



ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS

Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade de  
Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor

# **AS T.I.C. COMO RECURSO À INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM N.E.E.**

Joana Rita Domingues Gonçalves  
Lisboa, dezembro 2013



Escola Superior de Educação João de Deus

Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade de  
Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor

# **A UTILIZAÇÃO DAS T.I.C. COMO MEIO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Joana Rita Domingues Gonçalves

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação João de Deus com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação na Especialidade de Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor sob a orientação do Professor Doutor Horácio Pires Gonçalves Saraiva e Co-Orientação do Mestre Doutor Jaime Manuel Esteves dos Santos

Lisboa, dezembro 2013

### **Agradecimentos**

Aos meus pais e irmã, ao namorado pela disponibilidade sem restrições de espaço e tempo que me deram;

Ao meu co-orientador da Dissertação de mestrado, professor Jaime Santos pela generosidade e contributos nesta área, pelos ensinamentos, pela supervisão.

## Resumo

A sociedade atual é marcada por muitas mudanças científicas, tecnológicas, económicas, políticas, sociais e culturais, colocando em evidência as tecnologias como os principais responsáveis pelas alterações radicais dos paradigmas sociais e até culturais.

Neste estudo, referente à inclusão de crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE) com recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no jardim-de-infância, recolhemos diferentes opiniões de diversos docentes do Distrito de Leiria através de inquéritos por questionários.

A inclusão e integração das T.I.C. e das N.E.E. leva-nos, deste modo, ao enquadramento dos conteúdos, das estratégias e dos métodos de ensino-aprendizagem específicos através dos processos de comunicação ativa e paralela, e do trabalho colaborativo e paralelo.

O estudo apresentado pretende dar a conhecer as opiniões dos educadores de infância face à adoção das T.I.C. na prática pedagógica com crianças com N.E.E., avaliando o impacto da utilização das T.I.C. na aprendizagem de uma criança com N.E.E., no compreender a real utilização das T.I.C. nas escolas, com o intuito de perceber e conhecer que ferramentas se utilizam no desenvolvimento das competências destas crianças.

Procedemos, assim, de grosso modo, à elaboração de um inquérito por questionário, destinado a educadores de infância, com o objetivo primordial de recolher a informação necessária para esclarecer os objetivos do estudo. Os resultados foram alvo de tratamento e após a sua análise obtiveram-se como conclusões a importância e eficácia da utilização das T.I.C. no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com N.E.E., as T.I.C. como recurso para uma intervenção pedagógica diferenciada e os conhecimentos e competências dos docentes face a estas.

Conclui-se assim que, através das ferramentas digitais, se podem promover competências profundas contribuindo para o desenvolvem-se nas aquisições de práticas de autonomia e de espírito crítico. Com efeito, o carácter dinâmico das T.I.C. favorece uma observação mais seletiva e uma atitude mais crítica por parte das crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inclusão, Necessidades Educativas Especiais, T.I.C., Pré-Escolar, Intervenção Precoce

## **Abstract**

The current society is characterized by various changes such as scientific, technological, economic, political and cultural ones, and evidences specially the technological to be responsible for the radical changes of the social and the cultural's paradigms.

In this study, enhancing the Information and Communication Technologies (ICT) to Special Educational Needs' (SEN) children inclusion in kindergartens, we used surveys and questionnaires to gather different opinions of various educators working at the District of Leiria.

The ICT and SEN' s inclusion and integration lead us to the content and strategy framework and specific teaching-learning methods through processes of active and parallel communication and, of collaborative and parallel work.

The presented study intents disseminate educators' opinions upon the use of ICT on practice with the SEN children and intents to evaluate the impact of ICT's on SEN child learning by trying to understand both the real use of ICT at school and knowing the important tools needed for the development of children competencies.

Though we elaborate surveys and questionnaires aiming early children educators with the purpose of collecting the information needed to clarify the study goals. There results were analyzed and commented to support conclusions on the importance and efficiency of ICT use in the teaching-learning process of SEN students and as a resource for differentiated pedagogic intervention and educators knowledge and competencies of ICT properties.

In conclusion, the digital tools can promote better competencies for the development acquisition, autonomy and critical sense. Indeed, the dynamic character of ICT foments a more selective observation and critical sense by the children.

**KEY-WORDS:** Inclusion, SEN, ICT, Pre-school, Early-Intervention.

## Abreviaturas

---

CEB - Ciclo do Ensino Básico

DGIDC – Direção Geral para a Inovação e Desenvolvimento Curricular

EEE – Equipas de Ensino Especial

IPI – Intervenção Precoce na Infância

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

ME – Ministério da Educação

NEE – Necessidades Educativas Especiais

NEEP – Necessidades Educativas Especiais Permanentes

OCDE – Organização para a Cooperação, Desenvolvimento e Economia

OCEPE - Orientações Curriculares da Educação Pré-escolar

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PE – Plano Educativo

PEI – Plano Educativo Individualizado

STIP - Serviço Técnico de Intervenção Precoce

TA - Tecnologias de apoio

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## Índice Geral

Abreviaturas .....	vi
Índice das Tabelas.....	ix
Índice das Figuras .....	x
Índice dos Gráficos .....	xi
Introdução.....	1
Primeira Parte: Revisão da Literatura .....	4
Capítulo 1. A Educação Inclusiva.....	5
1.1. A Educação Inclusiva VERSUS Necessidades Educativas Especiais.....	8
1.2. Inclusão em Portugal.....	10
1.3.O papel do professor na Educação Inclusiva.....	12
Capítulo 2. Tecnologias de Informação e Comunicação .....	14
2.1. As TIC como recurso à aprendizagem .....	15
2.2. O futuro das TIC na Escola .....	22
2.3. As TIC na Educação Especial .....	25
Capítulo 3. Ensino Pré-Escolar e Intervenção Precoce na Infância.....	32
3.1. Educação Pré-Escolar.....	33
3.2.Intervenção Precoce na Infância .....	37
Segunda Parte: Metodologia de Investigação.....	39
Capítulo 1. Objeto de estudo.....	40
1.1 Caracterização do Objeto de estudo .....	41
1.2. Objetivos do estudo.....	43
1.3. Importância do Estudo.....	44
Capítulo 2. Instrumentos de Análise.....	45
2.1. Tipo de Estudo .....	46
2.2. Instrumento de Análise.....	47
Capítulo 3. Critérios de Tratamento de Dados Recolhidos .....	48
3.1. Validação do Inquérito por Questionário.....	49

3.2. Tratamento de dados .....	50
Terceira Parte: Resultados .....	51
Capítulo – Síntese .....	76
Quarta Parte – Conclusões e Discussão dos Resultados .....	78
Referencias Bibliográficas .....	83
Web grafia .....	87
Anexo .....	89
Anexo I - Cronograma.....	90
Anexo II – Requerimento para a Implementação dos Inquéritos por Questionário .....	92
Anexo III – Inquérito por Questionário.....	94
Anexo IV – Autorização das escolas para a Implementação dos Inquéritos por questionário.....	101

## Índice das Tabelas

Tabela I – Pontos francos e Fortes da Implementação das T.I.C.....	26
Tabela II – Tipos de Interfaces e acessos.....	33
Tabela III – Pergunta 7: Quais as áreas de conteúdo mais trabalhadas com as T.I.C.?...	59

## Índice das Figuras

Figura I – Rato de Bola ou TrackBall .....	32
Figura II – Joystick.....	32
Figura III – Ponteiro de Cabeça .....	32

## Índice dos Gráficos

Gráfico I - Durante a sua formação inicial frequentou alguma disciplina relacionada com Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)?.....	53
Gráfico II – Quantidade de horas de formação relacionadas com as T.I.C.....	53
Gráfico III – Nos últimos anos participou em ações de formação sobre T.I.C.? .....	54
Gráfico IV - Quantas ações de formação participaram sobre as T.I.C.?.....	54
Gráfico V – “Nos últimos anos participou em ações de formação sobre N.E.E.? .....	55
Gráfico VI – Quantas ações de formação sobre N.E.E.? .....	55
Gráfico VII - Utiliza o computador para que finalidade?.....	56
Gráfico VIII – Que recursos tem na sua escola? .....	57
Gráfico IX – Qual a sua perceção sobre o grau de importância da realização de diferentes tipos de atividades materiais com o recurso às T.I.C.?.....	58
Gráfico X – “Quais as áreas de conteúdo mais trabalhadas com as T.I.C.?” .....	59
Gráfico XI – Qual a forma de utilização do computador pelas crianças?.....	60
Gráfico XII - Quais os objetivos definidos para a utilização dos recursos tecnológicos?.....	62
Gráfico XIII – Na sua experiência profissional tem ou teve alguma criança com necessidades educativas especiais? .....	65
Gráfico XIV - Se respondeu afirmativo, refira quantas crianças teve e qual (ais) a (s) necessidade (s) educativa (s) especial (ais)? .....	66
Gráfico XV - Caso tenha alguma criança com NEE, seleciona algum programa específico? .....	67
Gráfico XVI – Quais as suas principais dificuldades em trabalhar com essas crianças? .....	68
Gráfico XVIII – Tentou superara essas dificuldades?.....	69
Gráfico XIX - Como tentou superar essas dificuldades? .....	70
Gráfico XVIII - Acha pertinente a inclusão e a integração de crianças e jovens com NEE nas turmas regulares? .....	71

**Introdução**

---

Nos nossos dias, a inclusão e a integração de crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE) nas escolas do ensino regular tem sido notório. Também se tem assistido a mudanças de mentalidades em relação ao preconceito pelas diferenças físicas e psicológicas que possam existir para com estes alunos “especiais”. Deste modo, as pessoas têm vindo a assistir a uma luta constante pela igualdade do ensino gratuito e obrigatório de TODOS.

Com este estudo de investigação, pretendemos compreender, através da recolha de opinião de educadores de infância, como decorre o processo de aprendizagem, da inclusão de crianças com NEE através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Desta forma, desenvolvendo este objetivo, optámos por realizar inquéritos por questionários.

Este estudo de investigação está organizado em quatro partes distintas: a primeira parte é designada por Revisão da Literatura, a segunda por Metodologias de Investigação, a terceira parte por Resultados, a quarta parte onde se apontam Conclusões e Discussão de Resultados.

A primeira parte divide-se em 3 (três) capítulos: o primeiro capítulo procura enfatizar uma melhor compreensão da temática deste estudo de investigação, no qual abordaremos a Educação Inclusiva (mais particularmente, a educação inclusiva versus necessidades educativas especiais), a inclusão em Portugal e o papel do professor; o segundo capítulo intitula-se “As Tecnologias de Informação e Comunicação” abordando as T.I.C. como recurso à aprendizagem, o futuro das T.I.C. na Escola e as T.I.C. na Educação Especial; o terceiro capítulo aborda o Ensino Pré-Escolar e a Intervenção Precoce na Infância.

A segunda parte tem três capítulos: o capítulo um, designado por “Objeto de Estudo” onde caracterizamos o objeto de estudo e apresentamos os objetivos, problemas e questões a levantar; o segundo capítulo, intitulado “Técnicas e Critérios de Recolha de Dados” onde caracterizamos os instrumentos de análise; o terceiro capítulo onde se descrevem os “Critérios de Tratamento de Dados Recolhidos”.

Na terceira parte apresentamos a “Análise dos Dados” obtidos a partir dos instrumentos de pesquisa que nos propusemos aplicar.

Por fim, uma última parte em que apresentamos as “Conclusões dos Resultados” e comentamos algumas situações que julgamos mais pertinentes.

**Primeira Parte: Revisão da Literatura**

---

## **Capítulo 1. A Educação Inclusiva**

---

“A Educação Inclusiva é (...) uma educação para a autonomia, propondo meios criativos e inovadores para ultrapassar as barreiras à aprendizagem e participação” (Smith, 2006, citado por LIMA - RODRIGUES, 2007, p.29)

A Educação Inclusiva caracteriza-se por “um novo modelo de escola em que é possível o acesso e a permanência de todos os alunos e onde os mecanismos de seleção e discriminação, (...) são substituídos por procedimentos, identificação e remoção das barreiras para a aprendizagem” (GLAT, 2007, p.16).

Também pode ser vista como uma nova cultura escolar, sendo uma nova concepção de escola que se propõe a dar respostas educativas que envolvam todos os alunos, promovendo um processo de (re) estruturação nos aspetos constituintes da escola envolvendo a gestão de cada unidade e dos sistemas educacionais. No entanto, para que a escola se torne inclusiva é necessário formar os professores e equipas de gestão com vista a reestruturar, reorganizar os projetos político-pedagógicos, os recursos, as metodologias, as estratégias de ensino, as práticas avaliativas e as mentalidades, a fim de modificar as intenções e as escolhas curriculares, oferecendo “um ensino diferenciado que favoreça o desenvolvimento e a inclusão social” (GLAT, 2007, p.16).

Os princípios básicos para uma boa intervenção são detetar e intervir nas capacidades e recursos que a criança tem, oferecendo situações e experiências enriquecedoras que permitam o seu desenvolvimento e aprendizagem. Devem proporcionar um ensino individualizado, aceitar todas as diferenças, reconhecer que o aluno é capaz de fazer tudo e respeitar o seu ritmo educativo, social e psicológico. Deve também implementar o desenvolvimento cooperativo de qualquer equipa multidisciplinar no processo educativo de cada aluno fomentando o apoio, a interação e a relação entre família e escola.

SERRANO (2007) refere que ao longo dos tempos temos vindo a observar que muitas condições sociais têm sido consideradas como “deficientes” em função de valores e de atitudes culturais e sociais específicas. No entanto, a mentalidade, os valores e as atitudes das pessoas têm-se vindo a alterar no sentido de serem menos preconceituosos quando se referem a indivíduos com NEE ou com menos capacidades.

A perspetiva da deficiência andou sempre ligada a crenças sobrenaturais, demoníacas e supersticiosas, o que veiculam à ignorância das pessoas, que por sua vez gera atitudes de culpa, compaixão, desespero e indignação.

Para muitos autores uma primeira segregação foi a supressão dos que eram deficientes. Em Esparta, uma comissão especial reconhecia a criança e dava-lhe ou não o direito de sobreviver conforme fosse bem ou mal configurada. Na China, os surdos eram lançados ao mar; na Gália eram sacrificados a Teutatis por ocasião da festa do Agárico; em Atenas eram abandonadas nas florestas; na Idade Média, eram frequentes os apedrejamentos ou a morte nas fogueiras da Inquisição. No final século XIX e início do século XX foi usada a esterilização para evitar a reprodução.

Ainda de acordo com SERRANO (2007) o mesmo aconteceu no nazismo hitleriano onde foram eliminados cem mil “anormais” nas “clínicas eugénicas”, numa proporção de cinquenta mulheres por cada homem. Paralelamente a estas atitudes de aniquilamento apareciam o isolamento destas pessoas em grandes asilos e atitudes dispersas de rejeição, vergonha e medo.

Com os ideais da revolução francesa, as pessoas passaram a ser objeto de assistência, mas não tinham direito à educação e eram entregues ao cuidado de organizações caritativas e religiosas.

Depois da 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, com a valorização dos direitos humanos, surgem conceitos de igualdade à diferença, à justiça social e à solidariedade. Organizações como a ONU, UNESCO, a OMS, a OCDE, conseguiram que os “ditos” deficientes passassem a ser possuidores dos mesmos direitos e deveres de todos os outros cidadãos. Entre esses direitos destaca-se o direito à participação na vida social e a sua conseqüente integração escolar e profissional.

### 1.1. A Educação Inclusiva VERSUS Necessidades Educativas Especiais

A Educação Especial encontra-se num processo de mudança, essencialmente no “atendimento especializado, do suporte às escolas regulares que recebem alunos que necessitam de ajudas diferenciadas e específicas para aprender” e que visa “ (...) um sistema de suporte permanente e efetivo à escola (...) ”(GLAT, 2007, p.17), visando a promoção da aprendizagem dos alunos com algumas dificuldades e necessidades. Por outras palavras, a educação especial deve ser caracterizada por “um conjunto de metodologias, recursos e conhecimentos (...) que a escola (...) deverá dispor para atender à diversidade de seu alunado” (GLAT, 2007, p.17)

No entanto, a inclusão prevê que os alunos com NEE frequentem a classe regular numa escola regular “como o local ideal para as aprendizagens (...) ” (CORREIA, 2008, p.7), e (...) “aí, na companhia das suas áreas sem Necessidades Educativas Especiais, ela encontrará o melhor ambiente de aprendizagem e de socialização, capaz de, (...) vir a maximizar o seu potencial” (CORREIA, 2008, p.7)

Após a Conferência de Salamanca deram-se apoios referentes às necessidades especiais, essencialmente ao “princípio da inclusão e ao reconhecimento das necessidades de actuar com o objectivo de conseguir escolas para todos” (CORREIA, 2008, p.8).

O princípio da inclusão é “atender os alunos com NEE, incluindo aquele com NEE severa, na classe regular com apoio dos serviços de Educação Especiais” (Friend & Bursuck, 1996, W. Stainback & S., Stainback, 1996, citado por CORREIA, 2008, p. 8), sendo necessário todos os alunos terem acesso a todos os serviços educacionais prestados pela escola, professores e restante comunidade educativa.

Também é fundamental prestar serviço adequado e apoios suplementares na classe regular, onde os alunos com NEE podem atingir os objetivos traçados, tendo em conta as suas necessidades e características. Os serviços adequados e os apoios suplementares na classe regular sugerem um conjunto de perguntas, ou seja

“Que tipo de mudanças será necessário efetuar-se na classe regular quanto à sua organização, gestão e apropriação curricular? Que ratio professor – aluno?; Que formação (inicial, especializada, contínua) para o professor (do ensino regular, da educação especial)?; Que tipo de envolvimento parental (direto, indireto)? Que tipo

de recursos humanos e materiais têm de ser considerados (técnicos especializados – psicológicos, terapeutas, técnicos de serviços sociais, etc. – dentro da classe regular quando necessário; [Qual o] financiamento apropriado?; Que tipo de legislação deve ser criada?; Que tipo de atitudes e expectativas devem mudar?.” (CORREIA, 2008, p. 8).

## 1.2. Inclusão em Portugal

Após a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), em 1986, começa-se a assistir a transformações que visam “assegurar às crianças com necessidades educativas específicas, devidas designadamente a deficiências físicas e mentais, condições adequadas ao seu desenvolvimento e pleno aproveitamento das suas capacidades” (art. 7.º da LBSE, citado por CORREIA, 2008, p.14). Com a LBSE foram criadas as Equipas de Ensino Especial (EEE), onde se estabeleciam serviços de educação especial a nível local abrangendo todo o sistema de educação e ensino não superior.

Em 1991, foi homologado o Decreto-Lei n.º 319/91 de 23 de Agosto, de forma a colmatar a falha legislativa sentida na Educação Especial, onde as escolas passam a dispor de um suporte legal para proceder ao atendimento de alunos com NEE. Este Decreto-Lei teve impacto positivo no sistema educativo, ao introduzir princípios inovadores com aplicabilidade nas práticas educativas e no desenvolvimento de experiências de integração, em privilegiar a máxima integração dos alunos com NEE, na escola regular, dos alunos com NEE, em responsabilizar a escola por procurar práticas educativas eficazes para cada um dos alunos e em reforçar o papel dos pais na educação dos filhos.

O Decreto-lei anterior referia “o direito a uma educação gratuita, igual e de qualidade para os alunos com Necessidades Educativas Especiais” (CORREIA, 2008, p.14), onde se estabelecia a “individualização de intervenções educativas através de Planos Educativos Individualizados (PEI) e de Planos Educativos (PE)” (Correia, 2008, p.14), sendo estes uma ajuda para atender às necessidades dos alunos, de maneira a que os serviços decorressem comumente.

Em 2008 foi publicado o Decreto-lei n.º 3/2008 de 7 de Janeiro, que prevê “assegurar que os alunos com Necessidades Educativas Especiais pudessem vir a frequentar escolas regulares em vez de escolas especiais (...)” (CORREIA, 2008, p.14). Com ele tentaram-se criar escolas integradoras, primeiro de carácter físico, depois da formação de classes especiais, onde alunos com NEE iriam auferir apoios específicos ajustados às suas necessidades, ao seu desenvolvimento e à sua aprendizagem. Quanto mais longe estiverem das áreas em dificuldade, mais colocação do aluno estaria na classe de Educação Especial, onde o professor de Ensino Especial seria o interveniente mais próximo e direto no processo educativo.

Esta entrada irá ser a aproximação das interações entre TODOS os alunos criando acesso a ambientes sociais onde

“O aluno com necessidades educativas especiais beneficiará mais com um ensino à parte no que respeita às áreas académicas (...) [onde] ele se deve juntar aos colegas sem necessidades educativas em áreas específicas (...)” (CORREIA, 2001, citado por CORREIA, 2008, p.15).

Todos os alunos necessitam de ter apoio educativo de forma a promover o desenvolvimento e a aprendizagem, utilizando os seus pontos fortes para que possa ser um cidadão ativo, autónomo e independente, de maneira a atenuar os pontos fracos. Por outras palavras, ter um aluno com NEE não significa ter alguma deficiência física ou intelectual porque qualquer indivíduo, numa dada altura, pode precisar de uma ajuda/ apoio (seja cadeira de rodas ou tecnologia de apoio) extra para ultrapassar barreiras.

Um aluno com NEE, para a sociedade (turma, o grupo de amigos, o bairro), por vezes, é “alvo” de diferença, de discriminação pelos membros dessa mesma sociedade, que pode ser caracterizada pela desvalorização de que é alvo. Pela sua falta de destreza, são pouco solicitados para trabalhos de grupo/pares ou brincadeiras de recreio, o que os leva a não demonstrarem e a não desenvolverem as suas possíveis aptidões.

### 1.3. O papel do professor na Educação Inclusiva

O professor deve gostar e acreditar naquilo que faz e expressá-lo através de seus atos e ações que servirão de modelo para os alunos. O papel de um professor, seja de que ano for, é variado, complexo e motivador; pretende-se que seja inovador, dinâmico, comunicativo e crítico; deve ensinar, transmitir conhecimentos, incutir métodos, instrumentos de trabalho e transmitir valores aos alunos como a compreensão, o respeito pelo outro, a entreatajuda e a responsabilidade.

De acordo com LIMA-ROGRIGUES (2007), a preparação para a escolarização do aluno com NEE deve abranger:

- A inclusão do colega, a preparação da comunidade educativa para o processo de inclusão do aluno
- A aquisição e adequação dos equipamentos e materiais de apoio antes do ingresso do aluno com NEE na escola.

Segundo COSTA (2007), a elaboração do currículo e dos planos educativos individuais exige planeamento para grupos heterogéneos, adaptações curriculares individualizadas para os alunos com NEE, participação dos encarregados de educação e de outros técnicos na elaboração dos planos curriculares individuais. A prática da sala de aula exige estratégias e objetivos diferenciados de avaliação, colaboração entre professores e diferentes técnicos, a fim de adequar a organização e o ambiente de sala através de estratégias individualizadas de ensino e de interação entre os alunos orientados pelos professores. Nos serviços de apoio existe a participação ativa e efetiva dos técnicos nas atividades da escola, a prestação do apoio objetiva-se em ambientes inclusivos, realiza-se a transparência de serviços externos para dentro da escola e existem recursos humanos e materiais. Para promover o desenvolvimento profissional desenvolvem-se atividades de formação dentro da escola e estabelecem-se parcerias entre a escola e outras instituições que promovam atividades de formação.

Os professores desempenham um papel importante no trabalho a realizar com alunos com NEE, logo é necessário saber que apoio é prestado por um professor especializado na escola regular (dentro e fora da sala de aula), onde este apoio é centrado no aluno e nos professores e se “é prestado na escola com grande flexibilidade, dependendo da avaliação dos recursos e das necessidades dos alunos” (Necessidades Educativas Especiais, 2003, p.29).

O apoio é prestado pelos professores através da “informação da solução de materiais de ensino, na elaboração de programas educativos especiais e na organização de ações de formação” (Necessidades Educativas Especiais, 2003, p.19).

Os apoios externos à escola regular variam segundo o tipo de alunos e de professores, sendo esses apoios referentes à inclusão para além dos apoios educacionais envolvendo alunos com NEE em cooperação com os professores, como por exemplo, “os serviços de saúde (...) e dos serviços sociais, ou as organizações de voluntários” (Necessidades Educativas Especiais, 2003, p.19).

A abordagem à problemática de alunos com NEE deve ser a mais positiva possível, no que diz respeito aos direitos humanos, pois a intenção de ajudar ou de rejeitar tem um papel crucial na socialização de qualquer um de nós.

Os profissionais de educação (educadores de infância, professores, assistentes operacionais e os de saúde (terapeutas, médicos, pediatras) têm sentido dificuldade em orientar os pais e encarregados de educação, enquanto estes se recusam a admitir que o educando tem NEE ou tem problemas de aprendizagem. Torna-se importante que os profissionais de educação estejam sensibilizados para os problemas dos pais/ encarregados de educação e os ajudem a estabelecer objetivos académicos e sociais razoáveis.

Com uma criança com NEE a tendência é optar pela superproteção, frequentemente superior à que a situação exige. Os pais, assim como os professores, podem sentir a necessidade de proteger a criança de qualquer fracasso ou rejeição, sendo mantida à margem de qualquer atividade competitiva na qual possa existir o risco de a problemática se tornar óbvia ou de se registar qualquer fracasso. A superproteção impede a existência de oportunidades para resolver problemas e tomar decisões.

**Capítulo 2. Tecnologias de Informação e Comunicação**

---

“ (...) A integração das novas tecnologias na educação deve fazer-se no quadro de um reforço que dá profissionalidade docente e uma nova organização das escolas” (António Nóvoas, reitor da Universidade de Lisboa, Costa, 2007, p,12)

## 2.1. As T.I.C. como recurso à aprendizagem

A integração das T.I.C. na escola tem sido um desafio novo e diferente pelos objetivos, recursos, estratégias e fatores envolventes à sociedade escolar, existindo um fator de mudança para os alunos e para os professores. Os alunos são os principais destinatários do processo ensino-aprendizagem, a quem “ (...) todo o esforço educativo se dirige em primeira instância e, sobretudo, porque serão eles a força motriz de toda a mudança” (COSTA, 2007, p.329). Desta forma, o acesso à informação tem sido cada vez maior porque a geração atual é considerada geração hiperativa a nível das TIC, ou seja, “raramente são inactivos e, de preferência, não se dedicam a uma só actividade (...) se implicar principalmente receber – ouvir, ver, observar.” (COSTA, 2007, p.330). O mesmo autor refere que é uma geração diferente pois busca constantemente o lúdico e a curiosidade, tem um espírito mais colaborativo e procura novos desafios.

No nosso entender, no uso e aplicação das T.I.C. deve-se atender à idade, necessidades e características de evolução de cada indivíduo. Crianças em idade pré-escolar estão na idade de adquirir e adotar novas ferramentas a fim de desenvolver a imaginação, criatividade, métodos de trabalho, vivenciando experiências tecnológicas e novos desafios, com a ajuda de um adulto. Estes desafios devem ser colocados “a todos os intervenientes no processo educativo” (COSTA, 2007, p.330), sejam eles os educadores de infância, os pais e encarregados de educação, a família e amigos da criança.

AMANTE (2007) tem-se debatido pela utilização das T.I.C. por crianças em idade pré-escolar, onde existem aspetos positivos e negativos. No entanto, o potencial das T.I.C. disponíveis através da natureza dos programas, das possibilidades de acesso à informação e comunicação, disponível através da *Internet*, *softwares* e *hardwares*, tem marcado o nosso dia-a-dia, tornando-se enriquecedora no que se refere ao ensino, à aprendizagem e à partilha de informação. No entanto, devem ser utilizados com o objetivo pedagógico e lúdico, sempre com a supervisão e orientação do docente.

Existem capacidades, competências e conhecimentos para desenvolver com as T.I.C., propiciando contextos positivos de ensino e de aprendizagem que estimulam os alunos a “aprender a construir conhecimento e a viver num mundo de novas exigências” (AMANTE, 2007, p.60) e ao mesmo tempo “saber tirar partido dessa tecnologia, pô-la ao serviço de um projecto educativo renovado em que para além do que se aprende, se aprende a aprender” (AMANTE, 2007, p.60).

O uso das T.I.C. proporcionam várias vantagens tanto para alunos como para professores. Para os alunos, a aprendizagem com as T.I.C. é:

- Mais flexível, diferenciada estimulando a aprendizagem;
- Favorece a auto-aprendizagem, onde se desenvolve a autonomia, o trabalho em equipa e a colaboração entre alunos e professores;
- Estimula competências e capacidades, atenção e comportamento assertivo;
- Melhora a comunicação e as capacidades de processamento;
- Minimiza a divisão social ao favorecer a inclusão digital.

Para os professores, as T.I.C. proporcionam:

- Trabalho colaborativo e de grupo, facilitando a distribuição de conteúdos;
- Põem à disposição novos formatos de apresentação de conteúdos, facilitando a preparação de documentos e a atualização das planificações das aulas reduzindo a quantidade de trabalho;
- Permitem a avaliação do processo e do progresso (avaliação contínua) e possibilitam o apoio a todos os alunos.

As ferramentas T.I.C. trazem um grande conjunto de oportunidades com as novas possibilidades de acesso à informação, de elaboração de trabalhos e apresentações, criação de metodologias e de materiais, os quais podem, e devem, significar a melhoria da educação, proveniente das decisões e do uso.

Uma das marcas fundamentais da sociedade é a rapidez no acesso às alterações científicas e tecnológicas, onde os avanços não podem deixar de ser considerados no mundo em que vivemos, porque é cada vez mais comum a utilização das T.I.C.; elas fazem parte integrante dos nossos gestos e hábitos, como o uso de telemóveis com acesso à Internet.

FARIA (2007) refere que “não é frequente que as grandes transformações se façam sem riscos. Parece que os benefícios se encontram ligados” (p.39), onde as experiências pedagógicas evidenciam as características de uma geração atual que tem, logo na sua génese, a marca indelével dos “ciber-artefactos”.

Assim “uma [boa] utilização (...) das T.I.C. nas rotinas diárias em contexto de jardim-de-infância resulta numa crescente autonomia por parte das crianças no desempenho das tarefas” (Cohen, 2000; Haugland, 2000; Gilutz & Nielsen 2002; Gentilhomme et al., 2003, citado por FARIA, 2007, p.40).

É importante salientar que os educadores de infância enfrentam novos desafios nesta nova perspectiva, porque a criança realiza atividades num ambiente de aprendizagem ativa, deixando de ser um ser passivo e recetor de informação ganhando novas ferramentas sobre as novas exigências, através de um clima lúdico-pedagógico. Desta forma, o uso do computador apresenta vantagens importantes, onde este “é apenas como um dos muitos instrumentos e materiais que podem proporcionar experiências valiosas em programas orientados para o desenvolvimento da criança” (Brinckman & Taylor, 1996, p. 174, citado por FARIA, 2007, p.41), através da orientação e acompanhamento de um adulto ou de pares.

É importante não esquecer que as diferentes vantagens das ferramentas tecnológicas, “por si só, não levam a uma alteração significativa no processo ensino aprendizagem” (FARIA, 2007, p.41), mas

“Muitos estudos de investigação revelam que, do ponto de vista pedagógico, é inútil disponibilizar computadores na escola se as estratégias e actividades educativas em que os estudantes participam não forem objecto de uma revisão adequada” (Botino, 2003, citado por FARIA, 2007, p.41).

Consequentemente, não é suficiente a existência de meios mais ou menos sofisticados para que as aprendizagens sejam mais definitivas e que acompanhem o ritmo da nossa sociedade. Qualquer instrumento ou ferramenta tecnológica implica pensamento e conhecimento através de uma mudança realizada de forma pensada, em que os educadores de infância sejam os principais elos de ligação desse conhecimento a protagonizar a mudança.

Com efeito, (...) “a mudança de paradigmas de aprendizagem é, em primeira ordem, da responsabilidade do educador nos processos de ensino-aprendizagem que postula, nas teorias, nos modelos, no currículo, na didáctica específica dos conteúdos, na interactividade, etc.” (FARIA, 2007, p.41).

De acordo com FARIA (2007), para haver um aproveitamento positivo sobre as vantagens das T.I.C., é necessário haver uma boa planificação, estratégias educativas centradas nos alunos, professores formados, informados e atualizados e uma escola aberta à mudança e à capacidade de inovar.

Na escola todo o currículo deve ser um caminho importante nas práticas de inclusão, sendo o currículo flexível facilitador de comunicação e não uma barreira para a aprendizagem. Assim, a diferenciação e a flexibilização curricular não deve ser preparação de diversidade dos alunos, quanto à cultura, a motivações e a competências. Diferenciar é proporcionar várias formas e métodos de trabalho de forma a possibilitar que todos os alunos alcancem níveis de desenvolvimento e de aprendizagem mais elevados aos que possuem.

Tudo isto são desafios que devem ser colocados em prática por profissionais da educação e da saúde.

É importante que a escola comece a preocupar-se em acompanhar a evolução das T.I.C., essencialmente dos computadores, “de forma a dar resposta às necessidades crescentes e ser capaz de enfrentar os novos desafios” (SANTOS, 2006, p 112).

Então torna-se importante saber usar o computador como um instrumento de comunicação e de aprendizagem porque a introdução das TIC na educação não deve ser associada à ideia de substituição dos recursos existentes na escola, mas “ (...) associada como uma mudança do modo como se aprende, das formas de interacção entre quem aprende e quem ensina, do modo como se reflecte sobre a natureza do conhecimento”. (SANTOS, 2006, p.112).

TEODORO e SANTOS (1992, p.28, citado por SANTOS, 2006, p.113), afirmam que as T.I.C. permitem

“Disponibilizar ferramentas que ajudam a deslocar o centro do processo ensino/aprendizagem para o aluno, favorecendo a sua autonomia e enriquecendo o ambiente onde a mesma se desenvolve. Permitem a exploração de situações, que de outra forma seria muito difícil realizar. Possibilitam ainda a professores e alunos a utilização de recursos poderosos, bem como a produção de materiais de qualidade superior aos convencionais”.

PONTE (1992, p. 5, citado por SANTOS, 2006, p. 105) afirma que “quem não for capaz de utilizar e compreender minimamente os processos informáticos correrá o risco de estar tão desinserido na sociedade (...) com um analfabeto o está na sociedade de hoje”. No entanto, a utilização do computador e a boa exploração dos diferentes softwares educativos constituem um instrumento fundamental para o processo de ensino-aprendizagem, permitindo um ensino enriquecedor, facilitador de aprendizagem a todos os alunos, a fim de constituir um bom acompanhamento escolar e proporcionar uma boa resolução de problemas por parte dos alunos.

Por conseguinte, podemos referir que a prática no computador revela grandes potencialidades formativas e educativas, onde a escola é parte integrante da sociedade, não devendo, de modo algum, ficar alheia a todo o progresso e a todas as mudanças significativas.

As T.I.C. permitem promover projetos de cooperação, como a elaboração de uma história ou a produção do jornal escolar a fim de possibilitar aos alunos serem criativos e de trabalharem em grupo ou em pares. Segundo GONÇALVES (1995, p. 28, citado por SANTOS, 2006, p.116)

“A importância da comunicação oral não deve ser subestimada. A estratégia mais plausível será a formação de pequenos grupos para o uso do computador na aprendizagem linguística. A percepção do que se vai passando gera a conversa, a discussão e a interação entre os utilizadores e não meramente com o computador”.

Apesar dos potenciais efeitos "nocivos" das T.I.C. (da muita informação que se pode ter através do computador e da Internet), é necessário refletir sobre o reconhecimento da possibilidade de conceber o ensino de uma forma mais estimulante. Tudo depende da forma como os programas foram construídos e da forma como serão utilizados e explorados pelos educadores, professores, crianças/ alunos e família.

De acordo com COLL (1991, p.179, citado por SANTOS, 2006, p118)

“É mediante a realização de aprendizagens significativas que o aluno constrói, modifica, diversifica e coordena os seus esquemas e deste modo estabelece redes de significados que enriquecem o seu conhecimento do mundo físico e social e potenciam o crescimento pessoal”.

Desta forma, é necessário realçar as comunicações interpessoais entre professor e aluno, o intercâmbio disciplinar, a organização de trabalhos coletivos e o envolvimento dos alunos em atividades de cooperação e interajuda.

A utilização e a integração das tecnologias, por vezes, não promovem a qualidade do ensino, mas torna a prática docente mais segura e mais simples, “simplificando as práticas já desenvolvidas anteriormente e não promovendo a melhoria nos processos de ensino e aprendizagem e na construção de saberes” (PEREIRA, 2010, p.26).

No entanto, é através do uso das T.I.C. que o professor passa a ter uma parte mais ativa no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, é necessário existir inovação e melhoria nesse processo, de forma a haver construção de conhecimento através das atividades realizadas pelos alunos, na qualidade da relação aluno-professor, na construção do conhecimento através das T.I.C.

O professor deve focar a sua atenção sobre as capacidades e competências de cada aluno, com ou sem NEE, de forma a trabalhar “as estratégias (...) as particularidades do grupo [e de cada um] (...)” (PEREIRA, 2010, p.34). É necessário que o professor trabalhe as diferentes metodologias através de atividades propostas que reflitam os diferentes perfis de aprendizagem.

É de salientar que as T.I.C. suscitam grandes expectativas sobre inovação e eficácia das estratégias de intervenção educativa, sendo necessário que a escola adote medidas e atitudes que sejam recetivas e que permitam acompanhar e refletir mudanças, para que os alunos com N.E.E. ultrapassem as barreiras físicas e sociais. Essas barreiras passam pela incapacidade de manipular objetos de escrita e de desenho, ou pela dificuldade de acesso a materiais de leitura.

O objetivo principal das T.I.C. é promover a cultura e a formação no desenvolvimento da informação. Por outras palavras, com as T.I.C. pretende-se:

- “Promover uma formação generalizada e especializada sobre a utilização das T.I.C. pelos professores;
- Assegurar a todos os alunos um equipamento de hardware e software adaptado;
- Promover a investigação, a inovação e o intercâmbio de informação e a partilha de experiências;

- Sensibilizar a comunidade educativa e a sociedade em geral sobre as vantagens das TIC na educação dos alunos com necessidades educativas especiais” (Necessidades Educativas Especiais, 2003, p.44-45)

É importante saber e conhecer o feedback do educador e das crianças, ou seja, é essencial saber qual “ (...) a informação fornecida por um agente (...) sobre aspetos do desempenho ou compreensão.” (SILVA, 2010, p.41). Deve possibilitar, às crianças e aos educadores, dar resposta às seguintes questões “Para onde vou? (quais são os objectivos, intenções ou critérios de sucesso de aprendizagem); Como me estou a sair? (que progressos estão a ser feitos em relação à meta ou ao objetivo); Qual é a próxima meta? (que actividades precisam de ser realizadas para progredir melhor?) ” (SILVA, 2010, p.48).

Desta forma, a relação existente entre a criança, o educador, os pais e mesmo a família deve ser eficaz porque “ (...) é um valioso componente do processo de aprendizagem (...) [através de um] ensino eficaz nas salas de aula, podendo ser muito poderoso no reforço da aprendizagem.” (SILVA, 2010, p.61). Esta relação é conseguida quando o educador

“Incentiva a interação entre pares; define objectivos claros e critérios de referência para atingir objectivos com êxito; e ajuda os alunos a refletir sobre a aprendizagem através de perguntas, exercícios feitos em pequenos grupos e da utilização de tarefas variadas” (Hattie e Timperley, 2007, citado por SILVA, 2010, p. 61-62)

## 2.2. O futuro das T.I.C. na Escola

Nos nossos dias, a escola deve adotar novas metodologias tecnológicas a fim de incluir novos *softwares* e *hardwares* adequados ao processo educativo de cada aluno, de acordo com as suas características e dificuldades.

PEIXOTO (2005) refere que o computador nunca substituirá, nem deverá substituir, a ação do professor que tem um papel fundamental em encontrar metodologias e estratégias de ensino para cada caso.

Na tabela I estão os pontos fortes e fracos referentes à implementação das T.I.C. na educação, baseados numa comunicação sobre T.I.C. e N.E.E. apresentada pela Dr.<sup>a</sup> Filomena Pereira, diretora da Direção de Serviços de Educação Especial do Ministério da Educação.

**Tabela I – Pontos Fracos e Fortes da Implementação das T.I.C.**

PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidade difusa da política de implementação;</li><li>• Barreiras atitudinais face à compreensão dos benefícios e às possibilidades das T.I.C.;</li><li>• Financiamento limitado para o apoio às necessidades existentes;</li><li>• Assimetrias regionais na existência de especialistas, concentração de meios e materiais nos grandes centros urbanos;</li><li>• Disponibilidade limitada de informação especializada;</li><li>• Falta de formação especializada para professores;</li><li>• Isolamento geográfico de muitos professores;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Existência de algumas estruturas de apoio que trabalham em cooperação com as escolas na avaliação, treino e formação de professores e alunos na área das T.I.C. nas N.E.E.;</li><li>• Incorporação das T.I.C. nos P.E.I. de muitos alunos com N.E.E.;</li><li>• Existência de muitas escolas que integram nas suas rotinas diárias as TIC como meio de participação e de acesso ao currículo;</li><li>• Existência de algumas instituições de educação especial que desenvolvem projetos específicos no domínio da produção e da avaliação de <i>software</i> educativo;</li><li>• Possibilidade de financiamentos adicionais para as T.I.C. nas N.E.E., com base em candidaturas a projetos;</li></ul>

- Existência de alguns projetos de investigação em universidades nos domínios da formação a distância, desenvolvimento de periféricos, de *software*, etc.;
- Legislação existente e em vias de publicação, que promove o uso das T.I.C. nas N.E.E.

---

Fonte: PEIXOTO, 2006

Como podemos verificar os pontos fortes apresentados são maioritários e apresentam sumariamente as vantagens e possibilidades das T.I.C. no âmbito da escola inclusiva.

A preocupação sobre a integração das T.I.C. na realidade educativa tem sido cada vez maior. Exemplo disso foi o documento final da V Conferência dos Ministros da Educação Europeia, em 2001, onde foram apresentados argumentos que justificam a necessidade da integração das T.I.C. na escola, a saber (CAPITÃO, s/d, p.58):

- “A necessidade de preparação de cada indivíduo agora estudante para a vida activa e o mundo laboral, onde as T.I.C. estão inexoravelmente presentes;
- A justiça na criação e manutenção de igualdade de oportunidades, entre os alunos, no acesso às T.I.C.;
- As novas maneiras de encarar as relações pedagógicas entre os alunos, professores e encarregados de educação, que as T.I.C. permitem;
- As novas possibilidades que as T.I.C. encerram de compreender o mundo, especialmente o científico, com recurso aos programas de simulação;
- As mais-valias que as T.I.C. oferecem para o ensino de alunos com necessidades educativas especiais;
- A possibilidade de troca de saberes e experiências com outros alunos, com comunidades científicas, etc.”

O contributo das T.I.C. é importante para a inclusão de qualquer pessoa com NEE por causa dos diferentes acessos, vantagens e características que elas têm para reduzir as desigualdades educacionais. Ficam, assim, facilitadas a comunicação, o acesso à informação, ao desenvolvimento cognitivo e motor a fim de proporcionar uma melhor

aprendizagem, autonomia e interação entre todos os intervenientes educativos, de saúde e sociais (escola, família, centro culturais e desportivos, terapeutas, médicos).

### 2.3. As T.I.C. na Educação Especial

O acesso às T.I.C. deve reduzir as desigualdades na educação sendo um instrumento no apoio à inclusão. Desta forma, as T.I.C. devem

“Promover uma formação generalizada e especializada sobre a utilização das T.I.C. pelos professores; assegurar a todos os alunos um equipamento de *hardware* e *software* adaptados; promover a investigação, a inovação e o intercâmbio de informação e a partilha de experiências; sensibilizar a comunidade educativa e a sociedade em geral sobre as vantagens das T.I.C. na vida dos alunos com N.E.E.” (Necessidades Educativas Especiais, 2003, p.44)

Também é necessário saber que dentro das T.I.C. existem diferentes ajudas técnicas. E o que é uma ajuda técnica? De acordo com RIBEIRO (2010), uma ajuda técnica é “uma mais-valia de acesso às atividades da vida diária, à comunicação, ao currículo, à aprendizagem, ao desenvolvimento (...)”. Por outras palavras, as ajudas técnicas devem ser adaptadas ao currículo e inseridas na dinâmica da sala de aula, a fim de serem utilizadas como “ferramentas/ equipamentos de compensação de disfunções (...) e como uma mais-valia de acesso à escrita, à informação, à comunicação, à interacção na sala de aula, etc. (...)” (RIBEIRO, 2010, s/p)

Também é necessário considerar que, na educação especial, a personalidade de cada um “envolve a percepção, cognição, motivação e socialização” (PEIXOTO, 2006, p. 4) não devendo apenas centrar-se na incapacidade dos alunos com NEE, pelo que devemos tentar minimizar as suas incapacidades de forma a permitir que façam um percurso escolar e social o menos restrito possível.

As T.I.C. “proporcionam múltiplas funcionalidades às pessoas com incapacidades e que requerem uma atenção especial, facilitando a comunicação, o acesso à informação, o desenvolvimento cognitivo com a realização de todo o tipo de aprendizagem” (PEIXOTO, 2006, p.4).

O professor tem um papel fundamental porque é ele que deve “criar meios para favorecer a interacção máquina/ criança proporcionando verdadeiros actos de comunicação real”. (PEIXOTO, 2006, p.4) Por outras palavras, o professor deve adotar hardwares ou softwares às necessidades de cada criança e personalizar as atividades e as aulas.

De acordo com SANCHES (1991, p.128, citado por PEIXOTO, 2005) as ajudas técnicas permitem “(...) através duma interface adequada, que a criança deficiente manipule informação e domine a comunicação com o meio que o rodeia” como instrumento técnico-pedagógico e como meio de ensino-aprendizagem de assuntos específicos, ensino assistido por computador.

Dentro das ajudas técnicas temos os interfaces de acessibilidade/ PC, acessibilidade WEB, brinquedos adaptados, comunicação aumentativa, softwares educativos e estimulação sensorial, de forma a ajudar a ultrapassar barreiras referentes à “incapacidade de manipular objectos de escrita e/ ou desenho bem como dificuldade no acesso a materiais de leitura” (Revista Diversidades, n.º 7, p.4). Também se referem a um auxílio importante para a habilitação e educação, principalmente para as áreas de desenvolvimento cognitivo e psicomotor.

A utilização das ajudas técnicas para alunos com NEE tem de ter em “(...) conta a necessidade de potenciar e aumentar as capacidades funcionais (...), ajudando-os a enfrentar um meio físico e social eventualmente “hostil”, anulando ou fazendo diminuir (...) as suas (in) capacidades (...)”, como ajudar a comunicar. Desta forma, a comunicação aumentativa pode ser considerada um caminho de combate às incapacidades estabelecendo um “conjunto de técnicas, estratégias e habilidades, que uma pessoa sem comunicação oral necessita, para substituir a sua incapacidade de comunicar através da fala” (PEIXOTO, 2006, p.12)

Temos vindo a assistir “a uma integração cada vez maior das T.I.C. com os métodos de ensino”, (PEIXOTO, 2006, p.12), pois as crianças e jovens gostam de as utilizar e assim servem de motivação para apresentar e abordar diferentes atividades de forma diferente.

Quando nos referimos ao Hardware estamos a referir-nos à parte física do computador ou de outro qualquer equipamento utilizado, como os digitalizadores de voz, as máquinas Braille, os teclados de comunicação alternativos, os ratos (que podem ser adaptados), monitores, sensores. Por software, deve-se entender “programas de computador que permitem à criança e ao jovem, através do hardware, aceder a conteúdos cognitivos ou de simples treino motor ou psicomotor” (PEIXOTO, 2006, p.15).

Desta forma, a relação entre as crianças e as tecnologias tem diferentes graus, dependendo dos níveis de motricidade e de cognição. Esta relação pode ser direta ou

indireta (onde se torna necessário um dispositivo que consiga estabelecer o contato entre o individuo e a máquina).

Quando se fala em ajudas técnicas também se pode referir periféricos de acessibilidade, ou seja, dispositivos que constituem uma alternativa à forma convencional de aceder informação no computador, substituindo o teclado e/ou o rato, por, exemplificando, comunicadores ou digitalizadores, manípulos ou comutadores, ratos adaptados, material de estimulação sensorial, todos eles úteis para crianças mais novas.

Os auxiliares de comunicação são dispositivos que proporcionam e asseguram a capacidade de comunicar a pessoas com perturbações do desenvolvimento da linguagem e da comunicação. Existem diversas soluções e todas elas podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida de crianças, jovens e adultos com estas dificuldades. São também denominados por digitalizadores de fala, já que permitem gravar mensagens que são ouvidas quando se pressiona um dos botões.

Os manípulos e comutadores são periféricos que permitem simular botões, ou seja, são botões com um tamanho maior e com características específicas que facilitam o acesso a qualquer dispositivo. Podem ser utilizados em software preparado para varrimento, através de um dispositivo específico que os liga ao computador como caixa de ligação (switch box).

Existem várias alternativas ao rato convencional, seja sob a forma de rato de bola, joystick ou apontador de cabeça. Estes periféricos permitem realizar todas as funções do rato: botão esquerdo, botão direito, duplo clique e arrastar.

Os manípulos, de acordo com a Direcção Regional de Educação do Centro (2012),

“São dispositivos que, ligados a um computador, permitem, mediante a ação de qualquer parte do corpo (por ex.: cabeça, queixo, mão, pé, cotovelo), um controlo voluntário do computador. Existem manípulos de pressão, de toque, de inclinar, activados pelo sopro, de apertar, com programação, etc”.

Alguns modelos permitem ainda controlar a velocidade de movimentação do ponteiro do rato, como se pode ver nas figuras da página seguinte.



Figura I: Rato de Bola ou TrackBall

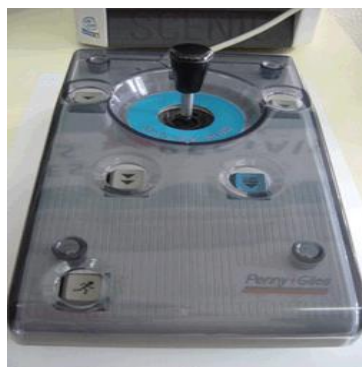


Figura II: Joystick



Figura III: Ponteiro de Cabeça

Estes periféricos permitem realizar todas as funções do rato: botão esquerdo, botão direito, duplo clique e arrastar. Alguns modelos permitem ainda controlar a velocidade de movimentação do ponteiro do rato, ou seja são equipamentos portáteis que permitem a gravação de mensagens de voz (ou outro tipo de sons), possibilitando a uma pessoa sem comunicação oral escolher de entre as que estão gravadas.

De acordo com PEIXOTO, existem diferentes categorias de interfaces, como se pode ver na tabela seguinte.

**Tabela II – Tipos de Interfaces e acessos**

TIPO DE INTERFACES	ACESSO DIRETO	ACESO INDIRETO
Controlo mecânico (movimento: olho, cabeça, mão, braço, pernas, ...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joystick</li> <li>• Teclado</li> <li>• Ponteiro luminoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch de pressão</li> <li>• Teclados de conceitos</li> </ul>
Controlo eletromagnético	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pointers de luz</li> <li>• Pointers de ondas de rádio ou infravermelhos</li> </ul>	
Controlo eléctrico		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch de toque</li> </ul>
Controlo de proximidade		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch sensível ao calor</li> </ul>
Controlo pneumático (através da respiração)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch almofada</li> <li>• Switch de sopro</li> </ul>
Controlo por som ou voz		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch de sopro</li> <li>• Apito</li> <li>• Microfone para reconhecimento de voz</li> </ul>

Fonte: PEIXOTO, 2006, p.15

O estudo da O.C.D.E. “Learning to change: ICT in Schools” (2001) mostra como as T.I.C. são uma forma de transformar as escolas e as experiências escolares dos alunos numa sociedade ativa e participativa como é a atual. Mas, a informação sobre a utilização das T.I.C. no domínio das N.E.E. tem estado pouco ativa relativamente a fontes nacionais e a pouca informação tem sido disponibilizada a nível europeu.

Em Portugal não existem muitos recursos online para o apoio a alunos com N.E.E.. Os centros de recursos são escassos para o número de alunos referenciados e assinalados, a informação e os recursos oferecidos não salientam a aplicação T.I.C nos processos de ensino-aprendizagem de alunos com N.E.E., seja permanente, de curta ou longa duração. Contudo, existem obviamente pontos fortes nos sistemas de alguns países, existindo algumas estruturas de apoio aos professores.

No nosso país, assinala-se a existência do Centro de Recursos da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (D.G.I.D.C.) – Ministério da Educação – que disponibiliza materiais para alunos com NEE, como livros em Braille, livros em caracteres ampliados, livros falados, manuais escolares em CD-ROM, figuras em relevo, videogramas, produtos multimédia, programas de incorporação das T.I.C. nos Planos Educativos Individuais dos alunos com N.E.E.. Disponibiliza ainda uma proporção de pessoal no setor das T.I.C. em geral e que poderão formalizar uma bolsa de professores especializados na elaboração de recursos para alunos com N.E.E., o acesso a informação global, *software* adequado para a elaboração de recursos multimédia e de suporte digital apropriados a currículos especializados em N.E.E. e a legislação existente sobre deficiência e educação especial que promove o uso das T.I.C. nas N.E.E..

Como se pode observar, os pontos fortes são muitas vezes fatores específicos de resposta aos pontos fracos. Os profissionais das T.I.C. nas N.E.E. podem encontrar informações úteis sobre como ultrapassar, a longo prazo, os obstáculos dentro dos seus sistemas educativos.

Para DOMINGUES (2008), os principais fatores impeditivos foram identificados como:

- Falta de confiança por parte dos professores na aplicação das T.I.C., no âmbito dos programas e currículos das N.E.E.;
- Falta de intercâmbio de informações, de partilha de peritos a nível da escola e entre escolas;

- Disponibilidade limitada, a nível de escola, de recursos de *hardware* e *software*;
- Acesso, a nível de escola, ao apoio e informação especializada;
- As T.I.C. nas N.E.E. como um elemento não claro no plano global da escola;
- Falta de recursos para a avaliação das necessidades dos alunos no domínio das T.I.C.;
- As perceções dos professores sobre os limites da utilização das T.I.C.;
- Falta de incentivos para os professores aceitarem a responsabilidade das T.I.C. nas escolas;
- Resistência à mudança em geral e, especificamente, a mudança originada pelas T.I.C.;
- Disponibilidade e participação limitadas na formação em serviço;
- Falta de especialistas em T.I.C. e/ou falta de interesse do pessoal especializado de apoio às N.E.E..

Estes fatores impeditivos são todos muito específicos e concretos. De forma semelhante, para o mesmo autor, os fatores facilitadores são os seguintes:

- Política clara de escola para as T.I.C. nas N.E.E.;
- Disponibilidade de recursos especializados apropriados de *hardware* e *software* de apoio, a nível da escola e da sala de aula,
- Acesso a formação especializada que devolva os sentimentos de autoconfiança aos professores;
- Disponibilidade de informação especializada e de exemplos de práticas de outros professores;
- Trabalho em equipa dos professores e partilha de experiências e de especialistas;
- Incremento da motivação e da competência dos professores no uso flexível das T.I.C.;
- Aumento da frequência do uso das T.I.C. em casa pelos pais e pela sociedade em geral;
- Possibilidades e consciencialização das possibilidades das novas estratégias de ensino introduzidas pela utilização das T.I.C..

Alguns destes fatores facilitadores constituem um verdadeiro desafio para as escolas, professores e pais, de forma a motivarem e de terem recursos, formação e

partilha de experiências como fatores fundamentais que a inserção das TIC no processo ensino-aprendizagem dos alunos com N.E.E., face ao futuro e à sociedade da comunicação e da informação nos dias de hoje.

Deste modo, é necessário saber que os principais contributos para uma política de TIC nas NEE, com sucesso pleno, passa, de acordo com DOMINGUES (2008), pelos seguintes aspetos:

- Promover uma formação básica e específica dos professores em TIC;
- Assegurar que está disponível para todos os alunos uma infra-estrutura adequada de hardware e software;
- Promover a investigação, a inovação e a troca de experiências e informação;
- Consciencializar a comunidade educativa e a sociedade sobre os benefícios das T.I.C. nas N.E.E..

Passar por uma fase de desenvolvimento de recursos relacionados com as T.I.C. de boa qualidade para qualquer aluno, mas com especial atenção para alunos N.E.E., constituiu, assim, uma tarefa essencial na mudança de paradigma. A implementação desta mudança, face ao ambiente educativo, terá um efeito sobre a experiência educativa de todos os alunos.

É necessário ter presente que “ensinar estratégias de resolução de problemas dos alunos e possibilitar-lhes a sua utilização tem um efeito acima da média no seu rendimento escolar” (SILVA, 2010, p.123). Para resolver problemas é necessário definir e estabelecer objetivos o que permite que os educadores e as crianças “ (...) saibam para onde orientar os reforços (...) de aprendizagens” (SILVA, 2010, 221), definir estratégias que ensinem através do lúdico e implementar a resolução de problemas desde a primeira infância; ou seja, é fundamental estimular, desenvolver, resolver, estabelecer metas, objetivos, ideias, pensamentos, características e potencialidades.

**Capítulo 3. Ensino Pré-Escolar e Intervenção Precoce na Infância**

---

### 3.1. Educação Pré-Escolar

Nos nossos dias a educação pré-escolar é uma ferramenta positiva no desenvolvimento global da criança, isto é, “pedagogos e especialistas em educação de infância já não questionam a pertinência da educação de infância como forma de potenciar, estimular e enriquecer o desenvolvimento global da criança pequena” (ZABALZA, 2001, citado por FARIA, 2007, p, 13).

Torna-se evidente que os primeiros anos de vida são uma etapa fundamental para a aprendizagem de aptidões, capacidades e competências, ou seja, as interações sociais e as aquisições precoces exercem um efeito importante sobre a capacidade de ação e a aprendizagem a longo prazo.

A Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar (Lei n.º 5/97, de 10 de Fevereiro) estabelece vários princípios de orientação e ação a desenvolver nesta fase. É importante saber que no seu capítulo II, artigo 2.º, define que

“A Educação Pré-Escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da acção educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita relação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário.”

Esta lei foca um conjunto de linhas que traduzem implicações a diversos níveis. Ao referir que a “primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida”, quer realçar que o jardim-de-infância é a primeira etapa da educação que dá ênfase à construção de saberes e às competências a adquirir. Desta forma, todos os princípios e objetivos do primeiro ciclo do ensino básico prorrogam com os do pré-escolar, onde não devemos aceitar algumas perspetivas simplificadoras que tendem a apontar o jardim-de-infância como um espaço lúdico e pedagógico.

O jardim-de-infância é um espaço que deve contribuir para uma formação integral, pessoal e social da criança, que leva à aquisição de uma estrutura cognitiva e que facilite o sucesso das aprendizagens, sem perder o carácter lúdico das ações a empreender.

Uma criança, ao frequentar o jardim-de-infância, tem oportunidade de adquirir uma cultura pedagógica e social mais justa, o que deve proporcionar a todas as crianças

a possibilidade de aceder a um espaço formado a partir de uma pedagogia organizada e estruturada que vise “a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança” (Lei – Quadro). Esta afirmação refere que a criança é o sujeito de um processo cujo objetivo central passará por estimular o seu desenvolvimento global, no respeito pelas suas características individuais, pelo que o jardim-de-infância deve favorecer “aprendizagens significativas e diferenciadas”. Desta forma, o educador de infância tem orientações claras que indicam o desenvolvimento de um plano de ação devidamente estruturado, com objetivos gerais pedagógicos definidos para a Educação Pré-Escolar nas Orientações Curriculares da Educação Pré-escolar (OCEPE) (Ministério da Educação, 1997).

De acordo com a DGIDC, a educação pré-escolar é frequentada por cerca de 90% das crianças, a nível nacional, pelo menos um ano antes da entrada para a escolaridade básica (1.º ciclo do ensino básico - CEB), mas que ainda não é obrigatório nem abrange todas as crianças a partir dos 3 anos.

A definição de metas para a educação pré-escolar acarreta um esclarecimento e explicação das “condições favoráveis para o sucesso escolar” indicadas nas OCEPE, o que faculta aos educadores de infância, mecanismos para planearem estratégias, aprendizagens, conhecimentos, saberes e modos de progressão de forma que todas as crianças possam adquirir tais aprendizagens antes de entrarem para o 1.º ciclo do ensino básico (CEB).

Deve-se apoiar e esclarecer o diálogo e a participação entre pais/encarregados de educação e os educadores de infância bem como de outros adultos com responsabilidades na educação das crianças, “que poderão ter acesso a um conjunto de aprendizagens que são importantes para o seu progresso educativo e escolar, compreendendo melhor o que as crianças aprendem e devem saber no final da educação pré-escolar, apoiando essas aprendizagens em situações informais do quotidiano” (DGIDC).

De acordo com o ME (1997), as metas de aprendizagem estão estruturadas por áreas de conteúdo. No entanto, a sua apresentação e organização tem algumas especificidades nas diferentes áreas, ao apontar os grandes domínios definidos para todo o ensino básico e ao diferenciar alguns conteúdos que estão menos destacados nas OCEPE (ME, 2007). Esta reorganização decorre da opção, que é comum à definição das metas para todo o ensino básico, de estabelecer uma sequência das aprendizagens que,

neste caso, “ (...) visa particularmente facilitar a continuidade entre a educação pré-escolar e o ensino básico” (DGIDC).

É necessário salientar que ao definir aprendizagens a realizar em cada área, não se deve esquecer que na prática dos jardins-de-infância se deve procurar uma construção de aprendizagens articuladas ao saber, sendo elas as seguintes:

- **Formação Pessoal e Social:** nesta área as crianças têm oportunidade de participar num grupo e de iniciar a aprendizagem de atitudes e valores que lhes permitam tornar-se cidadãos solidários e críticos. Trata-se de uma área integradora, a que as crianças consigam conviver numa sociedade, onde o saber fazer, o saber ser e o saber estar são fundamentais.
- **Expressão e Comunicação:** Surgem separadamente nos seus diferentes domínios. Por outras palavras: **Domínio das Expressões:** são diferenciadas as suas diferentes vertentes: Motor, Plástica, Musical, Dramática, tendo-se acrescentado a Dança que tem relações próximas com a Expressão Motora e Musical. As metas estão organizadas de acordo com os domínios de aprendizagem que são comuns a todo o ensino artístico ao longo da escolaridade básica. A estrutura da Expressão Motora corresponde à que é adotada para a Educação Física Motora do 1.º CEB.
- **Linguagem Oral e Abordagem da escrita:** Corresponde à Língua Portuguesa nos outros ciclos e inclui não só as aprendizagens relativas à linguagem oral, mas também as relacionadas com compreensão do texto escrito lido pelo adulto, e ainda as que são indispensáveis para iniciar a aprendizagem formal da leitura e da escrita.
- **Matemática:** Contempla as aprendizagens fundamentais neste campo do conhecimento, distribuídas também pelos grandes domínios de aprendizagem que estruturam a aprendizagem da Matemática nos diferentes ciclos.
- **Conhecimento do Mundo:** Abarca o início das aprendizagens nas várias ciências naturais e humanas, tem continuidade no Estudo do Meio no 1º CEB e inclui, de forma integrada, o contributo de diferentes áreas científicas (Ciências Naturais, Geografia e História).

- **Tecnologias de Informação e Comunicação:** É uma área transversal a toda a educação básica e que, dada a sua importância atual, será vantajosa, se for iniciada o mais cedo possível.

(ME,1997)

É através das diferentes áreas e das metas de aprendizagem, abordadas nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), onde o educador de infância consegue perceber se a criança apresenta um atraso de desenvolvimento, podendo ser manifestada alguma deficiência ou NEE, o que leva a uma intervenção que quanto mais cedo for feita melhor.

A educação pré-escolar tem vindo a sofrer algumas mudanças, ao longo dos últimos anos, principalmente mudanças sociais ocorridas no século XX.

“As mudanças a nível familiar, a transição de contextos rurais para contextos urbanos e as exigências económicas (...)” (SERRANO, 2007, p.12) resultaram num aumento da necessidade de as mulheres se inserirem no mundo do trabalho o que influenciou o conhecimento sobre as crianças. As famílias eram obrigadas a deixar as suas crianças a alguém, sendo esta realidade um dos principais incentivadores para as mudanças sociais durante a 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, por outras palavras, “a guerra arrastou muitos homens para longe de suas famílias, fazendo com que as mães passassem a ocupar posições que exigiam que trabalhassem fora de casa (SERRANO, 2007, p.12)”

Não foi só na educação pré-escolar que houve mudanças. Ainda segundo SERRANO (2007), também se podem encontrar origens da educação especial em pensadores do século XIX e XX. A maior influência desta nova abordagem foi o estudo “Itard e as suas tentativas de educar o menino de Aveyron”, que Edward Seguin desenvolveu com crianças com necessidades especiais” (SERRANO, 2007, p.12)

Desta forma, o conceito de intervenção precoce tem vindo a desenvolver-se e a crescer em Portugal, de forma a integrar as crianças com necessidades especiais nas salas regulares, sendo um processo difícil e demorado.

### 3.2. Intervenção Precoce na Infância

A Intervenção Precoce na Infância (IPI) destina-se a crianças dos 0 aos 6 anos de idade que estejam em risco de atraso no desenvolvimento, que manifestam deficiência ou NEE, que precisem de apoio ou da prestação de serviços educativos, terapêuticos e sociais. Funciona com o apoio e acompanhamento das famílias com o objetivo de diminuir os efeitos nefastos no seu desenvolvimento e crescimento.

A IPI é o conjunto de apoios (sociais, educacionais e de saúde) que podem ser prestados por uma rede de serviços e/ ou recursos da comunidade (em geral) e que deve proporcionar alguma situação que pode pôr em risco o desenvolvimento harmonioso da criança.

O Serviço Técnico de Intervenção Precoce (STIP), através de um acordo atípico com o Ministério do Trabalho e Solidariedade Social, iniciado em 1993, contempla a prestação de serviços de Intervenção Precoce destinados às famílias de crianças com idades entre os 0 e os 6 anos, com os seguintes objetivos:

- Prevenir atrasos no desenvolvimento de crianças em situação de risco;
- Apoiar e promover o desenvolvimento de crianças que manifestam já alterações no seu desenvolvimento, quer estas estejam ou não associadas a uma situação de deficiência já diagnosticada;
- Apoiar e desenvolver as competências das famílias para que possam otimizar as oportunidades de desenvolvimento dos seus filhos;
- Apoiar as famílias de acordo com as suas necessidades (emocionais, sociais, de saúde e educação), nomeadamente as que decorrem do confronto com a situação do(a) filho(a) que os levou a procurar a Intervenção Precoce.

Os principais tipos de serviços de IPI são prestados pelos setores da saúde, segurança social e educação. De acordo com o relatório da Intervenção Precoce na Infância – Progressos e Desenvolvimentos 2005-2010, cada setor tem as suas modalidades, como podemos ver em seguida.

No setor da saúde, os principais serviços são:

- Maternidade e cuidados médicos à criança (cuidados pré e pós natais);

- Centros e clínicas de saúde (diagnóstico e tratamento médico);
- Aconselhamento à família e/ou apoio às crianças e famílias;
- Unidades de saúde mental e de reabilitação
- Centros de IPI.

Pelo setor da segurança social, os serviços são:

- Centros ou serviços de proteção à criança e de desenvolvimento;
- Orientação familiar e centros de apoio;
- Creches, centros de dia;
- Apoios para a integração em centros de dia;
- Centros ou serviços de IPI e residências;
- Instituições para crianças com deficiências severas.

Os principais serviços prestados pelo setor da educação são:

- Creches ou jardins-de-infância públicos ou escolas especiais;
- Creches e jardins-de-infância privados;
- Centros psicopedagógicos de aconselhamento ou centros de desenvolvimento;
- Centros de IPI;
- Apoios (para crianças com deficiências sensoriais, com problemas de grande complexidade, etc.);
- Apoio à aprendizagem, professores de apoio, assistentes e ensino domiciliário;
- Apoio à integração escolar.

Os principais serviços prestados por outros setores, como as O.N.G.s, são:

- Apoio às idades precoces em contextos regulares e centros para crianças;
- Projetos de IPI;
- Coordenação de serviços ou coordenadores de necessidades educativas especiais;
- Apoios à criança e à família.

Em Portugal a lei de IPI define as competências de cada Ministério (educação, saúde e segurança social) no que concerne a apoios sociais e financeiros.

**Segunda Parte: Metodologia de Investigação**

---

**Capitulo 1. Objeto de estudo**

---

## 1.1 Caracterização do Objeto de estudo

Este estudo de investigação foca-se na opinião dos educadores de infância sobre a inclusão de crianças com NEE, através das TIC.

O educador de infância desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

Tentar compreender o que pensa, como pensa e quais as razões que levam os educadores de infância a criarem matérias e ferramentas necessárias para o processo ensino-aprendizagem.

A tarefa dos profissionais de educação não é uma tarefa fácil; a razão de tal complexidade é a prática educativa que encara como a ação de inclusão, integração e adaptação de alunos com N.E.E. em classes regulares.

Tentar conhecer e compreender as competências e capacidades das crianças, o modo como eles estruturam, constroem e processam a tomada de inúmeras decisões necessárias ao educador de infância e do professor constituiu o tema central deste estudo.

Desta forma, este estudo de investigação de dimensão qualitativa, pretende-se analisar quais as estratégias, as vantagens e as desvantagens das T.I.C. como recurso à inclusão e à integração de alunos com N.E.E.; também se pretendeu obter a opinião de educadores de infância, pelo que recorreremos como objeto de estudo desta investigação a 30 (trinta) educadores de infância do distrito de Leiria.

Preocupamo-nos em recolher todos os elementos necessários para a concretização deste estudo.

Logo para qualquer trabalho é necessária planificação, o que requer esboçar o plano e nele apontar:

- Objetivos/ questões de partida e/ou hipóteses;
- Recursos e constrangimentos ou limitações e potencialidades;
- Materiais;
- Passos a dar e locais a contactar;

- Tarefas a atribuir a cada membro do grupo;
- Tempo disponível e respetiva calendarização.

Constatamos que é necessário criar atitudes positivas face às T.I.C. e promover o processo de aceitação dos alunos com N.E.E..

A escola é considerada o local privilegiado para a educação de todos os alunos, onde se torna necessário organizar novos formatos de serviço que cooperam para o seu melhoramento e se possa “incluir todos; consagre a diferença; dar apoio à aprendizagem e responda às necessidades individuais [e DE cada um]” (SALEH, 1994, p.52, citado por MOREIRA, 2003, p. 105).

A educação inclusiva “é um processo dinâmico e em constante evolução mas, a transformação das práticas não acontece pela simples adoção de boas ideias, nem pela aplicação de qualquer normativo, exige novas formas de fazer” (MOREIRA, 2003, p.106) Assim, e com os demais progressos que as T.I.C. têm constituído, elas são

“ (...) Um suporte eficaz na inclusão de alunos com condições de deficiência severa, na sala de aula. As T.I.C. oferecem oportunidades de ajudar estes alunos a aceder à comunicação e ao currículo, permitindo-lhes demonstrar o que sabem e o que podem fazer, proporcionando igualdade de oportunidades, novas formas de trabalho ou lazer, qualidade de vida e uma participação activa na sociedade.” (MOREIRA, 2003, p.106)

Conscientes destas questões, optamos por escolher a temática “A utilização das T.I.C. como meio de aprendizagem na Educação Especial”

## 1.2. Objetivos do estudo

Para qualquer estudo de investigação é necessário definir objetivos, de forma, a “(...) clarificar o procedimento a seguir para a identificação, e depois para a definição operacional das variáveis (LESSARD-HÉBRT, s/d, p.59).

O objetivo principal deste estudo de investigação é analisar quais os efeitos (positivos ou negativos) das T.I.C. na aquisição de novas aprendizagens em contexto de sala de aula e saber se as crianças com N.E.E. são fator de inclusão com o apoio das T.I.C..

Desta forma, pretende-se analisar os contributos das T.I.C. para a inclusão de alunos com N.E.E. em classes regulares. Os objetivos específicos são os seguintes:

- Verificar qual a importância dos diferentes tipos de atividades e materiais com recurso às T.I.C.;
- Elencar as áreas de conteúdo trabalhadas com as T.I.C.;
- Compreender a forma de utilização das T.I.C. em crianças com N.E.E.;
- Observar e avaliar os efeitos do ambiente de aprendizagem informático, no processo de interação, comunicação e produção de informação;
- Percecionar a relação das T.I.C. como forma de recurso, de apoio ou de interajuda;
- Registrar as possibilidades do uso do meio informático e da interação entre alunos;
- Enumerar algumas das dificuldades sentidas pelos educadores de infância perante alunos com N.E.E. e como as tentam superar;
- Compreender a permanência de alunos com N.E.E. em turmas regulares;
- Reconhecer quais os recursos existentes na escola, em prol da inclusão de alunos com N.E.E..

### **1.3. Importância do Estudo**

Face à nova legislação da Educação Especial, é essencial que os educadores de infância tenham uma atitude positiva e favorável relativamente à inclusão de crianças com N.E.E. nas salas de aula. É também essencial contar com a cooperação dos diferentes técnicos e com os diferentes recursos informáticos e tecnológicos disponíveis nas escolas e/ou agrupamentos escolares. Desta forma, o nosso estudo permite perceber as necessidades, as atitudes dos educadores e materiais disponíveis face à inclusão.

**Capitulo 2. Instrumentos de Análise**

---

## 2.1. Tipo de Estudo

Este trabalho de investigação, já o dissemos, tem uma dimensão qualitativa, com recurso a algumas estratégias quantitativas, ao usar um método indutivo, sustentando ligações de causa efeito já estudadas por diferentes autores.

Carmo e Malheiro Ferreira (1998) (citado por Ferreira, p.60) definem a investigação quantitativa como “a investigação que pressupõe a formulação de hipóteses explicativas dos fenómenos, que pode controlar variáveis e cujo objetivo é a generalização dos resultados a uma determinada população em estudo a partir da amostra particular”. Por outras palavras, este trabalho de investigação baseia-se em dados sólidos, repetíveis e quantificáveis.

## 2.2. Instrumento de Análise

Como instrumentos de investigação escolhemos o inquérito por questionário como complemento ao nosso trabalho, ou seja, segundo AMARO

“Um questionário é um instrumento de investigação que visa recolher informações baseando-se, geralmente, na inquirição de um grupo representativo da população em estudo. Para tal, coloca-se uma série de questões que abrangem um tema de interesse para os investigadores, não havendo interacção directa entre estes e os inquiridos” (p.7).

Neste trabalho de investigação foi utilizado para recolha de dados o Inquérito por Questionário sobre “As T.I.C. como recurso à inclusão de crianças com N.E.E.”.

Por outras palavras, o Inquérito por Questionário é útil quando um qualquer investigador pretende recolher informação sobre um determinado assunto. Através da aplicação de um inquérito por questionário a um público-alvo é possível recolher informações e opiniões que permitam conhecer melhor as lacunas, bem como melhorar as metodologias de ensino podendo, deste modo, individualizar o ensino quando necessário, por exemplo.

No entanto, o questionário apresenta algumas vantagens, ou seja, pode ser anónimo a fim de ser mais fiável permitindo uma maior sinceridade.

De acordo com Ribeiro (2012, p. 61), “Numa investigação pode utilizar-se este meio para a recolha de informação relativa aos objectivos de investigação”. Mais à frente o mesmo autor refere também que

“O inquérito é uma maneira indirecta e fácil de recolher dados sobre a realidade, sendo, por escrito para obter respostas que possam exprimir opiniões sobre acontecimentos, sobre pessoas ou sobre si próprios, ou que por inferência, permitam supor comportamentos ou processos que não poderíamos observar ao vivo” (Ribeiro, 2012, p.62).

**Capitulo 3. Critérios de Tratamento de Dados Recolhidos**

---

### 3.1. Validação do Inquérito por Questionário

Após a construção e validação do Inquérito por Questionário este foi entregue, por correio eletrónico, ao Agrupamento de Escolas da Caranguejeira (Leiria) e, por mão, ao Agrupamento de Escolas Marquês de Pombal (Pombal). O questionário foi acompanhado por uma carta dirigida aos órgãos de gestão dos mesmos agrupamentos a solicitar autorização para a distribuição dos questionários.

Utilizando o mesmo procedimento, o inquérito foi ainda entregue, por mão, no Jardim-Escola João de Deus de Leiria, instituição de ensino privado pertencente à Associação de Jardins-Escolas João de Deus.

Concedida a respetiva autorização procedeu-se à entrega pessoal do questionário aos educadores de infância das escolas pertencentes aos referidos agrupamentos e do Jardim-Escola João de Deus de Leiria.

A recolha dos dados a partir do questionário decorreu de Março a Abril de 2012.

Os dados dos inquéritos por questionário foram tratados com base na soma dos valores resultantes das respostas dos inquiridos.

Para as perguntas de resposta fechada foi feita a análise de frequências, de medidas de tendência central e de dispersão como forma de tratamento dos dados quantitativos.

Referente às perguntas de resposta aberta, foi feita a análise descritiva e interpretativa, considerando-se como unidade de análise a frase obtida como resposta a cada pergunta. Constituíram critérios para a determinação das categorias “ (...) palavra-chave ou a ideia com sentido representada em cada expressão, a definição de categorias disjuntas e a integração de todas as respostas dos alunos à questão em análise nas categorias definidas”. (NETO, 2010, p.70)

A apresentação dos resultados obtidos é feita através de tabelas e gráficos, como forma de caracterizar as perguntas e os objetivos.

### 3.2. Tratamento de dados

Inicialmente pretendíamos fazer um estudo mais abrangente e, para tal, o tratamento estatístico dos resultados seria efetuado num programa informático de recolha e interpretação de dados estatísticos para ciências da educação. No entanto, após redirecionar o nosso estudo, limitando mais os sujeitos a serem inquiridos, optámos por fazer uma análise estatística dos resultados das respostas fechadas utilizando uma folha de cálculo e procedendo aos seguintes passos:

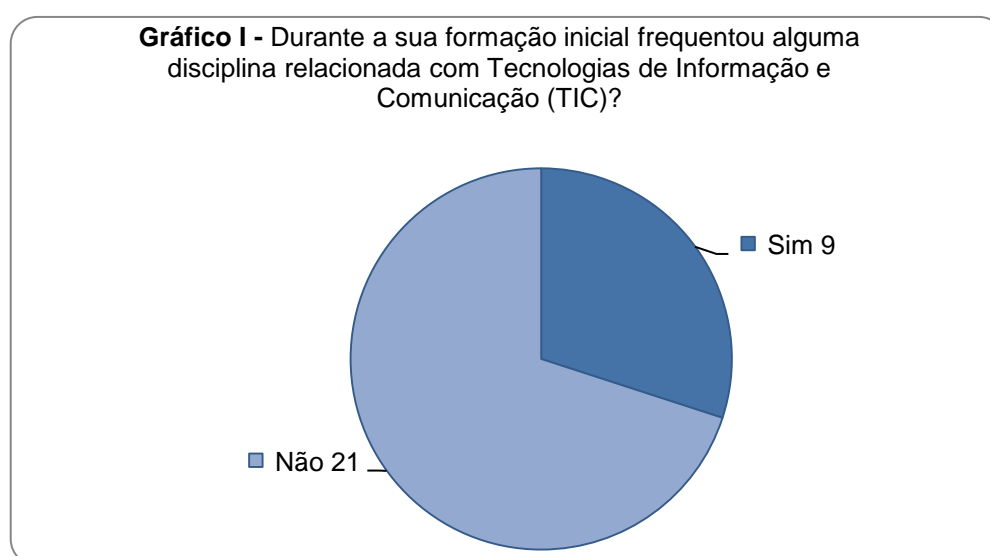
- Para confirmar as hipóteses colocadas, elaboramos vários gráficos tendo em conta as médias obtidas por cada questionário face às seguintes variáveis:
  - Formação/ ação de formação referente às N.E.E. e às T.I.C.;
  - Se pediu ajuda aos colegas de diferentes áreas;
  - Se tem materiais (*hardware, software*) disponíveis na escola e/ou agrupamento
- Para realizar uma análise de percentagem por questão consideramos o somatório do número de respostas da mesma categoria (sim/ não/ numero de horas/ número de respostas referente àquele grupo ou conteúdo específico)

**Terceira Parte: Resultados**

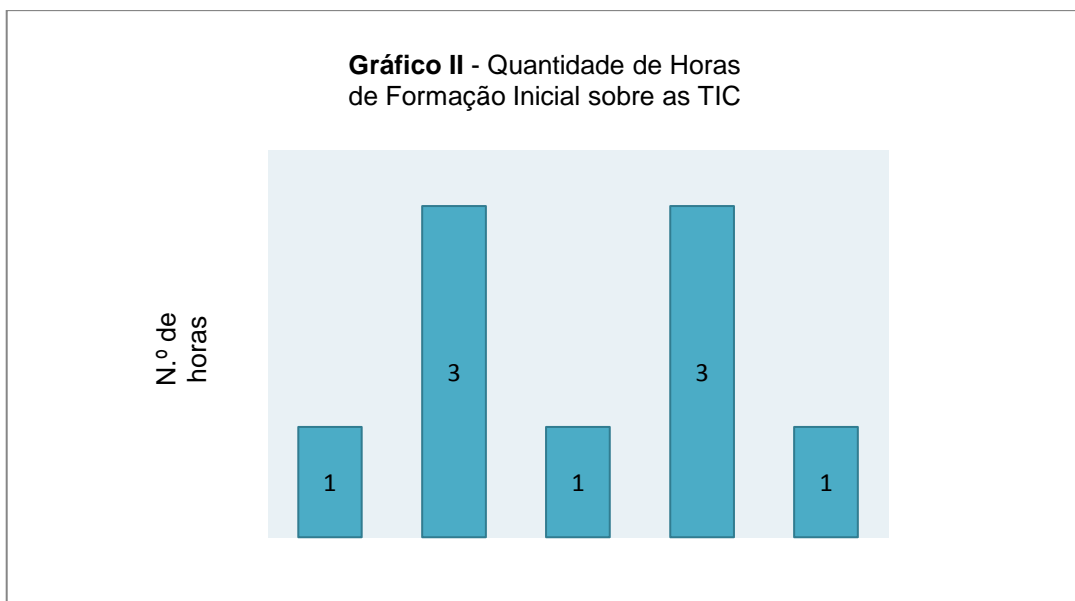
---

Após a explicação detalhada dos procedimentos efetuados para recolha e tratamento de dados passamos à interpretação dos mesmos, usando uma metodologia de análise de cada pergunta pela ordem referida no inquérito aplicado. Passamos, então, à descrição e apresentação gráfica dos resultados.

Na pergunta 1, referente à questão “Durante a sua formação inicial frequentou alguma disciplina relacionada com Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)?”, nove (9) educadores de infância responderam que sim, enquanto vinte e um (21) responderam que não como podemos no gráfico I.

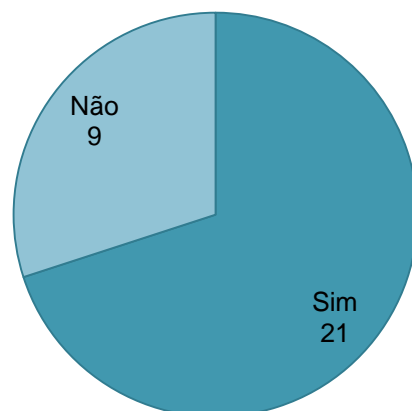


Referente ao número de horas, apenas (cinco) 5 educadores de infância referiram a “Quantidade de horas de formação relacionadas com as T.I.C.” como se pode ver no gráfico II (página seguinte).



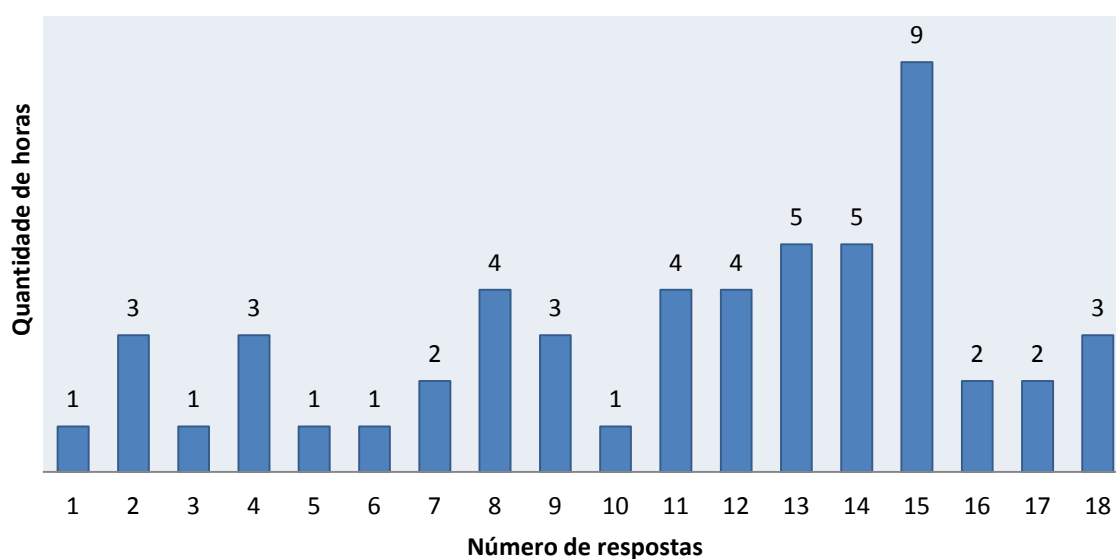
Na pergunta 2, referente à questão “Nos últimos anos participou em ações de formação sobre TIC?”, vinte e um (21) educadores de infância responderam que sim, enquanto nove (9) responderam negativamente, como podemos ver no gráfico III.

**Gráfico III** - Nos últimos anos participou em ações de formação sobre TIC?



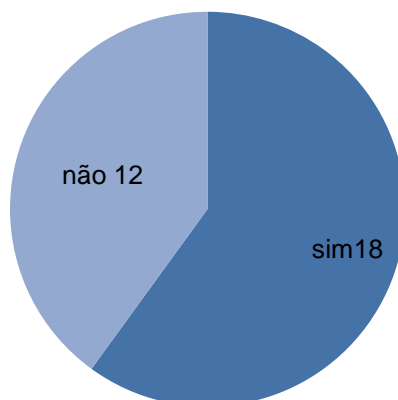
Sobre a alínea “Quantas ações de formação participaram sobre as T.I.C.” apenas dezoito (18) educadores de infância responderam à pergunta, mencionando a quantidade de ações de formação, como podemos ver no gráfico IV.

**Gráfico IV** - Quantas ações de formação participaram sobre as TIC?



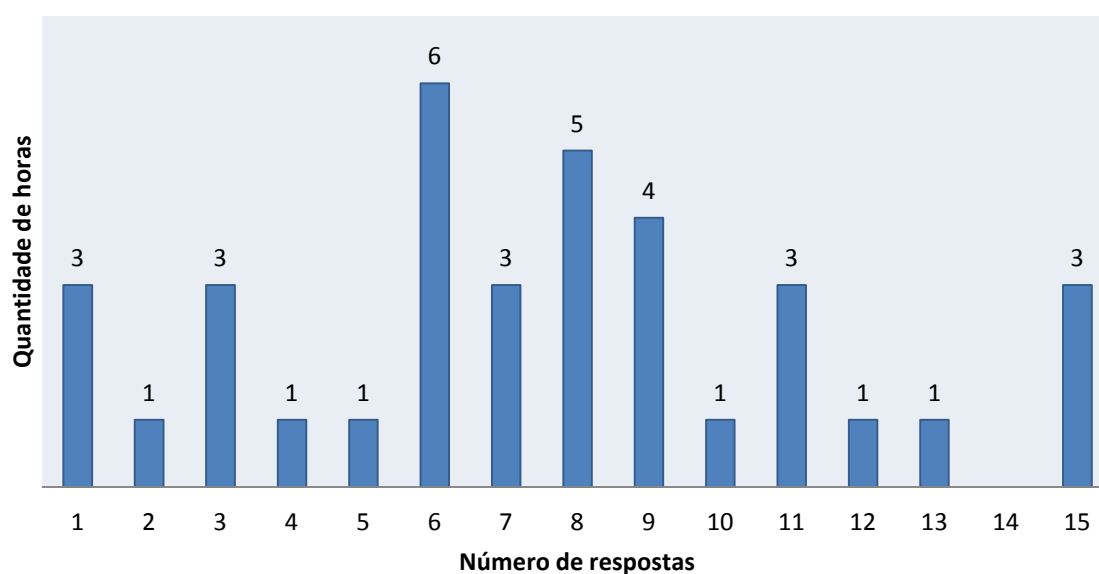
Na pergunta 3, referente à questão “Nos últimos anos participou em ações de formação sobre N.E.E.?”, dezoito (18) educadores de infância responderam que sim, enquanto doze (12) responderam que não, como podemos ver no gráfico V.

**Gráfico V** - Nos últimos anos participou em ações de formação sobre NEE?

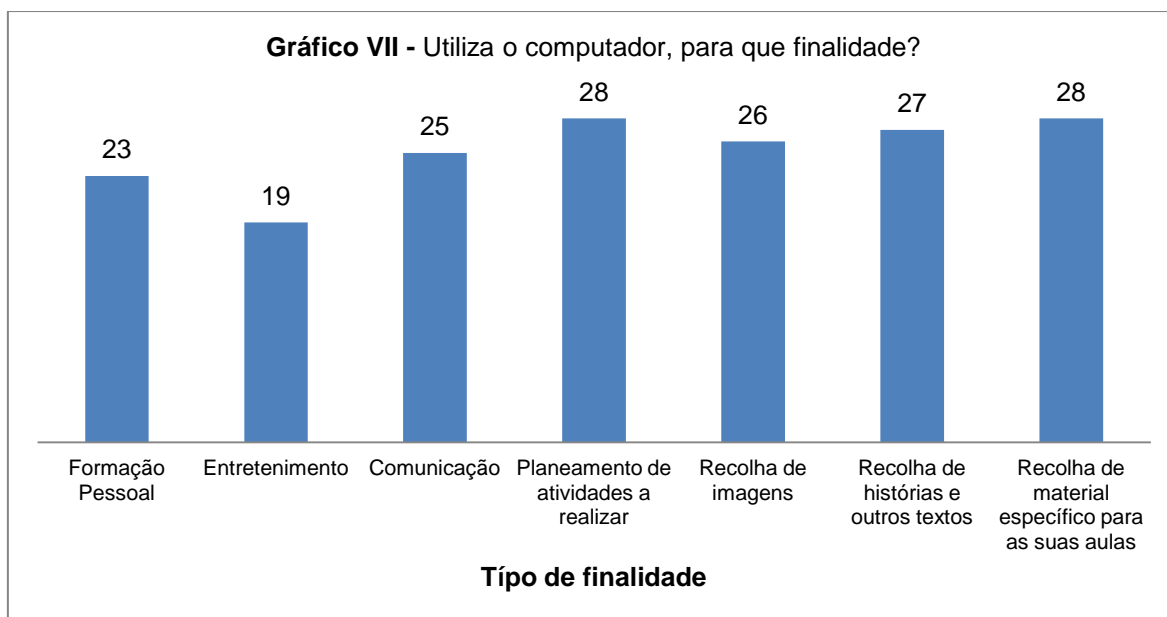


Dos educadores que frequentaram ações de formação, (quinze) 15 educadores responderam à alínea “Quantas ações de formação sobre N.E.E.?” e no gráfico seguinte demonstra-se quantas cada um deles frequentou.

**Gráfico VI** - Quantas ações de formação sobre NEE



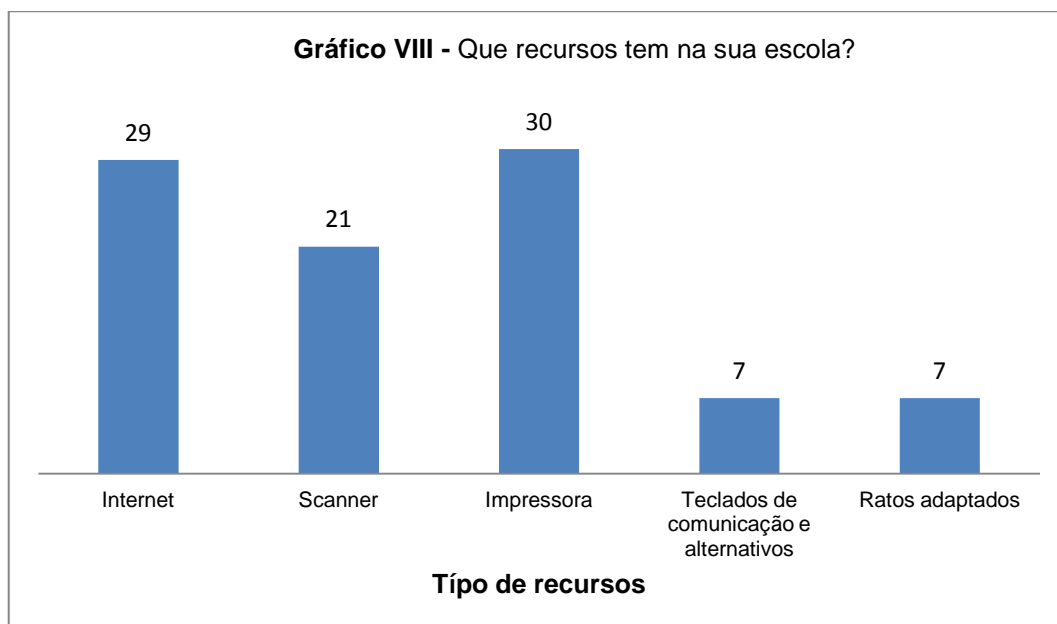
Na pergunta 4, referente à questão “Utiliza o computador, para que finalidade?”, treze (13) responderam para “Formação Pessoal”, dezanove (19) disseram para “Entretenimento”, vinte e cinco (25) responderam “Comunicação”, vinte e oito (28) apontaram para “Planeamento de atividades a realizar”, vinte e seis (26) para “Recolha de imagens”, vinte e sete (27) responderam para “Recolha de histórias e outros textos”, vinte e oito (28) responderam para “Recolha de material específico para as suas aulas”, como podemos ver no gráfico seguinte.



Colocando por ordem crescente, obtemos o seguinte resultado: “Planeamento de atividades a realizar” e “Recolha de material específico para as suas aulas” com 28 respostas; “Recolha de histórias e outros textos” com 27 respostas; “Recolha de imagens” com 26 respostas; “Planeamento de atividades a realizar” com 25 respostas; “Formação pessoal” com 23 respostas, e por último “Entretenimento” com 19 respostas dadas.

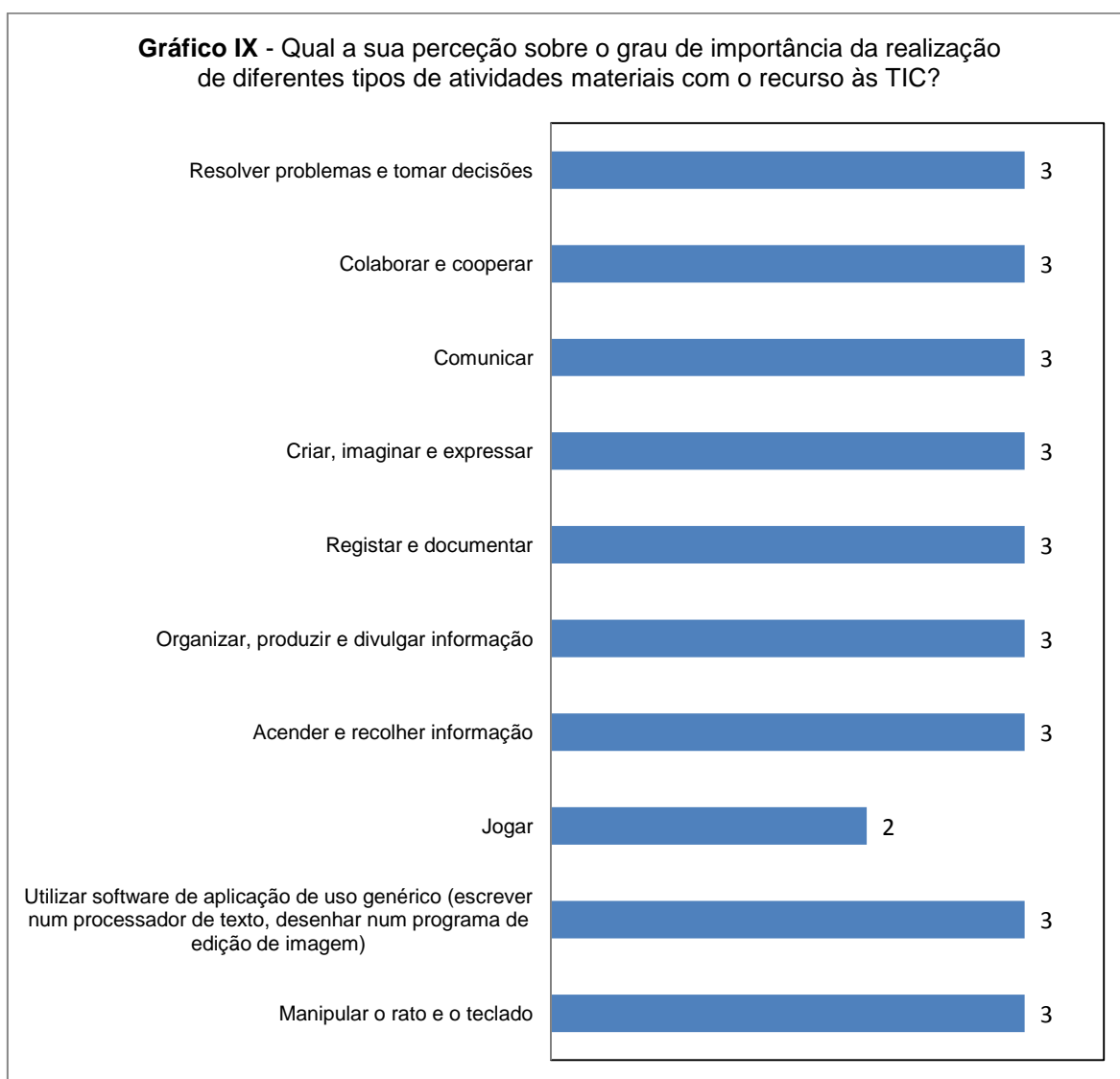
Em relação à opção “outro”, algumas responderam “Produção de documentos necessários para as minhas funções”; “Pesquisa de temáticas específicas”; “Recolha de música”; “Realização de fichas, cartazes e outros materiais relacionados com ensino/aprendizagem”; “Trabalho diário”; “Na apresentação de conteúdos na aula”; “Recolha de informação sobre qualquer tema”; “Apresentação de matérias de forma mais lúdica e diversificada; interação com as crianças em jogos e atividades diversas” e “Pesquisa de informação”

Na pergunta 5, referente à questão “Que recursos tem na sua escola?”, vinte e nove (29) educadoras responderam que têm “Internet”, vinte e uma (21) têm “*scanner*”, trinta (30) responderam que têm “impressora” e sete (7) responderam que têm “Teclados de comunicação e alternativos” e “Ratos adaptados”, como se pode ver no gráfico VIII.

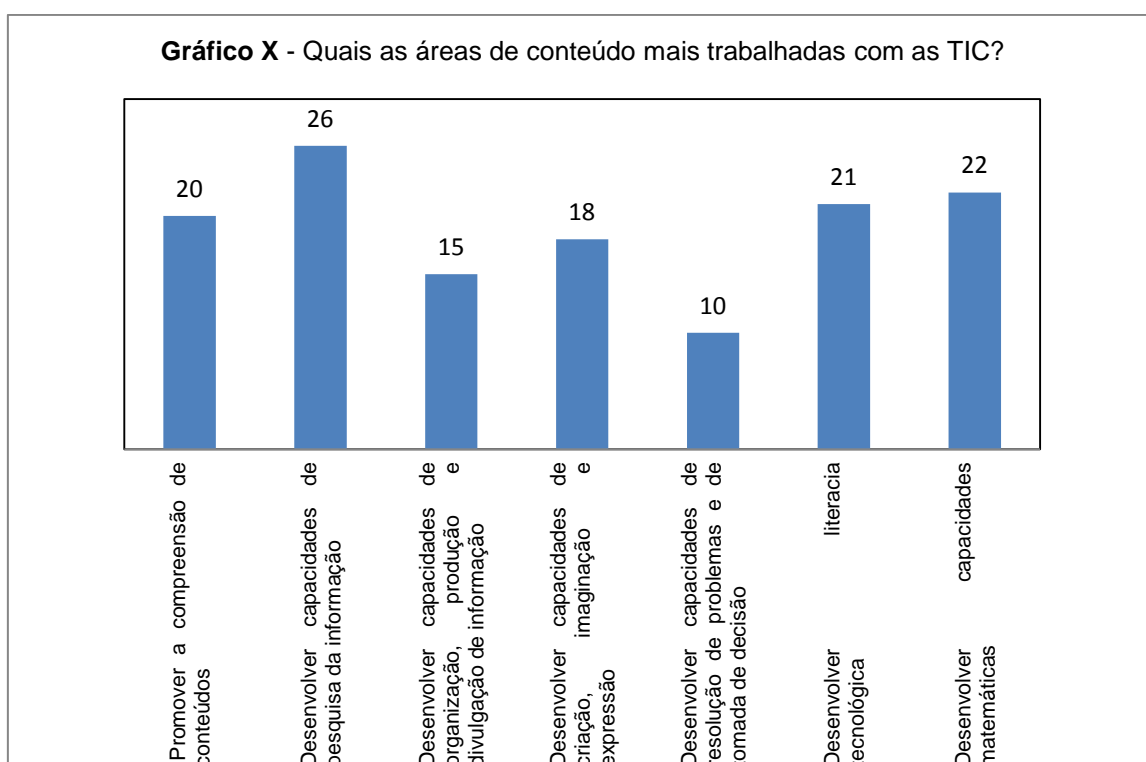


Em relação a “outro *hardware*”, os educadores de infância referiram que tinham acesso a “Quadro interactivo e projector”, “Projector de vídeo”, a “Quadro interactivo na sala de aula” e a “Quadros interativos”. Em relação a “outro *software* educativo” os educadores de infância responderam “Jogos didáticos”, “Jogos de matemática e Estudo do Meio”, “*GRID II*, SPC, jogos e *software* didático”, “Diversos CDs educativos/ lúdicos”, “Jogos educativos”, “Escola Virtual”, “CD’s e DVD’s de jogos e conteúdos programáticos” e “Jogos educativos”.

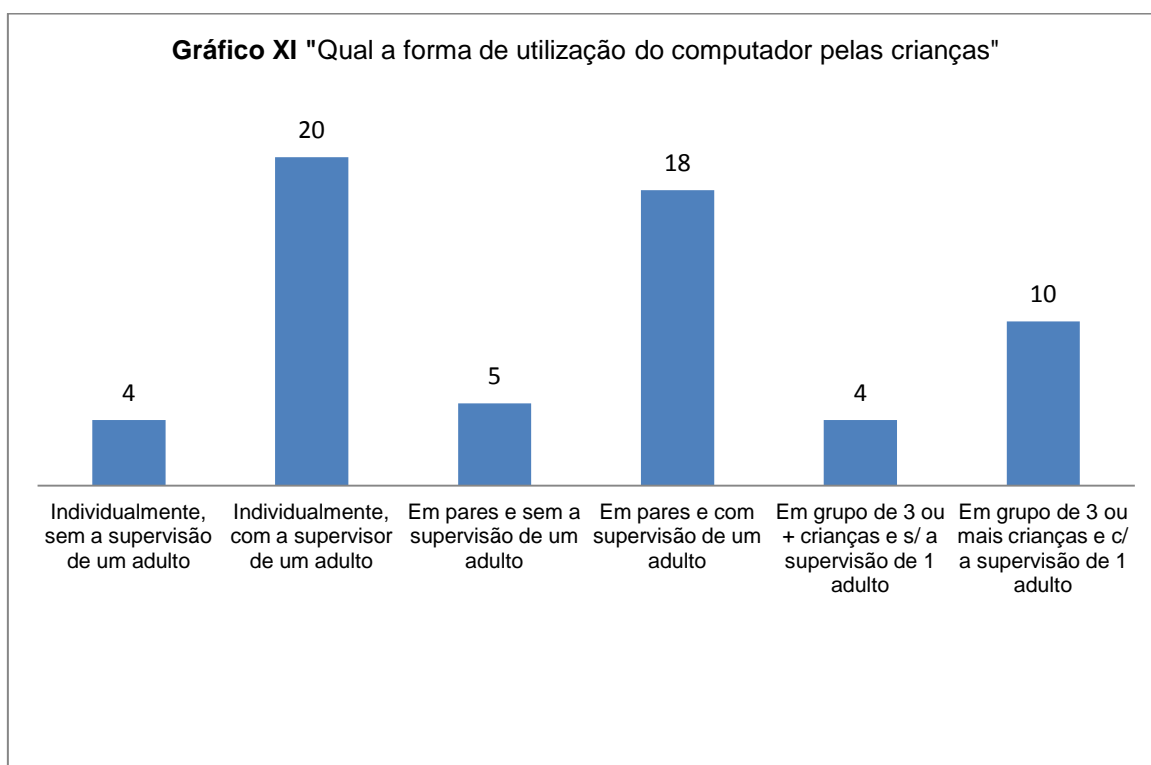
Na pergunta 6, referente à questão "Qual a sua percepção sobre o grau de importância da realização de diferentes tipos de atividades materiais com o recurso às T.I.C.?", onde se pedia para classificar de 1 a 4 (Nenhum, algum, muito, imprescindível), as opções "Manipular o rato e o teclado", "Utilizar software de aplicação de uso genérico (escrever num processador de texto, desenhar num programa de edição de imagem)", "Aceder e recolher informação", "Organizar, produzir e divulgar Informação", "Registar e documentar", "Criar, imaginar e expressar", "Comunicar", "Colaborar e cooperar" e "Resolver problemas e tomar decisões" tiveram a média de três (3), ou seja, os educadores consideram muito o grau de importância da realização de diferentes tipos de atividades materiais com o recurso às TIC. No entanto, a opção "Jogar" teve a média de dois (2) algum grau de importância da realização de diferentes tipos de atividades materiais com o recurso às T.I.C.. Estes dados são os que podemos ver no gráfico IX



A pergunta 7, referente à questão “Quais as áreas de conteúdo mais trabalhadas com as TIC?”, onde se pedia para classificar de 1 a 4 (Nunca, por vezes, muitas vezes, sempre) as opções “Conhecimento do Mundo” “Formação Pessoal e Social” e “Linguagem oral e Abordagem à escrita”, obtiveram a média de três (3), correspondendo a Muitas vezes. As outras opções “Expressão Motora”, “Expressão Dramática”, “Expressão Plástica” e a “Expressão Musical” obtiveram o resultado de dois (2), correspondendo a ‘Por vezes’. Podemos ver os resultados no gráfico X.

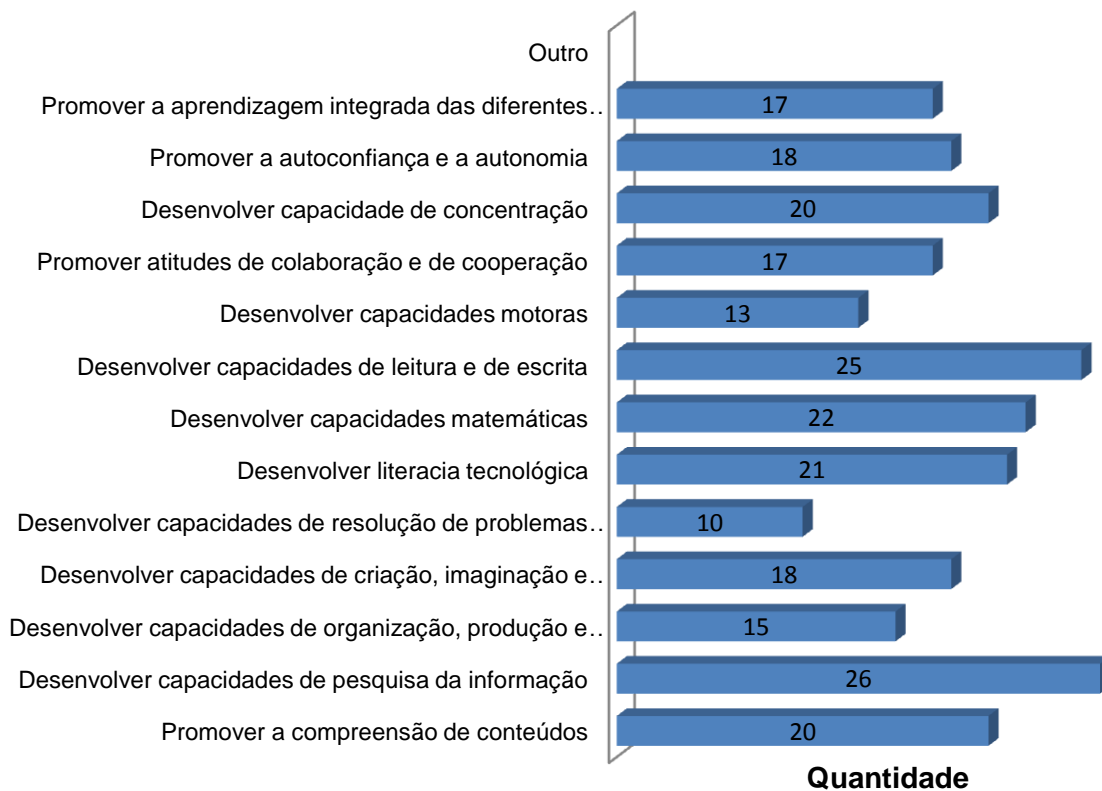


A pergunta 8, referente à questão “Qual a forma de utilização do computador pelas crianças?”, quatro (4) educadores de infância responderam que a utilização dos computadores é feita “Individualmente, sem a supervisão de um adulto” e “Em grupo de 3 ou mais e sem supervisão de um adulto”, vinte (20) educadores de infância referem que é “Individualmente, com a supervisão de um adulto”; cinco (5) educadores responderam que é “Em pares e sem a supervisão de um adulto”, dezoito (18) referem que é “Em pares e com a supervisão de um adulto”; dez (10) educadores de infância responderam que é “Em pares de 3 ou mais crianças e com supervisão de um adulto”, como podemos ver no gráfico XI.



A pergunta 9, referente à questão “Quais os objetivos definidos para a utilização dos recursos tecnológicos?”, vinte e seis (26) educadores de infância apontaram “Desenvolver capacidades de pesquisa da informação”; vinte e cinco (25) responderam “Desenvolver capacidades de leitura e escrita”; com vinte e duas (22) respostas ficou o objetivo “Desenvolver capacidades matemáticas”, vinte e um (21) educadores definiram “Desenvolver literacia tecnológica”; com vinte (20) respostas ficaram os objetivos “Promover a compreensão de conteúdos” e “Desenvolver capacidade de concentração”; dezoito (18) educadores apontaram como objetivos “Desenvolver capacidades de criação, imaginação e expressão” e “Promover a autoconfiança e autonomia”; com dezassete respostas ficaram os objetivos “Promover atitudes de colaboração e de cooperação” e “promover a aprendizagem integrada das diferentes áreas de conteúdo”; quinze (15) educadores responderam “Desenvolver capacidades de organização, produção e divulgação de informação”; com treze (13) respostas ficou o objetivo “Desenvolver capacidades motoras”; por último, com dez (10) respostas ficou o objetivo “Desenvolver capacidades de resolução de problemas e de tomada de decisões”. Podemos então ver estas respostas no gráfico XII.

**Gráfico XII** - Quais os objetivos definidos para a utilização dos recursos tecnológicos?



Sete (7) educadores não responderam à pergunta 10 (“Qual a sua perceção sobre a importância da realização de diferentes tipos de actividades, com o recurso às TIC?”).

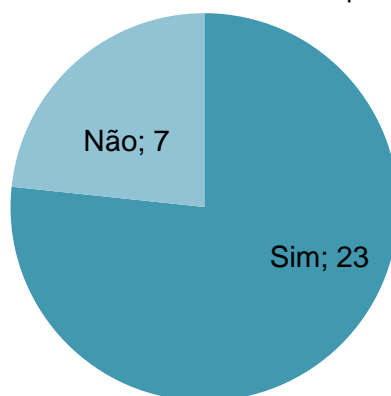
Dos que responderam recolheram-se as respostas seguintes:

- “As T.I.C. são um recurso verdadeiramente importante e enriquecedor. Até porque muitas vezes funcionam como uma mais-valia ao nível da motivação do aluno”;
- “Considero muito importante pois, por vezes, representa oportunidades únicas”;
- “É bastante importante diferenciar e variar o tipo de actividades, com o recurso às T.I.C., porque a sua utilização é transversalmente estimulante a todas as suas capacidades/ competências dos alunos. As T.I.C. serão também o meio de comunicação cada vez mais presente nos seus futuros”;
- “Poderá ser utilizada como estratégia de actividades. A integração de novas realidades, como por exemplo o computador e a internet, contribuem, em contexto de sala de actividades no jardim-de-infância, para criar novas estratégias de aprendizagem”;
- “Considero bastante importante atendendo a que hoje vivemos num mundo em que quem as não sabe utilizar pode ficar ou/e sentir-se excluído”;
- “As actividades podem ser mais atrativas e criam desbloqueios”;
- “Considero ser uma ferramenta de trabalho essencial para o trabalho com alunos NEEP”;
- “É importante, mas é apenas uma ferramenta de trabalho, mas que não se encontra acessível para uso individual”;
- “As actividades tornam mais atrativas para os alunos.”;
- “É importante saber trabalhar com o computador e conhecer as potencialidades desta ferramenta”;
- “Seria importante e muito interessante desde que houvesse recursos para todos”;
- “Essas actividades são de uma importância fundamental para a motivação dos alunos e para o desenvolvimento de competências específicas”;
- “São importantes, as crianças aderem muito a este tipo de actividades, são muito motivadoras e despertam a atenção, ao mesmo tempo que lhe permitem ter acesso a muitos conhecimentos, as aquisições são feitas de uma forma agradável e são muito apelativas”;
- “Muito importante”;
- “A realização de diferentes tipos de actividades, com o recurso às T.I.C é sempre uma forma de enriquecimento em qualquer área de conteúdo e uma forma de diversificar as estratégias na realização de ações pedagógicas”;

- “É muito importante em todas as áreas”;
- “Desenvolvem a capacidade de pesquisa, bem como a capacidade de organizar e selecionar a informação para que os alunos possam ser mais criativos e tenham sentido crítico”;
- “Nos nossos dias o recurso às T.I.C. é fundamental uma vez que tudo gira em torno dos computadores e desde cedo devemos estimular as crianças a trabalhar com eles”;
- “Nos dias que correm é imprescindível, pois permite aceder rapidamente a todo o tipo de informação”;
- “Permitir à criança o desenvolvimento da capacidade de organização e de aquisição de informação. Promover a consolidação e a compreensão de conteúdos”;
- “Nos dias de hoje, as T.I.C. são uma ferramenta fundamental de trabalho no nosso quotidiano. Como tal, torna-se imprescindível que, desde crianças, os nossos meninos sejam habituados a lidar com ela, promovendo um futuro mais global e mais integrado com as tendências tecnológicas”;
- “Hoje em dia, todas as crianças têm acesso a muitas coisas, o que faz com que as aulas que tenham as T.I.C. sejam mais apelativas e mais facilmente se chega aos alunos”;
- “Permite à criança um desenvolvimento a muitos níveis”,

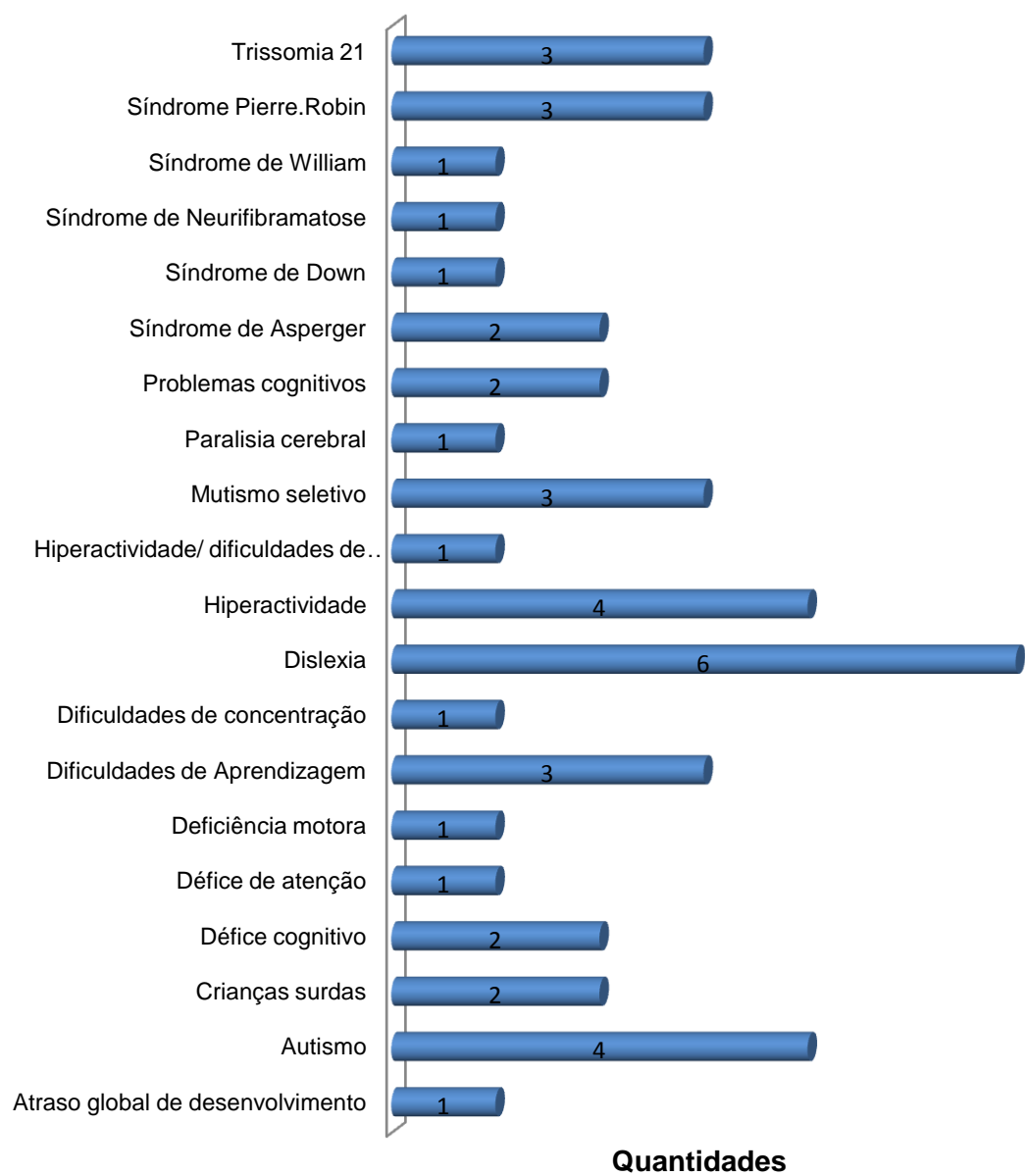
A pergunta 11, referente à questão “Na sua experiência profissional tem ou teve alguma criança com necessidades educativas especiais?”, vinte e três (23) educadores responderam que tiveram alguma criança com NEE, enquanto sete (7) responderam que nunca tiveram crianças com NEE, como podemos observar no gráfico XIII.

**Gráfico XIII** - Na sua experiência profissional tem ou teve alguma criança com necessidades educativas especiais?”

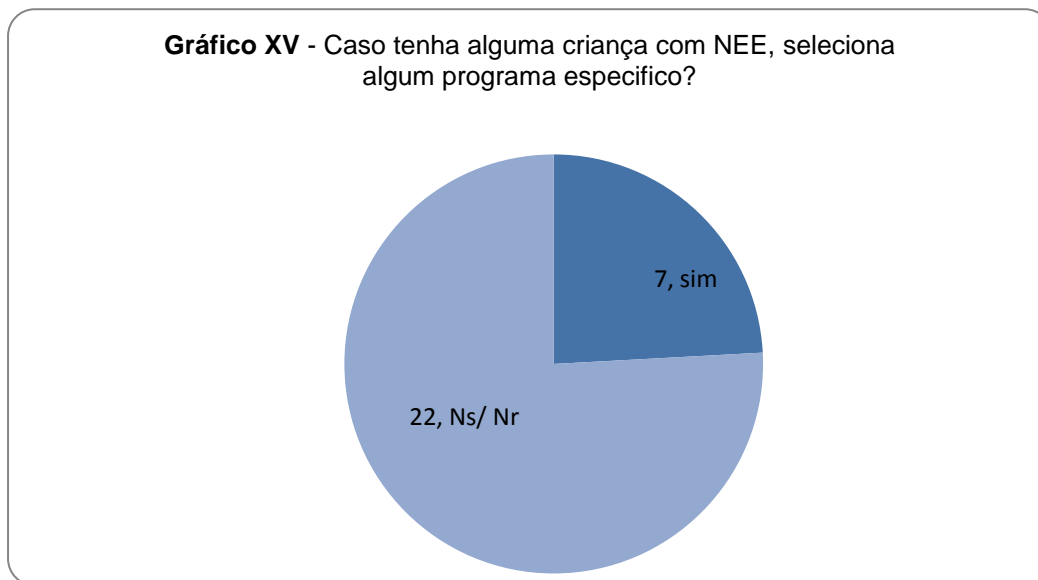


Na alínea “Se respondeu afirmativo, refira quantas crianças teve e qual (ais) a (s) necessidade (s) educativa (s) especial (ais)?”, os educadores referiram as seguintes NEE, como podemos ver no gráfico XIV (página seguinte).

**Gráfico XIV** - Se respondeu afirmativo, refira quantas crianças teve e qual (ais) a(s) necessidade(s) educativa(s) especial(ais)?



A pergunta 12, referente à 1.<sup>a</sup> parte da questão “Caso tenha alguma criança com NEE, seleciona algum programa específico: a) Para o seu grupo de crianças/ turma de alunos?” Vinte e dois (22) educadores não responderam ou não sabiam, como se pode ver no gráfico XV.



Ainda referente à alínea a), três (3) educadores apontaram o seguinte:

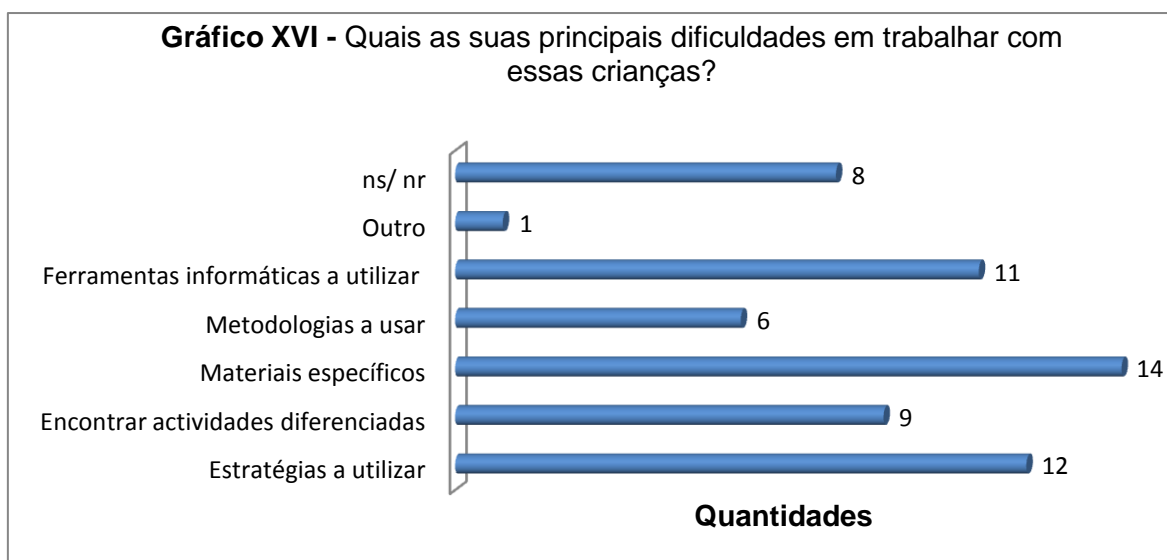
- “Não, mas organizamos a área do computador, que esta canalizada para a informática, apresentando às crianças histórias em PowerPoint, visionamento de fotografias, audição de músicas, pesquisas na internet”;
- “Sim. Os programas instalados no Magalhães”;
- “Sim. Comunicação aumentativa (GRID II)”;

Referentes à alínea b) (para alguma criança em particular), cinco (5) responderam o seguinte:

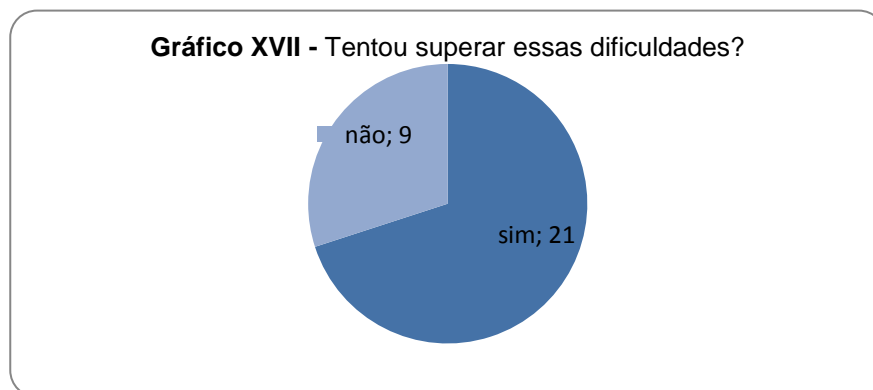
- “Sim, normalmente aplica-se um plano educativo individual para o reforço e desenvolvimento de competências específicas”;
- “Sim. A crianças com N.E.E.”;
- “Não”;
- “Alunos com trissomia 21/ programa específico: comunicação (alternativa) aumentativa”;
- “A criança com NEE tem trabalho adequado/ adaptado”.

No gráfico XVI contam-se as respostas dadas à pergunta 13, referente à questão “Quais as suas principais dificuldades em trabalhar com essas crianças?”,

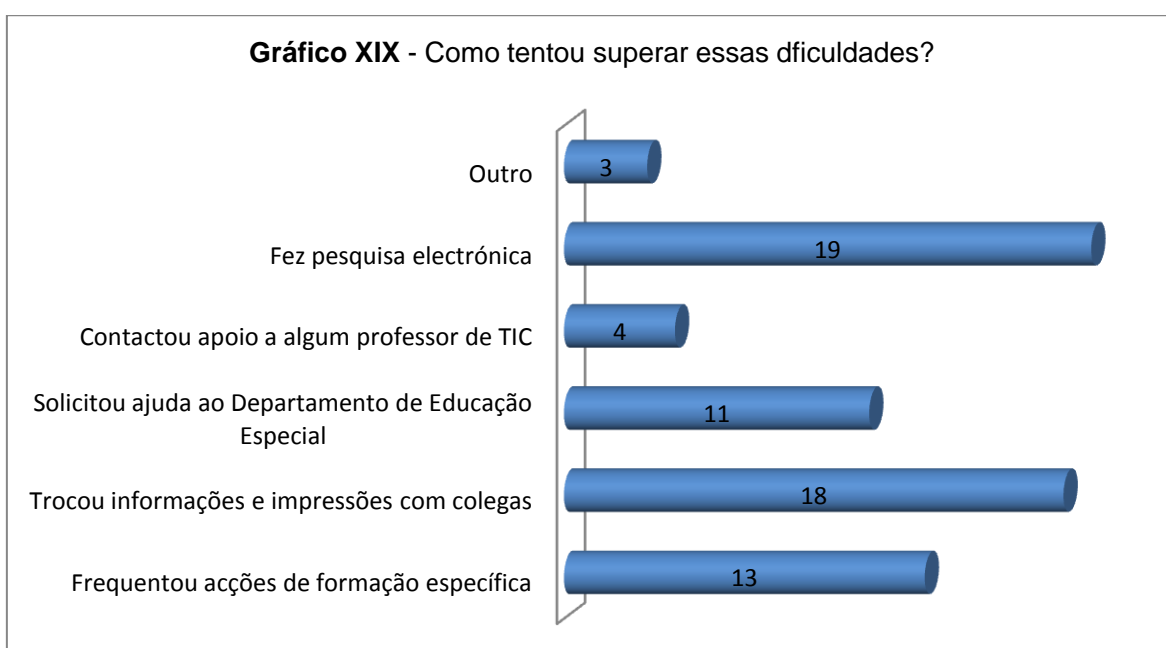
No entanto, é de referir que um educador respondeu “Nunca tive alunos com NEE”.



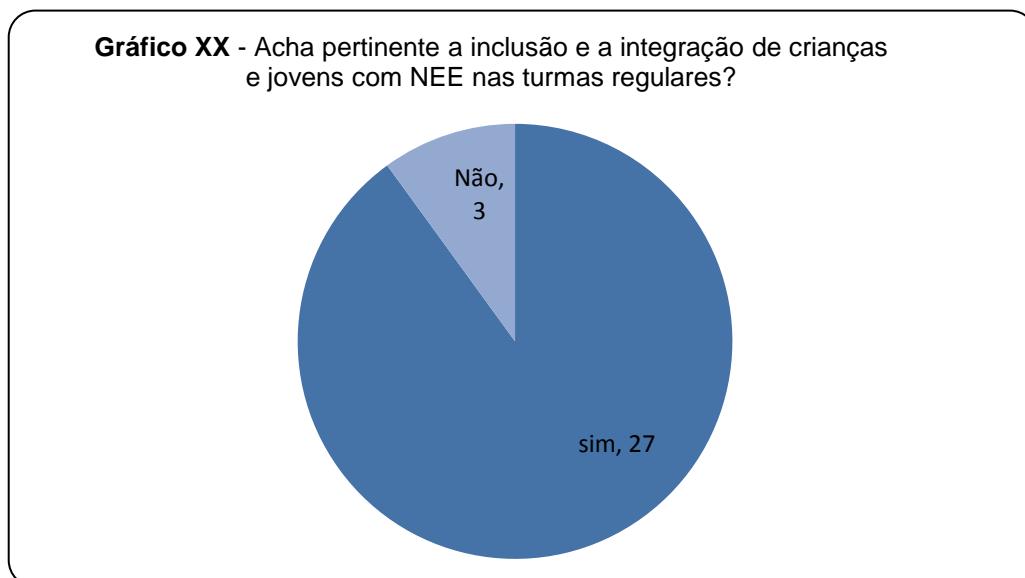
A pergunta 14, referente à questão “Tentou superar essas dificuldades?” vinte e um (21) educadores de infância responderam que tentaram superar as dificuldades, enquanto nove (9) responderam que “Não”, como se pode observar no gráfico XVII.



Ao responder afirmativo, era pedido que se colocasse “uma (1) cruz em determinadas opções. No gráfico XIX indica que opções foram apresentadas e acrescenta as quantidades de respostas recolhidas por opção. Ou seja, treze (13) educadores de infância apontaram que “frequentou ações de formação específica”, dezoito (18) “Trocou informação e impressões com colegas”, onze (11) “Solicitou ajuda ao Departamento de Educação Especial”, quatro (4) “Contactou apoio a algum professor de TIC”, dezanove (19) fizeram “pesquisa eletrónica”, por último, três (3) apontaram “Outro” dizendo o seguinte “Solicitei junto do CRTIC”, “Não concluí as formações pois não iam ao encontro do que eu procurava” e “Metodologias adaptadas”.



A pergunta 15, referente à questão “Acha pertinente a inclusão e a integração de crianças e jovens com NEE nas turmas regulares?”, vinte e sete (27) educadores de infância responderam que “sim”, enquanto três (3) responderam que “não”.



Os educadores que responderam afirmativamente disseram o seguinte:

- “A inclusão na minha opinião não deveria ser imposta a todas as crianças com NEEP. Deveria passar por uma reavaliação de cada caso, porque há certas crianças integradas em contextos que questiono, relativamente ao seu bem-estar físico e emocional e aos estímulos, estratégias e atividades “impostas””;
- “Contribuir para uma sociedade mais justa na qual não sejam colocadas de parte pessoas apenas pelas suas incapacidades”;
- “Apesar de cada aluno ser um caso específico, acho pertinente a inclusão e integração de alunos com N.E.E. porque estimula e promove a aprendizagem de TODOS e permite que os restantes alunos entendam e se apercebam que somos “todos iguais mas diferentes””;
- “Contribuem para ajudar a criança a respeitar a diferença; incutir valores como a integridade, a colaboração, a cooperação”;
- “Uma criança aprende muito mais com os seus pares “modelos informais” do que estando isolada com técnico/ professores especializados ou com qualquer software educativo”;

- “Para uma maior integração na vida ativa, e aumentar o nível de autonomia e socialização”;
- “Penso que será benéfico o contacto destas crianças com as que frequentam as turmas normais pois assim haverá um maior intercâmbio de saberes”;
- “Depende de cada caso. Há alunos que beneficiam estar numa turma regular. Há casos em que devido à gravidade da situação não é benéfico nem para a criança com NEE nem para as outras crianças”;
- “Depende de cada caso. Há casos em que a inclusão devia ser menos horas, noutros a tempo inteiro”;
- “A sua integração social e a convivência e respeito pela diferença”;
- “Mas se houvessem condições para os ter nas salas, humanas, físicas e materiais. Fatores que não se verificam no contexto dos dias de hoje”;
- “É o meio mais eficaz para incutir os alunos com NEE, fazendo aprendizagens por modelo (das crianças ditas normais)”;
- “Sim, promove a inter-ajuda, solidariedade, respeito pelo próximo e ajuda as crianças a lidar com a diferença”;
- “Sim porque o convívio entre crianças com NEE e outras sem problemas promove aprendizagem a atitudes de colaboração e cooperação que ajudam no desenvolvimento de capacidades das crianças com NEE, por um lado, e por outro, é uma forma de aceitar e respeitar a diferença em relação às outras crianças”;
- “Dependerá do grau e tipo de necessidades que a criança apresentar, no entanto julgo que será sempre enriquecedor para a criança em circunstância de NEE em viver com crianças regulares pois estas constituirão o modelo. Porém não devemos descurar a necessidade de utilizar os recursos que as instituições de ensino especial têm”;
- “Caso seja uma criança com NEE não muito grave, considero importante a inclusão, contudo que com turmas regulares, estes alunos sentem-se excluídos. Pois nas escolas não existem meios materiais, atividades e logística adequada para estas crianças”;
- “A inclusão dos alunos com NEE nas turmas regulares promove o desenvolvimento pessoal e social dos alunos. São considerados como pessoas com direitos e deveres iguais e com acesso à igualdade de oportunidades. Para além disso, os alunos sem NEE estarão mais atentos à diferença e desenvolverem sentimentos de cooperação e integridade”;

- “A inclusão dos alunos com NEE em turmas regulares se for feita deve ser bem-feita e em escolas com recursos humanos e matérias que o permitam fazer com todas as condições necessários”;
- “Considero mais vantajoso em termos de socialização do que em termos de aquisição de conteúdos”;
- “Porque a socialização é muito importante para estas crianças”;
- “Porque a sua inclusão em turmas regulares vai permitir à criança ter um modelo que lhe pode proporcionar maior motivação e interesse pela atividades propostas”;
- “Porque na sua vida ativa serão integrados em grupos de pessoas sem essas necessidades. O facto de estarem integrados em turmas regulares é benéfico, não só para essas crianças, pois os estímulos podem ser variados e aprendem a ser mais autónomos e a lidar com diferentes situações, mas também para as crianças sem NEE, pois aprendem a lidar com as diferenças e são sensibilizados para o facto de haver pessoas que necessitam de mais ajuda ou atenção”;
- “Depende da NEE, quando a criança tem NEE profunda não deve ser integrada, pois precisa de apoio especial”;
- “Considero muito importante, porque estão inseridos numa sociedade onde todos os dias estão colocados à prova”;

Dois (2) educadores responderam que Não, apontando o seguinte “Dependendo dos apoios fornecidos. Não considero inclusão o “despejo” de crianças com NEE dentro de uma sala de aula, não fornecendo depois ao/aos professor qualquer apoio, quer humano quer científico. Depende, e muito, também do nível de deficiência da criança.”; “Porque ficam desmotivados ao verem que os colegas conseguem fazer coisas que eles não conseguem, por vezes começa a ter comportamentos desadequados na sala de aula, pois querem chamar a atenção e com isso acabam por perturbar os colegas”.

Tomando as observações dos educadores de infância que registamos é de salientar que a maioria das opiniões sobre inclusão é positiva. Desta forma, é de referir que a inclusão contribui “para uma sociedade mais justa na qual não sejam colocadas de parte pessoas apenas pelas suas incapacidades” (opinião de um educador).

No entanto, a inclusão, de crianças com ou sem NEE estimula e promove diferentes aprendizagens (desenvolve a autonomia, a sociabilização) e permite que todas as crianças entendam e se apercebam que somos “todos iguais mas diferentes”,

incutindo valores como respeito pela diferença do próximo, integridade, colaboração, cooperação, interajuda, solidariedade e sociabilização. Essas aprendizagens são mais vantajosas se forem feitas com os seus pares e modelos informais do que forem feitas, exclusivamente, com técnicos, professores ou com algum software educativo. Entendemos, assim, que deve existir um intercâmbio positivo entre os diferentes processos educativos (sala de aula, grupo de crianças, técnicos, professores e hardware /software educativo) para que a inclusão, as aprendizagens e o desenvolvimento sejam positivos e enriquecedores.

Na opinião de um educador o intercâmbio “promove aprendizagem a atitudes de colaboração e cooperação que ajudam no desenvolvimento de capacidades das crianças com NEE, é uma forma de aceitar e respeitar a diferença em relação às outras crianças”.

Desta forma, para manter e melhorar o ambiente escolar e social é necessário planear atividades e reuniões (informais e formais) frequentes com e para as crianças, de forma a debater factos da vida diária e a solucionar alguns problemas existentes.

A pergunta 16, referente à questão “Registe o que achar pertinente e que não tenha sido questionado”; cinco (5) educadores de infância registaram o seguinte:

- “Penso que atualmente o número de horas de Apoio Pedagógico personalizado é bastante insuficiente para as necessidades reais dos alunos e dos professores. Apesar do esforço e empenho da Educação Especial e dos seus professores a capacidade de resposta é reduzida face às necessidades reais das escolas, tornando o ócio atual uma formalidade legal”;
- “A informática, no jardim-de-infância, assume um papel de aliada, de catividades realizadas, permitindo a utilização de recursos diversificados para pesquisa de informação, jogos didáticos. A área do computador, para além de responder a um interesse das crianças, permite explorar o computador de forma benéfica, num primeiro contacto, porque é o computador alvo de curiosidade das crianças e porque, a criança tem noção da sua existência”;
- “As T.I.C. são apenas mais uma ferramenta entre muitas. Podem funcionar tão bem como a manipulação de “palhinha” ou outros materiais mais simples. Penso que hoje em dia há que ter cuidado com a “poluição” das T.I.C.. São apenas mais uma ferramenta”;
- “Se considerarmos a inclusão de alunos com N.E.E. “per si” dentro das salas de aula não existe professor que não seja a favor dessa mesma inclusão. Depois o que se passa é a realidade das nossas escolas, onde não temos meios para trabalhar, mas temos dentro da sala 20 ou mais alunos 1 ou 2 com NEE, mais 3 ou 4 com problemas de aprendizagem e o apoio dado ou é nulo ou então reduz-se a umas 2 ou 3 por semana”;
- “Os organismos superiores dotarem as escolas e jardins de hardwares e softwares específicos e adaptados à educação especial em maior e melhor quantidade”.

Pelos registos que efetuamos das opiniões dos educadores facilmente se conclui que as T.I.C são uma mais-valia, tanto para os docentes como para as crianças. No entanto também se refere que podem ser exploradas em diferentes perspetivas educativas, pedagógicas e até lúdicas, desde que não seja em demasia.

Em relação à inclusão de crianças com N.E.E., deveria haver mais apoio individual e em grupo (sala de aula) porque a criança com N.E.E. está inserida num grupo com diferentes necessidades e características. Esse apoio poderia equacionar-se em mais tempo por semana e com menos formalidades burocráticas.

A avaliação deve ter em atenção as potencialidades das T.I.C. e o ambiente envolvente do aluno em questão, o seu ambiente familiar, passando pelo lazer e pelo ambiente escolar. A inclusão e a integração da Tecnologia de Apoio (T.A.) no contexto familiar representa uma mudança significativa para muitas famílias, pois os critérios levam a marcar uma mudança profunda (positiva ou negativa) para um agregado, incluindo a receptividade dos familiares e dos dispositivos de tecnologias de apoio.

## Capítulo – Síntese

Qualquer aluno com deficiência ou com N.E.E. deve ter oportunidades de aprender e de adquirir novos saberes, conhecimentos e aprendizagens, num ambiente alargado, lúdico, integrado na sociedade em que está inserido. Desta forma, existem técnicos especializados (docentes de Ensino Especial, terapeutas, fisioterapeutas, entre outros), programas/ softwares, brinquedos e hardwares adequados e adaptados a cada N.E.E., já aplicados em algumas realidades escolares.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (T.I.C.) como recurso à Inclusão de crianças, em idade pré-escolar, com Necessidades Educativas Especiais (N.E.E.) são uma mais-valia para o desenvolvimento e crescimento destas crianças. Desta forma, é necessário haver uma escola inclusiva e para todos, que transmita confiança, motivação e que “veja” estas crianças como seres capazes para além das suas aparentes incapacidades, recorrendo a ajudas técnicas (softwares, hardwares, materiais, terapias) vocacionadas para a sua faixa etária e para o seu nível de desenvolvimento (cognitivo ou motor; dentro ou fora do ambiente escolar).

Para evitar a exclusão destas crianças, a escola precisa de mudar e criar condições, de forma a atender às diferenças, necessidades para desenvolver posturas, atitudes, mentalidades e comportamentos concomitantes com a filosofia inclusiva, ou seja

“A inclusão dos alunos com N.E.E. nas turmas regulares promove o desenvolvimento pessoal e social dos alunos. São considerados como pessoas com direitos e deveres iguais e com acesso à igualdade de oportunidades. Para além disso, os alunos sem NEE estarão mais atentos à diferença e desenvolverem sentimentos de cooperação e integridade” (opinião de um educador)

Como fica demonstrado pelos dados recolhidos, torna-se essencial a recolha de opiniões, pensamentos, expectativas dos educadores de infância referente à inclusão de crianças através do uso das T.I.C., para que a escola possa evoluir, crescer e passar da exclusão à inclusão. Ou seja

“A inclusão dos alunos com N.E.E. em turmas regulares se for feita deve ser bem-feita e em escolas com recursos humanos e matérias que o permitam fazer com todas as condições necessários” (opinião recolhida de um educador)

Por vezes não basta colocar as crianças com N.E.E. em salas regulares se a metodologia apresentada pelo responsável da sala não trabalhar com as crianças e não partilhar os princípios e os ideais da inclusão, de forma a alcançar o sucesso de todos. Assim, é necessário que

“A inclusão dos alunos com N.E.E. nas turmas regulares promova o desenvolvimento pessoal e social dos alunos. São considerados como pessoas com direitos e deveres iguais e com acesso à igualdade de oportunidades. Para além disso, os alunos sem NEE estarão mais atentos à diferença e desenvolverão sentimentos de cooperação e integridade” (opinião recolhida de um educador)

Este trabalho de investigação procurou essencialmente determinar quais as opiniões dos educadores de infância face a crianças do ensino pré-escolar com N.E.E. e perceber o que a escola têm e/ ou precisa para alcançar positivamente a inclusão de todos.

Segundo SANTOS (2010), a conceção de software deve adequar as diferentes necessidades e características de cada aluno com N.E.E.. O sistema informático pode não ter o rato (dispositivo apontador) ou o teclado, pois permite personalizar o comportamento e a configuração dos periféricos de entrada com as Opções de Acessibilidade do Sistema Operativo. Isto permite operar sem movimentos precisos, sem a necessidade de efetuar ações simultâneas ou sem limitações no tempo de resposta. Desta forma, as Funcionalidades de Acessibilidade do Sistema Operativo Microsoft Windows (por exemplo) disponibilizam recursos personalizáveis para pessoas com deficiência.

Estes Assistentes de Acessibilidade dos sistemas operativos que controlam as T.I.C. permitem adaptar as várias funcionalidades às necessidades de cada um, propondo ferramentas que ajudam a definir opções para atender às necessidades visuais, auditivas e motoras de cada utilizador. Tais utilitários ‘questionam’ o educador sobre as necessidades de Acessibilidade que pretende aplicar e, com base nas respostas dadas, procede-se à configuração das definições do sistema. Nas opções do Assistente de Acessibilidade o utilizador poderá configurar diretamente várias funcionalidades, nomeadamente a Emulação do Rato no Teclado, o Gestor de Utilitários e o Teclado no Ecrã. A emulação do rato no teclado ou no ecrã são opções muito úteis para quem não consegue manipular o rato ou o teclado, pois permite utilizar tais dispositivos de forma diferenciada.

**Quarta Parte – Conclusões e Discussão dos Resultados**

---

Segundo Fonseca (1997, p.9) “ (...) observamos que muitas condições sociais têm sido consideradas como deficientes, refletindo normalmente este facto um julgamento social (...)”. NEE refere-se a

“Situações que embora graves em termos de deficiência podem não ter qualquer consequência no processo e progresso educativo do aluno exigindo apenas um amplo serviço de apoio no sentido de facilitar o acesso ao curriculum escolar” (MADUREIRA, 2003, p.31)

O que acontece dentro de uma sala de aula pode ser definido como prática em sala aula, ou seja, está relacionado com o que os educadores, professores e alunos fazem no contexto grupo/turma em determinados momentos. Esta prática deve ser planeada e planificada num contexto de educação inclusiva, centrando-se num trabalho em equipa docente (educadores e professores) e não docente (funcionários da escola, assistentes operacionais, pais, encarregados de educação, família e os próprios alunos), no ambiente e organização da própria sala de aula, com adaptação curricular e interação dos alunos planeada pelos educadores e professores.

É através do trabalho em equipa que os educadores de infância e os professores interagem e compreendem as suas dificuldades, ou seja, “à necessidade de esclarecimento dos papéis e da elaboração bem organizada entre os professores (...) resultou em lições bem planeadas, em que os professores moviam-se entre os alunos (...)” (PACHECO, 2007, p.39). Desta forma, também é necessário construir “um ambiente rico (...) [que dá] oportunidade de experimentar diferentes tipos de métodos de aprendizagem” (PACHECO, 2007, p.39) fornecendo espaços de aprendizagem e materiais, arranjando equipamentos necessários ao processo ensino-aprendizagem de todos, garantindo uma interação cara-a-cara.

A interação entre alunos planeada pelos professores, para a sala de aula, é importante porque pode “ (...) evitar uma atitude passiva e falta de iniciativa de alguns alunos em interações sociais, [onde] os professores devem tomar medidas baseadas na construção de planos formais para melhorar o crescimento social positivo de cada aluno” (PACHECO, 2007, p.44).

Para Graça Faria (Revista Diversidades n.º 30) é “inquestionável que as T.I.C., além de beneficiarem (...) todos os alunos, constituem uma mais-valia para os alunos

com necessidades especiais, facilitando o seu processo de ensino/aprendizagem, uma vez que lhes permite desenvolver atividades que antes lhes estavam vedadas” (Morato, 1995 & Colôa, 2003, citado pela Revista Diversidades nº30).

Desta forma, a utilização de tecnologias de apoio na aprendizagem de alunos com NEE deve ser vista como um passo fundamental nas práticas positivas, nas capacidades e na racionalização de recursos prestados, onde o objetivo “é proporcionar maior autonomia e independência na vida familiar, escolar e social” (Revista Diversidades n.º 30, 2001, p.15).

O princípio da Escola de todos e para TODOS declarado na Declaração de Salamanca (1994) refere o aspeto inclusivo, a fim de abrir portas, da escola, a todos independentemente das diferenças, das suas Necessidades Educativas Especiais, exigindo aos professores e a todos os profissionais que encontrem os meios necessários para o sucesso de TODOS os alunos.

Com esta investigação somos levados a perceber que não é fácil perceber quais as atitudes dos docentes face à inclusão. Mas, como também registámos, é essencial que o façamos na medida em que tais atitudes influenciam as suas práticas e são fundamentais para a efetivação da inclusão.

Complementarmente seria de extrema importância procurar uma equivalência entre aquilo que é descrito pelos docentes como as suas atitudes face à inclusão e a sua real prática diária porque, como vimos, os inquiridos podem, inconscientemente, responder de acordo com as expectativas do inquiridor e não necessariamente de acordo com o seu próprio pensamento. Para tal, não basta a aplicação de questionários que, não são mais do que inventários de opiniões e não se reportam, portanto, às práticas. Assim, seria essencial realizar observação direta e sistemática de aulas dos docentes inquiridos de forma a comprovar se a gestão de sala de aula com alunos com NEE permite uma aprendizagem ativa e com sucesso da parte destes alunos.

Uma futura inclusão da componente de observação assume extrema importância porque, como vimos, a tripla composição das atitudes (emocional, cognitiva e ativa) implica também a ação, pois que estão na base dos nossos comportamentos. Assim, o comportamento observado reflete melhor a atitude do que uma resposta dada pelo próprio docente; através dos questionários obtemos informação acerca da componente

cognitiva e emotiva das atitudes e a observação direta permitiria então conhecer a componente comportamental das mesmas.

Já o salientámos que maioritariamente a opinião dos educadores é favorável à inclusão pois a estratégia estimula e promove diferentes aprendizagens e incute inúmeros valores pelo respeito à diferença.

Uma turma inclusiva reflete “(...) uma comunidade de pessoas diferentes que [atingem] um nível mais alto de forma conjunta, e não sozinhas.” Desta forma é necessário ter “(...) consciência do fato de que todo o ser humano tem necessidades especiais que devem ser tratadas adequadamente” (PACHECO, 2007, p.37). Desta forma, é preciso trabalhar em equipa, desenvolvendo um trabalho colaborativo e de relações sociais.

Por outro lado as T.I.C. numa turma inclusiva promovem trabalho de grupo de forma multifacetada com novas acessibilidades através de hardware e software adaptado ou específico. Assim, as T.I.C. são uma mais-valia, tanto para os professores e para as crianças, desde que não sejam aplicadas em demasia, podendo ser exploradas em diferentes perspetivas educativas, pedagógicas e até lúdicas.

Para que a inclusão e o acesso às TIC aconteçam então será necessário construir uma adaptação curricular e, segundo PACHECO (2007, p.40), esta “refere-se ao ajuste da pré-licção dos objetivos do estudo, do material, dos métodos e do ambiente de sala de aula, de modo que ela [adaptação curricular] possa atender às necessidades dos alunos”. Também se refere aos métodos de ensino, à escolha de situações do trabalho individual, do trabalho a pares, do trabalho em grupo. Mas para que haja uma adaptação curricular, é importante existir uma interação dos alunos planeada pelos professores, e também uma interação entre todos os alunos, entre todos os professores e aluno-professor.

No que se refere aos alunos com N.E.E., as T.I.C. são indispensáveis ao seu desenvolvimento e maturação, assim como à sua aprendizagem escolar e à sua participação na sociedade. Para que o acesso ao currículo se verifique é necessário proceder a uma avaliação interdisciplinar de competências, de forma 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 diretamente com ele;

que tipo de mensagens devem estar disponíveis e o que tal implica no seu desenvolvimento, independência e autonomia” (Revista Diversidades n.º 30, p.15).

Na escola as T.I.C. devem ser integradas nas atividades educativas e diárias dos indivíduos, para que não representem mais uma barreira. Se não forem utilizadas progressivamente, uma menor apetência existirá para se encontrarem novas formas de as potencializar e qualificar. Têm como objetivo final contribuir para o aumento da qualidade de vida dos utilizadores, ajudando a ultrapassar e a resolver os seus problemas funcionais, de forma a reduzir a dependência e contribuir para a sua inclusão em diversos contextos. Enquadram-se numa filosofia de respostas diferenciadas, colocadas ao dispor dos alunos; suscitam grandes expectativas sobre a inovação e a eficácia das estratégias de intervenção educativa, de forma a desempenharem, com maior eficácia, algumas tarefas humanas (memória, velocidade de processamento, controlo do envolvimento, comunicação, etc.). Em alguns casos assumem uma função supletiva das capacidades afetadas (Côloa, 2003, referido na Revista Diversidades n.º30, 2003).

Para que não haja exclusão, a escola necessita criar condições físicas para que possa atender às inúmeras diferenças, necessidades e heterogeneidade das crianças, de forma a desenvolver posturas, atitudes, mentalidades e comportamentos com o paradigma inclusiva.

Este trabalho procurou agrupar opiniões de vários educadores de infância relativamente às crianças, do pré-escolar, com N.E.E. através do uso das T.I.C. e compreender os obstáculos que surgirão face à inclusão das mesmas.

Não queremos terminar sem deixar de referir que os resultados apresentados se referem a apenas uma pequena região do distrito de Leiria, que pode não ser representativa da atitude geral. No entanto, pensamos que nos registos descritos a partir deste pequeno conjunto de educadores de infância com atitudes positivas face à inclusão reside a opinião da maioria dos docentes que trabalham em prol de uma vida melhor e mais integrada das crianças com N.E.E. que aprendem a trilhar a sua autonomia também no sistema educativo em que todos estamos inseridos.

**Referencias Bibliográficas**

---

- AMANTE, Lúcia, 2007, *As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração*, sissifo/ Revista de ciências da educação n.º 3 Mai/ago07 ISSN 1649-4990, pp51-64 [<http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT04.pdf> 27/Novembro/2011]
- CAPITÃO, Susana, s/d, *O uso das TIC para a Inclusão com necessidades educativas especiais e as suas famílias*, *Tecnologias de Informação em Educação, Superar Barreiras com [TIC]*, CIDTFF – Indagatio Didáctica – Universidades de Aveiro, pp 56-67 (disponível online)
- CORREIA, Luís de Miranda, 2008, *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais – Um guia para educadores e professores*, Coleção necessidades Educativas Especiais, Porto Editora, 2ª edição
- COSTA, Fernando Albuquerque, PERALTA, Helena, VISEU, Sofia (org), 2007, *As TIC na Educação em Portugal Concepções e Práticas*, Porto Editora, Mundo de Saberes 40
- Declaração de Salamanca (1994)
- Decreto-Lei 319/91 de 23 de Agosto
- DGIDC (disponível online em <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/apresentacao/> (acedido a 23/ Janeiro/ 2012)
- FARIA, Ádila Ferreira Lopes de, 2007, *As TIC no Jardim-de-infância: Contributos do Blogue para a Emergência da Leitura e da Escrita*, dissertação de mestrado em Educação, Mestrado em Estudo da Criança – Tecnologias de Informação e Comunicação, Universidade do Minho – Instituto de Estudo da Criança (disponível Online [http://projectos.iec.uminho.pt/tic/edicao1/adila\\_faria.pdf](http://projectos.iec.uminho.pt/tic/edicao1/adila_faria.pdf)) (retirado a 11 de Janeiro de 2011)
- FONSECA, Vitor da, 1997, *Educação Especial programa de estimulação precoce*, Coleção Pedagogia, Notícias Editorial, 2ª edição

- GLAT, Rosana (organização e edição), 2007, *Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar, Questões atuais em Educação Especial*, Rio de Janeiro, 7 Letras
- Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar (Lei n.º 5/97, de 10 de Fevereiro)
- Lessard-Hébert, Michelle, s/d, *Pesquisa em Educação*, Horizontes Pedagógicos 28, Instituto Piaget
- LIMA – RODRIGUES, Luzia (coordenação); FERREIRA, Ana Maria; TRINDADE, Ana Rosa; RODRIGUES, David; COLÔA, Joaquim; NOGUEIRA, Jorge Humberto; MAGALHÃES, Maria Bibi Ana, 2007, *Percursos de Educação Inclusiva em Portugal, dez estudos de caso*, Fórum de Estudos de Educação Inclusiva/ Departamento de Educação Especial e Reabilitação da faculdade de Motricidade Humana/ Universidade Técnica de Lisboa
- Ministério da Educação, 1997, *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*
- MADUREIA, Isabel Pizarro, LEITE, Teresa (2003) *Necessidades Educativas Especiais*, Universidade Aberta
- MOREIRA, Maria Teresa da Silva Guardado, (2002) *Os centros de recursos e as TIC – Contributos para a educação de crianças e jovens com necessidades educativas especiais*, Dissertação elaborada com vista à obtenção de Grau de Mestre em Educação Especial, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana
- *Necessidades Educativas Especiais*, Publicação Temática, Janeiro 2003, Agência Europeia para o Desenvolvimento em Necessidades educativas Especiais
- PACHECO, José, EGGERTSDÓTTIR, Rósa, MARINÓSSON, Gretar L, 2007, *Caminhos para a inclusão – um guia para o aprimoramento de equipe escolar*, Artmed Editora

- Revista Diversidades, 2005, n.º 7, As Tecnologias de Informação e Comunicação e as Necessidades Educativas Especiais, Janeiro, Fevereiro, Março de 2005, Periodicidade Trimestral, Ano 2 (disponível online em [http://www.madeira-edu.pt/Portals/7/revista\\_diversidades/revistadiversidades\\_7.pdf](http://www.madeira-edu.pt/Portals/7/revista_diversidades/revistadiversidades_7.pdf)) (retirado a 10 de Agosto de 2011)
- Revista Diversidades, 2005, n.º 30,
- RIBEIRO, Maria Eulália Anjos (2010), Apontamentos da Unidade Curricular “Utilização Pedagógica das TIC (sessão datada 30/10/2010)
- SANTOS, Jaime (2010), Apontamentos da Unidade Curricular “Utilização Pedagógica das TIC”
- SANTOS, Jorge Lavouras dos (2006), *A Escrita e as TIC em Crianças com Dificuldades de Aprendizagem: um ponto de encontro*, volume 1, Dezembro, Universidade do Minho – Instituto de Estudos da Criança, Tese de Mestrado em Educação Especial – Área de Especialização em Dificuldades de Aprendizagem (disponível online) (retirado a 15 de Dezembro de 2011)
- SERRANO, Ana Maria (2007), *Redes Sociais de Apoio e sua Relevância para a Intervenção precoce*, Coleção Ensino Especial, Porto editora
- SILVA, Helena Santos, LOPES, José, 2010, *O professor faz a diferença Na aprendizagem dos alunos, Na realização escolar dos alunos, No sucesso dos alunos*, LIDEL, Edições Técnicas Ida
- Direção Geral da Educação do Centro, centro de Recurso para a Inclusão Digital - ESECS/IPLEIRIA, CRTIC Aveiro, CRTIC Castelo Branco, CRTIC Coimbra, CRTIC Guarda, CRTIC Pombal, CRTIC Viseu, *Comunicação Aumentativa*, Abril 2012, 1º edição

**Web grafia**

---

- <http://bica.cnotinfor.pt/2011/hardware-para-necessidades-educativas-especiais-periféricos-de-acessibilidade/> (15/ Dezembro/ 2011)
- <http://www.coloaticnee.educacao.te.pt/> (29/Junho/2011)
- [http://www.netprof.pt/netprof/servlet/getDocumento?id\\_versao=11496](http://www.netprof.pt/netprof/servlet/getDocumento?id_versao=11496)  
(28/Novembro/2011)~
- [http://www.notapositiva.com/trab\\_estudantes/trab\\_estudantes/tic/10importantic.htm](http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/tic/10importantic.htm)
- <http://www.slideshare.net/antoniopedrocosta/tic-pre-escolar-1-ceb-2010-1-fiaes>  
(27/Novembro de 2011)
- <http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2000/icm32/nee/index.htm> (4/Março/2012)
- <http://www.dgs.pt/ms/12/default.aspx?id=5525> (6/Julho/2012)
- <http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2000/icm32/historia/hitoria.htm>



**Anexo I - Cronograma**

---



**Anexo II – Requerimento para a Implementação dos Inquéritos por Questionário**

---

Exmo Senhor Diretor(a)  
do Agrupamento de escolas

Assunto: Pedir autorização para entregar inquéritos por questionários

Eu, Joana Rita Domingues Gonçalves, com o cartão de cidadão 12436693, com a licenciatura em Educação de Infância, mestrando do Mestrado Ensino Especial: Domínio Cognitivo e Motor, na Escola Superior de Educação João de Deus em Lisboa, onde estou a realizar a dissertação de Mestrado intitulada “As Tecnologias de Informação e Comunicação (T.I.C.) como recurso à Inclusão de crianças e jovens com Necessidades Educativas Especiais (N.E.E.)”, cujo objetivo geral é recolher opiniões de educadores de infância e de professores do 1º ciclo do ensino básico sobre a temática, através de entrega de inquéritos por questionários.

Para tal, solicito a V, Exma a melhor colaboração, no sentido de facultar a sua autorização para aceder à entrega dos inquéritos por questionários aos docentes do seu agrupamento de escolas.

Agradeço antecipadamente todo o acolhimento que possa prestar a esta solicitação, anunciando os meus melhores cumprimentos.

P.S.: Em anexo enviou um exemplar do inquérito por questionário

Pede Deferimento  
Pombal, 12 de Fevereiro de 2012

O requerente  
Joana Rita Domingues Gonçalves

**Anexo III – Inquérito por Questionário**

---













**Anexo IV – Autorização das escolas para a Implementação dos Inquéritos por  
questionário**

---





Este inquérito por questionário tem como objectivo principal a recolha de opiniões, no âmbito da elaboração do trabalho de Dissertação de Mestrado, intitulado “As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como recurso à inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE)”

Será assegurado o anonimato e o sigilo de todas as respostas, de forma a solicitar que não insira o seu nome em parte alguma deste inquérito por questionário.

Agradeço desde já a sua colaboração e disponibilidade sem a qual seria impossível concretizar esta recolha de opiniões.

## Escola Superior de Educação João de Deus

1. Durante a sua formação inicial frequentou alguma disciplina relacionada com Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)?

Não  Sim

Se respondeu afirmativo, refira quantas horas semanais? \_\_\_\_\_

2. Nos últimos anos participou em acções de formação sobre TIC?

Não  Sim

Se respondeu afirmativo, refira quantas? \_\_\_\_\_

3. Nos últimos anos participou em acções de formação sobre NEE?

Não  Sim

Se respondeu afirmativo, refira quantas? \_\_\_\_\_

4. Utiliza o computador, para que finalidade?

Formação pessoal	
Entretenimento	
Comunicação	
Planeamento de actividades a realizar	
Recolha de imagens	
Recolha de histórias e outros textos	
Recolha de material específico para as suas aulas	
Outro(s):	
_____	
_____	
_____	
_____	

5. Que recursos tem na sua escola?

Internet	
Scanner	
Impressora	
Teclados de comunicação e alternativos	
Ratos adaptados	
Outro(s) Hardware(s):	
_____	
_____	
_____	
_____	
Software(s) educativo(s):	
_____	
_____	
_____	

6. Qual a sua percepção sobre o grau de importância da realização de diferentes tipos de actividades materiais com o recurso às TIC?

(classifique de 1 a 4 – Nenhum, algum, muito, Imprescindível)

Manipular o rato e o teclado	
Utilizar software de aplicação de uso genérico (escrever num processador de texto, desenhar num programa de edição de imagem)	
Jogar	
Acender e recolher informação	
Organizar, produzir e divulgar informação	
Registar e documentar	
Criar, imaginar e expressar	
Comunicar	
Colaborar e cooperar	
Resolver problemas e tomar decisões	

7. Quais as áreas de conteúdo mais trabalhadas com as TIC?

(classifique de 1 a 4 – Nunca, por vezes, muitas vezes, sempre)

Conhecimento do Mundo	
Expressão Motora	
Expressão Dramática	
Expressão Plástica	
Expressão Musical	
Formação pessoal e Social	
Linguagem oral e Abordagem à escrita	
Matemática	

8. Qual a forma de utilização do computador pelas crianças?

Individualmente, sem a supervisão de um adulto	
Individualmente, com a supervisão de um adulto	
Em pares e sem a supervisão de um adulto	
Em pares e com a supervisão de um adulto	
Em grupos de três ou mais crianças e sem a supervisão de um adulto	
Em grupos de três ou mais crianças e com a supervisão de um adulto	
Outro(s):	
_____	
_____	
_____	
_____	

9. Quais os objectivos definidos para a utilização dos recursos tecnológicos?

Promover a compreensão de conteúdos	
Desenvolver capacidades de pesquisa da informação	
Desenvolver capacidades de organização, produção e divulgação de informação	
Desenvolver capacidades de criação, imaginação e expressão	
Desenvolver capacidades de resolução de problemas e de tomada de decisão	
Desenvolver literacia tecnológica	
Desenvolver capacidades matemáticas	
Desenvolver capacidades de leitura e de escrita	
Desenvolver capacidades motoras	
Promover atitudes de colaboração e de cooperação	
Desenvolver capacidade de concentração	
Promover a autoconfiança e a autonomia	
Promover a aprendizagem integrada das diferentes áreas de conteúdo	
Outro(s): _____	
_____	
_____	
_____	
_____	
_____	

10. Qual a sua percepção sobre a importância da realização de diferentes tipos de actividades, com o recurso às TIC?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. Na sua experiência profissional tem ou teve alguma criança com necessidades educativas especiais?

Não  Sim

Se respondeu afirmativo, refira quantas crianças teve e qual (ais) a(s) necessidade(s) educativa(s) especial(ais)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. Caso tenha alguma criança com NEE, selecciona algum programa específico:

a) Para o seu grupo de crianças/ turma de alunos? \_\_\_\_\_

a. Qual? \_\_\_\_\_

b) Para alguma criança em particular? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. Quais as suas principais dificuldades em trabalhar com essas crianças?

Estratégias a utilizar	
Encontrar actividades diferenciadas	
Materiais específicos	
Metodologias a usar	
Ferramentas informáticas a utilizar	
Outro(s): _____	
_____	
_____	
_____	

14. Tentou superar essas dificuldades?

Não  Sim

Se respondeu afirmativo, coloque uma (1) cruz na(s) seguinte(s) opção(ões), para superar essas dificuldades:

Frequentou acções de formação específica	
Trocou informações e impressões com colegas	
Solicitou ajuda ao Departamento de Educação Especial	
Contactou apoio a algum professor de TIC	
Fez pesquisa electrónica	
Outro(s): _____	
_____	
_____	
_____	

