada; Recursos suficientes; Materiais diversificados.	Com as TIC os alunos com NEE conseguem acompanhar com maior facilidade os temas que estão a ser leccionados. Actividades diversificadas com as TIC.
P94	Recursos materiais suficientes: vários computadores na sala de aula, em rede	Facilitadores da concretização das actividades. Facilitador da aprendizagem.
P95	Melhor apetrechamento das escolas a nível de fornecimento de material informático. Dar formação aos docentes nesta área.	Não tenho conhecimento nesta área educativa.
P96	A existência dos mesmos.	Fomentar a motivação desses alunos e desenvolver determinadas aptidões que só com as TIC podem fornecer.
P97	Formação adequada aos recursos existentes nas escolas; Partilha e dinamização dos materiais existentes; Dinamização de actividades entre turmas.	- Pode permitir acompanhamento dos trabalhos a par da turma; - Pode facilitar o desempenho do aluno, permitindo-lhe maior sucesso educativo; - Permite-lhe uma inclusão social no mundo tecnológico actual; Digo pode porque as TIC podem contribuir dependendo do tipo de NEE e do tipo de trabalho, programa ou adaptação informática (ex.: teclado adaptado para os alunos com paralisia) a que se recorra.
P98	- Pelo menos um computador por sala de aula; - Formação em TIC; - Professores especializados.	- Desenvolver o conhecimento cognitivo.
P99	Maior investimento financeiro na aquisição de material informático. Proporcionar formação a todos os docentes nesta área.	Permite que não haja um desfasamento tão grande em relação aos outros elementos da turma.
P100	- Escolas melhores equipadas ao nível informático; - Formação na área para professores e técnicos; - Colocação de professores da área a tempo inteiro nos Agrupamentos.	Alunos com: Paralisia Cerebral, Surdez, Cegueira, entre outros, beneficiarão e muito em ter as suas actividades facilitadas através das TIC. Deste modo poderão realizar o mesmo tipo de tarefa que a restante turma.
P101	- PC's em todas as salas. - Formação de docentes. - Abertura dos CD's	Processo de aquisição de competências mais atractivo.
P102	- Sensibilização e formação contínua de professores para o uso das TIC - Equipara as escolas - Criar TIC que incluam docentes do Ensino Especial.	- Participar em simultâneo nas actividades que estão a ser realizadas; - Participar de modo colaborativo em trabalhos de grupo
P103	- Um ou mais computadores por sala	- Desenvolver o conhecimento

	- Formação em TIC - Professores especializados	cognitivo - Desenvolver a socialização dos alunos
P104	As escolas deveriam estar todas apetrechadas com material informático e se possível todas as salas deveriam ter um computador, o que não acontece na realidade.	É extremamente importante as TIC no processo de inclusão dos alunos com NEE's pois são um meio facilitador no desenvolvimento das competências cognitivas.
P105	-----	-----
P106	-----	-----
P107	Formação Sensibilização	Depende do NEE
P108	Todos os alunos terem um PC, Formação aos professores nas áreas em que pode utilizar PC. Conhecimento das potencialidades do PC na aprendizagem e desenvolvimento humano.	O PC poderá diminuir o handicap. Pode facilitar aspectos de aprendizagem.

ANEXO 4

“Teste T-Student referente à variável “Habilitações Académicas”

Teste T-Student – Habilitações Académicas

		Teste de Levene para a igualdade de variâncias				Teste T para a igualdade de médias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença de médias	Erro típ. da diferença	95% Intervalo de confiança para a diferença	
									Inferior	Superior
Inclusão e TIC	Assumiu-se igualdade de variâncias	,278	,599	-1,951	106	,05	-,17619	,09029	-,35519	,00281
	Não se assumiu igualdade de variâncias			-1,903	35,898	,07	-,17619	,09260	-,36401	,01163
Determinações na utilização das TIC	Assumiu-se igualdade de variâncias	,114	,736	,377	106	,71	,06101	,16186	-,25990	,38192
	Não se assumiu igualdade de variâncias			,372	36,503	,71	,06101	,16399	-,27142	,39344
Políticas e pedagogias de Inclusão	Assumiu-se igualdade de variâncias	1,867	,175	,727	106	,47	,08482	,11665	-,14644	,31609
	Não se assumiu igualdade de variâncias			,675	33,696	,50	,08482	,12575	-,17081	,34046

ANEXO 5

Teste T-Student referente à variável “Sexo”

Teste T-Student – Sexo

		Teste de Levene		Teste T para a igualdade de médias						
		para a igualdade de variâncias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença de médias	Erro típ. da diferença	95% Intervalo de confiança para a diferença	
									Inferior	Superior
Inclusão e TIC	Assumiu-se igualdade de variâncias	6,030	,016	2,854	106	,005	,27593	,09669	,08423	,46763
	Não se assumiu igualdade de variâncias			3,563	35,375	,001	,27593	,07745	,11875	,43311
Determinações na utilização das TIC	Assumiu-se igualdade de variâncias	,001	,980	1,252	106	,213	,21984	,17556	-,12822	,56790
	Não se assumiu igualdade de variâncias			1,205	25,290	,239	,21984	,18248	-,15576	,59544
Políticas e pedagogias de Inclusão	Assumiu-se igualdade de variâncias	1,911	,170	-,205	106	,838	-,02617	,12766	-,27926	,22692
	Não se assumiu igualdade de variâncias			-,174	22,896	,863	-,02617	,14998	-,33650	,28417

ANEXO 6

Teste T-Student referente à variável

“Formação em TIC específica para as NEE’s”

Teste t-Student – Formação em TIC específica para as NEE's

		Teste de Levene para a igualdade de variâncias		Teste T para a igualdade de médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de médias	Erro típ. da diferencia	95% Intervalo de confiança para a diferença	
									Inferior	Superior
Inclusão e TIC	Assumiu-se igualdade de variâncias	1,640	,203	-1,714	106	,089	-,15316	,08935	-,33030	,02398
	Não se assumiu igualdade de variâncias			-1,574	35,199	,124	-,15316	,09730	-,35064	,04433
Determinações na utilização das TIC	Assumiu-se igualdade de variâncias	,004	,949	-3,283	106	,001	-,49940	,15210	-,80096	-,19784
	Não se assumiu igualdade de variâncias			-3,210	38,278	,003	-,49940	,15560	-,81431	-,18449
Políticas e pedagogias de Inclusão	Assumiu-se igualdade de variâncias	,401	,528	-1,428	106	,156	-,16301	,11417	-,38937	,06334
	Não se assumiu igualdade de variâncias			-1,430	39,674	,161	-,16301	,11400	-,39347	,06745

ANEXO 7

Análise de Conteúdo

Tabela de Análise de Conteúdo		
Categorias	Sub - Categoria	Indicadores
Utilização das TIC em contexto de sala de aula	Necessidade de mais material Informático em sala	<i>“Equipar todas as salas de aulas com, pelo menos, um computador ligado à Internet.” (P1)</i> <i>“Um computador por sala, bem como suportes informáticos.” (P11)</i> <i>“Todas as salas de aula deveriam estar equipadas com pelo menos um computador, uma impressora e scanner que funcione adequadamente e na escola deverá existir ligação à internet (...)” (P24)</i> <i>“Deve existir pelo menos um computador por sala de aula.” (P46)</i> <i>“As salas de aula devem estar equipadas com material informático. Pelo menos um computador por sala.” (P69)</i> <i>“Cada sala ter um computador com ligação à Internet.” (P78)</i> <i>“Investimento sério em software educativo/ didáctico.” (P4)</i> <i>“Deve ser fornecido aos professores pens com programas adaptados de acordo com os NEE.” (P46)</i>
	Formação na área das TIC	<i>“Formar os professores na área das TIC.” (P1)</i> <i>“Proporcionar aos professores formação com</i>

		<i>significado pedagógico. A escola deve investir seriamente nas TIC disponibilizando aos professores todos os recursos (...)"(P30)</i> <i>"Os professores terem formação nas próprias escolas sobre a utilização das TIC e serem sensibilizados para o uso destas em contexto de sala de aula, dando conhecimento dos vários sistemas e materiais existentes para trabalhos com alunos com NEE e sem NEE." (P35)</i> <i>"Formação gratuita nas TIC's para os professores." (P47)</i> <i>"Sensibilização e formação contínua de professores para o uso das TIC." (P102)</i> <i>"Promoção de acções de sensibilização/ formação por parte dos docentes para facilitar a utilização das TIC." (P26)</i>
	Cooperação entre os professores	<i>"Penso que, em primeiro lugar, todos os docentes teriam que cooperar, interagir e relacionarem-se profissionalmente; com reuniões e debates, discussões com um objectivo único: o bem-estar dos alunos e a sua aprendizagem com sucesso."</i>

		(P12)
	Desenvolvimento de projectos transversais entre as unidades curriculares	<i>“Desenvolvimento de projectos transversais a todas as áreas curriculares e às TIC: para apresentação de materiais, para elaboração de trabalhos em grupo, para desenvolvimento de competências de escrita e leitura, para desenvolvimento de trabalhos em tempo de estudo autónomo, para apresentação de trabalhos entre turmas, entre outros.”</i> (P34) <i>“ (...) mudar a legislação, lei, políticas, para que as escolas a uma escala nacional possam receber material (computadores, impressoras, outros materiais informáticos) para que possa trabalhar nesse sentido todos em conjunto.”</i> (P12)
	Turmas mais reduzidas e horários próprios para as TIC	<i>“ (...) redução do nº de alunos na turma para poder dar mais atenção.”</i> (P17) <i>“As turmas mais reduzidas (até 15 alunos).”</i> (P66) <i>“Turmas mais reduzidas.”</i> (P80)

		<i>“E no horário lectivo devia haver tempos semanais para se poder trabalhar a nível da informática com os alunos.”</i> (P31)
Processo de Inclusão de alunos com NEE – Contributo das TIC	Processo de comunicação e aprendizagem	<i>“Muito Bom.”</i> (P1) <i>“Podem ter um contributo muito útil na inclusão desses alunos.”</i> (P2) <i>“A TIC na inclusão de alunos com NEE em salas do Ensino Regular é fundamental.”</i> (P50) <i>“Melhorar a capacidade de comunicar e participar nas actividades propostas.”</i> (P17) <i>“Podem contribuir para a inter-ajuda entre os colegas do regular e os com NEE.”</i> (P20) <i>“Inter-ajuda entre pares”</i> (P73) <i>A sua utilização reduz ou elimina todas as barreiras à comunicação e quando adaptadas às especificidade dos alunos são um facilitador à actividade e participação.</i> (P26) <i>“Atenuação ou eliminação das barreiras à aprendizagem e participação.”</i> (P32) <i>“As TIC promovem o acesso à informação, comunicação e conhecimento.”</i> (P42)
		<i>“Maior consolidação dos</i>

	Aquisição de competência e consequente consolidação de conhecimentos	conteúdos trabalhados na sala. Facilidade de aplicação dos conhecimentos individuais.” (P4) “As TIC proporcionam a diferenciação de aprendizagens e facilitam a aquisição de competências.” (P7) “ (...) as TIC podem ser uma ajuda preciosa no desenvolvimento das competências das crianças com NEE (...)”(P19) “Permite a adaptação a estilo e ritmos de aprendizagem diferenciados.” (P70) “Facilitador na aquisição de competências.” (P83) “É extremamente importante a TIC no processo de inclusão dos alunos com NEE pois são um meio facilitador no desenvolvimento das competências cognitivas.” (P104)
	Recursos Financeiros	“Abertura ao acesso a um “mundo” de conhecimentos e vivências que muitos alunos não têm por poucos recursos financeiros/ culturais das suas famílias.” (P4)
	Motivação como veículo de autonomia e mudança de atitudes	“Poderão ser um “motor” motivacional.” (P42) “Fomentar a motivação desses alunos e desenvolver determinadas aptidões que só com as TIC podem fornecer.” (P96) “Proporciona actividades interactivas e dinâmicas.” (P59) “Os alunos com este tipo de

		<i>ferramentas, tornam-se mais autónomos e activos.” (P61)</i> <i>“Os alunos tornam-se mais autónomos e activos.” (P65)</i> <i>“ (...) os alunos vêem o trabalho no computador como um prémio, melhorando atitudes e aumentando mesmo a sua auto-estima e auto-confiança.” (P18)</i> <i>“Incentivam ao trabalho colaborativo e permitem desempenhos que conduzem a subida da auto-estima.” (P81)</i>
--	--	--