



**O Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação  
Inclusiva: o papel nas Medidas Seletivas e Adicionais**

Dissertação de Mestrado em Educação Especial,  
Domínio Cognitivo Motor

**Ana Maria da Costa Barros**

**IESF- Escola Superior de Educação de Fafe**

2021/2022



**O Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação  
Inclusiva: o papel nas Medidas Seletivas e Adicionais**

Dissertação de Mestrado em Educação Especial,  
Domínio Cognitivo Motor

**Ana Maria da Costa Barros**

Sob a Orientação do Professor Doutor Vítor Sil

Aprovado pelo orientador em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Agradecimentos

Agora que concluí mais uma etapa do meu percurso de vida, agradeço a todos os que contribuíram, não só para a minha evolução profissional e académica, mas também para o meu desenvolvimento como ser humano.

Ao professor Doutor Victor Sil, pois aceitou ser meu orientador, transmitindo-me a necessária tranquilidade e elevando a minha autoconfiança.

Aos meus pais, por estarem sempre presentes.

Às minhas filhas, que acreditaram em mim e me apoiaram incondicionalmente, mostrando-se presentes e compreensivas ao longo de todo o percurso.

A todos os que me incentivaram a abraçar este desafio e que contribuíram para que este trabalho fosse possível.

O meu Muito Obrigada!

*“A gente só encanta quando se encanta. Se eu não estiver encantado com meu objeto de conhecimento, eu não posso encantar o outro”.*

*Mario Sergio Cortella*

# Índice

Índice.....	5
Índice de Figuras .....	6
Índice de Tabelas.....	6
Índice de Siglas e Abreviaturas.....	7
Resumo.....	8
Abstract .....	9
Preâmbulo .....	10
Capítulo I - Introdução .....	11
Capítulo II - Revisão da literatura.....	14
2.1 Educação .....	14
2.1.1 Educação inclusiva.....	14
2.1.2 Práticas inclusivas: uma perspetiva histórica mundial e nacional.....	16
2.1.3 A Equipa Educativa na Educação Inclusiva.....	18
2.2 Tecnologias de Informação e Comunicação .....	21
2.2.1 As TIC como recurso no ensino.....	21
2.2.2 Inclusão Digital .....	24
2.2.3 As TIC na Educação inclusiva .....	26
Capítulo III – Enquadramento do estudo .....	29
3.1 Pergunta de investigação.....	29
3.2 Objetivos de investigação.....	30
Capítulo IV – Estudo Empírico.....	31
4.1 Método .....	31
4.2 Amostra .....	31
4.3 Instrumento de recolha de dados.....	32
4.4 Procedimentos de aplicação na recolha de dados.....	32
Capítulo V – Apresentação e discussão dos resultados.....	34
5.1 Apresentação dos Resultados.....	34
5.1.1 Caracterização sociodemográfica.....	34
5.1.2 Experiência na área da educação especial.....	36
5.1.3 Uso das tecnologias.....	38
5.1.4 Conceções no uso das tecnologias.....	44
5.2 Discussão dos resultados.....	49
Capítulo VI - Conclusão.....	60
6.1 Limitações e sugestões para estudos futuros.....	62
Bibliografia .....	64
Anexo 1 - Instrumento de recolha de dados .....	70
Anexo 2 - Dados estatísticos .....	76

## Índice de Figuras

Figura 1. Marcos históricos da Educação Inclusiva .....	17
---	----

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Caracterização sociodemográfica da amostra.....	36
<b>Tabela 2.</b> Trabalho em CAA e a opinião sobre o nível de preparação para trabalhar com alunos com NE.....	36
<b>Tabela 3.</b> Experiência na área da educação especial .....	37
<b>Tabela 4.</b> Visão dos professores relativamente à capacidade, aos recursos e à necessidade de formação.....	38
<b>Tabela 5.</b> Tipo de formação na área das tecnologias .....	39
<b>Tabela 6.</b> Apoio a alunos a quem foram prescritas tecnologias .....	39
<b>Tabela 7.</b> Hardware disponível no Agrupamento/Escola .....	40
<b>Tabela 8.</b> Utilização das tecnologias adaptadas .....	41
<b>Tabela 9.</b> Tecnologias disponíveis e usadas em sala de aula .....	41
<b>Tabela 10.</b> Tecnologias às quais os alunos têm acesso .....	42
<b>Tabela 11.</b> Motivações para o uso das tecnologias.....	43
<b>Tabela 12.</b> Uso de tecnologias para a criação de ferramentas .....	44
<b>Tabela 13.</b> Ano em que devem ser introduzidas as tecnologias .....	45
<b>Tabela 14.</b> Concepções acerca das tecnologias .....	46
<b>Tabela 15.</b> Concepções acerca do uso das tecnologias por parte dos alunos a usufruir de um RTP .....	48

## Índice de Siglas e Abreviaturas

APA - American Psychology Association

CAA - Centro de Apoio à Aprendizagem

CFAE - Centro de Formação de Associação de Escolas

CRI - Centro de Recursos para a Inclusão

CRTIC - Centro de Recursos TIC para a Educação Especial

DL - Decreto-Lei

DGE - Direção Geral de Educação

DUA - Desenho Universal para Aprendizagem

E@D - Ensino à Distância

EMAEI - Equipa Multidisciplinar de Apoio à Educação Inclusiva

EADSNE - European Agency for Development in Special Needs Education

LBSE - Lei de Bases do Sistema Educativo

N.º - Número

NE - Necessidades Específicas

NEE - Necessidades Educativas Especiais

OCDE - Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico

ONU - Organização das Nações Unidas

PASEO - Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

PIT - Plano Individual de Transição

SAPA - Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio

SPSS - Statistical Package for the Social Science

TA - Tecnologia de Apoio

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a

Cultura

## Resumo

O presente estudo tem como objetivo principal, perceber como pensam os professores perante o uso das tecnologias pelos alunos com Relatório Técnico-Pedagógico, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018, alterado pela Lei n.º 116/2019, e qual o impacto dessas tecnologias no sucesso educativo. Este é um estudo não experimental, transversal e descritivo. Para a recolha de dados, foi construído um inquérito por questionário, posteriormente inserido na ferramenta *Google Forms* cujo *link* de acesso foi partilhado através do endereço eletrónico e em grupos estratégicos das redes sociais. Finalizada a recolha dos dados, os mesmos foram tratados com recurso a técnicas de estatística descritiva e posteriormente analisados. Os resultados obtidos permitiram perceber que: os docentes procuram formação na área das Tecnologias de Informação e Comunicação, porém esta nem sempre é capaz de ir ao encontro das suas necessidades; que há falta de recursos tecnológicos nos estabelecimentos de ensino destes docentes, no entanto, estes potenciam o que existe, incrementando uma metodologia ativa e promovendo a autonomia e a autoaprendizagem; são capazes de reconhecer as mais valias das Tecnologias de Informação e Comunicação, conceptualizando-as como um direito dos alunos e um benefício para os processos de ensino-aprendizagem. Refletindo sobre os resultados obtidos, constatou-se que é importante conhecer melhor a realidade das escolas, no que diz respeito aos recursos tecnológicos existentes e proporcionar ambientes formativos, nos quais os docentes desenvolvam competências digitais que respondam verdadeiramente às suas necessidades profissionais.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Necessidades Educativas Especiais, Tecnologias de Apoio, Tecnologias de Informação e Comunicação

## **Abstract**

The main objective of this study is to understand how teachers think in relation to the use of technologies by students with a Technical-Pedagogical Report, under the terms of Decree-Law no. 54/2018, amended by Law no. 116/2019, and what is the impact of these technologies on educational success. It is a non-experimental, cross-sectional and descriptive study. For data collection, a questionnaire survey was built, later inserted in Google Forms whose access link was shared via email and in strategic groups on social networks. After the data collection was completed, it was treated using descriptive statistics techniques and analyzed. The results obtained showed that teachers seek training in the area of Information and Communication Technologies, but this training is not always able to meet their needs; that there is a lack of technological resources in the schools of these teachers, however, they enhance what exists, increasing an active methodology and promoting autonomy and self-learning; they are able to recognize the potentialities of Information and Communication Technologies, conceptualizing it as a right of students and a benefit for the teaching-learning processes. Reflecting on the results obtained, it was found that it is important to better understand the reality of schools with regard to existing technological resources and provide training environments in which teachers can develop digital skills that truly respond to their professional needs.

**Keywords:** Inclusive Education, Special Educational Needs, Supportive Technologies, Information and Communication Technologies

## **Preâmbulo**

Antes de desenvolver este projeto de dissertação, é pertinente fazer uma definição das palavras chave utilizadas ao longo do mesmo.

### ***Educação especial***

educação dirigida a alunos portadores de necessidades educativas especiais (Infopédia, 2022)

### ***Educação inclusiva***

sistema segundo o qual as escolas devem ajustar-se a todas as crianças, independentemente das suas condições físicas, sociais, intelectuais, emocionais, etc. (Infopédia, 2022)

### ***Inclusão*** - in.clu.são - nome feminino

1. ato ou efeito de abranger, compreender ou integrar; 2. ato ou efeito de inserir ou acrescentar (Infopédia, 2022)

### ***Necessidades Educativas Especiais***

o conceito de Necessidades Educativas Especiais, engloba não só alunos com deficiências, mas todos aqueles que, ao longo do seu percurso escolar possam apresentar dificuldades específicas de aprendizagem. (Warnock, 1978, p.36/37)

refere-se a todas as crianças e jovens cujas carências se relacionam com deficiências ou dificuldades escolares (UNESCO, 1994)

### ***Tecnologias de Apoio***<sup>1</sup>

são produtos, serviços ou práticas com vista à promoção da qualidade de vida das pessoas com deficiência (Encarnação et al., 2015, s/n)

### ***Tecnologias de informação e comunicação***

conjunto de equipamentos técnicos e procedimentos recentes que permitem o tratamento e a difusão de informação de forma mais rápida e eficiente (Infopédia, 2022)

---

<sup>1</sup> Com a entrada em vigor do DL 54/2018, passa a ser usada a nomenclatura de **produto de apoio** (artigo 17, Capítulo III)

## Capítulo I - Introdução

A escola atual encontra-se perante uma mudança de paradigma. Os números do abandono escolar estão com as taxas mais baixas de sempre, atingindo assim o objetivo de ter uma escola para todos (Portal do Governo/POCH, 2021). Agora, um novo desafio se perfila: a construção de uma escola onde todos aprendem (Donnelly & Watkins, 2021).

Falar de educação inclusiva, implica ter uma escola onde todos os alunos beneficiam de um ensino estimulante e capaz de produzir aprendizagens, independentemente das dificuldades de cada um. Esta presença torna-se enriquecedora para a escola e, simultaneamente, constitui um desafio que é colocado a todos os Professores, uma vez que necessitam de transmitir o seu conhecimento a alunos com necessidades específicas (NE).

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem funcionar como uma estratégia e/ou uma opção metodológica que promove um trabalho de qualidade por parte do docente e favorece aprendizagens mais significativas para os alunos. No caso dos que usufruem de medidas seletivas ou adicionais de suporte a aprendizagem, ou seja, para os quais foi elaborado um relatório técnico pedagógico (RTP), as TIC são um facilitador que lhes permite a superação das suas dificuldades (Ortiz-Jiménez et al., 2020).

Após a publicação do DL n.º 54/2018<sup>2</sup>, torna-se ainda mais importante a realização de estudos na área das tecnologias ligadas ao ensino das crianças e adolescentes com NE. Esta importância deve-se ao facto de os alunos com NE passarem mais tempo integrados na turma, aspeto que poderá fazer com que as suas dificuldades sejam mais notadas (n.º 1, do artigo 1.º, do DL n.º 54/2018). Assim, a introdução de ferramentas tecnológicas

---

<sup>2</sup> Quando nos referirmos ao Decreto-Lei n.º 54/2018, será sempre a versão posteriormente alterado pela Lei n.º 116/2019, de 13 de setembro

poderá diminuir as diferenças entre os alunos e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais apelativo e benéfico para todos.

Com o ensino à distância (E@D) de emergência, devido à pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, tornaram-se ainda mais visíveis alguns déficits que existiam, quer a nível de equipamentos das escolas, quer ao nível da capacidade de manuseamento dos mesmos, seja por docentes ou por alunos. Posteriormente, surgem por parte do Ministério da Educação alguns estudos sobre as competências digitais e a confiança na utilização dos recursos digitais na transição para o E@D dos docentes. Falta, desta forma, realizar um estudo no âmbito do uso das TIC orientado para alunos com NE.

A proposta de trabalho aqui apresentada é direcionada a este público alvo e estabelece uma base de recolha e análise, que poderá ser alargada a outras instituições. Assim, o objetivo deste estudo é perceber como é que se posicionam os professores perante o uso das tecnologias pelos alunos com RTP e qual o impacto dessas tecnologias no sucesso seu educativo. O DL n.º 54/2018 sugere que, para os alunos com medidas seletivas e/ou adicionais de suporte à aprendizagem, as TIC sejam uma ferramenta promotora do sucesso académico. Para avaliar tal impacto há um conjunto de questões que se levantam e carecem de resposta adequada, entre elas: perceber que formação possuem os docentes na área das tecnologias; quais os recursos tecnológicos à sua disposição e quais usam para criar ferramentas pedagógicas; qual o pensamento dos professores relativamente ao uso das tecnologias no ensino.

Para dar resposta a estas questões será usada uma metodologia baseada num instrumento de recolha de dados de carácter quantitativo, inquérito por questionários, com tratamento de dados estatísticos, através do *software* próprio e respetiva análise de resultados.

No II capítulo é exposto o enquadramento teórico, face ao atual estado de arte da problemática em estudo. No III capítulo é realizado o enquadramento do estudo, enquanto no IV capítulo é feito o estudo empírico. No V capítulo, os resultados são apresentados e discutidos e, por último, no VI capítulo são explanadas as conclusões dos aspetos mais relevantes do estudo.

---

## Capítulo II - Revisão da literatura

Neste capítulo é realizada a revisão da literatura. Esta assenta em dois pontos principais: Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação.

### 2.1 Educação

#### 2.1.1 Educação inclusiva

O conceito de educação inclusiva tem recebido diferentes definições (Batista, 2002), das quais uma mais recente refere que "falar de educação inclusiva é diferente de falar de uma escola que se limita a abrir as portas a todos" (Costa, 2018, p. 4). Neste sentido, pensar numa escola inclusiva implica que se fale em aceitação e valorização da diversidade, na cooperação entre diferentes e numa aprendizagem caracterizada pela multiplicidade, apelando a uma visão holística do sujeito e orientando-o para uma maximização do seu potencial (Correia, 2008; Rief & Heimburge, 2000; Rief & Heimburge, 2000a).

Atendendo a estas características, pressupõe-se que uma escola inclusiva seja centrada na comunidade, livre de barreiras arquitetónicas e curriculares, promotora da equidade entre todos, respeitando as particularidades de cada um, e um local onde os alunos são vistos como membros ativos e valiosos das turmas, quer nas salas de aula, quer na comunidade escolar.

No entanto, não raramente constata-se que a ideia de que a inclusão em pouco se afastou do seu estado conceptual (Carvalho & Peixoto, 2000) e que é necessária uma intervenção ativa, da e na comunidade escolar, para que esta exista. Este movimento inclusivo aponta como ideal para as aprendizagens do aluno com Necessidades Educativas Especiais (NEE) a sala de aula do ensino regular, ressalvando que é função

---

dos professores defender os princípios consagrados na Constituição da República Portuguesa (Correia, 2003).

Em 2015, a Declaração de Incheon propôs como objetivo global uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, no sentido de desenvolver habilidades, valores e atitudes, que permitam aos cidadãos levar vidas saudáveis e plenas, tomando decisões conscientes, de forma a conseguir responder aos desafios locais e globais. Deste modo, a educação só se torna inclusiva se: ajudar a superar as barreiras que limitam a presença, a participação e as conquistas dos alunos, for equitativa garantindo que existe uma preocupação com a justiça, de forma que todos sejam vistos como tendo igual importância, de qualidade, promovendo a criatividade e o conhecimento, assegurando a aquisição de habilidades básicas em alfabetização e matemática, assim como habilidades analíticas e de resolução de problemas (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [UNESCO], 2015).

Para Costa (2018), a construção de uma escola inclusiva deverá ser um desafio que implique diferentes agentes, começando, desde logo, pela existência de uma liderança inclusiva, a qual deverá ter a capacidade de convocar e envolver toda a comunidade escolar (e.g. professores, famílias, alunos) para que o sucesso educativo de todos seja alcançado. Esta perspetiva não é nova, tendo sido defendida por Booth e Ainscow (2002), autores que reforçaram a necessidade de reestruturar e reorganizar todos os projetos pedagógicos, os recursos, as estratégias de ensino, as práticas avaliativas e, por fim, de mudar as mentalidades.

Esta forma de ver a educação provoca nos professores dois tipos de reações possíveis: a primeira, de recusa, seja ela explícita ou não; e a segunda, que o leva a aceitar a presença dos alunos com NE, na sala de aula e, em simultâneo, procurar melhorar as

---

suas práticas docentes (Capellini & Mendes, 2007; European Agency for Special Needs and Inclusive Education [EADSNE ], 2021).

Ainda no seguimento desta reestruturação, deparamo-nos com a necessidade das escolas, no âmbito da sua autonomia, alocarem recursos e técnicos através da criação de parcerias, nomeadamente com os Centros de Recursos para a Inclusão (CRI) que prestam apoio ao desenvolvimento das aprendizagens, numa perspetiva biopsicossocial (Sousa, 2016).

A introdução do DL n.º 54/2018, para além de alterações legislativas, fomenta uma mudança de paradigma, complementada, igualmente, pelo DL n.º 55/2018, em concreto nos seus artigos 24º e 27º, onde é atribuído um lugar central à avaliação formativa, conjugando as condições e os sucessos de aprendizagem. Com esta perspetiva é desvalorizado o conhecimento das patologias e limites de desenvolvimento dos alunos e centra-se nas suas potencialidades.

Esta mudança de paradigma impõe, igualmente, desafios: o cumprimento do direito à aprendizagem de todos implica atender, também, às suas necessidades individuais, atingindo assim o objetivo de ter uma **Escola para Todos**, que nos leva ao repto da **Escola onde Todos Aprendem** (Donnelly & Watkins, 2021).

### **2.1.2 Práticas inclusivas: uma perspetiva histórica mundial e nacional**

Nas últimas décadas tem sido levado a cabo um amplo debate centrado na análise das práticas escolares que impedem o acesso ou dificultam a realização de projetos educativos. Este debate e reflexão inicia-se nos anos 70 do século anterior, com o Warnock Report e torna-se mais visível a partir da década de 90, quando ocorrem diversas conferências internacionais, voltadas para a ampliação do acesso e a qualidade da Educação para Todos.

As reflexões oriundas desses debates fundamentaram ações, cuja intenção foi a de garantir que todos os alunos possam ter acesso a um ensino que lhes permita realizar aprendizagens significativas. Na Declaração de Salamanca, a proposta de Educação Inclusiva parte do princípio de “que as escolas se devem ajustar a todas as crianças independentemente das suas condições físicas, sociais, linguísticas ou outras” (UNESCO, 1994, p. 6). Neste documento pode igualmente ler-se que as “crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares” (idem, p. viii), com o intuito de criar “comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (ibidem, p. ix). Ainda nesta declaração, reforça-se ainda que caberá às escolas o papel de se adaptarem para receber os alunos.

Em termos mundiais, a evolução da Educação Especial segue a linha da Integração à Inclusão, tendo como pontos fulcrais os enumerados na figura que se segue (cf. Figura 1).

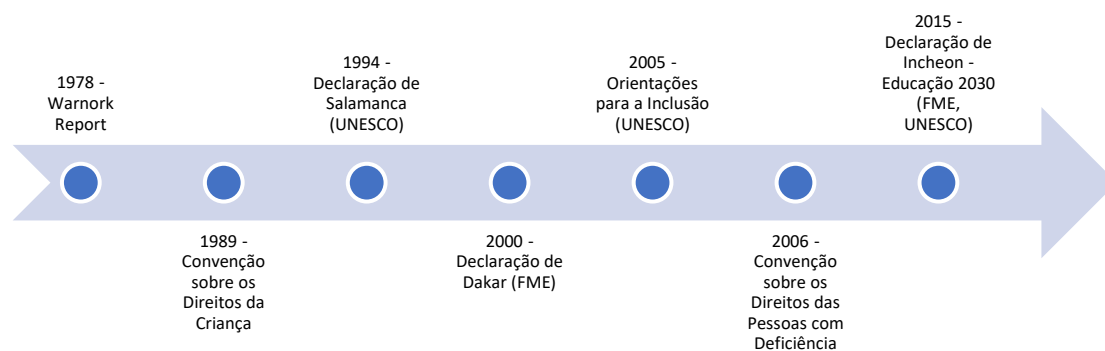


Figura 1- Marcos históricos da Educação Inclusiva

Em Portugal, a primeira referência sobre alunos com NEE aparece na Lei n.º 46/86, na alínea j), do seu artigo 7º, onde se pode ler “Assegurar às crianças com necessidades educativas específicas [...] condições adequadas ao seu desenvolvimento e pleno aproveitamento das suas capacidades” (Lei n.º 46/86, Lei de Bases Do Sistema Educativo, p. 3070).

Posteriormente, surge o DL n.º 319/91, que regula a integração dos alunos portadores de deficiência nas escolas regulares e define as adaptações das condições em que se processa o ensino-aprendizagem dos alunos com NEE. Com a publicação do DL n.º 3/2008 aparecem as primeiras referências à equidade educativa, surgindo práticas que permitiram à escola fazer a gestão da diversidade de alunos presentes. No entanto, esclarece também que existem casos em "que as necessidades se revestem de contornos muito específicos, exigindo a ativação de apoios especializados" (DL n.º 3/2008, p. 155).

Com a entrada em vigor da Lei n.º 85/2009, onde se define os 18 anos ou o 12º ano como termo da escolaridade obrigatória, surge a Portaria n.º 201-C/2015, onde são elencadas as orientações para os alunos maiores de 15 anos que estejam a desenvolver os seus Planos Individuais de Transição (PIT) para a vida pós-escolar.

O DL n.º 54/2018, cria os Centros de Apoio à Aprendizagem (CAA) no ponto 1 do artigo 13º, sendo estes “uma estrutura de apoio agregadora dos recursos humanos e materiais, dos saberes e competências da escola” (DL n.º 54/2018, p. 2923). São também criadas as Equipas Multidisciplinares de Apoio à Educação Inclusiva (EMAEI) que terão como função, não só mobilizar as medidas de suporte à aprendizagem necessárias a cada aluno, como também apoiar toda a comunidade escolar sensibilizando-a para uma Educação Inclusiva. O trabalho da EMAEI deve, igualmente, ser orientado para o desenvolvimento cooperativo fomentando e proporcionando apoios, interações e relações entre a família, a escola e o meio, visando o desenvolvimento e a promoção da aprendizagem de todos os alunos (Pereira et al., 2018).

### **2.1.3 A Equipa Educativa na Educação Inclusiva**

O ser humano quando nasce é uma tela em branco à espera de ser pintada. Irá ganhando camadas, conhecimento, na medida das interações que irá fazendo com o

---

mundo e as pessoas que o rodeiam. Rubem Alves chama a este projeto mágico onde a *Palavra* desperta tudo aquilo que está adormecido dentro de cada criança, de *Educação* e de *Educadores* todos aqueles que tem o poder de despertar os mundos adormecidos (Alves, 1994).

Cientes da importância do meio escolar e educativo para o bom desenvolvimento biopsicossocial da criança (Bronfenbrenner, 1976) é essencial que a equipa educativa esteja sensibilizada para a inclusão e receptiva à instrução de práticas educativas e relacionais que assentem nas potencialidades e na valorização das competências dos alunos. O trabalho colaborativo deve ser a base de qualquer intervenção, existindo monitorização e avaliação constante sobre o que foi planeado (Sousa, 2016).

Ao falarmos de equipa educativa referimo-nos ao conjunto formado pelo pessoal docente, que trabalha em prol de um grupo de alunos e numa reestruturação da escola, de forma a garantir a igualdade de acesso e de sucesso a todas as crianças e jovens (Formosinho & Machado, 2012).

No que respeita a esta equipa, o contexto de diversidade exige um compromisso em rede e baseado na colaboração multidisciplinar. “Uma equipa só o é quando tem um projeto em comum” (Sousa, 2016, p. 9). Esta articulação de conhecimento é fundamental para potenciar a partilha de metodologias, estratégias de ensino e recursos ou perspetivas avaliativas. Tendo por base esta metodologia de trabalho, promove-se a existência de um sujeito coletivo, a Escola (Carvalho et al., 2019).

Para que a inclusão funcione é necessário que existiam lideranças e professores inclusivos (EADSNE, 2021). Estão identificados quatro valores fundamentais, no que respeita ao ensino e à aprendizagem, no trabalho dos docentes em contextos inclusivos.

A saber:

“1. Valorização da diversidade – a diferença é considerada um recurso e um valor para a educação;

2. Apoiar todos os alunos – os professores têm elevadas expectativas sobre os resultados a atingir por todos os alunos;
3. Trabalho com outras pessoas – colaboração e trabalho em equipa são metodologias essenciais para todos os professores;
4. Desenvolvimento profissional e pessoal – o ensino é uma atividade de aprendizagem e os professores assumem a responsabilidade pela sua aprendizagem ao longo da vida.” (EADSNE, 2012)

Entende-se e pretende-se que a responsabilidade por todos os alunos, particularmente pelos que apresentam barreiras à aprendizagem, não dependa apenas da intervenção do professor na sala de aula, mas também da gestão escolar, que coordena todas as atividades da escola (Maciel & Santos, 2020).

De modo análogo, é essencial a cooperação e a partilha entre o docente de educação especial e o professor do ensino regular/conselho de turma. Um estudo recente concluiu que ambos os profissionais encontram utilidade no trabalho cooperativo, no entanto, são apontadas dificuldades relacionadas com os obstáculos colocados pela estrutura organizacional e com a comunicação entre profissionais (Casal & Fragoso, 2019). O estudo reforça ainda a premência de criação de grupos de trabalho, com o intuito de resolver problemas relacionados: com uma criança, em particular; dificuldades num grupo/turma; ou com a escola.

Assim, este trabalho em rede e de forma concertada, irá permitir atender às especificidades individuais dos alunos, no sentido de se alcançar o objetivo de ter uma escola onde todos aprendem. Neste sentido, uma das opções metodológicas que o docente pode tomar, para que tal aconteça, é o recurso ao uso das TIC na sala de aula.

Ainda não há muitos anos a introdução e utilização dos computadores no ensino dependia, em larga medida, do conhecimento e da experiência pessoal do docente. Nos dias de hoje, a utilização das “TIC no processo de ensino e de aprendizagem, tem sido amplamente referenciada para todos os níveis de ensino e tem fomentado numerosos

debates onde são apontadas sobretudo vantagens, mas também algumas desvantagens” (Ribeiro, 2012, p.71).

## **2.2 Tecnologias de Informação e Comunicação**

*"For most people technology makes things easier. For people with disabilities, however, technology makes things possible"*

*Radabaugh. M. (1988, s.p.)*

### **2.2.1 As TIC como recurso no ensino**

Promover a inclusão de todos os alunos, em geral, e dos alunos com NE, em particular, passa obrigatoriamente por lhes facultar acesso e criar condições para que sejam usadas TIC, dentro e fora da sala de aula. O mundo transforma-se a um ritmo demasiado rápido, aspeto que se estende à área da educação. Para que esta acompanhe a evolução da sociedade, tem de desenvolver novas estratégias para responder a grandes dúvidas. (Noronha-Sousa et al., 2022) Como tal, torna-se importante perceber quais os fatores condicionantes do uso das tecnologias pelos docentes, sejam eles do ensino regular ou de educação especial, no apoio a estes alunos (Barros et al., 2017).

Um outro aspeto importante, na perspetiva do professor investigador, é a evolução da internet e das ligações em rede, que permitem criar uma biblioteca global, mudando a relação do leitor com o texto, simplesmente porque pode dispor de qualquer texto, em qualquer momento e em qualquer lugar (Noronha-Sousa & Mateus, 2017).

As tecnologias são cada vez mais um ponto de apoio para desenvolvimento dos alunos com NE, constituindo-se como uma forma de compensar a deficiência/incapacidade. Paralelamente, a sua utilização como Tecnologia de Apoio

(TA) “possibilita que alunos com incapacidades motoras, cognitivas, sensoriais/percetivas, individualmente ou associadas, consigam aceder a informação disponível e com ela interagir a partir de um computador” (Ribeiro, 2012, p. 100).

Não obstante, existe sempre a necessidade de ver as TIC sob duas óticas: a de reabilitadora pedagógica - porque, com o computador, podemos estruturar um programa de trabalho que garanta que uma pessoa com NE consiga um melhor desempenho a nível físico, mental e/ou social e, positivamente, afetar as suas vidas; a de equilibradora de oportunidades - facilitando a participação das pessoas com NE em todos os níveis da vida social, cultural e económica (Sánchez Montoya, 2002).

A evolução do pensamento sobre as diferentes formas de inclusão educativa e digital, proporcionadas aos alunos com NE com o uso das TIC, implica que os docentes tenham de alargar as suas práticas de utilização das mesmas (Barros et al., 2020) .

Caberá ao professor ser o aglutinador e o gestor da forma como os alunos usam as TIC e acedem à informação e as integram na sua aprendizagem. Corroborando este preceito, atente-se a que “não esquecendo, no entanto, que elas, por mais poderosas que sejam, não os substituem.” (Correia, 2003, p. 44).

O uso das TIC na Educação e na sala de aula, abre um manancial de oportunidades para alunos com NE ao permitir-lhes a superação das suas dificuldades, nomeadamente ao nível da autonomia, da comunicação, da participação, da motivação, da flexibilização dos ritmos e tempos de aprendizagem, de um ensino personalizado e de uma redução da perceção de que o aluno não é capaz, seja academicamente, seja pessoalmente (Ortiz-Jiménez et al., 2020).

Apostar numa pedagogia inovadora é olhar para as tecnologias como um facilitador da aprendizagem, que promovem a educação inclusiva. Porém, há discursos que demonizam as tecnologias, referindo que as mesmas causam dependência de crianças

---

e adultos. É importante refletir que o problema não são as tecnologias, e sim a ausência de comportamentos de autorregulação no uso das mesmas e da criação de regras cotidianas para o seu uso.(Noronha-Sousa et al., 2021a)

Um subgrupo das TIC são as “Tecnologias de Apoio para a Comunicação”, assim denominadas uma vez que auxiliam o aluno a exprimir-se e a comunicar, com recurso à tecnologia. Esta pode ser apenas constituída por um equipamento físico ou existir a associação de aplicações, que recorrem a símbolos gráficos, para permitirem comunicar, uma vez que não foi adquirida a competência da leitura e/ou escrita (Tetzchner & Martinsen, 2002).

No Manual de Apoio à Prática, que ajuda a operacionalizar o DL n.º 54/2018, são inúmeras as referências à utilização das tecnologias, por parte de alunos com medidas de suporte à aprendizagem, nomeadamente, através da intervenção dos Centros de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC) e do Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio (SAPA), de acordo com o DL n.º 93/2009 (Pereira et al., 2018). O Despacho n.º 5291/2015 vem estabelecer que os CRTIC são os prescritores de produtos de apoio do Ministério da Ciência e da Educação no âmbito do SAPA.

As tecnologias, sejam elas as TIC ou as TA, tornam-se meios imprescindíveis na aplicação da abordagem multinível em educação que, conjuntamente com o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), permitem proporcionar ao aluno diferentes competências. A tecnologia atua como um ambiente promotor de redes de aprendizagem e conhecimento (Moreira & Schlemmer, 2020).

Apesar desta constatação, num estudo recente onde participaram mais de 2580 docentes, estes foram questionados sobre a utilização da tecnologia em sala de aula e, embora a larga maioria indique que se esforça por a utilizar, existem ainda “15% que

afirmam que não utilizam a tecnologia, ou porque não é fácil fazê-lo ou porque consideram que não é necessária” (Lencastre & Bento, 2021, p. 8).

É importante que os professores sintam que as TIC, para além de ferramentas promotoras de experiências educativas, são também meios de comunicação e de colaboração entre profissionais, constituindo-se como poderosos instrumentos do seu próprio desenvolvimento profissional (Meirinhos & Osório, 2019).

São vários os estudos realizados (Meirinhos & Osório, 2019; Lencastre & Bento, 2021; Lucas & Bem-haja, 2021; Pedro et al., 2021) que indicam que existe a necessidade da apropriação de competências digitais, por parte dos docentes, para as integrarem nos contextos de aprendizagem. Só é possível ampliar as competências digitais dos alunos, se existir uma competência e proficiência digital docente.

Consequentemente, e apesar de todos os avanços que têm existido na investigação e no desenvolvimento das tecnologias adaptadas para os alunos com NE, estas serão sempre mais um ponto de partida para o trabalho docente do que uma meta à qual se chega (Sancho et al., 2001).

### **2.2.2 Inclusão Digital**

*“A inclusão digital é mais importante para as pessoas com deficiência do que para as demais”.*

*(Santos & Pequeno, 2021, p.79)*

A evolução tecnológica implica, necessariamente, o desenvolvimento de soluções técnicas e chega sempre acompanhada de um programa de alteração social. Segundo Santos e Pequeno (2011), a "inclusão social e digital da pessoa com deficiência deverá ser percebida, através de um olhar pesquisador, considerando a democratização da comunicação como um terreno propício a construção da sociedade inclusiva" (p. 78).

Na sociedade atual, a sociedade da informação, o domínio da informática é mais do que uma linguagem, é a linguagem digital. Esta inclusão digital contribui para a melhoria das condições de vida de quem está incluído digitalmente, maximizando tempo e capacidades, facilitando acesso a informações úteis, quer à pessoa com deficiência, quer à sua família (Santos & Pequeno, 2021).

A contemporaneidade coloca à sociedade educadora e aos contextos institucionais da educação formal, um conjunto de desafios que lhes impõe uma resposta rápida e inovadora, exigindo um elevado nível de adaptabilidade humana. (Noronha-Sousa et al., 2021b )

A possibilidade de os alunos utilizarem as TIC dentro da sala de aula representa, não só um aumento do seu grau de autonomia, em termos académicos e pessoais, como também a qualidade das interações educativas que a sua utilização propicia (Sancho, 2001). O domínio do digital, o estar incluído digitalmente, permite ao aluno com NE, através de procedimentos simplificados, partilhar informação ou procurar a mesma, maximizando tempo e potencialidades.

Segundo Amante (2007), as crianças parecem beneficiar da utilização de aplicações digitais que: encorajem a exploração e a imaginação; sejam amigáveis e intuitivas, ou seja fáceis de usar, apresentando menus e ícones figurativos facilmente associados à sua função; sejam flexíveis permitindo responder a diversas necessidades e objetivos, fornecendo *feedbacks* positivos e pistas multissensoriais, atraentes e interativas para as orientarem.

As práticas pedagógicas atuais devem contemplar, nos seus programas, a inclusão digital de pessoas com NE, através do uso das TIC, facilitando o desenvolvimento da aprendizagem e ampliando os seus direitos de cidadania, através da inclusão digital (Barros et al., 2017).

A escola não pode dissociar-se da sua responsabilidade de, atualmente, incorporar as TIC nos contextos e práticas de aprendizagem de todos os alunos (Barros et al., 2020). A presença do digital nas nossas vidas e nas nossas escolas deve levar o professor a refletir sobre a forma como hoje “as crianças acedem à informação e aos conhecimentos, como se relacionam com os outros ou mesmo como manifestam as suas emoções e pontos de vista” (Nóvoa, 2021).

Este domínio do digital tomou especial relevância com o E@D de emergência, ou seja, com a passagem do ensino presencial para o ensino remoto de emergência, que surge devido à pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, no início de 2020. A crise sanitária daí resultante tornou evidentes outras problemáticas no âmbito da educação, tais como: a desigualdade social e económica entre países, regiões, cidades; a exclusão/emancipação digital de alunos e professores; a falta de formação docente; a falta de recursos e a crise nas aprendizagens (Schlemmer & Moreira, 2022).

Ainda segundo os mesmos autores, o E@D de emergência fez lembrar o ensino à distância do século passado, à data realizado por correio, rádio ou televisão, tendo agora o acréscimo dos computadores e da internet (Schlemmer & Moreira, 2022).

### **2.2.3 As TIC na Educação inclusiva**

Em Portugal, as políticas relacionadas com as TIC e NE são reforçadas após a conferência organizada pelo Ministério da Educação e pela EADSNE. Daí resulta a estruturação em termos de abordagem a: curto prazo, com um plano/ação/política particular para as TIC nas NEE; a médio prazo, em que as TIC nas NEE integram os planos estratégicos gerais; e a longo prazo, onde, apesar de não serem mencionadas especificamente se subentende que estão presentes, sempre que se fala de políticas ligadas às TIC (EADSNE, 2002).

---

Na referência das barreiras à implementação das TIC nas práticas educativas, a parca formação dos docentes é frequentemente apontada como uma das principais. No entanto, nem sempre estão disponíveis os meios (isto é, integrando como meio os profissionais que sabem, efetivamente, extrair os benefícios do uso das tecnologias) adequados às reais necessidades dos alunos, sejam eles com ou sem NE (Ribeiro & Almeida, 2010).

Os mesmos autores referem vários estudos (BECTA, 2003; Balanskat, Blamire & Kefala, 2006; Williams, Jamali & Nicholas, 2006; BECTA, 2007; Liu, Cornish & Clegg, 2007) que consubstanciam as vantagens e benefícios da utilização das TIC por alunos com NE, as quais são exponencialmente superiores às dos alunos do ensino regular (Ribeiro & Almeida, 2010).

As tecnologias e aplicações existentes no mercado, dirigindo-se a um pequeno nicho da população, são bastante dispendiosas. Alguns exemplos são: linhas de *braille*, impressoras de *braille*, sistemas aumentativos de comunicação, ajudas técnicas na acessibilidade ao computador - ponteiros, *switches* e outros.

Apesar deste facto, a rápida evolução da tecnologia torna-a acessível, em termos de custos, à generalidade da população e beneficia em larga medida os alunos com NE. Desta forma, existe no mercado uma grande diversidade de *software* que, não sendo específico, pode com relativa facilidade, ser adaptado para os alunos com barreiras à aprendizagem. Uma aplicação, usada por profissionais que sabem, efetivamente, extrair os benefícios do uso das tecnologias, pode até ser utilizada, concomitantemente, quer pelos alunos com medidas universais, quer pelos alunos com medidas adicionais bastando, para isso, adequar o exercício, em função das barreiras dos alunos.

Conjugar a prática letiva com a formação contínua, ao nível das tecnologias, faz com que exista uma outra visão sobre a realidade da sua utilização, pelos docentes, em

sala de aula. Atualmente “aprender a ser professor/a não se circunscreve ao lugar-tempo da formação inicial, universitária, mas prolonga-se com o exercício da profissão e floresce nas possibilidades das redes de investigação colaborativa” (Campos, 2021, p. 28).

## Capítulo III – Enquadramento do estudo

No presente capítulo é apresentada a pergunta de investigação e identificados os objetivos do estudo.

### 3.1 Pergunta de investigação

A tecnologia ganha, cada vez mais espaço, no quotidiano das pessoas. Através dela possível desenvolver um variado leque de ferramentas que facilitam as práticas de ensino e permitem ao aluno experienciar novas formas de aprendizagem.

Apesar desta realidade estar gradualmente mais presente no contexto escolar, ainda se assistem a desigualdades, no geral, quanto ao uso e acesso às tecnologias, em contexto de sala de aula, e, em particular, no que diz respeito à sua introdução no trabalho dos alunos com NE.

Tendo em consideração estes aspetos, é importante conhecer a realidade dos professores e alunos portugueses, para se poder refletir sobre as tecnologias existentes, as que são usadas e o pensamento dos professores em relação às mesmas. Este conhecimento poderá auxiliar no desenho de medidas mais direcionadas às reais necessidades desta população e, assim, contribuir para uma transição tecnológica inovadora, que respeite as particularidades de todos os intervenientes.

Neste sentido, este trabalho teve origem na seguinte questão de investigação: **Como se posicionam os professores perante o uso das tecnologias pelos alunos com RTP, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018, alterado pela Lei n.º 116/2019, e qual o impacto dessas tecnologias no seu sucesso educativo?**

### **3.2 Objetivos de investigação**

Tendo em consideração a questão de investigação previamente definida, delinearão-se os seguintes objetivos:

1. Perceber que formação possuem os docentes no que respeita ao uso das tecnologias em contexto de sala de aula;
2. Identificar quais os recursos tecnológicos à disposição dos professores nas escolas;
3. Apresentar os recursos tecnológicos usados pelos professores na criação de ferramentas pedagógicas;
4. Analisar o pensamento dos professores relativamente ao uso das tecnologias no ensino.

---

## Capítulo IV – Estudo Empírico

Neste capítulo é descrito o método de estudo, realizada a caracterização da amostra, a descrição do instrumento de recolha de dados e o procedimento de recolha e análise de dados.

### 4.1 Método

O estudo partiu da necessidade de conhecer a opinião dos professores, relativamente ao uso das tecnologias pelas crianças com NE, e de conseguir identificar as que estão disponíveis e quais as que são usadas em contexto de sala de aula.

Para a realização do estudo recorreu-se a um instrumento de recolha de dados de carácter quantitativo, inquérito por questionário, com tratamento de dados estatísticos, através do *software IBM SPSS* versão 28.

### 4.2 Amostra

De forma a responder à questão de investigação, elegeu-se uma amostra constituída por professores com habilitação para a docência do ensino básico, e/ou professores de educação especial, em exercício de funções. A escolha desta população é explicada pelo facto de ser o ensino básico o primeiro momento de introdução das tecnologias em sala de aula no percurso educativo dos alunos.

A tecnologias passam a fazer parte do quotidiano dos alunos, para a realização de diferentes tarefas promotoras de aprendizagem, normalmente, entre o primeiro e o nono anos de escolaridade. Participaram neste estudo 357 docentes deste nível de ensino.

### **4.3 Instrumento de recolha de dados**

Como foi apresentado na metodologia, optou-se pela utilização do inquérito por questionário, enquanto procedimento de recolha de dados, de forma a dar cumprimento aos objetivos delineados para a presente investigação.

Pelas vantagens de padronização, autonomia, rapidez na recolha de dados e possibilidade de se recolher as opiniões junto de uma população mais alargada e distribuída por diferentes zonas de Portugal Continental e Ilhas, optou-se pela utilização do inquérito por questionário, constituído por três partes: a primeira parte, referente aos dados para caracterização sociodemográfica, a segunda respeitante às tecnologias e a terceira relativa às conceções dos docentes (Anexo 1).

O questionário final é constituído por trinta e quatro questões. Algumas configuram a tipologia de escolha múltipla, podendo os professores escolher as opções que melhor correspondiam à sua realidade e outras apresentavam opções de resposta segundo uma escala de Likert de 5 pontos (sempre, muitas vezes, algumas vezes, raramente e nunca).

### **4.4 Procedimentos de aplicação na recolha de dados**

A construção do questionário resultou de uma análise cuidada da literatura científica. Além deste aspeto, a revisão da literatura permitiu um melhor conhecimento da importância dos recursos digitais para os alunos e para a dinâmica do ensino-aprendizagem.

A elaboração deste instrumento de pesquisa obedeceu a um conjunto de etapas, nomeadamente: 1ª Identificação de um pré-questionário; 2ª Elaboração de um pré-questionário; 3ª Realização de um estudo-piloto com o questionário; 4ª Reformulação do pré-questionário, mediante as sugestões; e, 5ª Elaboração do questionário definitivo e aplicação do mesmo.

Em todos os procedimentos metodológicos inerentes a este estudo, designadamente na construção do questionário e na recolha de dados, foram sempre consideradas as normas éticas de investigação, propostas pela *American Psychological Association* ([APA], 2010). Neste sentido, foram respeitadas as regras metodológicas, que orientam a recolha de dados *online*, introduzindo, na parte inicial do questionário, informação sobre o objetivo do estudo em questão, o público-alvo, as condições de anonimato, confidencialidade, o contacto da investigadora e os respetivos agradecimentos. Além destes aspetos, foi destacado o carácter voluntário da participação no estudo e garantido o anonimato e confidencialidade de todos os dados recolhidos, tal como é referido no código deontológico da APA (2010).

As questões, que compunham o questionário, foram introduzidas na página de formulários do *Google* e o *link* de acesso ao questionário foi partilhado por *e-mail* com professores dos diferentes níveis de ensino e agrupamentos de escolas. Paralelamente, o *link* também foi publicado em diferentes grupos fechados de professores, existentes nas redes sociais, solicitando-se colaboração e transmitindo-lhes a importância da objetividade e honestidade no momento do preenchimento dos mesmos. A recolha de dados decorreu entre os dias 1 e 28 de fevereiro de 2022.

## Capítulo V – Apresentação e discussão dos resultados

Após atingir um número representativo de questionários, procedeu-se à análise quantitativa dos dados de estatística descritiva e inferencial (Martins, 2011), e à interpretação dos resultados. Estes são apresentados de forma descritiva e com recurso a tabelas. Para o tratamento de dados obedeceu-se à sequência lógica dos objetivos inicialmente delineados, através dos programas informáticos: *Microsoft Word* e *IBM SPSS* versão 28.

### 5.1 Apresentação dos Resultados

#### 5.1.1 Caracterização sociodemográfica

Na Tabela 1 e nas Tabelas 1, 2 e 3 do Anexo 2 encontram-se os dados relativos à caracterização da amostra deste estudo. Participaram 357 professores, 15.4% ( $n = 55$ ) eram do sexo masculino e 84.6% ( $n = 302$ ) eram do sexo feminino. Apresentaram uma idade média de 48.36 anos ( $DP = 7.37$ ). Observando a distribuição pelos grupos etários, verificámos que 2.5% ( $n = 9$ ) tinham idade igual ou inferior a 35 anos; 28% ( $n = 100$ ) tinha entre 36 e 45 anos; 45.8% ( $n = 164$ ) tinha entre 46 e 55 anos; e 23.5% ( $n = 84$ ) tinha uma idade igual ou superior a 56 anos. Relativamente aos anos de serviço, estes participantes tinham, em média, 23.87 anos de trabalho ( $DP = 8.78$ ). Atendendo à distribuição por grupo, 7.8% ( $n = 28$ ) afirmou ter dez ou menos anos de serviço; 25.2% ( $n = 90$ ) tinham entre 11 e 20 anos; 46.2% ( $n = 165$ ) tinham entre 21 e 30 anos de serviço; e 20.7% ( $n = 74$ ) trabalhavam há 31 ou mais anos. Quanto à realização de pós-graduação, 51.8% ( $n = 184$ ) dos professores desta amostra indicaram não possuir nenhuma e 48.2% ( $n = 172$ ) referiram ter concluído algum tipo de pós-formação.

Tendo em consideração a área em que estes participantes realizaram a sua pós-graduação, verificámos que mais de metade dos respondentes a esta questão, cerca de

55.13% (n = 86), concluíram formação pós-graduada na área da Educação Especial. Grande parte da amostra deste estudo é constituída por professores a trabalhar em instituições escolares públicas (93.3%, n = 333). Quanto às funções desempenhadas, verificámos que 25.2% (n = 90) eram Professores do 3º Ciclo; 23.5% (n = 84) eram Professores de Educação Especial; 18.8% (n = 67) eram Professores do 1º Ciclo; 11.8% (n = 42) eram Professores do 2º Ciclo; 4.5% (n = 16) eram Professores do 3º Ciclo com cargos de chefia; 3.9% (n = 14) eram Professores do 3º Ciclo e diretores de turma; 3.4% (n = 12) eram Professores do 1º Ciclo com cargos de chefia; 2.2% (n = 8) eram Professores do secundário; 2.2% (n = 8) dos participantes apenas desempenhava funções de chefia; 2% (n = 7) eram Professores do 2º Ciclo com cargos de chefia; 1.4% (n = 5) eram professores que integravam as equipas EMAEI; e 1.1% (n = 4) eram Professores do 2º Ciclo com cargos de chefia. No que respeita ao grupo de formação ao qual pertenciam os profissionais, verificámos maior expressividade: no 1º ciclo com 19.2% (n = 71) dos participantes; na Educação Especial com 12.1% (n = 43) dos participantes; na Educação Física com 9.3% (n = 33); e no Português com 9% (n = 32). Por fim, quanto à proveniência, mais de metade, ou seja 56.5% (n = 201) desta amostra, reside na zona norte; segue-se a zona centro com 12.1% (n = 43) dos participantes; 10.4% (n = 37) eram da zona de Lisboa e Vale do Tejo; 6.7% (n = 24) da zona sul; 9.6% (n = 34) dos Açores; e 4.8% (n = 17) da Madeira. Relativamente ao grupo de formação, os grupos com maior representatividade foram o 110 (19.9%, n = 71), o 300 (9%, n = 32), o 100 (8.4%, n = 30) e o 620 (7%, n = 25).

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica da amostra

	<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>			<b>Funções</b>		
Masculino	55	15.4	Professor 1º Ciclo	67	18.8
Feminino	302	84.6	Professor 2º Ciclo	42	11.8
<b>Idade</b>			Professor 3º Ciclo	90	25.2
≤ 35 anos	9	2.5	Professor do secundário	8	2.2
36-45 anos	100	28	Professor de Educação especial	84	23.5
46-55 anos	164	45.9	Professor 1º Ciclo com cargos de chefia	12	3.4
≥ 56 anos	84	23.5	Professor 2º Ciclo com cargos de chefia	7	2
	<i>M = 49.36; DP = 7.37</i>		Professor 2º Ciclo e diretor de turma	4	1.1
<b>Tempo de serviço</b>			Professor 3º Ciclo com cargos de chefia	16	4.5
≤ 10 anos	28	7.8	Professor 3º Ciclo e diretor de turma	14	3.9
11-20 anos	90	25.2	EMAEI	5	1.4
21-30 anos	165	46.2	Funções de chefia	8	2.2
≥ 31 anos	74	20.7	<b>Localidade</b>		
	<i>M = 23.87; DP = 8.78</i>		Norte	201	56.5
<b>Pós-graduação</b>			Centro	43	12.1
Sim	172	48.2	Lisboa e vale do Tejo	37	10.4
Não	185	51.8	Sul	24	6.7
<b>Instituição escolar</b>			Açores	34	9.6
Privada	24	6.7	Madeira	17	4.8
Pública	333	93.3			

### 5.1.2 Experiência na área da educação especial

Dos docentes que participaram neste estudo, apenas 22.1% ( $n = 79$ ) afirmaram trabalhar num Centro de Apoio à Aprendizagem (CAA). Analisando a opinião que os participantes tinham relativamente à preparação para a inclusão de alunos com NE, os resultados demonstraram que 4.8% ( $n = 17$ ) não se sente nada preparado; 24.1% ( $n = 86$ ) sente-se pouco preparado; 38.1% ( $n = 136$ ) sente-se preparado; 24.6% ( $n = 88$ ) sente-se bem preparado; e 8.4% ( $n = 30$ ) sente-se muito preparado (Tabela 2).

**Tabela 2.** Trabalho em CAA e a opinião sobre o nível de preparação para trabalhar com alunos com NE

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Trabalho num CAA</b>		
Sim	79	22.1
Não	278	77.9
<b>Estou preparado para a inclusão de alunos com NE</b>		
Nada preparado	17	4.8
Pouco preparado	86	24.1
Preparado	136	38.1
Bem preparado	88	24.6
Muito preparado	30	8.4

Na Tabela 3 encontram-se os resultados relativamente à intervenção destes participantes junto de alunos a usufruir de medidas seletivas de suporte à aprendizagem. Pelos dados, é possível verificar que são os docentes do ensino regular os que mais intervieram junto de alunos com medidas seletivas (68.1%, n = 243) e medidas adicionais (62.2%, n = 222); seguem-se os professores do educação especial, em que 20.4% (n = 73) intervieram junto de alunos com medidas seletivas e 22.7% (n = 81) junto de alunos com medidas adicionais; como docentes concomitantemente do ensino regular e do educação especial, 5.3% (n = 19) intervieram junto de alunos a usufruir de medidas seletivas e 2.2% (n = 8) junto de alunos com medidas adicionais. Indo ao encontro da abordagem multinível, preconizada pelo DL n.º 54/2018, verificamos que há mais docentes a intervir com alunos a usufruir de medidas seletivas, comparativamente com os que estão a usufruir de medidas adicionais.

**Tabela 3.** Experiência na área da educação especial

	Medidas Seletivas		Medidas Adicionais	
	n	%	n	%
Não	22	6.2	46	12.9
Sim, como docente do educação especial	73	20.4	81	22.7
Sim, como docente do ensino regular	243	68.1	222	62.2
Sim, como docente do educação especial e ensino regular	19	5.3	8	2.2

Na Tabela 4 encontram-se as frequências e percentagens de resposta, relativamente à capacidade para trabalhar com alunos a usufruir de medidas seletivas ou adicionais de suporte à aprendizagem, o acesso a recursos, saberes, tempo e práticas de colaboração para incluir os alunos com NE e a necessidade de usufruírem de formação específica para trabalhar com estes alunos. Os resultados mostraram que estes participantes se sentem muitas vezes (35.3%, n = 126) ou sempre (35.9%, n = 128) capazes de trabalhar com alunos a usufruir de medidas seletivas de suporte à aprendizagem. No que diz respeito à capacidade de trabalhar com alunos a usufruir de medidas adicionais de suporte à aprendizagem, os participantes deste estudo responderam maioritariamente muitas vezes

(33.3%, n = 119) e sempre (30%, n = 107). Na resposta ao item sobre o acesso a recursos, saberes, tempo e práticas de colaboração para incluir com sucesso os alunos com NE, os participantes desta amostra responderam, maioritariamente, algumas vezes (38.4%, n = 137) e muitas vezes (32.8%, n = 117). Por último, no que respeita à necessidade de formação específica para trabalhar com alunos com medidas de suporte à aprendizagem, as respostas situaram-se, maioritariamente, entre algumas vezes (35.9%, n = 128), muitas vezes (31.1%, n = 111) e sempre (27.5%, n = 98).

**Tabela 4.** Visão dos professores relativamente à capacidade, aos recursos e à necessidade de formação

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sou capaz de trabalhar com alunos a usufruir de medidas seletivas de suporte à aprendizagem.	2	.6	10	2.8	91	25.5	126	35.3	128	35.9
Sou capaz de trabalhar com alunos a usufruir de medidas adicionais de suporte à aprendizagem	5	1.4	15	4.2	111	31.1	119	33.3	107	30
Tenho acesso a recursos, saberes, tempo e práticas de colaboração para incluir com sucesso os alunos com NE	6	1.7	44	12.3	137	38.4	117	32.8	53	14.8
Sinto necessidade de formação específica para trabalhar com alunos com medidas de suporte à aprendizagem	4	1.1	16	4	128	35.9	111	31.1	98	27.5

### 5.1.3 Uso das tecnologias

Os participantes deste estudo apresentaram diferentes tipos de formações na área das tecnologias e, alguns deles, tinham mais do que um tipo de formação. Na Tabela 5 encontram-se as frequências e as percentagens relacionadas com o tipo de formação indicado pelos participantes. As ações de curta duração foram o tipo mais frequente (21.1%, n = 112); seguiram-se as ações de formação na área das TIC (19.4%, n = 98); a capacitação digital de docentes – nível 2 (17.4%, n = 88) e as ações de formação na área das TIC aplicadas ao grupo de formação (16.8%, n = 85).

**Tabela 5.** Tipo de formação na área das tecnologias

	n	%
Ação de curta duração	112	22.13
Capacitação digital de docentes - Nível 1	73	14.4
Capacitação digital de docentes - Nível 2	88	17.4
Capacitação digital de docentes - Nível 3	20	3.95
Ação de formação na área das TIC	98	19.4
Ação de formação na área das TIC nas NEE	30	5.93
Ação de formação na área das TIC, aplicada ao meu grupo de formação	85	16.8

No que respeita ao apoio a alunos a quem foram prescritas tecnologias pelo CRTIC ou pela equipa de baixa visão, 56.6% (n = 202) dos participantes afirmou não prestar esse tipo de apoio, 40.6% (n = 145) afirmou que presta esse apoio e apenas 2.5% (n = 10) referiu que presta apoio a estes alunos e que recebeu formação para o manuseamento das mesmas (Tabela 6).

**Tabela 6.** Apoio a alunos a quem foram prescritas tecnologias

	n	%
Não	202	56.6
Sim	145	40.6
Sim, tenho recebido formação para o manuseamento das mesmas	10	2.5

Foi também propósito saber quais os responsáveis pela formação destes professores. Através dos resultados obtidos, é perceptível que 26.2% (n = 93) dos participantes recebeu formação por parte dos Centros de Formação, 4.8% (n = 17) recebeu formação por parte do CRTIC e 3.1% (n = 11) dos participantes afirmou que a formação lhes foi fornecida pelos Professores de Informática da escola (Tabela 4, Anexo 2).

No que respeita à adequação dos conhecimentos transmitidos na formação à prática profissional em contexto de sala de aula, os resultados mostraram que quase metade dos respondentes a esta questão (43.8%, n = 79) considerou que os conteúdos não se adequaram ou adequaram-se pouco. (Tabela 5, Anexo 2).

Analisando os resultados relativos aos recursos dos quais os participantes se socorriam, quando precisavam de ajuda, foi perceptível que recorriam com maior frequência aos colegas docentes (n = 153, 21.1%), aos colegas docentes de educação

especial (n = 146, 21%), aos colegas docentes de informática (n = 157, 22.6%) e a pesquisas na *internet* (n = 151, 21.8%) (Tabela 6, Anexo 2).

Na Tabela 7 encontram-se os valores de frequência e percentagem relativamente ao *Hardware* disponível no Agrupamento/Escola. Pelos valores apresentados é notório que as tecnologias não são utilizadas, ou são muito raramente incluídas, nas práticas educativas em contexto de sala de aula. A impressora de *braille* (84.4%, n = 162), a máquina de *braille* (81.6%, n = 160), o monitor de alto contraste (76.4%, n = 149) e o *switcher* (73.1%, n = 144) são as ferramentas tecnológicas que reuniram maior frequência no que respeita à sua não utilização. No polo oposto, o *tablet* com tabelas de comunicação (13.7%, n = 31), a lupa (12.2%, n = 26) e o computador atribuído pelo CRTIC (14.9%, n = 33) são aquelas que apresentam uma maior frequência de utilização.

**Tabela 7.** *Hardware* disponível no Agrupamento/Escola

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mesa <i>E-Blocks</i>	118	58.4	33	16.3	19	9.4	17	8.4	15	7.4
Rato adaptado	139	65.9	21	10.0	21	10.0	13	6.2	17	8.1
Mesa educacional	143	71.9	25	12.6	15	7.5	7	3.5	9	4.5
Mesa digitalizador	142	71.0	21	10.5	23	11.5	4	2.0	10	5.0
<i>Tablet</i> com tabelas de comunicação	117	51.8	23	10.2	31	13.7	24	10.6	31	13.7
Apontador	125	63.8	21	10.7	29	14.8	8	4.1	13	6.6
Máquina de <i>braille</i>	160	81.6	19	9.7	8	4.1	5	2.6	4	2.0
Impressora de <i>braille</i>	162	84.4	19	9.9	5	2.6	3	1.6	3	1.6
Lupa	129	60.8	21	9.9	24	11.3	12	5.7	26	12.3
<i>Switcher</i>	144	73.1	16	8.1	12	6.1	11	5.6	14	7.1
Teclado adaptado	143	68.4	18	8.6	17	8.1	12	5.7	19	9.1
Monitor de alto contraste	149	76.4	19	9.7	11	5.6	7	3.6	9	4.6
Computador atribuído pelo CRTIC	132	59.7	15	6.8	21	9.5	20	9	33	14.9
Outro	40	67.8	4	6.8	4	6.8	4	6.8	4	11.9

Quando questionados sobre a utilização das tecnologias adaptadas, verifica-se que a tendência de resposta, quer para quem trabalha com os alunos na sala de aula, quer para os que trabalham com os alunos no CAA, se situa no “nunca” ou “raramente”. Pelos dados expostos na Tabela 8, 45.5% (n = 133) dos participantes afirmaram que nunca e 14% (n = 41) afirmaram que raramente usaram material adaptado, *hardware*, para trabalhar com alunos em sala de aula. Com os alunos no CAA, 54.4% (n = 149) e 12% (n = 33) afirmaram que nunca e raramente, respetivamente, usaram material adaptado, *hardware*.

Encontramos o mesmo comportamento no uso de programas adaptados *software* (*Jaws*, *Arasaac*, *Boardmaker*) quer com alunos em sala de aula, em que 58% (n = 160) responderam nunca ter usado e 12.7% (n = 35) responderam raramente ter usado; quer com alunos que frequentam o CAA, em que 59.6% (n = 162) responderam nunca ter usado e 9.6% (n = 26) responderam raramente ter usado.

**Tabela 8.** Utilização das tecnologias adaptadas

		Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alunos na sala de aula	Material adaptado <i>hardware</i>	133	45.5	41	14	68	23.3	37	12.7	13	4.5
	Programas adaptados <i>software</i> ( <i>Jaws</i> , <i>Arasaac</i> , <i>Boardmaker</i> )	160	58	35	12.7	44	15.9	30	10.9	7	2.5
Alunos no CAA	Material adaptado <i>hardware</i>	149	54.4	33	12	47	17.2	36	13.1	9	3.3
	Programas adaptados <i>software</i> ( <i>Jaws</i> , <i>Arasaac</i> , <i>Boardmaker</i> )	162	59.6	26	9.6	43	15.9	35	12.9	6	2.2

Relativamente às tecnologias disponíveis em sala de aula, constatámos que o computador com acesso à internet (26.4%, n = 325), o projetor (22.6%, n = 278) e o computador (17.1%, n = 210) são as ferramentas mais frequentes dentro da sala de aula. No que respeita às tecnologias que estes participantes usam, pelos resultados é perceptível que computador com acesso à internet (27.2%, n = 317), o projetor (22.2%, n = 259) e o computador (15.9%, n = 185) são as ferramentas mais usadas (Tabela 9).

**Tabela 9.** Tecnologias disponíveis e usadas em sala de aula

	Tecnologias dentro da sala de aula		Tecnologias que uso	
	n	%	n	%
Nenhuma	7	.57	7	.6
Projetor	278	22.6	259	22.2
Computador	210	17.1	185	15.9
Computador com acesso à Internet	325	26.4	317	27.2
Telemóvel	121	9.83	149	12.8
Tablet	87	7.07	88	7.54
Calculadora	72	5.85	68	5.83
Quadro interativo	130	10.56	91	7.80
Televisão	1	.08	1	.09
Rádio			1	.09
Mesa <i>Eblock's</i>			1	.09

Na Tabela 10 encontram-se listados os recursos tecnológicos mais acessíveis aos alunos dos participantes desta amostra, em contexto de sala de aula. A internet (32.9%, n = 192), o computador (22.6%, n = 132) e o telemóvel (21.7%, n = 127) são os mais comuns. Apesar de a grande maioria destes alunos ter acesso às tecnologias, cerca de 14.2% (n = 83) não tem acesso a qualquer tipo de recurso tecnológico.

**Tabela 10.** Tecnologias às quais os alunos têm acesso

	n	%
Não tem acesso à tecnologia	83	14.2
<i>Tablet</i>	47	8.05
Computador	132	22.6
Telemóvel	127	21.7
<i>Internet</i>	192	32.9
Quadro interativo	3	.514

Na Tabela 11 encontram-se as tendências de resposta quanto as motivações para o uso das tecnologias. Pelas respostas dos participantes, foi perceptível que estes recorrem muitas vezes (37.3%, n = 133) ou sempre (22.1%, n = 79) às tecnologias, com o objetivo de promover a autonomia e a autoaprendizagem; consideram muitas vezes (44.8%, n = 160) ou sempre (15.4%, n = 55), que as tecnologias dão incremento a uma metodologia ativa; e que, muitas vezes (44.3%, n = 158) ou sempre (14%, n = 50) as tecnologias ajudam a propagar novos estilos de aprendizagem. Por outro lado, os participantes consideram que as tecnologias nunca (10.4%, n = 37), raramente (20.4%, n = 73) ou algumas vezes (37.3%, n = 133) permitem a criação de recursos digitais juntamente com os alunos; que nunca (37.8%, n = 135) ou raramente (31.4%, n = 112) são úteis, no momento de elaborar uma biblioteca virtual; e que nunca (20.2%, n = 72), raramente (22.7%, n = 81) ou algumas vezes (30.3%, n = 108) permitem gerar uma sala de aula invertida.

**Tabela 11.** Motivações para o uso das tecnologias

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Dar incremento a uma metodologia ativa	15	4.2	14	3.9	113	31.7	160	44.8	55	15.4
Propagar novos estilos de aprendizagem	11	3.1	21	5.9	117	32.8	158	44.3	50	14
Desenvolver competências digitais	15	4.2	37	10.4	103	28.8	144	40.3	58	16.2
Criar recursos digitais conjuntamente com os alunos	37	10.4	73	20.4	133	37.3	94	26.3	20	5.6
Elaborar uma biblioteca virtual	135	37.8	112	31.4	72	20.2	31	8.7	7	2
Criar ambientes virtuais de aprendizagem	43	12	68	19	118	33.1	102	28.6	26	7.3
Gerar uma sala de aula invertida	72	20.2	81	22.7	108	30.3	83	23.2	13	3.6
Promover a autonomia e a autoaprendizagem	12	3.4	26	7.3	107	30	133	37.3	79	22.1

Procurámos saber se as motivações para o uso das tecnologias variavam em função da idade dos participantes. Assim, na Tabela 7, do Anexo 2, é perceptível que as motivações relacionadas com o incremento de uma metodologia ativa e o propagar de novos estilos de aprendizagem são usadas algumas vezes, muitas vezes ou sempre, pelos participantes das diferentes faixas etárias. Relativamente ao desenvolvimento de competências digitais, constata-se que os participantes com idade inferior a 35 anos respondem, maioritariamente nunca (11.1%, n = 1) e raramente (44.4%, n = 4), quando comparados com os participantes de outras faixas etárias. O mesmo sucede com a motivação para criar recursos digitais, com os alunos, em que os participantes com menos de 35 anos centram as suas respostas no nunca (33.3%, n = 3) e raramente (22.2%, n = 2). No que diz respeito à elaboração de uma biblioteca virtual, à criação de ambientes virtuais de aprendizagem, a gerar uma sala de aula invertida e à promoção da autonomia e autoaprendizagem, aquilo que os resultados mostram é que os participantes de todas as faixas etárias centram as suas respostas no nunca ou raramente.

Na Tabela 12 encontra-se um conjunto de ferramentas que podem ser criadas com recurso à tecnologia e as frequências associadas ao seu uso. De uma forma geral, a grande maioria dos participantes afirma que nunca ou raramente usa as tecnologias para criar as ferramentas apresentadas. Os mapas de ideias, os registos de áudio e o registo de atividades de fotografia são aquelas utilizadas algumas vezes pelos participantes.

**Tabela 12.** Uso de tecnologias para a criação de ferramentas

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Linhas de tempo	146	40.9	93	26.1	72	20.2	43	12	3	.8
Infográficos	145	40.6	84	23.5	82	23	45	12.6	1	.3
Mapas conceituais	115	32.2	85	23.8	91	25.5	57	16	9	2.5
Mapas de ideias	88	24.6	67	18.8	113	31.7	77	21.6	12	3.4
Registos de áudio	72	20.2	76	21.3	101	28.3	92	25.8	16	4.5
Blog da disciplina/turma	160	44.8	68	19	73	20.4	47	13.2	9	2.5
Diagramas de causa efeito	181	50.7	85	23.8	56	15.7	32	9	3	.8
História aos quadrinhos	159	44.5	89	24.9	62	17.4	42	11.8	5	1.4
Diagramas de <i>Venn</i>	193	54.1	82	23	48	13.4	32	9	2	.6
Fluxogramas	182	51	92	25.8	52	14.6	27	7.6	4	1.1
Gráficos	118	33.1	75	21	89	24.9	64	17.9	11	3.1
Registo de atividades em fotografia	60	16.8	67	18.8	100	28	99	27.7	31	8.7
Organogramas	158	44.3	85	23.8	70	19.6	38	10.6	6	1.7
<i>Podcasts</i> /Gravações de áudio	107	30	88	24.6	81	22.7	72	20.2	9	2.5

Na Tabela 8, do Anexo 2, encontram-se as frequências de resposta para o uso das tecnologias, para o desenvolvimento de diagramas de *Venn*, de histórias aos quadrinhos e de *podcasts*/gravações de áudio, em função do grupo de formação. Os resultados demonstraram que, apesar de serem ferramentas muito úteis à transmissão de conteúdos, na generalidade dos casos, há um baixo uso destes recursos pelos professores dos respetivos grupos. Contudo, existem casos que se destacam pela positiva, designadamente o uso das histórias aos quadrinhos (muitas vezes 59.5%, n = 7) pelos professores de educação especial e o uso de *podcasts*/gravações áudio (muitas vezes 40%, n = 2) pelos docentes de Português e Francês.

#### 5.1.4 Concepções no uso das tecnologias

Considerando a visão dos participantes desta amostra, as tecnologias devem ser introduzidas logo no início do percurso escolar. 65.3% (n = 233) dos professores indicou que as tecnologias devem ser introduzidas no primeiro ano do primeiro ciclo e 4.8% (n = 17) que só o deveriam ser no quarto. De forma mais residual, tivemos docentes a apontar que deveriam apenas ser introduzidas no terceiro ciclo (Tabela 13).

**Tabela 13.** Ano em que devem ser introduzidas as tecnologias

	<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
1º ano	233	65.3	5º ano	33	9.2
2º ano	25	7	6º ano	2	.6
3º ano	41	11.5	7º ano	4	1.1
4º ano	17	4.8	9º ano	2	.6

Na Tabela 14 encontram-se as concepções relativamente ao uso das tecnologias no ensino. Olhando para a distribuição das respostas nos diferentes itens, constatamos que estas se situam no muitas vezes e sempre. No item “Solicito *feedback* da utilização das tecnologias por parte dos encarregados de educação”, os participantes assinalaram com mais frequência as opções nunca (19.6%, n = 70), raramente (20.2%, n = 72) ou algumas vezes (31.1%, n = 111). Os respondentes pontuaram que muitas vezes (51.3%, n = 183) ou sempre (23.2%, n = 83) o uso das tecnologias auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos; que muitas vezes (50.1%, n = 179) ou sempre (26.1%, n = 93) o uso de *software* educacional aumenta o interesse dos alunos; que muitas vezes (33.3%, n = 119) ou sempre (43.1%, n = 154) explicam aos alunos o seu uso sempre que decidem usar uma nova tecnologia; e que muitas vezes (43.4%, n = 155) ou sempre (23%, n = 82) consideram que o utilização das novas tecnologias permite ter uma escola mais inclusiva.

**Tabela 14.** Concepções acerca das tecnologias

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Faço uma boa gestão do uso da tecnologia em sala de aula	6	1.7	17	4.8	117	32.8	158	44.3	59	16.5
Planeio aulas interativas	11	3.1	24	6.7	134	37.5	149	41.7	39	10.9
O uso das tecnologias auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos	7	2	7	2	77	21.6	183	51.3	83	23.2
O uso de <i>Software</i> educacional aumenta o interesse dos alunos	8	2.2	8	2.2	69	19.3	179	50.1	93	26.1
O impacto do uso das tecnologias permite ter uma sala de aula mais inclusiva	8	2.2	16	4.5	94	26.3	162	45.4	77	21.6
Solicito a resolução de exercícios em formato digital	34	9.5	45	12.6	119	33.3	136	38.1	23	6.4
Quando apresento uma nova tecnologia aos alunos explico o seu uso	11	3.1	19	5.3	54	15.1	119	33.3	154	43.1
Solicito o <i>feedback</i> da utilização das tecnologias por parte dos alunos	18	5	25	7	82	23	128	35.9	104	29.1
Quando uso a tecnologia, existe um impacto positivo no sucesso dos alunos	7	2	15	4.2	93	26.1	180	50.4	62	17.4
Contínuo a usar as tecnologias que usada no E@D	10	2.8	24	6.7	110	30.8	152	42.6	61	17.1
Tenho conhecimentos para usar as tecnologias disponíveis	6	1.7	19	5.3	101	28.3	163	45.7	68	19
O impacto do uso das tecnologias permite ter uma escola mais inclusiva	166	2	16	4.5	97	27.2	155	43.4	82	23
Solicito <i>feedback</i> da utilização por parte dos encarregados de educação	70	19.6	72	20.2	111	31.1	81	22.7	23	6.4

Procuramos perceber quais as concepções dos participantes relativamente ao uso das tecnologias por parte dos alunos a usufruir de um RTP. Os resultados, presentes na Tabela 15, mostraram que os participantes consideram que as tecnologias aumentam a motivação muitas vezes (46.5%, n = 166) ou sempre (29.4%, n = 105); são muitas vezes (47.9%, n = 171) ou sempre (25.4%, n = 91) um facilitador da aprendizagem; possibilitam muitas vezes (43.7%, n = 156) ou sempre (28.6%, n = 102) o desenvolvimento da literacia digital; e, são muitas vezes (46.8%, n = 167) ou sempre (23%, n = 82) uma forma de desenvolver capacidades de pesquisa de informação. Outros itens geraram respostas que se situaram entre o raramente e algumas vezes. Assim, os participantes consideraram que algumas vezes (33.3%, n = 119) o uso das tecnologias prejudica o normal funcionamento das aulas, uma vez que incomodam os restantes colegas; e que o uso de tecnologias, algumas vezes (40.3%, n = 144), cria uma dependência (muleta). Por fim, mais de metade dos

participantes consideram que o uso das tecnologias por parte dos alunos a usufruir de um RTP funciona algumas vezes (52.4%, n = 187) como um fator de distração.

Nos itens “Funciona como um fator de distração”, “Cria uma dependência” e “Prejudica o normal funcionamento das aulas uma vez que incomodam os restantes colegas” verificámos uma maior distribuição das respostas comparativamente aos outros itens. Assim, analisamos a distribuição em função dos anos de serviço. Percebemos que os docentes com mais anos de serviço têm tendência a considerarem que as tecnologias funcionam como um fator de distração e criam dependência. Quanto ao facto das TIC perturbarem o normal funcionamento das aulas, verificamos que independentemente dos anos de serviço, os docentes apontaram como nunca ou raramente (Tabela 9, Anexo 2).

**Tabela 15.** Concepções acerca do uso das tecnologias por parte dos alunos a usufruir de um RTP

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
É um benefício e diferencia o aluno facilitando a aprendizagem	3	.8	8	2.2	107	30	157	44	82	23
Aumenta a motivação	2	.6	5	1.4	79	22.1	166	46.5	105	29.4
Funciona como um fator de distração	21	5.9	95	26.6	187	52.4	46	12.9	8	2.2
Facilita a socialização	13	3.6	46	12.9	161	45.1	104	29.1	33	9.2
Prejudica o normal funcionamento das aulas uma vez que incomodam os restantes colegas	67	18.8	128	35.9	119	33.3	38	10.6	5	1.4
É um direito e diferencia o aluno facilitando a aprendizagem	6	1.7	19	5.3	89	24.9	143	40.1	100	28
É um auxiliar essencial na comunicação	5	1.4	23	6.4	92	25.8	163	45.7	74	20.7
É um facilitador da aprendizagem	3	.8	10	2.8	82	23	171	47.9	91	25.4
Cria uma dependência	46	12.9	92	25.8	144	40.3	61	17.1	14	3.9
Facilita ao aluno obter alguma independência e autonomia	5	1.4	22	6.2	109	30.5	158	44.3	63	17.6
Promove a compreensão de conteúdos	3	.8	12	3.4	97	27.2	172	48.2	73	20.4
Viabiliza o desenvolvimento de capacidades de pesquisa da informação	3	.8	19	5.3	86	24.1	167	46.8	82	23
Promove o desenvolvimento de capacidades de organização, produção e divulgação de informação	2	.6	21	5.9	96	26.9	162	45.4	76	21.3
Estimula o desenvolvimento de capacidade de criação, imaginação e expressão	3	.8	25	7	95	26.6	162	45.4	72	20.2
Permite que os alunos com necessidades específicas participam em atividades que de outra forma não seria possível	4	1.1	18	5	97	27.2	166	46.5	72	20.2
Ajuda os alunos em processos de resolução de problemas e processos de toma de decisão	2	.6	33	9.2	117	32.8	151	42.3	54	15.1
Possibilita o desenvolvimento de literacia digital	2	.6	14	3.9	83	23.2	156	43.7	102	28.6
Proporciona um melhor desempenho dos alunos com necessidades específicas na sala de aula	2	.6	10	5.6	102	28.6	157	44	76	21.3
Contribui para a aquisição de capacidades matemáticas	8	2.2	32	9	109	30.5	150	42	58	16.2
Contribui para a aquisição de competências de leitura e de escrita	6	1.7	26	7.3	97	27.2	16	46.8	61	17.1
Possibilita o desenvolvimento motor	23	6.4	61	17.1	122	34.2	109	30.5	42	11.8
Motiva atitudes de colaboração e cooperação entre os alunos	5	1.4	26	7.3	108	30.3	161	45.1	57	16
Dá oportunidade a que o seu currículo tenha menos adaptações	11	3.1	42	11.8	141	39.5	128	35.9	35	9.8
Promove atitudes de colaboração entre os alunos e os professores	2	.6	17	4.8	96	26.9	178	49.9	64	17.9
Proporciona uma aprendizagem integrada das diferentes áreas e conteúdos programáticos	3	.8	21	5.9	105	29.4	159	44.5	69	19.3
O uso de equipamento de tecnologia de apoio permite melhorar o desempenho académico do aluno permitindo-lhe maior sucesso	3	.8	21	5.9	99	27.7	165	46.2	69	19.3

## 5.2 Discussão dos resultados

Os dados relativos ao perfil sociodemográfico dos docentes que participaram neste estudo vão ao encontro dos dados obtidos em estudos anteriores. Esta amostra é maioritariamente do sexo feminino e com uma idade média próxima dos 50 anos, características sociodemográficas que acompanham aquelas que são reportadas noutros estudos (CNE, 2021; Lencastre & Bento, 2021). Este aspeto vem reforçar a necessidade de se investir na educação e possibilitar a renovação dos profissionais.

A quase totalidade dos respondentes indicam que trabalham ou já trabalharam com crianças a usufruir de medidas seletivas, seja enquanto professor do ensino regular, seja como professor de educação especial. Porém, apesar de trabalharem com estes alunos, são poucos os que se sentem preparados para a sua inclusão. As crianças com NE implicam uma maior atenção por parte dos profissionais de educação podendo apresentar aspetos específicos que exigem um conhecimento especializado.

Todos os Centros de Formação de Associação de Escolas (CFAE) divulgam os seus planos anuais de formação onde constam ações relacionadas com a educação inclusiva e que são dados a conhecer, atempadamente, nas escolas e nos sites dos CFAE, podendo todos os professores que tenham interesse, inscrever-se. Além deste aspeto, o Plano 21/23 é dirigido à capacitação tecnológica e inclui diversas ações, quer na área das tecnologias, quer das tecnologias para a inclusão. Todas estas mudanças no plano formativo oferecido aos docentes decorrem da Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21 de abril de 2020, dedicado ao Programa de Digitalização para as Escolas. Este reforça que a capacitação digital dos docentes é considerada determinante para o desenvolvimento de modelos inovadores relacionados com os processos de ensino-aprendizagem. Adicionalmente, o Plano de Ação para a Transição Digital reforça o interesse de responder às necessidades de formação identificadas e manifestadas pelas escolas, pelos

educadores, pelos professores e pelos profissionais não docentes das escolas e a importância de articular as necessidades identificadas no contexto escolar com os seus projetos educativos e planos de formação.

Considerando todas estas oportunidades formativas, talvez seja importante tentar cativar os professores para a frequência das mesmas e, desta forma, possibilitar o seu desenvolvimento profissional e pessoal, tornando-os mais capazes na construção de uma escola inclusiva, onde a tecnologia se assume como um recurso potenciador das aprendizagens. Por outro lado, devido à exigência da função, estes participantes poderão sentir inseguros relativamente às suas capacidades, aspeto este que também poderá ser colmatado com o conhecimento adquirido em contexto de formação.

Num estudo realizado com professores do ensino básico e secundário da rede pública de Portugal Continental, os resultados encontrados permitiram concluir que os docentes apresentam um nível baixo de competência digital. Tal enfatiza o que é referido por outros autores relativamente ao reforço das necessidades de formação. Tendo em conta o Plano de Ação para a Transição Digital, é fundamental uma monitorização e adequação das respostas e estratégias (Lucas & Bem-haja, 2021).

Aliada à possibilidade de existirem lacunas, ao nível da formação disponível aos docentes e à baixa autoconfiança, poderá também surgir a falta de recursos ao nível das instituições de ensino para fazer face aos desafios inerentes ao trabalho com estas crianças. Na questão sobre as opiniões dos professores relativamente à capacidade, aos recursos e à necessidade de formação, a percentagem de participantes que referiram sentir necessidade de receber formação específica para trabalhar com alunos com medidas de suporte à aprendizagem foi bastante expressiva.

É interessante comparar os resultados sobre a preparação para a inclusão de um aluno com NE com as visões relativamente à capacidade para trabalhar com alunos a

usufruir de medidas seletivas e adicionais de suporte à aprendizagem. Se por um lado, os professores revelam algumas inseguranças relativamente à inclusão, por outro, mostram-se capazes de trabalhar com alunos a usufruir de medidas seletivas e adicionais.

Uma forma capaz de ajudar a suprimir estas necessidades, ao nível da confiança e da capacidade dos docentes, poderá passar pela aposta em equipas multidisciplinares que fomentem as partilhas em grupo, o desenvolvimento de ações de formação internas e a ajuda mútua, perante casos de maior complexidade. Este aspeto é reforçado pelo DL n.º 54/2018, onde entre os vários objetivos subjacentes à criação das EMAEI constam o aconselhamento na implementação de práticas pedagógicas inclusivas e a sensibilização da comunidade educativa para a inclusão. No fundo, será esta articulação que, mais do que a moldura legal vigente, irá fomentar em toda a comunidade escolar atitudes que tornem a escola num espaço onde todos aprendem. O recente relatório da OCDE (2022) vai nesse sentido.

As tecnologias têm crescido no seio desta comunidade global. Cada vez mais se assiste ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que possibilitam a inovação das práticas pedagógicas, oferecendo aos alunos novos meios de aprendizagem

Analisando o investimento formativo destes participantes, é possível verificar que estes frequentaram diferentes tipos de formação, porém, a mais predominante são as ações de curta duração. Quando questionados acerca da adequação à prática profissional em contexto de sala de aula dos conhecimentos transmitidos na formação, quase metade dos participantes deste estudo deram a entender que eles não se adequaram ou adequaram-se pouco. Assim, é importante que as formações respondam às necessidades dos formandos. Desta forma, poderá ser importante que os formadores, na primeira sessão, conheçam a realidade que têm na sua sala e adequem os conteúdos da ação de forma a ir ao encontro daquilo que os profissionais presentes precisam.

Estas concepções relativamente aos contextos formativos poderão causar mais insegurança nos professores e interferir negativamente na sua relação com os recursos tecnológicos, indo de encontro aos dados obtidos por Lencastre e Bento (2021). Em última análise, esta baixa confiança e segurança relativas às TIC e à sua utilidade em contexto de sala de aula poderá condicionar o seu uso e limitar a inovação das práticas pedagógicas, tal como é igualmente referenciado nas conclusões de Lucas e Bem-haja (2021).

No que respeita aos professores que têm de usar tecnologias por parte do CRTIC, aquilo que se aferiu é a existência de formação para o uso das mesmas.

Estes resultados permitem responder ao primeiro objetivo deste trabalho, nomeadamente perceber o tipo de formação que os docentes possuem relativamente ao uso das tecnologias em contexto de sala de aula.

Apesar das inseguranças no que respeita ao uso das TIC com os alunos com NE, os participantes parecem solicitar ajuda quando precisam. Esta partilha de conhecimento entre pares poderá ser muito importante para criar boas relações interprofissionais e quebrar possíveis preconceitos, tal como referem Ribeiro (2012) e Alves (2021).

Quando são analisadas as tecnologias disponíveis para uso em contexto de sala de aula, verifica-se que são pouco variadas e, apesar de existirem, nem sempre são utilizadas por parte dos participantes neste estudo. Através destes resultados conseguimos responder ao segundo objetivo do trabalho que visava identificar quais os recursos tecnológicos à disposição dos professores.

A mesma tendência foi encontrada no uso de tecnologias adaptadas, ou seja, há professores a trabalharem com alunos com NE, que beneficiariam do uso de material adaptado às suas necessidades; contudo, os professores parecem não recorrer muito à sua utilização. Poderão ser várias as explicações para o fenómeno aqui encontrado, desde

logo baixos níveis de literacia digital por parte destes docentes e que parecem não estar a ser colmatados pelas formações que têm frequentado (CNE, 2021; Lencastre & Bento, 2021; Lucas & Bem-haja, 2021).

Além do aspeto relacionado com a formação, a existência de recursos nos locais de trabalho também pode estar condicionada; ou seja, as escolas podem não ter os recursos tecnológicos apresentados neste questionário, explicando o baixo uso dos mesmos por parte dos participantes. Apesar do plano digital onde são atribuídos computadores aos docentes, os estabelecimentos de ensino ainda não viram o seu equipamento melhorado. Por outro lado, a baixa literacia digital poderia ser facilmente contornada se se desenvolvessem formações mais ajustadas e direcionadas às necessidades formativas dos professores.

No fundo, será importante fazer valer as informações da resolução de Conselho de Ministros que forçam a necessidade da implementação do Programa de Digitalização para as escolas. Neste sentido, os resultados aqui encontrados poderão servir de inspiração para o desenho de oportunidades formativas específicas e mais capazes de promover o desenvolvimento da competência digital dos profissionais da área da educação, especialmente na área das tecnologias como opção metodológica de trabalho com alunos com NE.

A baixa dotação orçamental das escolas também poderá explicar o tipo, a quantidade e a antiguidade das tecnologias disponíveis em sala de aula. No presente estudo foram encontrados mais professores com acesso a computadores, a computadores ligados à internet e a projetores, mas poucos professores a usarem quadro interativo. O quadro interativo representa uma ferramenta tecnológica com muitas potencialidades no que concerne ao ensino, sendo um enorme facilitador da aprendizagem. Através dos quadros interativos, o professor pode aceder a diversas funções, nomeadamente: quadro

branco normal; ecrã de um projetor multimédia; quadro eletrónico que pode fazer gravações; ou a interligação com o computador sendo possível o controlo sem recurso a um rato. É uma ferramenta que cativa os alunos, pois possibilita experiências de aprendizagem com base na imagem, no som e no movimento (Sampaio, 2015). Um estudo europeu sobre o impacto das TIC nos resultados escolares demonstrou que a utilização de quadros interativos possibilita melhores resultados escolares nos testes, sobretudo nas disciplinas de Matemática, Inglês e Ciências da Natureza (Punie et al., 2008). Atendendo a estas potencialidades, a utilização de quadro interativo seria uma mais-valia para os processos de aprendizagem para todos os alunos, em especial para os alunos com NE.

No que respeita ao acesso dos alunos às tecnologias, os resultados deste estudo mostram que ainda existem alunos que não têm acesso às mesmas e os que o possuem está circunscrito ao uso da internet, do computador e do telemóvel.

Por vezes, a utilização das tecnologias nas práticas de ensino também pode ser condicionada pelas motivações que cada um dos docentes tem para o seu uso. Aquilo que o resultado do estudo nos mostrou foi que estes participantes consideram que a incorporação das tecnologias no seu trabalho é importante por lhes reconhecem: capacidade de promover autonomia e autoaprendizagem; possibilidade de incrementarem uma metodologia ativa; e na ajuda das mesmas na propagação de novos estilos de aprendizagem. No lado oposto, estes participantes parecem não olhar para as tecnologias como um meio para criar: recursos digitais em conjunto com os alunos; uma biblioteca virtual; uma sala de aula invertida. A biblioteca virtual e a sala de aula invertida representam novos estilos de aprendizagem, mas os resultados obtidos nesta questão parecem ser um pouco contraditórios, uma vez que os participantes referiram que recorrem às tecnologias para propagar novos estilos de aprendizagem. São resultados que

levam, uma vez mais, a refletir acerca do nível de literacia digital destes participantes. Se é possível que os docentes que participaram neste estudo desconheçam estes novos estilos de aprendizagem, também os poderão conhecer e não os usar por desconforto ou dificuldade na implementação das mesmas. Um exemplo será a sala de aula invertida, que requer do professor um papel de gestor da sala de aula, de alguém capaz de orientar aprendizagens, permitindo que os alunos explorem livremente as ferramentas digitais e, através delas, acessem, selecionem, organizem e partilhem a informação.

No presente trabalho também foi almejado perceber como se distribuem estas motivações em função do grupo etário. Aquilo que os resultados demonstraram é que os participantes mais novos apresentaram uma menor motivação para o uso das tecnologias como forma de desenvolver as competências digitais e na criação de recursos digitais conjuntamente com os alunos. Já no que respeita à elaboração de uma biblioteca virtual, a criação de ambientes virtuais de aprendizagem e a organização de uma sala de aula invertida não representaram motivação para o uso das tecnologias nas diferentes faixas etárias. O número de anos de serviço também nos fornece resultados interessantes, designadamente na motivação para o uso das TIC na criação de uma biblioteca virtual, em que independentemente dos anos de experiência profissional, estes participantes não se sentem motivados para utilizar esta ferramenta. Todavia, numa posição oposta surge a motivação do uso das TIC para promover a autonomia e autoaprendizagem, em que independentemente dos anos de serviço, todos os participantes apontaram que a sua motivação para o uso das TIC está relacionada com esta capacidade das tecnologias junto dos alunos.

A investigação alerta para que as técnicas de ensino que consideram o uso das TIC oferecem mais oportunidades e potencialidade na inovação dos métodos de ensino-aprendizagem, e são capazes de aumentar a motivação dos alunos (Amante, 2007; Barros

et al., 2020; Ribeiro, 2012; Santos & Pequeno, 2021). Assim, é importante reconhecer e não desprezar a importância que as tecnologias assumem, cada vez mais, no desenvolvimento dos estudantes e na influência positiva que têm no seu processo de aprendizagem. Num estudo desenvolvido por Batista e colaboradores (2017), com alunos do primeiro ciclo do ensino básico, os investigadores verificaram a eficácia das TIC na motivação para a aprendizagem em contexto de sala de aula.

Considerando que a escola tem como missão investir no desenvolvimento de Tod@s e, sabendo que as tecnologias potenciam as capacidades da criança com NE, urge promover a introdução de ferramentas tecnológicas, com vista ao desenvolvimento do espaço educativo. Estas ferramentas além de promover a inclusão escolar e social, facilitam o acesso ao conhecimento, à aprendizagem, à ocupação dos tempos livres e ao desenvolvimento cognitivo das crianças com NE.

Na sequência destas reflexões, é inegável que a evolução tecnológica tem transformado o contexto da educação em Portugal. Neste sentido, as tecnologias assumem-se como meios úteis na criação de ferramentas que ajudam na prática pedagógica. Aliás, há ferramentas tecnológicas que têm a capacidade de tornar os conteúdos de aprendizagem mais apelativos para os alunos, permitindo uma assimilação mais fácil dos mesmos. Por exemplo, o uso de gravações de áudio no ensino das línguas pode representar uma enorme oportunidade para que os alunos tenham contacto com a sonoridade da língua e, assim, treinar competências de compreensão e produção oral. Neste sentido, também foi propósito deste estudo perceber que ferramentas criavam os participantes com recurso a tecnologias. Os resultados foram expressivos relativamente a este aspeto. Os docentes que responderam ao inquérito nunca ou raramente usavam as ferramentas propostas para criar materiais pedagógicos (linhas de tempo, *blog* da disciplina/turma, história aos quadrinhos, diagramas de *Venn*, fluxogramas,

organogramas ou *podcasts*/gravações de áudio). Este comportamento manteve-se quando analisamos a distribuição destas atividades pelo número de anos de experiência profissional, ou seja, quer professores com menos anos de experiência, quer professores com mais experiência referiram que não usavam estas metodologias.

Todavia, é certo que nem todas estas ferramentas são transversais a todas as áreas curriculares ou anos de escolaridade. Por esta razão, procuramos perceber se os resultados variavam em função da área de ensino e do ciclo em que lecionavam para as seguintes ferramentas: diagramas de *Venn*, histórias aos quadrinhos e *podcast*/gravações de áudio. Os resultados mostraram uma predominância do raro uso destas ferramentas. O que mais surpreendeu foi o reduzido uso de *podcasts*/gravações de áudio por parte dos professores do ensino das mais diversas línguas. Este resultado causa alguma preocupação, uma vez que os exames nacionais exigem que os alunos sejam capazes de interpretar e compreender áudios. A análise destes resultados permitiu responder ao terceiro objetivo: apresentar os recursos tecnológicos usados pelos professores na criação de ferramentas pedagógicas.

Um resultado que parece revelar a importância da introdução das tecnologias no ensino está ilustrada nas respostas dos participantes sobre o momento em que as tecnologias devem ser introduzidas em contexto de sala de aula. Mais de metade dos participantes considera que as tecnologias deverão ser introduzidas no primeiro ano do primeiro ciclo do ensino básico. Poderá ser muito importante esta consciencialização para que as TIC sejam introduzidas no início do percurso escolar. A investigação alerta que neste ciclo de ensino os professores tendem a optar por técnicas tradicionais por serem aquelas em que mais confiam, e onde, por vezes, mostram uma certa relutância em introduzir ou alterar as metodologias pedagógicas vigentes, tal como referido igualmente por Cruz e Carvalho (2010). Esta visão é analogamente partilhada pelos alunos. Num

estudo desenvolvido por Cruz (2018) com alunos do 1º ciclo do ensino básico, os resultados parecem sugerir uma boa receptividade dos alunos relativamente à implementação das TIC, reforçando a importância das tecnologias para que o processo de aprendizagem seja mais autónomo, mais prazeroso e divertido, mais interessante, motivador, mais produtivo e mais eficiente.

Seguiu-se a análise do pensamento dos profissionais acerca das tecnologias, resultados essenciais para o cumprimento do último objetivo que remetia para a análise das opiniões dos professores relativamente ao uso das tecnologias no ensino. De facto, os professores desta amostra parecem ter uma boa opinião acerca da utilidade das tecnologias na sua prática pedagógica. Além disso, consideram que o uso das tecnologias permite ter uma escola mais inclusiva. Estas conceções são um elemento importante na prática docente, porque podem trazer mais motivação aos professores para desenvolverem competências nesta área e procurarem introduzi-las na sua prática profissional diária. Perceber que estes profissionais parecem não apresentar tantos preconceitos em relação às tecnologias leva a refletir na possibilidade destes docentes carecerem de recursos e oportunidades para implementar, no seu trabalho, as tecnologias e potenciar as suas aulas recorrendo às ferramentas que elas permitem desenvolver.

Por fim, foi propósito conhecer as opiniões, dos docentes, acerca do uso das tecnologias no trabalho com alunos a usufruir de medidas seletivas e/ou adicionais de suporte à aprendizagem (com RTP). Os resultados tenderam para a partilha de opiniões positivas acerca do impacto das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem destes alunos. Os professores reconhecem que as TIC podem aumentar a motivação, facilitar a socialização, a comunicação e aprendizagem, desenvolver comportamentos de independência e autonomia, a pesquisa de informação, permitem que alunos com NE participem de atividades que sem as TIC poderia ser mais complicado, promovem a

literacia digital, e potencializam o desenvolvimento das crianças nos diferentes domínios. Neste sentido, é importante que as ferramentas tecnológicas ganhem espaço na sala de aula e na vida destes alunos. Apesar desta visão favorável acerca dos recursos tecnológicos, o tempo de serviço parece ter alguma influência na forma como os participantes consideram as TIC como um fator de distração e uma “muleta” para os alunos. Tendo em consideração esta visão de professores com mais anos de serviço é essencial que se promovam oportunidades para desenvolver a literacia digital destes docentes e, assim, quebrar preconceitos que possam estar a dificultar o uso das TIC em contexto de sala de aula.

O resultados obtidos nesta investigação acabam por ir ao encontro dos obtidos no estudo de Freitas (2012), onde se mostra que os professores de educação especial utilizavam as TIC com frequência na sua prática pedagógica e consideravam-nas importantes para as crianças com NE, pois eram capazes de as ajudar a nível cognitivo, mental e social. Além destes aspetos, Freitas (2012) considera ainda que as TIC promovem, nas crianças com NE, a atenção atingindo os objetivos das atividades de forma mais fácil e, conseqüentemente, ficando mais motivadas para a aprendizagem e aumentando a sua autoestima.

As TIC são uma realidade cada vez mais presente nas escolas. Estes resultados parecem demonstrar que ainda existem aspetos que precisam de ser trabalhados para que a transição digital decorra de forma a contribuir para a inovação das práticas pedagógicas e, conseqüentemente, acrescenta melhorias ao processo de ensino-aprendizagem.

## Capítulo VI - Conclusão

O uso das TIC é uma realidade incontornável e, cada vez mais, um recurso essencial na sociedade atual. Neste sentido, o sistema educativo deverá acompanhar a sua utilização de forma a garantir a formação integral das gerações futuras (Batista et al., 2017).

Considerando esta perspetiva, a investigação que aqui foi apresentada pretendia perceber como é que se posicionavam os professores perante o uso das tecnologias pelos alunos com RTP, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018, alterado pela Lei n.º 116/2019, e qual o impacto dessas tecnologias no sucesso educativo. Neste âmbito foi realizado um inquérito por questionário, sendo os resultados analisados por um *software* de tratamento estatístico. Os resultados obtidos possibilitaram a resposta à questão de investigação e originaram um conjunto de aspetos que poderão ser importantes para refletir sobre o uso das TIC enquanto um facilitador da aprendizagem. Mais concretamente, os resultados obtidos permitiram perceber que:

- A classe profissional dos professores está envelhecida, no entanto, é uma classe altamente especializada onde quase metade dos respondentes concluiu uma pós-graduação;
- Os docentes desta amostra não se sentem preparados para trabalhar com crianças com NE, mas, ao reconhecerem este facto, indicam que necessitam de formação para colmatar as suas dificuldades;
- Quase metade dos respondentes são professores de educação especial e/ou ocupam cargos de liderança intermédia, o que torna preocupante os valores obtidos relativamente à preparação para a inclusão de alunos com NE;
- Os participantes têm realizado formação na área das tecnologias, no entanto, consideram que os conteúdos não são os mais adequados ao que eles precisam para trabalhar com os alunos;

- Os professores reconhecem a necessidade de introduzir as tecnologias desde muito cedo no percurso educativo dos alunos, contudo, apesar de a reconhecerem não se sentem capazes de o fazer, aspeto que poderá estar relacionado com uma baixa literacia digital;
- O equipamento disponível nas escolas é reduzido, apesar disto, o equipamento existente é usado, como por exemplo o computador e o projetor, apesar das limitações;
- Tendo consciência da falta de equipamento, utilizam os equipamentos dos alunos (telemóveis) para dar incremento a uma metodologia ativa e promover a autonomia e autoaprendizagem;
- Os participantes da amostra ainda não recorrem às TIC para a criação de ferramentas de trabalho com os alunos com a frequência desejada;
- Há um reconhecimento por parte dos participantes de que as TIC facilitam a inclusão e permitem a construção de uma escola mais inclusiva;
- No que respeita ao uso das tecnologias por alunos a usufruir de RTP, os participantes reconhecem que é um direito do aluno e que o beneficia, no entanto, indicam igualmente que as TIC funcionam como um elemento distrator e prejudicam o normal funcionamento das aulas, uma vez que incomodam os restantes colegas;
- As TIC possibilitam que os alunos com NE participem em atividades que de outra forma não seria possível e proporcionam um melhor desempenho em sala de aula, através do desenvolvimento da literacia digital;
- O uso das TIC pelos e com os alunos com NE promove atitudes de colaboração entre alunos e professores, proporcionando uma aprendizagem

integrada das diferentes áreas e conteúdos, levando a que o seu currículo tenha menos adaptações e haja uma melhoria no desempenho académico.

Atendendo aos resultados, será importante desenvolverem-se novos estudos que permitam perceber melhor a realidade tecnológica de cada escola e conhecer as reais necessidades dos docentes, quer no que respeita ao uso das tecnologias no trabalho com as crianças com NE, quer na adequabilidade da formação disponibilizada, de forma a existir uma escola onde todos os alunos aprendem.

Apesar da necessidade de se aprofundarem estes resultados, o presente estudo já deixa indicações muito importantes no sentido de se repensar o uso das TIC em contexto de sala de aula dirigidas a alunos com NE e na importância de se trabalhar a literacia digital dos docentes.

### **6.1 Limitações e sugestões para estudos futuros**

Como qualquer outro estudo de investigação, este apresentou algumas limitações. Trata-se de um estudo base, cujos resultados obtidos permitem aceder à visão e às ideias dos professores, num âmbito restrito à amostra. Seria importante conhecer melhor a realidade das escolas e perceber a realidade tecnológica das mesmas. Espera-se que o presente estudo possa ser replicado e melhorado.

A literacia digital poderia ter sido avaliada; conhecer o nível de literacia digital destes participantes permitiria uma maior reflexão sobre a relação destes docentes com as tecnologias que lhes foram apresentadas.

Além dos professores, os alunos e as famílias são uma parte essencial da comunidade escolar. Infelizmente, ainda existem enormes desigualdades sociais que prejudicam os alunos no acesso às tecnologias. Neste sentido, seria importante identificar

de que forma estes alunos e famílias poderiam aceder às tecnologias e entender quais as opiniões que têm relativamente ao uso das mesmas no contexto de ensino.

## Bibliografia

- Alves, J. M. (2021). Ser Professor: nos meandros atormentados da paixão. In J. M. Alves, *A Paixão de Ser Professor nos Tempos Caóticos* (pp. 5–14). Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa. [https://m.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/E\\_book\\_Nov21\\_V2.pdf](https://m.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/E_book_Nov21_V2.pdf)
- Alves, R. (1994). *A alegria de ensinar* (3ª Ed.) Ars poetica editora Ltda. <https://www.uniavan.edu.br/uploads/arquivo/CH13LMs.pdf>
- Amante, L. (2007). Infância, Escola e Novas Tecnologias. *Instituto de Inovação Educacional*.
- Barros, A. M., Gomes, M. J. F., & Santos, A. C. (2017). O uso das TIC no apoio a estudantes com Necessidades Educativas Especiais em Manaus, Amazônia. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación, Vol. Extra*(13), A13-093. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2414>
- Barros, A. M., Gomes, M. J., & Santos, A. C. (2020). Ensaio: da inclusão digital à inclusão social - a importância das tic para uma educação inclusiva. In I. Dickmann (Ed.), *Educar é um ato de coragem* (vol. 1, pp. 43–52). Diálogo Freiriano.
- Batista, A. S., Pires, Â., Brito, E., & Rodrigues, F. (2017). O uso das T.I.C. como uma ferramenta facilitadora da aprendizagem. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación, 13*, 105–109. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2502>
- Brofenbrenner, U. (1976). Toward an Experimental Ecology of Human Development. *American Psychologist, 32*(JULY), 513–531. <http://eric.ed.gov/?id=EJ165110>
- Campos, R. (2021). Escolas enquanto ecossistemas colaborativos: (re)pensar as ligações entre formação, investigação e práticas pedagógicas. In Centro de Estudos Sociais - Universidade de Coimbra (Ed.), *Diálogos com António Nóvoa Reflexões sobre modelos de formação de professores/as e redes colaborativas entre escolas e universidades em Portugal e no Brasil* (pp. 23–30). Universidade de Coimbra.
- Capellini, V., & Mendes, E. (2007). O ensino colaborativo favorecendo o desenvolvimento profissional para a inclusão escolar. *Educere Et Educare - Revista de Educação, 2*(4), 113–128. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39339864/1659-5858-1-PB-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1645125534&Signature=EDG22jB67EPF14IopZIMTFSICcutsGtY Zff-BIUQB8iokRFJa09rSfFnoxHDAnASdGgN9m0tUXwyUtr9fM1Qsi5sWUS9X9rsCS~b7XRWunYxUSbq51EY3wXGejmdhHwcdSDdNEdLw4Gt9>
- Carvalho, O. A. de, & Peixoto, L. (2000). *Escola inclusiva: Da utopia à realidade*. Edições APPACDM.
- Carvalho, M., Azevedo, H., Vale, C., & Fonseca, H. (2019). Diversity, Inclusion, and

- Education: Challenges in Perspective. *EDULEARN19 Proceedings, 1*, 8157–8162. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.2003>
- Casal, J. C. V., & Fragoso, F. M. R. A. (2019). Trabalho colaborativo entre os professores do ensino regular e da educação especial. *Revista Educação Especial, 32*, e58/1-16. <https://doi.org/10.5902/1984686x26898>
- Conselho Nacional de Educação [CNE]. (2021). *Estado da Educação 2020*. [www.cnedu.pt](http://www.cnedu.pt)
- Conselho Nacional de Educação [CNE]. (2016). Aprendizagem, TIC e redes Digitais. In C. – C. N. de Educação (Ed.), *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. CNE – Conselho Nacional de Educação.
- Colôa, J., & Santos, L. (2016). O Processo de Avaliação enquanto mecanismo de Inclusão. *Educação Inclusiva, 7*(2), 16–21. <https://proandee.weebly.com/vol-7-nordm-2---dezembro-2016.html>
- Correia, L. M. (2003). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais - Um guia para educadores e professores*. Porto Editora.
- Correia, L. M. (2008). *Dificuldades de aprendizagem específicas - Contributos para uma definição portuguesa*. Porto Editora.
- Cruz, E. (2018). Pupils' representations about the curricular integration of ICT in primary school education. *Educação e Pesquisa, 44*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201707157951>
- Cruz, M., & Carvalho, S. (2010). A utilização do quadro interativo no processo de ensino-aprendizagem da música no 1º ciclo do ensino básico. In F. Costas (Ed.), *Atas do I Encontro Internacional TIC e Educação TIC Educa 2010*. Instituto de Educação de Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro*, Diário da República, 1ª Série, nº4 154. <http://dre.pt/pdf1s/2008/01/00400/0015400164.pdf>
- Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho*, Diário da República, 1.ª série - N.º 129 2918. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/dl\\_54\\_2018.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/dl_54_2018.pdf)
- Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho*, Diário da República, I série, n.º129 2928. <https://dre.pt/application/conteudo/115652962>
- Donnelly, V. J., & Watkins, A. (2021). *Key Principles Supporting policy development and implementation for inclusive education*. [https://www.european-agency.org/sites/default/files/Key\\_Principles\\_2021\\_PT.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/Key_Principles_2021_PT.pdf)
- Encarnação, P., Azevedo, L., & Londral, A. R. (2015). *Tecnologias de apoio para pessoas com deficiência* (F. para a C. e a T. (FCT) (ed.)). EMEC – Editorial do Ministério da Educação e Ciência. <https://www.acessibilidade.gov.pt/livros/tapd/html/index.html>

- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2021). *TPL4I - Aligning Competence Frameworks for Teacher Professional Learning for Inclusion*. <https://www.european-agency.org/activities/TPL4I>
- European Agency for Development in Special Needs Education [EADSNE]. (2002). *Tecnología de la Información y de la Comunicación (TIC) en la Educación de Necesidades Especiales (ENE) Visiones Futuras para Política, Prácticas e Investigación y Desarrollo*. 1–11.
- European Agency for Development in Special Needs Education. (2012). *Formação de Professores para a Inclusão: Perfil dos Professores para a Inclusão*. Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial.
- Faria, I. (2010). A integração das TIC no 1º CEB. Uma experiência educativa de Formação no âmbito do «Programa e-Escolinha». In F. Costa (Ed.), *Atas do I Encontro Internacional TIC e Educação TIC Educa 2010*. Instituto de Educação de Lisboa.
- Formosinho, J., & Machado, J. (2012). Autonomia da escola, organização pedagógica e equipas Educativas. Turma Mais e Sucesso Escolar, Fragmentos de Um Percurso. *III Seminário Nacional Do Projecto TurmaMais, Évora, Portugal, 5 Novembro, 2012*, 45–48. <http://hdl.handle.net/10400.14/13041>
- Freitas, S. (2012). *As TIC e os Alunos com NEE: A Perceção dos Professores de Educação Especial de Viseu* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Católica Portuguesa. Centro Regional das Beiras. <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/8722/1/As%20TIC%20e%20os%20alunos%20com%20NEE.pdf>
- Lei n.º 46/86, Lei de Bases do Sistema Educativo, Diário da República 3067 (1986). <https://files.dre.pt/1s/1986/10/23700/30673081.pdf>
- Leite, T. S. (2016). Formação de professores para a inclusão. *Congresso Internacional Escola Inclusiva: Educar e Formar Para a Vida Independente*. Cooperativa para a Educação e Reabilitação de Cidadão Inadaptados de Cascais. Cascais, Portugal. <https://www.fenacerci.pt/2016/12/01/congresso-internacional-escola-inclusiva-educar-e-formar-para-a-vida-independente/>
- Lencastre, J. A., & Bento, M. (2021). *Estado da Tecnologia na Educação 2020/2021*. <https://www.prometheanworld.com/pt/microsites/relatorio-estado-da-tecnologia-na-educacao/>
- Lento, A., Guimarães, A., Oliveira, C., Azevedo, D., Pinheiro, D., Maceda, D., Cabral, I., Machado, I., Ribeiro, J., Cardoso, J., Alves, J., Freitas, M., Ferreira, M., Lourenço, M., Norton, N., Jesus, P., Cruz, R., Amaral, S., Costa, S., ... Lima, T. (2018). *Inovação pedagógica e mudança educativa: Da teoria à(s) prática(s)* (I. Cabral & J. Alves (eds.)). Faculdade de Psicologia da Universidade Católica Portuguesa.
- Lucas, M., & Bem-haja, P. (2021). *Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes do ensino básico e secundário dos Agrupamentos de Escolas e das Escolas Não Agrupadas da rede pública de Portugal Continental*. Direção Geral da Educação. Ministério da Educação.

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias\\_documentos/estudo\\_sobre\\_o\\_nivel\\_de\\_competencias\\_digitais\\_dos\\_docentes\\_do\\_ensino\\_basico\\_e\\_secundario\\_dos\\_agrupamentos\\_de\\_escolas\\_e\\_das\\_escolas\\_nao\\_agrupadas\\_da\\_rede\\_publica\\_de\\_portugal\\_continental.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_documentos/estudo_sobre_o_nivel_de_competencias_digitais_dos_docentes_do_ensino_basico_e_secundario_dos_agrupamentos_de_escolas_e_das_escolas_nao_agrupadas_da_rede_publica_de_portugal_continental.pdf)

- Meirinhos, M., & Osório, A. J. (Maio, 13-15, 2019). Referenciais de competências digitais para a formação de professores [Comunicação oral]. XI Conferência Internacional de TIC na Educação - *Challenges 2019: Desafios Da Inteligência Artificial*. <https://www.researchgate.net/publication/333825321>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020 Sumário:, 1.ª Série Diário da República 6 (2020). <http://www.adene.pt/sites/default/files/0534905351.pdf>
- Moreira, J. A., & Schlemmer, E. (2020). Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. *Revista UFG*, 20. <https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>
- Noronha-Sousa D., Costa E., Mateus C., Noronha A.R. & Vasquez-Justo E. (2021a). Contemporary Education, Technologies, and Human Connectivity: From Native Generations to Digital Immigrants. In A. Mesquita, A. Abreu, J.V. Carvalho (Eds) *Perspectives and Trends in Education and Technology. Smart Innovation, Systems and Technologies* (v. 256). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-5063-5\\_80](https://doi.org/10.1007/978-981-16-5063-5_80)
- Noronha-Sousa, D., Costa, E., Mateus, C., Noronha, A. R. & Vasquez-Justo, E. (2021b). Educação e comunicação virtual intergeracional no Mundo tecnológico do século XXI. In J. M. Aliseda, R. A. Castanho, J.V. Carvalho & A. Abreu (Eds) *Transformación digital e innovación tecnológica en la educación. Thomson Reuters Aranzadi*. Navarra, Espanha.
- Noronha-Sousa, D., Costa, E., Costa-Rodrigues, A., Noronha, A. R., & Vázques-Justo, E. (2022). Competências digitais à distância: Estudo longitudinal nos estudantes do ensino superior. *Revista RISTI*, No prelo
- Noronha-Sousa, D., & Mateus, C. (2017). Dos saberes docentes à profissionalidade : Um construto resultante de saberes que constroem o EU profissional. *Revista Da ESEF: Educa Para o Futuro*, 1–28.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico [OCDE]. (2022). *Review of Inclusive Education in Portugal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/a9c95902-en>
- Ortiz-Jiménez, L., Figueredo-Canosa, V., López, M. C., & Berlanga, M. C. L. (2020). Teachers' perceptions of the use of icts in the educational response to students with disabilities. *Sustainability*, 12(22), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su12229446>
- Pacheco, J. A., & Maia, I. B. (2021). Rumo a uma Escola Digital, com Professores. *REVISTA ELO*, 28, 85–92. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/76001>
- Pedro, A., Piedade, J., & Dorotea, N. (2021). *Confiança dos docentes na utilização do digital na transição para o Ensino a Distância*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias\\_documentos/confianca\\_dos\\_docentes\\_na\\_utilizacao\\_do\\_digital\\_na\\_transicao\\_para\\_o\\_ensino\\_a\\_distancia.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_documentos/confianca_dos_docentes_na_utilizacao_do_digital_na_transicao_para_o_ensino_a_distancia.pdf)

- Pereira, F., Crespo, A., Trindade, A. R., Cosme, A., Croca, F., Breia, G., Franco, G., Azevedo, H., Fonseca, H., Micaelo, M., Reis, M. J., Saragoça, M. J., Carvalho, M., & Fernandes, R. (2018). *Para uma educação inclusiva - Manual de apoio a Prática*. Direção Geral da Educação. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/manual\\_de\\_apoio\\_a\\_pratica.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/manual_de_apoio_a_pratica.pdf)
- Punie, Y., Zinnbauer, D., & Cabrera, M. (2008). A review of the impact of ICT on Learning. European Commission. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.9921&rep=rep1&type=pdf>
- Ribeiro, J. (2012). *As TIC na Educação de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: proposta de um Programa de Formação para o Ensino Básico* [Dissertação de Mestrado]. Departamento de Educação e Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro. <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/9198/1/tese.pdf>
- Ribeiro, J., & Almeida, A. M. (2010). A utilização das TIC na Educação de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: resultados da aplicação piloto do inquérito nacional a Coordenadores TIC/PTE. *CIDTFF - Indagatio Didáctica - Universidade de Aveiro*, 2(1), 94-124. <https://doi.org/10.34624/id.v2i1.4579>
- Rief, S. F., & Heimburge, J. A. (2000a). *Como Ensinar Todos os Alunos na Sala de Aula Inclusiva - Volume I*. Porto Editora.
- Rief, S. F., & Heimburge, J. A. (2000b). *Como Ensinar Todos os Alunos na Sala de Aula Inclusiva - Volume II*. Porto Editora.
- Sampaio, P. (2015). Integração de quadros interativos no ensino da matemática - Desenvolvimento Profissional de Professores. *Educação Matemática e Pesquisa*, 17(1), 25-44. [https://www.researchgate.net/publication/314236769\\_INTEGRACAO\\_DE\\_QUADROS\\_INTERATIVOS\\_NO\\_ENSINO\\_DA\\_MATEMATICA\\_-\\_DESENVOLVIMENTO\\_PROFISSIONAL\\_DE\\_PROFESSORES](https://www.researchgate.net/publication/314236769_INTEGRACAO_DE_QUADROS_INTERATIVOS_NO_ENSINO_DA_MATEMATICA_-_DESENVOLVIMENTO_PROFISSIONAL_DE_PROFESSORES)
- Sancho, J. M. (2001). Desarrollo Cognitivo y Tecnologías de la Información y la Comunicación: Una Interacción Educativa. In *Apoios Digitales para Repensar la Educación Especial* (pp. 15-42). Ediciones Octaedro, S.L.
- Sancho, J. M., Woodward, J., Navarro, J. L., Escoin, J., Muñoz, J. A., Fonollosa, M. T., García-Camino, M., Gaitán, R., Gil, S., & Melero, M. L. (2001). *Apoios Digitales para Repensar la Educación Especial*. Ediciones Octaedro, S.L.
- Santos, L. P., & Pequeno, R. (2011). Novas tecnologias e pessoas com deficiências: A informática na construção da sociedade inclusiva? In R. Sousa, F. Moita, & A. Carvalho (orgs.), *Tecnologias digitais na Educação* (pp. 73-102). Editora da Universidade Estadual do Paraíba.

<https://static.scielo.org/scielobooks/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247.pdf>

Santos, L. P. dos, & Pequeno, R. (2021). Novas tecnologias e pessoas com deficiências: a informática na construção da sociedade inclusiva? *Ligia. Tecnologias Digitais Na Educação*, 03(05), 75–103. <https://doi.org/10.53782/181>

Schlemmer, E., & Moreira, J. (2022). *Do ensino remoto emergencial ao HyFlex: um possível caminho para a Educação OnLIFE? Revista da FAEEDBA - Educação e Contemporaneidade*, 31(65), 38–155. <https://dx.doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2022.v31.n65.p138-155>

Sousa, J. (2016). As crianças e os jovens com Necessidades Educativas Especiais não serão, ainda, estrangeiros nas nossas escolas? *Educação Inclusiva*, 7(2), 6–13. [https://proandee.weebly.com/uploads/1/6/4/6/16461788/af\\_vol.7-n.2\\_digital\\_spreads.pdf](https://proandee.weebly.com/uploads/1/6/4/6/16461788/af_vol.7-n.2_digital_spreads.pdf)

Tetzchner, S. von, & Martinsen, H. (2002). *Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa*. Porto Editora.

UNESCO. (1994). Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na área das Necessidades Educativas Especiais. *Conferência mundial sobre necessidades educativas especiais: acesso e qualidade*. [https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao\\_Salamanca.pdf](https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao_Salamanca.pdf)

UNESCO. (2015). *Educação 2030: rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_por)

Warnock, H. (1978). *Warnock Report*. <http://www.educationengland.org.uk/documents/warnock/warnock1978.html>

## Anexo 1 - Instrumento de recolha de dados

### Questionário dissertação

Exmo.(a) Senhor(a) Professor(a), Caro(a) Colega

Chamo-me Ana Barros e no âmbito do Mestrado em Educação Especial - Domínio Cognitivo-Motor, promovido pelo Instituto de Estudos Superiores de Fafe, estou a desenvolver um estudo, «Usar a tecnologia para diminuir as diferenças, realidade ou utopia?», sob orientação do Professor Doutor Vítor Sil.

O principal objetivo é conhecer as opiniões dos professores relativamente ao uso da tecnologia, em contexto de sala de aula, como um facilitador da aprendizagem de alunos que usufruem de um Relatório Técnico Pedagógico.

Neste sentido, solicitamos a sua colaboração com o preenchimento deste questionário, o seu preenchimento terá uma duração aproximada de 7 minutos. Todas as informações recolhidas são absolutamente anónimas e confidenciais, não sendo recolhidas informações que permitam a sua identificação individual.

Todos os relatórios e publicações deste estudo utilizarão dados agregados, não sendo identificadas opiniões individuais. A sua participação é voluntária podendo abandonar o estudo em qualquer momento, sem qualquer prejuízo pessoal ou profissional.

Agradecemos antecipadamente a sua colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

Ana Barros

### Consentimento Informado

Sim, dou consentimento e quero participar no estudo

Não dou consentimento e fico por aqui

### # Dados Sociodemográficos

#### 1. Género

Feminino

Masculino

#### 2. Idade (em anos)

<30

31 – 40

41 – 50

51 – 60

> 61

#### 3. Tempo de serviço (em anos)

< 5 anos

6 a 15 anos

16 a 25 anos

26 a 35 anos

>35 anos

#### 4. Indique a sua função (pode selecionar mais do que uma opção):

<input type="checkbox"/>	Professor do 1º Ciclo do E.B.
<input type="checkbox"/>	Professor do 2º Ciclo do E.B.
<input type="checkbox"/>	Professor do 3º Ciclo do E.B.
<input type="checkbox"/>	Professor de Educação Especial

<input type="checkbox"/>	Professor de Atividades de Enriquecimento Curricular
<input type="checkbox"/>	Professor com cargos de chefia (ex. Diretor de agrupamento, Conselho pedagógico...)
<input type="checkbox"/>	Outra:

5. **Indique o Concelho onde exerce funções docentes:** \_\_\_\_\_

6. **Trabalha numa instituição escolar:**

- Pública  
Privada

7. **Formação base no grupo:** (Por favor indique o número de grupo) \_\_\_\_

8. **Indique se possui especialização:**

- Não  
Sim  
Indique qual \_\_\_\_

9. **Já interveio junto a alunos a usufruir de medidas seletivas de suporte à aprendizagem?**

- Sim, como docente de Educação Especial  
Sim, como docente de Ensino Regular  
Não

10. **Já interveio junto a alunos a usufruir de medidas adicionais de suporte à aprendizagem?**

- Sim, como docente de Educação Especial  
Sim, como docente de Ensino Regular  
Não

11. **Trabalha num Centro de Apoio a Aprendizagem (CAA)?**

- Sim  
Não

12. **Estou preparado para a inclusão de alunos com Necessidades Específicas:**

Muito preparado	Bem preparado	Preparado	Pouco preparado	Nada preparado

13. **Indique o seu nível de concordância ou discordância para cada uma das afirmações que a seguir se apresentam, tendo em conta o seguinte critério:**

1 – Sempre 2 – Muitas vezes 3 – Algumas vezes 4 – Raramente 5 – Nunca

Sou capaz de trabalhar com alunos a usufruir de medidas seletivas de suporte à aprendizagem
Sou capaz de trabalhar com alunos a usufruir de medidas adicionais de suporte à aprendizagem
Tenho acesso a recursos, saberes, tempo e práticas de colaboração para incluir com sucesso os alunos com NE
Sinto necessidade de formação específica para trabalhar com alunos com medidas de suporte à aprendizagem

Sempre	Muitas vezes	Algumas vezes	Raramente	Nunca

## # Tecnologias

Pretende-se, agora, perceber as capacidades dos docentes no domínio das tecnologias (TIC) e a forma como as utiliza na sua prática letiva

1. **Que formação possui na área das tecnologias?** (Selecione tantas opções quantas se aplicarem)

<input type="checkbox"/>	Ação de curta duração
<input type="checkbox"/>	Capacitação digital de docentes – Nível 1
<input type="checkbox"/>	Capacitação digital de docentes – Nível 2
<input type="checkbox"/>	Capacitação digital de docentes – Nível 3





Podcasts

## # Conceções

## 1. Na sua opinião a partir de que ano devem ser inseridas as Tecnologias dentro da sala de aula?

<input type="checkbox"/>	1º ano
<input type="checkbox"/>	2º ano
<input type="checkbox"/>	3º ano
<input type="checkbox"/>	4º ano
<input type="checkbox"/>	5º ano
<input type="checkbox"/>	6º ano
<input type="checkbox"/>	7º ano
<input type="checkbox"/>	8º ano
<input type="checkbox"/>	9º ano

## 2. Indique a frequência com que ocorrem as situações descritas em cada uma das afirmações que a seguir se apresentam.

	Sempre	Muitas Vezes	Algumas Vezes	Raramente	Nunca
Faço uma boa gestão do uso da tecnologia em sala de aula					
Planeio aulas interativas					
O uso das tecnologias auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos					
O uso de Software educacional aumenta o interesse dos alunos					
O impacto do uso das tecnologias permite ter uma sala de aula mais inclusiva					
Solicito a resolução de exercícios em formato digital					
Quando apresento uma nova tecnologia aos alunos explico o seu uso					
Solicito feedback da utilização das tecnologias por parte dos alunos					
Quando uso a tecnologia, existe um impacto positivo no sucesso dos alunos					
Continuo a usar as tecnologias que usava no E@D					
Tenho conhecimentos para usar as tecnologias disponíveis					
O impacto do uso das tecnologias permite ter uma escola mais inclusiva					
Solicito feedback da utilização das tecnologias por parte dos encarregados de educação					

## 3. Classifique cada uma das afirmações relativamente ao uso das tecnologias por parte dos alunos a usufruir de um RTP.

	Sempre	Muitas Vezes	Algumas Vezes	Raramente	Nunca
É um benefício e diferencia o aluno facilitando a aprendizagem					
Aumenta a motivação					
Funciona como um fator de distração					
Facilita a socialização					
As tecnologias adaptadas prejudicam o normal funcionamento das aulas uma vez que incomodam os restantes colegas					
É um direito e diferencia o aluno facilitando a aprendizagem					
É um auxiliar essencial na comunicação					

É um facilitador da aprendizagem				
Cria uma dependência (muleta)				
Facilita ao aluno obter alguma independência e autonomia				
Promove a compreensão de conteúdos				
Viabiliza o desenvolvimento de capacidades de pesquisa da informação				
Promove o desenvolvimento de capacidades de organização, produção e divulgação de informação				
Estimula o desenvolvimento de capacidades de criação, imaginação e expressão				
Permite que os alunos com necessidades específicas participem em atividades que de outra forma não seria possível				
Ajuda os alunos em processos de resolução de problemas e processos de toma de decisão.				
Possibilita o desenvolvimento de literacia digital				
Proporciona um melhor desempenho dos alunos com necessidades específicas na sala de aula				
Contribui para a aquisição de capacidades matemáticas				
Contribui para a aquisição de competências de leitura e de escrita				
Motiva atitudes de colaboração e cooperação entre os alunos				
Dá oportunidade a que o seu currículo tenha menos adaptações				
Promove atitudes de colaboração e cooperação entre os alunos e os professores				
Diligencia a aprendizagem integrada das diferentes áreas e conteúdos programáticos				
O uso de equipamentos de tecnologia de apoio permite melhorar o desempenho académico do aluno permitindo-lhe maior sucesso				

**Muito obrigada pela sua participação e disponibilidade!**

## Anexo 2 - Dados estatísticos

**Tabela 1.** *Tipo de pós-graduação*

	n	%
Educação especial	86	55.13
Intervenção precoce	3	1.92
Administração e gestão escolar	11	7.05
Animação em bibliotecas escolares	1	.641
Atividade física para a terceira idade	1	.641
Avaliação	1	.641
Bibliotecas escolares	2	1.28
Cultura e Literatura portuguesas	2	1.28
Oferta educativa	1	.641
Inspeção na educação	1	.641
Tradução	1	.641
Português Língua Não Materna	2	1.28
Software informático no ensino da matemática	1	.641
Expressões artísticas	1	.641
Supervisão pedagógica	5	3.21
Ensino e aprendizagem da matemática	1	.641
Física	1	.641
Gestão de bibliotecas escolares	2	1.28
Gestão desportiva	1	.641
Inglês 1º Ciclo	1	.641
Inglês e Francês 1º Ciclo	1	.641
TIC	4	2.56
Língua, cultura e didática	1	.641
Logo pedia	1	.641
Marketing	1	.641
Administração e gestão	1	.641
Atividade física e desportiva	1	.641
Ciências da educação	5	3.21
Ciências do desporto	1	.641
Ensino da física	1	.641
Mediação educacional e supervisão na formação	1	.641
Supervisão	1	.641
Filosofia da Educação	1	.641
Neuropsicologia	1	.641
Professor mentor	1	.641
Biologia	1	.641
Património e turismo	1	.641
Estudos editoriais	1	.641
Saúde e segurança no trabalho	1	.641
Saúde	1	.641
Supervisão em educação	1	.641
Supervisão no ensino da matemática	1	.641
Técnicas editoriais	1	.641
Vulcanologia e avaliação de riscos geológicos	1	.641

**Tabela 2. Função**

	n	%
Educação Especial	43	12.1
Educação física	33	9.3
Ciências	2	.6
Informática	8	2.2
Eletrónica	1	.3
Educação tecnológica	3	.8
Biologia	20	5.6
Física e química	13	3.7
Matemática	18	5.1
Geografia	8	2.2
Filosofia	5	1.4
História	10	2.8
Língua gestual portuguesa	1	.3
	n	%

Inglês	24	6.7
Francês	6	1.7
Português	32	9.0
Educação moral e religiosa	3	.8
Educação musical	8	2.2
Educação visual e tecnológica	7	2.0
Matemática e Ciências da natureza	14	3.9
Português e Inglês	10	2.8
Português e Francês	5	1.4
Português e História	8	2.2
Inglês 1º Ciclo	3	.8
1º Ciclo	71	19.9

**Tabela 3. Formação base no grupo**

	n	%
100	30	8.4
101	2	.6
110	71	19.9
111	1	.3
120	3	.8
200	8	2.2
210	5	1.4
220	10	2.8
230	14	3.9
240	7	2
250	8	2.2
260	8	2.2
290	3	.8
300	32	9
320	6	1.7
330	24	6.7

	n	%
360	1	.3
400	10	2.8
410	5	1.4
420	8	2.2
500	18	5
510	13	3.6
520	21	5.9
530	3	.8
540	1	.3
550	8	2.2
560	1	.3
620	25	7
700	1	.3
910	8	2.2
930	1	.3

**Tabela 4. Entidade que forneceu a formação**

	n	%
Cantic	1	.3
Centro de formação	93	26.2
CRPCP	1	.3
CRTIC	17	4.8
Docente de educação especial	6	1.7
Instituições de ensino superior	3	.9
Formação internacional	1	.3
Formações adquiridas a instituições.	1	.3
Já tenho habilitação própria na área	1	.3
MOOC educação inclusiva	1	.3
Professores de informática da escola	11	3.1
Sindicato	2	.6
Terapeutas	1	.3
Outras	3	.9

**Tabela 5.** *A adequação dos conteúdos da formação à prática a desenvolver em contexto de sala de aula*

	n	%
Nunca	1	.6
Raramente	10	5.6
Algumas vezes	68	37.8
Muitas vezes	82	45.6
Sempre	19	10.6

**Tabela 6.** *A quem solicitam ajuda*

	n	%
Colegas docentes	153	22.1
Colegas docentes de educação especial	146	21
Colegas docentes de informática	157	22.6
Realizo buscas na Internet	151	21.8
Amigos ou familiares	53	7.64
Consulta livros e manuais de apoio	31	4.47
Terapeuta da fala	1	.14
Terapeuta ocupacional	1	.14
Psicóloga Escolar	1	.14

**Tabela 7.** *Motivações para o uso das tecnologias em função do grupo etário*

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dar incremento a uma metodologia ativa										
≤ 35 anos	1	11.1	0	0	5	55.6	2	22.2	1	11.1
36-45 anos	9	9	1	1	29	29	46	46	15	15
46-55 anos	3	1.83	4	2.44	54	32.9	73	44.5	30	18.3
≥ 55 anos	2	2.38	9	10.7	25	29.8	39	46.4	9	10.7
Propagar novos estilos de aprendizagem										
≤ 35 anos	1	11.1	2	22.2	3	33.3	2	22.2	1	11.1
36-45 anos	6	6	3	3	29	29	48	48	14	14
46-55 anos	3	1.83	6	3.66	55	33.5	73	44.5	27	16.5
≥ 55 anos	1	1.19	10	11.9	30	35.7	35	41.7	8	9.52
Desenvolver competências digitais										
≤ 35 anos	1	11.1	4	44.4	0	0	3	33.3	1	11.1
36-45 anos	6	6	9	9	24	24	45	45	16	16
46-55 anos	6	3.66	10	6.10	52	31.7	64	39	32	19.5
≥ 55 anos	2	2.38	14	16.7	27	32.1	32	38.1	9	10.7
Criar recursos digitais conjuntamente com os alunos										
≤ 35 anos	3	33.3	2	22.2	2	22.2	2	22.2	0	0
36-45 anos	12	12	17	17	36	36	30	30	5	5
46-55 anos	14	8.54	34	20.7	64	39	38	23.1	14	8.54
≥ 55 anos	8	9.52	20	23.8	31	36.9	24	28.6	1	1.19
Elaborar uma biblioteca virtual										
≤ 35 anos	6	66.7	1	11.1	1	11.1	1	11.1	0	0
36-45 anos	38	38	31	31	21	21	8	8	2	2
46-55 anos	64	39	51	31.1	33	20.1	13	7.93	3	1.83
≥ 55 anos	27	32.1	29	34.5	17	20.2	9	10.7	2	2.38
Criar ambientes virtuais de aprendizagem										
≤ 35 anos	5	55.6	2	22.2	1	11.1	1	11.1	0	0
36-45 anos	12	12	17	17	30	30	32	32	9	9

46-55 anos	15	9.15	34	20.7	57	34.8	46	28	12	7.32
≥ 55 anos	11	13.1	15	17.9	30	35.7	23	27.4	5	5.95
Gerar uma sala de aula invertida										
≤ 35 anos	3	33.3	3	33.3	1	11.1	2	22.2	0	0
36-45 anos	20	20	17	17	32	32	25	25	6	6
46-55 anos	34	20.7	42	25.6	47	28.7	36	22	5	3.05
≥ 55 anos	15	17.9	19	22.6	28	33.3	20	23.8	2	2.38
Promover a autonomia e a autoaprendizagem										
≤ 35 anos	3	33.3	3	33.3	1	11.1	2	22.2	0	0
36-45 anos	20	20	17	17	32	32	25	25	6	6
46-55 anos	34	20.7	42	25.6	47	28.7	36	22	5	3.05
≥ 55 anos	15	17.9	19	22.6	28	33.3	20	23.9	2	2.38

**Tabela 8** Distribuição das frequências de resposta de ferramentas com recurso às tecnologias em função do grupo de formação

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Diagramas de Venn</b>										
Educação Especial	20	46.5	15	34.9	7	16.3	1	2.33	0	0
1º ciclo	24	33.8	14	19.7	16	22.5	16	22.5	1	1.41
<b>Histórias aos quadradinhos</b>										
Educação Especial	13	30.2	11	25.6	11	25.6	7	59.5	1	2.33
1º Ciclo	22	31	17	23.9	20	28.2	11	15.5	1	1.41
Inglês 1º Ciclo	1	33.3	1	33.3	1	33.3	0	0	0	0
<b>Podcasts/ Gravações Áudio</b>										
Educação Especial	6	14	14	32.6	9	20.9	11	25.6	3	6.98
1º ciclo	17	23.9	15	21.1	22	31	17	23.9	0	0
Inglês 1º Ciclo	0	0	2	66.7	1	33.3	0	0	0	0
Inglês	9	37.5	3	12.5	4	16.7	7	29.1	1	4.17
Francês	1	16.7	2	33.3	1	16.7	2	33.3	0	0
Português	5	15.6	13	40.6	7	21.9	6	18.6	1	3.13
Português e Inglês	5	50.0	0	0	2	20	2	20	1	10
Português e Francês	0	0	1	20	1	20	2	40	1	20
Português e História	3	37.5	2	25	2	25	0	0	1	12.5
Educação Musical	2	25	1	12.5	1	12.5	3	37.5	1	12.5

**Tabela 9** Concepções acerca do uso das tecnologias por parte dos alunos a usufruir de um RTP em função do tempo de serviço

	Nunca		Raramente		Algumas vezes		Muitas vezes		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Funciona como um fator de distração										
≤ 10 anos	3	10.7	7	25.0	9	32.1	8	28.6	1	3.6
11 - 20 anos	6	6.7	21	23.3	50	55.6	12	13.3	1	1.1
31 - 30 anos	8	4.8	44	26.7	94	57.0	14	8.5	5	3.0
≥ 31 anos	4	5.4	23	31.1	34	45.9	12	16.2	1	1.4
Cria uma dependência										
≤ 10 anos	4	14.3	9	32.1	7	25.0	6	21.4	2	7.1
11 - 20 anos	10	11.1	23	25.6	33	36.7	20	22.2	4	4.4
31 - 30 anos	20	12.1	41	24.8	75	45.5	25	15.2	4	2.4
≥ 31 anos	12	16.2	19	25.7	29	39.2	10	13.5	4	5.4
Prejudica o normal funcionamento das aulas uma vez que incomodam os restantes colegas										
≤ 10 anos	7	25.0	8	28.6	9	32.1	4	14.3	0	0.0

---

11 - 20 anos	15	16.7	36	40.0	26	28.9	12	13.3	1	1.1
31 - 30 anos	31	18.8	59	35.8	59	35.8	13	7.9	3	1.8
≥ 31 anos	14	18.9	25	33.8	25	33.8	9	12.2	1	1.4

---