

Ana Sofia Campos Azevedo Cunha

**"3nglish is fun!"  
O Software Educativo no ensino  
da Língua Inglesa a crianças com  
dislexia**

MESTRADO EM ENSINO PRECOCE DE INGLÊS

MM

MESTRADO EM ENSINO PRECOCE DE INGLÊS

dezembro 2016

Ana Sofia Campos Azevedo Cunha

**"3nglish is fun!"  
O Software Educativo no ensino  
da Língua Inglesa a crianças com  
dislexia**

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de  
MESTRE EM ENSINO PRECOCE DE INGLÊS

Orientação

*Prof. Doutor Mário Rui Domingues Ferreira da Cruz*

MESTRADO EM ENSINO PRECOCE DE INGLÊS

## AGRADECIMENTOS

Este projeto só foi possível porque o meu aluno disléxico, o C, concordou em realizar todo o programa idealizado. Acreditou que este trabalho iria tornar as palavras em mais do que um conjunto de letras, que iria ser capaz de evoluir. Foram algumas horas e muita disciplina. Toda a segunda parte a ele o devo, pois fez-me lutar, ainda mais, por este projeto. Muito, muito obrigada!

Ao Prof. Doutor Mário Cruz um especial agradecimento por ter aceite conduzir-me neste caminho. Foi com enorme gosto que recebi todos os comentários e momentos de diálogo na construção de cada uma destas páginas. Muito obrigada por toda a perseverança e todos os momentos enriquecedores!

Ao meu Agrupamento e Escola, principalmente à direção, por toda a colaboração e ajuda dada a este projeto, para que fosse possível a sua concretização.

A todos os alunos com NEE com quem tive o privilégio de privar ao longo destes anos. Todos os dias me sinto mais próxima de alguma coisa e tal deve-se a eles.

Ao meu irmão Ricardo, pois a sua colaboração foi essencial para que a realização da APP fosse uma realidade. Muito obrigada mano!

À minha amiga Marta que nunca me deixou desanimar e cujos conselhos e opiniões foram de elevada importância na construção deste projeto. Obrigada amiga!

Ao meu marido Sérgio. A paz que, na maior parte das vezes trago, é muito graças a ti. Quando o cansaço se apodera de mim, tu estás lá para me amparar. Obrigada por todo o teu apoio e paciência!

Por último, aos meus pais, sogros e todos os familiares que, direta ou indiretamente, sempre me incentivaram a continuar e nunca me deixaram desistir! A vossa ajuda foi, sem dúvida alguma, muito importante nesta altura.

Muito, muito obrigada a todos!

*" Friends show their love in times of trouble, not in hapiness."*

Euripides

## RESUMO

Tendo estado a Língua Inglesa (LI) ao dispor dos alunos do 1ºCiclo do Ensino Básico como Atividade de Enriquecimento Curricular e sido inserida curricularmente, no ano letivo 2015/2016, como obrigatória a todos os alunos do 3ºano, torna-se importante refletir e investigar sobre as especificidades do seu ensino quando se encontram dificuldades de aprendizagem.

Este estudo de caso centra-se numa problemática real nas nossas escolas - a dislexia. Segundo Fonseca (1999), esta perturbação compromete a leitura e a escrita, incluindo a aprendizagem da LI.

Após uma análise da literatura, verificou-se a importância do recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como elemento facilitador no que concerne à melhoria da aprendizagem de crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE), tendo sido criados alguns recursos hipermedia para colmatar as dificuldades de leitura, escrita e psicomotricidade de um aluno diagnosticado como disléxico, numa escola pública.

Com o presente estudo analisaram-se possíveis contributos das TIC no Ensino da LI em crianças com dislexia, por forma a desenvolver pistas de possíveis ferramentas pedagógicas que reforcem a integração e a promoção do sucesso educativo dos alunos disléxicos.

De maneira a ilustrar melhor o nosso trabalho, utilizou-se um *software* criado especificamente para este efeito chamado de "3nglish is fun"! Assim, foi nosso principal objetivo verificar a eficácia da aplicabilidade deste programa e das suas atividades didáticas, o que nos permitiu concluir que todas as técnicas e métodos utilizados tiveram a sua importância para se alcançarem resultados como o desenvolvimento e evolução das competências do aluno.

**Palavras-chave:** Necessidades Educativas Especiais (NEE); Dislexia; Aprendizagem da Língua Inglesa; Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); *Software* Educativo.

## ABSTRACT

Since English Language (EL) was available to students of the 1st cycle of Basic Education as a Curriculum Enrichment Activity and having been inserted curricularly, in the academic year of 2015/2016, as compulsory for all students of the 3rd year, it is important to reflect and to investigate the specification of the English Language teaching when learning difficulties are found.

This study focuses on a real problem in our schools - dyslexia. According to Fonseca (1999), this disorder compromises reading and writing, including the learning of the EL.

After a research in the literature, it was verified the importance of the use of Information and Communication Technologies (ICT) as a facilitator element in what concerns the improvement of the learning of children with Special Needs (SN). Hypermedia resources were created to overcome the difficulties of reading, writing and psychomotricity of a student diagnosed as dyslexic, in a public school.

The present study analyzed possible contributions of ICT in the teaching of EL to children with dyslexia, in order to develop clues of possible pedagogical tools that reinforce the integration and promotion of the educational success of dyslexic students.

In order to better illustrate our work, we used a software created specifically for this purpose called "3nglish is fun"! Thus, our main objective was to verify the effectiveness of the applicability of this program and its didactic activities, which allowed us to conclude that all the techniques and methods used had their importance to achieve results such as the development and evolution of the student's competences.

**Keywords:** Special Needs (SN); Dyslexia; English Language Learning; Information and Communication Technologies (ICT); Educational Software.

# ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
-------------------------	----------

## **PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO 1 - O CÉREBRO, A LEITURA, A ESCRITA E A PSICOMOTRICIDADE.10**

1. Neurociência: como conhecer o cérebro de um normo-leitor e de um dislético ..	10
2. A Leitura .....	14
2.1. Os processos de linguagem .....	16
2.2. O sistema de percepção da Fala.....	17
2.3. A aprendizagem da leitura.....	18
2.4. Processos de Leitura: Descodificação e Compreensão.....	20
3. A Escrita .....	22
3.1. Evolução histórica da escrita.....	22
3.2. O processo de apropriação da escrita.....	24
3.3. A aprendizagem da escrita.....	24
4. A Psicomotricidade .....	25
4.1. Conceito de psicomotricidade .....	26
4.2. Esquema corporal, lateralidade, estruturação espacial e estruturação temporal.....	27
4.3. A interligação entre psicomotricidade e aprendizagem.....	28

### **CAPÍTULO 2 - AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICAS, A DISLEXIA E O ENSINO DE UMA LÍNGUA ESTRANGEIRA..... 30**

1. As Dificuldades de Aprendizagem Específicas .....	30
1.1. Definição de Dificuldades de Aprendizagem Específicas .....	30
1.2. Características das Dificuldades de Aprendizagem Específicas.....	32
2. A dislexia: uma Dificuldade de Aprendizagem Específica .....	33
2.1. Definição de dislexia .....	34
2.2. Tipos e Subtipos de dislexia.....	36
2.3. Causas da dislexia .....	38
2.4. O aluno com dislexia: comportamentos e características .....	40
2.5. Estratégias de intervenção pedagógica.....	43
2.6. A família face à problemática da dislexia.....	45
2.7. A dislexia e o ensino de uma língua estrangeira .....	46

### **CAPÍTULO 3 - AS TIC, A ESCOLA E O ENSINO DO INGLÊS..... 49**

1. O papel das TIC na Educação .....	49
2. O <i>software</i> educativo e as crianças com NEE.....	50
<b>PARTE II - ESTUDO EMPÍRICO</b>	
<b>CAPÍTULO 1 - A INVESTIGAÇÃO .....</b>	<b>52</b>
1. Delineamento do estudo .....	52
2. Opções metodológicas .....	53
<b>CAPÍTULO 2 - O ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>55</b>
1. Caracterização do contexto escolar do aluno C .....	55
2. Perfil individual do aluno C .....	55
<b>CAPÍTULO 3 - O SOFTWARE EDUCATIVO "3NGLISH IS FUN!" .....</b>	<b>57</b>
1. <i>Software</i> didático digital: a sua descrição e modo de uso .....	57
1.1. Descrição da produção de "3nenglish is fun!" .....	57
1.2. Atividades de "3nenglish is fun!" .....	59
1.2.1. Leitura .....	59
1.2.2. Escrita .....	60
1.2.3. Psicomotricidade .....	61
2. Procedimentos de análise.....	63
3. Análise e discussão dos resultados .....	65
3.1. Primeira aplicação do <i>software</i> ao aluno C .....	69
3.2. Segunda aplicação do <i>software</i> ao aluno C .....	70
3.3 Terceira aplicação do <i>software</i> ao aluno C.....	72
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES DO ESTUDO, E PERSPETIVAS FUTURAS .....</b>	<b>78</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo 1</b> - Consentimento Informado dirigido ao Encarregado de Educação.....	<b>87</b>
<b>Anexo 2</b> - Entrevista sobre o <i>software</i> "3nenglish is fun!" ao aluno C .....	<b>89</b>



## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Datas de aplicação do <i>software</i> ao aluno C.....	<b>64</b>
<b>Tabela 2</b> - Tabela demonstrativa do desempenho da turma na aplicação do <i>software</i> .....	<b>66</b>
<b>Tabela 3</b> - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno não diagnosticado na aplicação do <i>software</i> .....	<b>67</b>
<b>Tabela 4</b> - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno C na primeira aplicação do <i>software</i> .....	<b>70</b>
<b>Tabela 5</b> - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno C na segunda aplicação do <i>software</i> .....	<b>72</b>
<b>Tabela 6</b> - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno C na terceira aplicação do <i>software</i> .....	<b>73</b>
<b>Tabela 7</b> - Tabela resumo dos exercícios realizados pelo aluno não diagnosticado .....	<b>74</b>
<b>Tabela 8</b> - Tabela resumo dos exercícios realizados pelo aluno C nas três aplicações .....	<b>75</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Áreas do córtex cerebral.....	<b>11</b>
<b>Figura 2</b> - Sistemas cerebrais responsáveis pela leitura .....	<b>12</b>
<b>Figura 3</b> - Cérebro de um disléxico e de um não disléxico .....	<b>13</b>
<b>Figura 4</b> - Logotipo de "3nglish is fun!" .....	<b>59</b>

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

**LI** - Língua Inglesa

**LE** - Língua Estrangeira

**NEE** - Necessidades Educativas Especiais

**TIC** - Tecnologias de Informação e Comunicação

**DA** - Dificuldades de Aprendizagem

**DAE** - Dificuldades de Aprendizagem Específicas

**IDA** - International Dyslexia Association

**PEI** - Programas Educativos Individuais

**XML** - Extensible Markup Language

# INTRODUÇÃO

*"O fim da educação é desenvolver, em cada indivíduo, toda a perfeição que ele seja capaz."*

Kant

A Escola envolve todos os seus alunos, sendo um importante marco na vida académica de todos eles, dando resposta às suas dúvidas e inquietações, ajudando-os a evoluir como aprendentes e como seres sociais.

Tendo presente a Constituição Portuguesa que consagra que "todos têm direito ao ensino com garantia do direito à igualdade de oportunidades de acesso e êxito escolar" (Constituição da República Portuguesa, VII Revisão Constitucional, 2005, nº1, art. 74º)<sup>1</sup>, a Escola tem vindo a incluir todas as crianças e jovens, aceitando as diferenças, ajudando cada um nas suas dificuldades e apoiando todo o tipo de aprendizagens. E os professores são um dos meios para atingir esta inclusão, sendo os principais recursos dentro da sala de aula.

Durante o seu percurso, os docentes enfrentam problemas de origens diversas, entre eles perturbações de leitura e escrita, cuja aprendizagem é essencial para a aquisição de aprendizagens futuras. Dificuldades na aquisição da leitura e da escrita podem constituir um óbice no trajeto escolar dos alunos e acarretar problemas a longo prazo, não só cognitivos mas também afetivos, psicológicos e sociais. É da responsabilidade do professor fornecer um currículo diferenciado, acessível a todos os alunos, que proporcione, a cada um, uma oportunidade de desenvolver e potenciar as suas capacidades individuais (Thomson, 2007).

Desta forma, e cientes desta realidade, pretendemos realizar uma análise que abranja estas áreas que se relacionam e interagem. Este estudo tem como finalidade analisar os aspetos mais importantes da aprendizagem da Língua Inglesa através de recursos hipermedia em alunos que revelem Dificuldades de Aprendizagem Específicas, nomeadamente dislexia.

O presente trabalho foi elaborado na perspetiva de se estabelecer uma relação entre a dislexia, a complexidade na aprendizagem da Língua Inglesa e as novas Tecnologias de Informação e Comunicação. É, então, nosso principal objetivo, ao longo dos diversos capítulos em que o trabalho está estruturado, verificar até que

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.parlamento.pt/Legislacao/Paginas/ConstituicaoRepublicaPortuguesa.aspx>, acessado a 30 de maio de 2016.

ponto as TIC e os exercícios hipermédia desenvolvidos podem contribuir para a melhoria das expressões de leitura, de escrita, de psicomotricidade e de outras competências cognitivas, afetivas e sociais em crianças que apresentam um quadro clínico de dislexia.

Relativamente aos objetivos que se pretendem alcançar, torna-se pertinente dividir o trabalho em duas partes diferenciadas mas que, mesmo assim, se complementam. A primeira parte consiste num enquadramento teórico reservado à revisão da literatura e dos estudos realizados neste âmbito e é constituída por diferentes capítulos relacionados com os elementos que organizam o nosso objeto de estudo. Por sua vez, a segunda parte encontra-se reservada ao estudo empírico onde são abordadas as metodologias de investigação utilizadas e a análise e discussão dos resultados obtidos.

De facto, apesar de todos os animais comunicarem, só o homem é capaz de falar, ler e escrever. A leitura e escrita são formas mais complexas da linguagem que exigem um processo linguístico anatómico e neuropsicológico altamente especializado e complexo. Na verdade, a escrita é, sem dúvida, um importante meio de expressão em todo o sistema de ensino aprendizagem. De acordo com Groundwater-Smith (1993), a escrita não é só instrumental e cognitiva. É ao mesmo tempo uma atividade expressiva e cultural. E até podemos afirmar que, corroborando desta afirmação, a escrita é uma competência bem mais complexa do que aquilo que parece, abrangendo vários domínios.

As perturbações de leitura e escrita e dislexia, nos dias de hoje, são termos facilmente usados e referidos. Porém, nem sempre são fruto de um rigor científico adequado e adaptado a cada sujeito. Crianças com dificuldades de leitura e escrita não são, necessariamente, crianças disléxicas.

A dificuldade de aprendizagem para as habilidades de leitura e escrita é denominada de dislexia do desenvolvimento ou, segundo o DSM-V, é um termo alternativo usado para referir um padrão de dificuldades de aprendizagem que se caracteriza por problemas no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, na decodificação e na capacidade de soletração. Se o termo dislexia é usado para especificar este padrão particular de dificuldades, é também importante especificar quaisquer problemas adicionais que estejam presentes, tais como obstáculos na compreensão da leitura, no raciocínio matemático ou no desenvolvimento psicomotor.

Desta forma, torna-se fundamental perceber a dislexia como um fenómeno complexo e multifatorial em que, na história desenvolvimental do indivíduo, entra em jogo com fatores do seu ambiente, como são os casos da família e da escola. Para um bom prognóstico na intervenção em dislexia, a família e a escola são aliados

preponderantes e essenciais para a reeducação do indivíduo. Assim, torna-se essencial perceber, igualmente, de que forma a aprendizagem do Inglês através de recursos hipermédia poderá fomentar o desenvolvimento destes alunos.

Na escola, os alunos disléxicos têm mais dificuldades em aprender uma língua estrangeira que os alunos não disléxicos. Mas se receberem uma correta estrutura, tempo e prática para desenvolverem todas as competências (leitura, escrita, pronúncia e compreensão), eles podem avançar (Cooreman, 2002).

Do mesmo modo, numa sociedade cada vez mais evoluída, é impensável pensar que o desenvolvimento tecnológico não influenciará a escola e não a fará acompanhar a sua evolução. Muitos são os autores que defendem que se torna necessário facilitar o contacto dos alunos com o mundo das novas tecnologias e possibilitar o seu desenvolvimento de acordo com o meio onde estão inseridos.

Pela importância que é atribuída às TIC e, igualmente à aprendizagem da Língua Inglesa, pretendemos verificar em que medida o nosso principal objetivo será passível de ser concretizado. Só então poderemos confirmar, ou infirmar, se as questões inicialmente colocadas se poderão impulsionar e aperfeiçoar futuramente e se serão realmente válidas, uma vez que o trabalho de investigação está, comumente, incompleto e imperfeito.

*“If a child can't learn the way we teach, maybe we should teach the way they learn”*

Ignacio Estrada

## PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### CAPÍTULO 1 - O CÉREBRO, A LEITURA, A ESCRITA E A PSICOMOTRICIDADE

É inegável que o cérebro é o principal impulsor de todo o corpo humano, desde as suas funções mais simples até às mais emaranhadas. Desta forma, torna-se importante iniciar a nossa investigação com um breve estudo sobre este órgão, o mais importante e complexo que o ser humano possui.

É essencial perceber que este se encontra dividido em dois hemisférios: o direito e o esquerdo, sendo o último o responsável pela região da linguagem. É neste lado do córtex da linguagem que se encontram as áreas que permitem que esta tenha o seu pleno funcionamento como as áreas de Wernicke, de Broca e o girus angular. Não é por acaso que diversos estudos apontam que a dislexia e algumas outras perturbações têm origem em anomalias acometidas neste lado do hemisfério.

Desta forma, a aquisição na aprendizagem da leitura é um processo moroso e intrincado (Fonseca, 2004), sendo a leitura uma tarefa complexa, que exige uma conjugação de competências coordenadas entre si, tal como menciona Morais (1997, *cit. in* Carvalho 2011).

Quando falamos de leitura, estamos também a expor algumas dificuldades específicas de aprendizagem, dando especial ênfase à dislexia, que é o motor principal desta investigação.

#### **1. Neurociência: como conhecer o cérebro de um normo-leitor e de um disléxico**

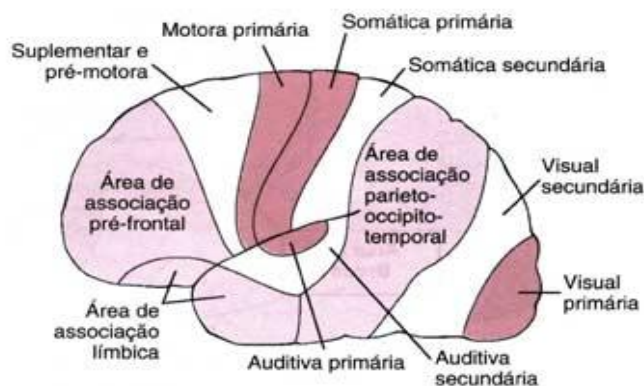
Estudos recentes têm demonstrado que existem diferenças no cérebro de um indivíduo disléxico comparativamente ao cérebro de um leitor proficiente. Neste sentido, o cérebro situa-se dentro da caixa craniana, ocupando cerca de 80% da sua capacidade, sendo um dos órgãos mais importantes do corpo humano (Marini-Abreu, 2000). Na verdade, todas as funções motrizes, sensitivas e associativas são realizadas pelo cérebro, pelo que este pode ser considerado a base de todo o corpo humano, tendo a forma de "um ovoide de grossa extremidade voltada para trás e de grande eixo orientado no sentido ântero-posterior." (Marini-Abreu, 2000, p.251).

Como referido anteriormente, toda a atividade muscular do nosso corpo é controlada pelo cérebro. Ambos os seus hemisférios estão ligados por feixes de fibras cruzados, sendo o corpo caloso o mais importante, denominando-se a sua superfície de córtex cerebral (Obler & Gjerlow, 1999). O cerebelo, situado entre os lobos

occipitais, é a parte do cérebro que controla o movimento e a coordenação (Shaywitz, 2008).

O córtex cerebral tem aumentado de forma extraordinária ao longo dos tempos. A sua superfície é rugosa e possui fissuras, chamadas de 'sulcos', e entre as saliências os conhecidos 'giros'. Externamente, o córtex cerebral (de 2mm) possui uma matéria cinzenta onde se encontram as células nervosas (Snowling & Stackhouse, 2006). Os neurónios correspondem-se através da propagação de informações ao longo dos seus numerosos processos químicos e elétricos. As mensagens são encaminhadas para as diversas partes do cérebro, assim como para outras partes do corpo, através dos conhecidos axónios.

Pode dizer-se que estes dois hemisférios são idênticos, mas as suas funções são vertiginosamente diferentes. No entanto, em cada um deles, existem quatro grandes lobos - frontal, parietal, occipital e temporal - que também possuem diferentes meios de funcionamento (Figura 1). Desta forma, as diferentes áreas do córtex têm a sua especificidade e particularidade: visão, audição de entrada, influxo somatossensorial e saída do motor para o movimento.



**Figura 1 - Áreas do córtex cerebral**

De um modo particular, o hemisfério esquerdo é o responsável pela linguagem. Já em 1861, Broca afirmava que "falamos com o hemisfério esquerdo" (Marini-Abreu, 2000, p.323).

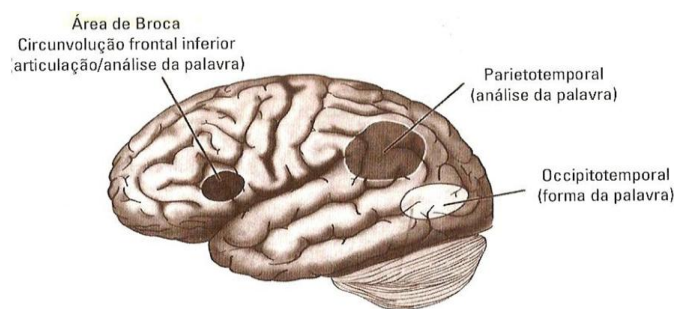
Ainda dentro deste córtex da linguagem, subsistem certas zonas com papéis especificados. Para conhecer essas áreas, Snowling & Stackhouse (2006) demonstram a funcionalidade de cada uma da seguinte forma:

A área de Wernicke, no lobo temporal esquerdo, está situada entre o córtex de associação auditiva, perto da parte traseira da principal área de receção para sons em geral, e é altamente especializada para a deteção de sinais de linguagem. (...) A área de Broca no lobo frontal está intimamente ligada à área de Wernicke por um fio

denso de fibras nervosas - o fascículo arqueado. Esta área é responsável pela produção de fala fluente, bem como para a montagem de palavras de acordo com a sintaxe (regras gramaticais), a fim de transmitir significado. (...) O giro angular é um caso especial. Encontra-se, como vemos, no cruzamento da audição, tato e visão, e permite ligações complexas entre eles. Assim, tem especial relevância para a linguagem escrita e atua com a área de Wernicke para dar sentido à linguagem que é visualmente percebida. (Snowling & Stackhouse, 2006, pp.39-40: tradução).

Desta forma, o hemisfério esquerdo é encarado como sendo maior que o direito e as áreas de Wernicke e de Broca as frações do cérebro mais valorizadas para a linguagem e a escrita.

Na região frontal inferior (Figura 2), a área de Broca está relacionada com a articulação e análise das palavras, enquanto que a região parieto-temporal e a região occipito-temporal estão relacionadas com a análise de palavras e automatização da leitura.



**Figura 2 - Sistemas cerebrais responsáveis pela leitura**

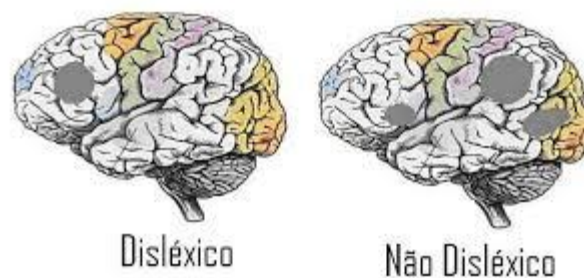
Segundo Shaywitz (2008), a maior parte da área cerebral responsável pela leitura situa-se na zona posterior do cérebro, o chamado "sistema posterior da leitura", sendo constituído por dois caminhos que levam à leitura de palavras. Um desses caminhos situa-se na região parieto-temporal e é utilizado quando se começa a ler, sendo o seu papel analisar as palavras, decompô-las e aliar os grafemas aos respetivos fonemas. O outro caminho situa-se mais perto da base do cérebro, na região occipito-temporal, e é a via para a leitura, usada pelo indivíduo que lê de forma fluente.

Após vários estudos e investigações, Snowling & Stackhouse (2006) mencionam que foram descobertas algumas anormalidades na área temporal do hemisfério esquerdo em indivíduos com propensão familiar para a dislexia e displasias/ectopias que abalam o desenvolvimento do cérebro do feto durante a gestação.

Paulesu et al. (1996) realizaram ainda um outro estudo que consistiu em ativar as áreas do cérebro posterior e anterior em simultâneo e que se revelou ser um problema para os disléxicos, pois percebeu-se, que em determinadas funções, os leitores com

dislexia têm dificuldades em associar os diferentes códigos essenciais para a leitura. Uma vez que a leitura dita normal requer competências ao nível da consciência fonológica e da visão, é certo que se existir uma ligação deficiente entre estas áreas haverá, conseqüentemente, dificuldades em manter uma leitura fluente.

Enquanto os leitores sem défices ativam a região posterior do cérebro, os indivíduos disléxicos demonstram uma lacuna nesse sistema (Figura 3), dando-se uma deficiente ativação dos percursos neurais da região posterior do cérebro, conduzindo a um impedimento em analisar palavras e em transformar letras em sons (Shaywitz, 2008).



**Figura 3 - Cérebro de um disléxico e de um não disléxico**

De acordo com Marini-Abreu (2000), e como visto anteriormente, foi Broca que, em 1861, relacionou uma área específica do hemisfério esquerdo com a linguagem articulada e Wernicke que, em 1874, referiu a perturbação da compreensão da linguagem falada com a lesão do córtex da região parieto-temporal esquerdo. Posteriormente, foi verificado por Déjerine que essa lesão provocava a perda da compreensão da palavra escrita.

Segundo Fonseca (2004), existe um certo número de aquisições perceptivas, linguísticas e cognitivas que a aprendizagem da leitura requer, como por exemplo, o controlo postural e da atenção, o seguimento de orientações visuoespaciais, a memória auditiva, a sequencialização e ordenação fonética e gráfica, memória visual, determinadas aquisições para descodificar palavras, a análise estrutural da linguagem, uma síntese lógica e interpretação da linguagem, o desenvolvimento do vocabulário, a expansão e generalização léxica e aquisições de escrutínio e de referenciação léxicossintática.

Ainda segundo o mesmo autor, o cérebro é composto por dois hemisférios, tal como referido anteriormente, mas o direito mieliniza-se mais rapidamente que o esquerdo. Desta forma, o mesmo será dizer que para o hemisfério esquerdo estar pronto para a aprendizagem da leitura, torna-se essencial que o direito tenha já adquirido certas funções como o desenho e a pintura, que ocorrem durante o período



pré-escolar. Assim, considera-se que quanto mais precoce for a intervenção educacional, mais se aprimora o exercício do cérebro.

A diversidade da abordagem da leitura, da escrita e da psicomotricidade exige que examinemos alguns pontos sobre essas mesmas ações. Estas aquisições de novos conhecimentos apresentam-se aqui como uma nova oportunidade de aprendizagem para a criança quando esta está na escola, dado que aprender a ler e a escrever e todo o processo psicomotor exigem uma apropriação, por parte da criança, de um extenso sistema simbólico.

Quando as crianças começam a frequentar o 1º ciclo do Ensino Básico ainda não sabem ler nem escrever, muito embora já o tenham feito de uma forma mais informal de acordo com as ideias que foram sendo construídas no meio onde vivem (Ministério da Educação, 2004 *cit. in* Lopes, 2010). Desta forma, a escola vai permitir adquirir novos conhecimentos e vai abrir novas portas, deixando que as crianças evoluam a nível linguístico.

Nos pontos seguintes, iremos analisar qual a pertinência desta percepção que a criança adquire no momento inicial da aprendizagem e que vai desenvolvendo progressivamente.

## **2. A leitura**

Falar de dislexia é falar, igualmente, da leitura. A capacidade para falar parece vir inscrita nos genes que ditam o que somos, ao contrário da arte de ler que, segundo Chomsky (1975), surge como uma "aquisição cultural resultante do espaço físico e social que envolve a criança" (p.64). Segundo (Carvalho, 2011), ler não se processa da forma simples que aparenta, uma vez que implica a conjugação coordenada de competências gerais (atenção, memória, conhecimentos gerais) e de competências específicas ao tratamento de informação escrita.

Carvalho (2011) adita ainda que a leitura desponta da ligação de dois procedimentos: a descodificação e a compreensão, visto que é impossível uma completa compreensão sem uma descodificação precisa. Para além da descodificação ter que ser correta, o automatismo também é fundamental, pois só assim é que se atinge o êxito da leitura. No entanto, no cérebro não existe um espaço destinado especificamente à leitura como acontece no caso da linguagem falada e da compreensão oral. Para o cérebro processar a leitura, é necessário que algumas áreas trabalhem conjuntamente (Shaywitz, 2008).

Para muitos estudiosos, a compreensão da leitura seria um excelente caminho para entender o funcionamento da mente humana na sua plenitude. No entanto, ao longo dos anos, têm sido tornadas públicas duas concepções deveras diferentes. Por um

lado, há investigadores que afirmam que "ler é um processo de descodificação de acordo com determinadas regras próprias de uma língua" e, por outro lado, há os que defendem que "ler é um processo de construção de significados" (Carvalho, 2001, pp. 23-24).

Para Morais (1997), a leitura "não atinge o seu objetivo sem compreensão" (p.112). Rebelo (1993) afirma que "ler é compreender a linguagem escrita e reagir a ela - reagir no sentido amplo de compreender, tanto de modo literal como interpretativo" (p. 54). Já Davis e Braun (2010) mencionam que "a única finalidade da leitura é compreender o que é lido" (p. 216). No seguimento destas afirmações, Morais (1997) defende que, mais do que ensinar a ler, "a escola, tem de criar leitores" (p.169), até porque, e de acordo com Sim-Sim (2007), "aprender a compreender textos é o grande objetivo da leitura" (p.7).

Assim sendo, fica perceptível que a compreensão é que é importante, havendo, contudo, um caminho a percorrer que passa pela descodificação. Porém, "a sua relação é assimétrica: os processos de descodificação podem dar-se independentemente; no entanto, a sua colaboração é absolutamente necessária para que possa realizar-se o acto de compreensão" (Citoler & Sanz, 1997, p.119).

Sousa (2005) pergunta-nos se alguma vez pensámos sobre tudo o que o cérebro tem de passar enquanto lemos. Primeiro, aclara o autor, os nossos olhos têm de contemplar o alfabeto e agrupá-lo em palavras. Depois, áreas do cérebro específicas trabalham no sentido de associarem os símbolos escritos aos sons da linguagem já reunidos na nossa mente. Enquanto esta associação se desenvolve, outras redes neuronais descodificam a mensagem escrita numa mensagem mental compreensível. Na verdade, o nosso cérebro consegue processar e compreender uma frase completa em poucos segundos. O autor desafia-nos, ainda, a colocar uma página ao contrário para termos uma diminuta ideia das dificuldades que alguém que começa a aprender a ler sente.

Já Tallal (2006) considera que, para aprender a perceber e a produzir linguagem oral, as formas sonoras da fala têm de percorrer o sistema nervoso auditivo periférico até atingir o sistema nervoso auditivo central. A corrente contínua da fala tem de ser organizada em fonemas individuais e estes têm de adquirir representações neurais distintas para que possam ser, posteriormente, extraídos às palavras e associados a letras.

Porém, Shaywitz (2008) menciona algo que se apresenta como pertinente para o nosso estudo: o que acontece com indivíduos com dislexia em idades mais avançadas. No caso destes sujeitos, "mesmo quando crescem (...) a leitura continua a ser lenta e pouco fluente" (p.93). Assim sendo, estes indivíduos usam os sistemas da

zona anterior do cérebro para compensarem as carências existentes no uso da zona posterior do mesmo. Com a idade, escreve a investigadora, "estes indivíduos (...) passam a usar uma rota diferente para a leitura. Para além de dependerem mais da área de Broca, (...) passam também a usar outros sistemas auxiliares da leitura, os que se encontram localizados no lado direito e na zona anterior do cérebro" (p.96). Shaywitz (2008) refere, então, que este achado explica o motivo pelo qual adultos disléxicos demonstraram avanços na leitura de palavras, apesar de esta ainda ser morosa e extenuante. Esta é a prova neurológica que explica o facto de os problemas de leitura não desaparecerem.

## **2.1. Os processos da linguagem**

A linguagem oral é uma aptidão inerente a todos os seres humanos e quase todos a adquirem da mesma forma: primeiro as vocalizações, depois as palavras, as frases e por fim a linguagem fluente.

A linguagem verbal (falada/escrita) é a maneira mais escolhida para transmitirmos os nossos pensamentos, apesar da comunicação ser exequível utilizando qualquer um dos nossos sentidos. Assim, o principal objetivo da comunicação é ajudar o indivíduo a relacionar-se com o seu meio.

A linguagem está presente nos seres humanos desde o seu nascimento e exterioriza-se de acordo com uma "hierarquia de sistemas verbais e não verbais, que seguem uma determinada sequência, nomeadamente a linguagem interior, a linguagem auditiva ou falada e a linguagem visual ou escrita." (Cruz, 2007, p.14).

Assim sendo, diversos são os autores e os estudos que sugerem a presença de três níveis de linguagem: a linguagem interior, a linguagem auditiva ou falada, que é integrada pela compreensão e pela fala, e a linguagem visual ou escrita, que envolve a leitura e a escrita.

Quanto à linguagem interior, "para que uma palavra tenha significado é necessário que ela represente uma determinada unidade de experiência e que esta seja transformada em símbolos (verbais ou não) através dos processos de linguagem interna" (Cruz, 2007, p.17). Deste modo, e segundo o mesmo autor, surge um desenvolvimento do ato ao pensamento e do gesto à palavra. Neste nível da linguagem interior podem existir alguns tipos de obstáculos, como por exemplo, a disgnosia, que é uma dificuldade na perceção dos estímulos, originando contrariedades no reconhecimento das formas, cores, objetos, espaços, sons, movimentos e símbolos e a dispraxia, relacionada com a linguagem não verbal, que se manifesta num impedimento em efetuar um gesto propositado, tendo em conta a aquisição de um fim integrado (Fonseca, 1999).

No que diz respeito ao nível da linguagem auditiva ou falada, esta equivale à competência para entender a palavra falada. Cruz (2007) refere que a criança primeiro explora com o tato, depois com os olhos e só depois com as palavras, pois a linguagem “é um sistema multissensorial que joga com a percepção e a conceptualização da realidade objetiva, cultural e social envolvente” (p.19).

Após a receção da linguagem, sucede a linguagem auditiva expressiva, ou seja, a fala. Fonseca (1999) destaca três dimensões neste nível. A primeira dimensão está relacionada com a chamada de informação para enunciação do discurso, sendo a disnomia a dificuldade em lembrar palavras. A segunda dimensão, elaboração de frases, está relacionada com a sintaxe, ou seja, com a estrutura e sucessão das palavras nas frases. Quando se verificam contrariedades a este nível, estamos perante uma disfasia. A terceira e última dimensão está relacionada com a articulação, ou seja, com a junção de elementos necessários para falar. As dificuldades nesta dimensão denominam-se por disartria (um problema de controlo motor no ato da articulação), disfonia (problema de voz) ou dislalias (dificuldade para emitir o som das consoantes, ocorrendo supressões ou substituições de um som por outro).

## **2.2. O sistema de percepção da Fala**

Segundo Figueiredo e Lopes (1998), a fala pode ser classificada quanto ao seu nível fonético e quanto ao seu nível fonológico. Tendo em conta a sua situação fonética, a fala é retratada por fones que simbolizam todos os seus sons, que são retalhos sem qualquer tipo de significado (vogais e consoantes). Assim sendo, a fala deve ser compreendida como “uma categoria de acontecimentos físicos com um determinado estatuto percetivo”. (Castro, 1992, *cit. in* Figueiredo e Lopes, 1998, p.70).

No entanto, os fonemas são as unidades que distinguem uma língua de outra, que têm a especificidade de diferenciar significados, caracterizando a fala ao nível fonológico. De acordo com o alfabeto fonético português, as consoantes “f” e “v” são dois fonemas pois desdizem palavras com significados opostos como é o caso de /faca/ e /vaca/. De acordo com Figueiredo e Lopes (1998), “trata-se, por conseguinte, de entidades abstratas que adquirem a sua especificidade num determinado contexto linguístico.” (p.71).

Segundo Sim-Sim (2009), “o conhecimento da língua oral é determinante no domínio da língua escrita; quanto melhor se conhecer determinada língua, maior é o nível de compreensão que se atinge ao ler algo escrito nessa língua.” (p.10). Significa isto que a aprendizagem de uma língua exige que a seu falante domine a sua aptidão fonética, relativa à execução dos sons da fala, e a fonológica, referente à utilização dos seus sons com valor edificante. Outra unidade de segmentação da fala é a sílaba.

É o mais diminuto e autónomo segmento pronunciável da fala, tendo, no entanto, ganho importância no procedimento fonológico.

É do senso comum saber que existem variados tipos de sistemas de escrita. Os sistemas alfabéticos, em que cada símbolo representa um só som ou fonema da língua, são partilhados, graficamente, pela grande maioria das línguas ocidentais. No entanto, o russo, o árabe e o grego também são línguas de escrita alfabética mas com alfabetos diferentes do nosso. Segundo Figueiredo e Lopes (1998) e Sim-Sim (2009), contrariamente a este sistema, existe a escrita ideográfica, onde cada símbolo representa uma palavra ou uma conceção da linguagem falada (por exemplo, os caracteres do chinês) ou a escrita silábica, onde cada símbolo representa uma sílaba da palavra falada, como no sistema japonês.

Assim, por reconhecimento da palavra entende-se o processo cognitivo pelo qual o leitor associa a representação escrita da palavra à sua forma oral.

### **2.3. A aprendizagem da leitura**

Segundo Mialaret (1997) saber ler equivale a ser capaz de metamorfosear uma mensagem escrita noutra sonora em conformidade com determinadas leis bem definidas. Já Cruz (2007) refere que a “aprendizagem da leitura e da escrita implica várias funções, que para além de integrarem a linguagem ao nível da receção e da expressão, são interativas e dependem umas das outras.” (p.21). No entanto, de acordo com Sim-Sim (2009), ler é compreender o que está escrito. A leitura é acima de tudo um processo de compreensão que mobiliza simultaneamente um sistema articulado de capacidades e de conhecimentos. É uma competência linguística que tem por base o registo gráfico de uma mensagem verbal, o que significa que tudo o que pode ser dito pode ser escrito e tudo o que for escrito pode ser dito.

A leitura e a escrita são ações intrincadas que aglomeram infinitas manobras e um enorme agregado de conhecimentos. Contudo, são atividades secundárias da língua, cuja primazia cabe à linguagem oral que a criança adquire naturalmente. Através da sua língua materna, esta relaciona-se verbalmente, colhe informação, guarda e remodela conhecimentos. De acordo com Shaywitz (2008),

apesar de tanto a fala como a leitura dependerem da mesma partícula, o fonema, há uma diferença fundamental: a fala é natural e ler não o é. É aqui que reside a dificuldade. Ler é um ato adquirido, uma invenção humana que tem de ser aprendida a um nível consciente. É o carácter natural da fala que faz com que ler seja tão difícil (p. 61).

No entanto, por volta dos cinco/seis anos de idade, a criança já apresenta muitos dos elementos imprescindíveis para o processamento de informação que auxiliará a aprendizagem da leitura e da escrita.

Aprender a ler não é um procedimento natural, uma vez que o sistema de escrita alfabética não é aprendido pela elementar exposição ao material escrito. "Aprender a decifrar significa percorrer um caminho de apropriação de estratégias que requerem um ensino explícito, consistente e sistematizado por parte de quem ensina." (Sim-Sim, 2009, p.15). Assim sendo, o professor será o principal responsável por incentivar e facilitar a aquisição de competências de leitura nos seus alunos.

Existem duas posturas históricas fundamentais sobre o ensino inicial da leitura, que se podem caracterizar como os métodos fônicos ou sintéticos e os métodos globais ou analíticos (Cruz, 2007). A opção das metodologias de ensino da leitura a utilizar passa por uma escolha pedagógica: dar preferência a estratégias de correspondência som/grafema (metodologias fônicas) ou privilegiar estratégias de reconhecimento automático e global da palavra (Sim-Sim, 2009).

Os métodos fônicos ou sintéticos "são modelos de instrução nos quais as aulas são organizadas em torno do ensino sistemático das correspondências letra-som ou grafema-fonema, e as crianças são ensinadas a ler as palavras usando o conhecimento fonológico." (Cruz, 2007, p.141). Ainda segundo o mesmo autor, os métodos globais ou analíticos são representados como modelos de processamento descendente, ou seja, começam pela frase ou palavra e terminam com as sílabas e as letras, usufruindo da linguagem da própria criança como material da leitura.

Segundo Goodman (1967, *cit. in* Figueiredo & Lopes, 1998, p.76), "quanto maior for o domínio da estrutura da linguagem, (...) mais seguras são as tarefas de adivinhação do significado do texto e, como consequência, a leitura realiza-se de forma mais rápida e precisa". Este processo fortalece os pré-requisitos de aprendizagem da leitura no início do seu estudo, revelando-se muito vantajosos por possibilitarem à criança um percurso que vai da forma da palavra ao sentido, preparando para a percepção.

Ambos os métodos fônicos ou sintéticos e os métodos globais ou analíticos possuem benefícios e inconvenientes, tornando-se pertinente perceber como é que se podem ajustar as suas características para facilitar a aprendizagem da leitura. Assim, é importante referir que, o fator fundamental para o êxito ou fracasso da aprendizagem da leitura, mais do que os métodos de ensino da mesma, é a participação dinâmica e estímulo do aluno.

A criança portadora de dislexia necessita de máxima atenção para a descodificação das palavras e qualquer ruído existente pode distraí-la e impedi-la de manter a leitura. Saber ler significa saber compreender um texto escrito em leitura silenciosa, sem

dificuldades e claramente. Contudo, independentemente do método a utilizar, deve-se adaptar uma aproximação tolerável, com uma prática regular das capacidades que vão sendo ensinadas.

#### **2.4. Processos de Leitura: Descodificação e Compreensão**

Desde a década de 70 que se tem verificado um gigantesco progresso na concepção do conceito de leitura. A função de ler é algo que eleva a utilização da nossa mente a inúmeros níveis, o que é benéfico para o desenvolvimento da nossa intelectualidade.

Segundo alguns autores, a compreensão dos símbolos surge quando os olhos fincam e deslizam sobre as linhas, aquando da leitura. O leitor que possui pouca prática de leitura prende apenas uma a duas letras em cada fixação do olho, mas, no entanto, com a assiduidade e frequência da leitura, o seu campo visual expande-se, consentindo, desta forma, que a criança distinga duas ou três palavras em simultâneo. Segundo Selikowitz (2010), a operação que se realiza no cérebro durante a leitura é instintiva. O cérebro é capaz de reconhecer um certo número de palavras, conhecidas como léxico, identificando, desta forma, o vocabulário que lhe é familiar. Os vocábulos não conhecidos também são geralmente descodificados pelo léxico. O léxico, no entanto, acha-se aliado à semântica, ou seja, aos significados de todas as palavras, autorizando que estas sejam ligadas aos seus significados, o que leva ao importante acontecimento da compreensão.

Tendo em conta esta linha de pensamento, também Cruz (2007) refere que, na aprendizagem da leitura, estão comprometidos vários métodos cognitivos como os processos de descodificação, que abrangem os módulos percetivo e léxico, e os processos de compreensão, que atingem os módulos sintático e semântico. Estes dois elementos, segundo o autor, devem trabalhar de modo interativo e análogo. Este destaca ainda que a descodificação, elemento envolvente da identificação das palavras, e a compreensão, que se encontra associada ao significado, estão relacionadas com os elementos do sistema de linguagem.

Já Selikowitz (2010) menciona que as crianças necessitam passar por duas etapas para atingirem a leitura automática: a memória visual e o estágio fonológico. Por norma, as crianças ingressam no estágio fonológico entre os seis e os sete anos. Chama-se fonológico pois as palavras são fracionadas nos sons que albergam. Se as crianças não possuírem as capacidades fonológicas necessárias para preencher o seu léxico, será impossível proceder a uma leitura automática.

Assim, “a leitura envolve a descodificação de símbolos gráficos (grafemas – letras) e a sua associação interiorizada com componentes auditivas (fonemas), que se lhes sobrepõem e lhes conferem um significado” (Cruz, 1999, p.141). Por sua vez, a

descodificação é determinada pelo procedimento durante o qual se consegue retirar informação das palavras, através da ativação do léxico mental, para autorizar que a informação semântica se torne consciente (Stanovich, 1982, *cit. in* Cruz, 1999).

Relativamente aos enganos mais comuns ao nível da descodificação, Cruz (1999) relata erros na leitura de letras, erros na leitura de sílabas e palavras, leitura lenta, vacilações e repetições, assim como substituições, inversões, rotações, omissões e adições.

A aprendizagem da leitura deve ser somente efetuada quando aglomera as circunstâncias imprescindíveis para o êxito da mesma, pois, de uma forma geral,

na fase que antecede o ensino formal da decifração, o desenvolvimento de comportamentos emergentes de leitura, o desenvolvimento da linguagem oral na língua de escolarização e o desenvolvimento da consciência fonológica são investimentos seguros e fatores determinantes no sucesso de aprendizagem da leitura e na conseqüente formação de leitores. (Sim-Sim, 2009, p.23).

De acordo com Shaywitz (2008), e tendo em conta pesquisas discrepantes, a dificuldade em ler habita no sistema encarregado pelo desenvolvimento da linguagem, sendo um enigma linguístico e não um problema visual como se julgava até então.

Nas crianças portadoras de dislexia, os fonemas não estão bem delimitados. Desta forma, quando falam, podem sentir obstáculos em selecionar o fonema adequado, procurando, assim, um fonema idêntico. Estas transformam as letras nos respetivos sons e entendem que a palavra falada e a escrita são organizadas por esses fonemas, o que representa, talvez, a maior complicação para os indivíduos com esta patologia. "(...) as crianças disléxicas percecionam as palavras como um borrão amorfo, sem terem consciência da segmentação que lhe está subjacente. Não conseguem avaliar a estrutura interna sonora das palavras". (Shaywitz, 2008, p. 54).

Para a autora, o módulo fonológico possibilita-nos ajudar a criança com dislexia, para que esta consiga ultrapassar a perturbação de ver as letras como formas que não permitem o reconhecimento nem a identificação dos grupos de letras como palavras. Para ser possível a superação desta dificuldade, a criança deve estar consciencializada de que as palavras que ouve são formadas por frações mais pequenas, que se dividem em partes. Posteriormente, compreende que essas frações representam sons. Compreende, ainda, que as letras estão interligadas com os sons que ouve nas palavras e que a palavra escrita tem o mesmo número e sequência de fonemas que a palavra falada. Por último, assimila que tanto a palavra falada como a palavra escrita podem ser decompostas com base nos mesmos sons e que as letras



escritas representam esses sons. A partir do momento que a criança consegue trabalhar esta relação, passa dominar o princípio alfabético.

### **3. A escrita**

A escrita funciona como uma utilização de sinais para exprimir ideias, sendo a grafia uma forma de comunicação, historicamente criada pelo ser humano, registando marcas num suporte. Como desenvolveremos à frente, a escrita tem a sua própria história, envolvendo características específicas quanto à sua apropriação e aprendizagem.

#### **3.1. Evolução histórica da escrita**

Durante os primórdios da sua existência, o ser humano fazia-se corresponder através de pinturas, as tão conhecidas pinturas rupestres, que eram taticamente desenhadas nas paredes das cavernas. Era através deste processo que transmitiam mensagens, pensamentos, anseios e preocupações.

A linguagem escrita surgiu na antiga Mesopotâmia, por volta do ano 4000 a.C., tendo sido os sumérios a criar a escrita cuneiforme, gravada em placas de barro e com registos de acontecimentos políticos, económicos e quotidianos desse período da história.

No Antigo Egipto, a escrita também se desenvolveu quase na mesma época. Os antigos egípcios criaram dois tipos de escrita: a escrita demótica (mais simplificada) e a escrita hieroglífica (mais complexa, formada por desenhos e símbolos) que era gravada nas paredes internas das pirâmides e numa espécie de papel designado por papiro, extraído das folhas da planta com o mesmo nome.

Mais tarde, na Roma Antiga, surgiu o alfabeto romano composto por letras unicamente maiúsculas. A escrita, nesta altura, era gravada através do recurso a hastes de bambu e penas de aves em pergaminhos.

Durante a Alta Idade Média, já no século VIII, um monge inglês chamado Alcuíno criou um novo estilo de alfabeto com letras maiúsculas e minúsculas. Ao longo dos tempos, esta forma de escrita sofreu alterações e tornou-se complexa para a leitura.

No século XVI eruditos italianos, através de Ludovico Arrighi, publicaram o primeiro caderno de caligrafia em resposta à insatisfação com o modelo complexo de escrita utilizado à altura. Este novo modelo deu origem ao estilo itálico como o denominamos nos dias de hoje.

Por tudo isto, podemos verificar que a escrita foi sofrendo diversas alterações e ajustes ao longo da história até chegar ao modelo que conhecemos hoje.

No que diz respeito aos métodos de ensino da escrita, podemos afirmar que estes estão interligados com os métodos de ensino da leitura, uma vez que as duas atividades estão intimamente relacionadas, acontecendo o ensino das duas em simultâneo. Neste sentido, a descrição dos dois principais métodos de ensino da escrita, métodos sintéticos e métodos analíticos ou globais, será muito sucinta dado que os mecanismos seguidos no ensino da escrita têm por base os mecanismos descritos na leitura.

Os métodos sintéticos derivam de componentes sem qualquer tipo de significado, conhecidos como a letra, para conseguirem alcançar a palavra e, conseqüentemente, conduzir à frase. Precocemente, aquando da aquisição da escrita, os alunos realizam atividades que se focam na definição de formas como o esboço de círculos, tracinhos ou ondas, tendo em vista a automatização dos movimentos e formatos que, posteriormente, serão usados na escrita. Deste modo, a repetição é uma das características essenciais deste método (Cruz, 1999).

Por outro lado, e segundo o mesmo autor, os métodos analíticos ou globais começam com um esboço da palavra escrita. Como derivam de elementos com significado de valor para a criança, possibilitam que esta assimile a ideia de que a escrita cria sentido.

Tendo em conta a perspetiva da Psicologia Cognitiva, pode afirmar-se que o processo de escrita segue três importantes atuações, sendo elas a planificação, a contextualização e a revisão. A planificação coincide com um nível pré-linguístico e é aqui que se promove a construção do discurso. A contextualização corresponde à fase da composição e concretização da linguagem, organizando-se as conceções retiradas na etapa antecedente. A revisão tem como principal finalidade encontrar erros e discrepâncias no texto que foi produzido anteriormente e fazer modificações que se achem pertinentes, tendo em conta os objetivos da planificação. De acordo com esta perspetiva, estas operações podem repetir-se, não sendo estanques nem imóveis.

A sociedade na qual vivemos aplica uma forte influência sobre o que se escreve, tendo em conta as condições sócio económicas e pragmáticas. O papel fundamental que o tempo assume nos processos de escrita envolve um conjunto de dimensões necessárias para a sua prática como, por exemplo, o ler, investigar, recolher documentos, escrever, corrigir, entre outros.

A escrita é uma prática social que implica o recurso a conhecimentos, representações, valores e a operações que têm como finalidade exprimir ideias, comunicar e registar informações que podem ser acedidas posteriormente.

### **3.2. O processo de apropriação da escrita**

Segundo Mata (2008), o processo de apropriação da escrita abarca duas competências específicas, uma respeitante à diferenciação de diferentes códigos escritos e outra relativa à utilização da escrita, sendo utilizados de modo adequado e contextualizado.

Hoje em dia, é muito usual a criança estar em contacto com a linguagem escrita, o que a estimula a querer saber o que escrever significa e como este ato se processa, colocando perguntas sempre que escreve algo ou imitando as pessoas que a rodeiam. As crianças vão tomando consciência das palavras escritas a partir dos modelos que vão enfrentando no seu quotidiano e das possibilidades que lhes são oferecidas. Estes modelos são relativos ao reconhecimento progressivo das letras e o seu respetivo nome, à forma como estas se organizam espacialmente e ao que representam.

Aos poucos, a criança vai percebendo que a escrita tem as suas próprias características e que se distinguem do código numérico ou icónico. Citando Mata (2008), “nas suas brincadeiras ou na resolução de situações concretas, a criança envolve-se com a escrita (brincando com ela e tentando escrever), podendo recorrer a formas de registo diferenciadas, mais ou menos convencionais.” (p.52).

Ainda de acordo com o mesmo autor, o desenvolvimento desta competência está associado a quatro aspetos distintos, mas inter-relacionados e complementares: demonstrar iniciativa para utilizar a escrita, quer em situações lúdicas, quer nas rotinas do dia-a-dia, explorar diferentes formas de escrita, envolver-se em diferentes tarefas de escrita e adequar formas de escrita a contextos específicos. Os ambientes de aprendizagem que as crianças frequentam devem ser ricos em oportunidades de escrita, promovendo o seu contacto e exploração. Estes meios devem, então, ser fortes em estímulos, proporcionando reforços positivos e intencionais na utilização e reflexão sobre a escrita e suas particularidades.

### **3.3. A aprendizagem da escrita**

Como visto anteriormente, um ambiente promotor da aprendizagem da escrita deve ser positivo e facilitador da exploração da mesma, sendo, igualmente, estimulante para a sua utilização real. As tentativas de escrita das crianças devem ser estimuladas, encorajadas e apoiadas, assim como devem ser promovidos a reflexão e o confronto com diferentes formas e estratégias da mesma. Segundo Mata (2008), as características conceptuais de cada uma das crianças, consideradas como produtoras de escrita e não meras utilizadoras ou reproduzoras, terão que ser respeitadas, não pressionando nem saltando etapas.

A aprendizagem da escrita deve fomentar oportunidades de escolha de acordo com os gostos e vivências de cada um, para que esta seja significativa. Assim, e no que se refere à exploração da funcionalidade, o educador poderá proporcionar oportunidades para os alunos escreverem em atividades orientadas, como em jogos ou brincadeiras, e integrar a escrita nas vivências e rotinas de modo a que as suas finalidades sejam entendidas e que as crianças atribuam significado ao que fazem, com finalidades e objetivos claros. O educador deverá, de igual modo, servir de modelo às crianças, escrevendo de forma natural e intencional, evidenciando estratégias e cuidados na elaboração do texto escrito, proporcionando oportunidades para as crianças partilharem situações de escrita com os colegas, envolvendo as famílias para que elas compreendam a importância das oportunidades de escrita que podem proporcionar e dos incentivos e elogios que tecem relativamente ao que os seus filhos vão fazendo. Deve, ainda, promover a utilização do computador, onde as crianças podem brincar com as letras e começar a perceber a linearidade e orientação da escrita, da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Deste modo, os processos de reflexão sobre a linguagem oral e escrita devem ser facilitados, proporcionando momentos de meditação sobre estes dois procedimentos.

#### **4. A Psicomotricidade**

Segundo Santos et al (2009), a psicomotricidade consiste numa união entre a ação, o corpo, a mente e a sociedade e está associada à afetividade e à personalidade, uma vez que o indivíduo utiliza o seu corpo para demonstrar o que sente. A tarefa da educação psicomotora deve ter em conta a formação de base essencial ao desenvolvimento motor, afetivo e psicológico da criança, dando possibilidade para que esta, por meio de jogos e atividades lúdicas, tome consciência sobre o seu corpo.

Para Santos et al (2009), os aspetos psicomotores, como a organização espacial, a lateralidade e o esquema corporal são importantes agentes no processo de aprendizagem e desenvolvimento da criança. Durante o seu período escolar, os alunos sentem necessidade de construir a sua estruturação e orientação no espaço e no tempo, tendo em conta o seu esquema corporal, o que se revela pertinente no seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, engrandecendo as oportunidades de crescimento.

Barreto (2000) menciona ainda que o desenvolvimento psicomotor é de enorme importância na antecipação de futuros problemas de aprendizagem e na instrução da postura, direcionalidade, da lateralidade e do ritmo da criança. A educação psicomotora, para ser trabalhada, precisa que sejam aproveitadas as funções motoras, perceptivas, afetivas e sócio-motoras para que a criança seja capaz de explorar o

ambiente, tomando consciência de si mesma e do mundo que a rodeia. Desta forma, no desenvolvimento da criança, estão presentes a motricidade, a afetividade e a inteligência, fatores que se interligam e relacionam.

Ajuriaguerra (1980) afirma ser um erro "estudar a psicomotricidade apenas sob o plano motor, dedicando-se (...) exclusivamente ao estudo de um "homem motor". Isto conduziria a considerar a motricidade como uma simples função instrumental de valor puramente efetuator (...) despersonalizando assim, completamente, a função motora." (p.211). Ainda segundo o mesmo autor, é através da motricidade e da visão que a criança descortina o mundo dos objetos e é mexendo neles que descobre o universo. No entanto, só quando consegue agarrar e segurar e quando adquire a noção da distância física entre ela e o objeto é que esta descoberta se torna verdadeiramente produtiva.

A psicomotricidade tem uma função pertinente na aprendizagem de crianças em idade precoce. Para atingir esse objetivo, esta atua na prevenção de problemas escolares tais como a afetividade, a leitura e escrita, matemática, atenção, lateralidade e dominância lateral.

#### **4.1. Conceito de psicomotricidade**

Jean Le Boulch é um dos principais pioneiros na utilização da educação psicomotora. Este autor refere que esta corrente educativa surgiu em França, em 1966.

A psicomotricidade de Le Boulch (1986) fundamenta a sua ação pedagógica na prevenção das dificuldades, tornando evidente a educação de um corpo que permita um desenvolvimento integral do indivíduo, preparando, já na escola, a criança para a vida. Através de métodos pedagógicos adequados, o educador será capaz de ajudar a criança a desenvolver-se, contribuindo para uma correta formação da vida social.

A psicomotricidade pode ser interpretada como a função adotada pelo ser humano com o objetivo de permitir ao indivíduo adaptar-se harmoniosamente ao meio que o circunda. Pode ser entendida como uma técnica cujas atividades possibilitem à pessoa conhecer não só o seu eu como o seu ambiente para poder atuar adequadamente.

O termo psicomotricidade surgiu pela primeira vez em 1920, com Dupré, aparecendo como uma ligação entre o movimento físico e o pensamento. Já desde 1909 ele atentava os seus alunos para a problemática do equilíbrio motor, referindo-se a ele como "debilidade motriz", demonstrando, de igual forma, que existia uma relação entre as anomalias psicológicas e as anomalias motrizes.

Fonseca (2009) refere que a psicomotricidade é, hoje em dia, formada como a integração superior da motricidade, sendo o resultado da relação entre o indivíduo e o

meio, na qual a consciência se forma e materializa. O mesmo autor visualiza o movimento como uma expressão da personalidade e que, desta forma, deve ser observado não só por aquilo que se contempla, mas também por aquilo que desempenha.

A educação psicomotora deveria funcionar como uma formação base necessária a toda a criança. É uma forma de a auxiliar a ultrapassar as suas dificuldades, uma vez que esta se constrói através da interação com o meio e consigo mesma.

#### **4.2. Esquema corporal, lateralidade, estruturação espacial e estruturação temporal**

Segundo alguns autores, para um indivíduo poder manipular os objetos da sua cultura, precisa ter certas habilidades tomadas como essenciais. Ele necessita saber como se movimentar com agilidade e equilíbrio e possuir um grande domínio da sua motricidade fina, pois o seu corpo é uma forma de expressão da sua individualidade.

De acordo com Oliveira (1997), a criança percebe o que a rodeia em função do seu próprio corpo pois, conhecendo-o, terá maior capacidade para se diferenciar e sentir as diferenças. Ainda segundo o mesmo autor, o desenvolvimento do esquema corporal organiza-se pela experiência do corpo da criança. Esta nasce já com uma panóplia de sensações e percepções mas, por não ter uma mielinização das fibras nervosas, não consegue organizá-las. Seguindo a linha de pensamento de Oliveira (1997), existem crianças que não têm consciência do seu próprio corpo, o que as pode levar a experienciar algumas dificuldades como falta de controlo, incapacidade respiratória e dificuldades de equilíbrio e coordenação motora. Este comenta que a lateralidade é a tendência que o ser humano possui de utilizar, com maior frequência, um dos lados do corpo na mão, no olho e no pé. Isto significa que existe uma maior dominância de um dos lados, que apresenta maior força muscular, mais exatidão e maior rapidez.

A lateralidade deriva do latim e significa "lado", sendo designada como a capacidade de controlar os dois lados do corpo juntos ou separadamente. Tem sido um termo usado por muitos autores que se debruçam sobre o estudo da psicomotricidade, da linguagem e das dificuldades de aprendizagem. Segundo Negrine (1986), é durante o crescimento que a lateralidade da criança se desenvolve de forma natural, sendo decidida por fatores sociais marcantes da sociedade. Desta forma, não é raro encontrarmos indivíduos tentando influenciar a criança a utilizar a mão direita ao invés da esquerda. A ação educativa é essencial para colocar a criança nas melhores condições para que a aprendizagem lhe permita organizar e consolidar o seu desenvolvimento. Por isso mesmo, durante o período em que esta se encontra na

escola, deve poder apreciar todas as experimentações possíveis, inclusive a do seu próprio corpo.

A lateralidade tem sido estudada desde que Paul Broca realizou a sua abordagem sobre a dominância cerebral. De acordo com Fonseca (2009), a lateralidade representa um procedimento essencial às relações entre a motricidade e organização psíquica intersensorial e a consciencialização integrada e interiorizada dos dois lados do corpo, lado esquerdo e lado direito. Daí vão ser possíveis as relações de orientação face aos objetos, às imagens e aos símbolos, razão pela qual a lateralização vai interferir nas aprendizagens escolares. A capacidade de a criança elevar-se à simbolização passa pelo controlo do cérebro e, caso isso não aconteça, pode resultar em dificuldades quer na linguagem falada, quer na linguagem escrita.

Tendo em conta o que a literatura tem demonstrado, a preponderância motora pode alterar-se de acordo com a função a ser desempenhada. Para a lateralização ser bem compreendida, estudámos as interpretações de variados estudiosos do assunto. Para Le Boulch (1986), a lateralização é “uma tradução de um predomínio motor referido ao segmento direito ou esquerdo do corpo” (p.118). Por outro lado, para Negrine (1986), “a lateralidade é, por um lado, uma bagagem inata e, por outro, uma dominância espacial adquirida” (p.29). Assim sendo, podemos compreender a lateralidade como sendo algo presente no indivíduo desde o seu nascimento mas, ao mesmo tempo, poderá ser resultado de toda uma vivência com o seu próprio corpo.

A criança, como um ser curioso que é, percebe o seu corpo através de todos os seus sentidos. Explora e descobre que ocupa um espaço, que capta imagens, que recebe e transmite sons, que sente calor, frio, dor, cheiros e paladares. Por seu lado, a lateralidade orienta esse mesmo corpo, fazendo-o sentir-se ao longo do seu desenvolvimento. Segundo Oliveira (1997), as noções de corpo, espaço e tempo têm que estar estreitamente relacionadas se quisermos compreender o movimento humano.

#### **4.3. A interligação entre psicomotricidade e aprendizagem**

De acordo com Oliveira (1997), e como referido anteriormente, para que o indivíduo se consiga adaptar e integrar no seu meio social, é essencial que domine as capacidades de ler e escrever. Segundo o mesmo, muitos professores e educadores utilizam a repetição permanente dos exercícios, como por exemplo, riscos à esquerda, à direita, verticais, horizontais, oblíquos e bolinhas, para que a motricidade dos seus alunos seja desenvolvida. Desta forma, admitem que a criança adquiere melhor estes termos e são capazes de passar para outros aspetos que, posteriormente, serão

trabalhados da mesma forma. No entanto, uma boa orientação espacial poderá habilitar a criança a orientar-se melhor, com uma maior agilidade.

Pode afirmar-se que a psicomotricidade encerra um impacto positivo no pensamento, no conhecimento e nos domínios cognitivos dos alunos. De tal modo que os professores também certificam essa pertinência para desenvolver mais facilmente a aprendizagem dos seus aprendizes. A psicomotricidade tem como objetivo final cooperar com a formação dos educandos através dos domínios cognitivos, emocionais e psicomotores, transformando-os em pessoas mais autónomas e desenvolvidas.



## **CAPÍTULO 2 - AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICAS, A DISLEXIA E O ENSINO DE UMA LÍNGUA ESTRANGEIRA**

### **1. As Dificuldades de Aprendizagem Específicas**

Havendo consciência da crescente dificuldade de um profissional, especialmente um professor, conseguir identificar, encaminhar, intervir, ensinar e motivar um aluno com Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) sem primeiro compreender o que elas são e como se manifestam, foi pretensão desta revisão de literatura que aspira a ser um ponto de referência de informação pertinente e objetiva que auxilie educadores, outros profissionais e pais a compreender e intervir convenientemente junto destas crianças, nomeadamente as portadoras de dislexia.

#### **1.1. Definição de Dificuldades de Aprendizagem Específicas**

Não raras vezes, em sala de professores ou em conversas de corredores, nos apercebemos da existência de Dificuldades de Aprendizagem (DA) nos alunos: "aquele aluno não consegue aprender", "o ambiente social é muito fraco e, por isso, há muitos alunos com dificuldades de aprendizagem" ou "não compreendo porque aquele aluno tem um bom raciocínio e não consegue aprender a ler" são algumas frases que se vão ouvindo em todas as escolas, ano após ano.

Já Cruz (1999) utilizou uma metáfora bastante insinuante para as Dificuldades de Aprendizagem ao contrastá-las com "uma esponja social em rápido e perigoso crescimento onde é absorvida toda a diversidade dos problemas educacionais e toda a miríade de eventos socioculturais" (p.12), metáfora esta que refere que este termo embebe, por vezes, uma enorme variedade de dificuldades educacionais, complexas, para as quais existe necessidade de medidas de resposta. Frequentemente, este termo é utilizado por vários profissionais e muitos pais. Mas não será errado pensar que todos eles se estão a referir ao mesmo conceito?

Na sua grande parte das vezes, as pessoas comuns, e até mesmo profissionais, utilizam o termo num sentido lato e desprovido do seu verdadeiro sentido. Desta forma, Dificuldades de Aprendizagem referir-se-á a "uma incapacidade ou impedimento específico para a aprendizagem numa ou mais áreas académicas, podendo ainda envolver a área socioemocional. Assim é importante que se note que (...) não são o mesmo que deficiência mental, deficiência visual, deficiência auditiva, perturbações emocionais" (Correia & Martins, 1999, p.5).

Assim sendo, quando a expressão Dificuldades de Aprendizagem é utilizada, estamos a mencionar todo e qualquer tipo de problema que surja em contexto escolar,

seja ele resultante de oportunidades de aprendizagem desadequadas ou de risco educacional. No entanto, e de acordo com Silver (1998, *cit. in* Correia 2004), a um conjunto de problemas cognitivos mais específicos, de linguagem ou emocionais, de cariz neurobiológica e que são reais e intrínsecos ao sujeito, dá-se o nome de Dificuldades de Aprendizagem Específicas.

Segundo Correia (2004), estes problemas centram-se na área do processamento de informação e coíbem a execução de uma boa aprendizagem. São, assim, únicos e perpétuos mas, porque os sujeitos com este tipo de dificuldades possuem uma grande habilidade cognitiva, estas complicações são facilmente desconsideradas, o que faz com se ignore o obstáculo e se desvalorize o mesmo.

Ao mesmo tempo, a diferente variedade de características dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem Específicas associada à escassa especialização dos professores relativamente a esta área e sua conseqüente incompreensão do problema, provoca confusão na aplicação do conceito, referindo-se, muitas das vezes, a duas realidades bem distintas (Correia & Martins, 1999).

As Dificuldades de Aprendizagem Específicas, sendo estudadas em diversas áreas disciplinares como a educação, psicologia e sociologia, devem, hoje em dia, receber mais atenção que nunca. Correia (2004) refere ser de elevada importância conceptualizar o termo para se poderem criar situações de identificação e elaboração de planos adequados para os alunos que, na realidade, apresentam esta problemática. O objetivo será maximizar as suas capacidades e competências para se tornarem alunos e cidadãos autónomos e produtivos.

O estudo das Dificuldades de Aprendizagem Específicas remonta ao ano de 1800, muito embora o seu estudo mais extensivo só tenha sido desenvolvido a partir de 1962, com Samuel Kirk, que formalizou o uso do termo. Deste modo, esta expressão refere-se a

um atraso, desordem ou imaturidade num ou mais processos da linguagem falada, da leitura, da ortografia, da caligrafia ou da aritmética, resultantes de uma possível disfunção cerebral e/ou distúrbios de comportamento e não dependentes de uma deficiência mental, de uma privação sensorial, de uma privação cultura ou de um conjunto de fatores pedagógicos (Kirk, 1962, *cit. in* Correia, 2008, p.25).

Assim sendo, podemos entender as Dificuldades de Aprendizagem Específicas como uma situação inesperada e inexplicável qualificada como um atraso expressivo em uma ou mais áreas de aprendizagem.

## **1.2. Características das Dificuldades de Aprendizagem Específicas**

Muito embora os alunos com Dificuldades de Aprendizagens Específicas apresentem características que são comuns a todos eles, há algumas que, independentemente de poderem surgir isoladas ou em conjunto, levam a um aproveitamento escolar baixo e inconstante.

De acordo com Selikowitz (2001), grande parte das vezes, as Dificuldades de Aprendizagem Específicas só se fazem notar quando a criança ingressa no Ensino Básico, uma vez que estas se tornam claras quando aumentam as exigências do trabalho realizado, sensivelmente por volta dos oito anos de idade. Habitualmente, é o professor quem suspeita que o aluno possa ter uma Dificuldade de Aprendizagem Específica, uma vez que nota que o seu rendimento escolar é baixo e as suas potencialidades não são evidenciadas. O professor, muito embora possa ter pouca formação relativa a esta problemática, é capaz de comparar o aluno a outros colegas seus e descobrir se este sente dificuldades na aquisição de conhecimentos, mesmo antes deste problema ser notado pelos pais.

Nem sempre uma Dificuldade de Aprendizagem Específica se apresenta como algo simples, podendo manifestar-se como um problema comportamental ou dificuldade de relacionamento com os colegas. A criança pode demonstrar condutas agressivas e, desta forma, ser rejeitada por outras crianças e tornar-se isolada socialmente. Comportamentos como estes podem revelar uma baixa autoestima uma vez que são o resultado dos obstáculos encontrados nas tarefas escolares ou infantilidade social. Desorganização, desconcentração e deficiente autocontrolo nem sempre são sinais de indisciplina. Por vezes podem mesmo ser indícios de Dificuldades de Aprendizagem Específicas assim como ser impulsivo, incapaz de se concentrar numa tarefa por um determinado período de tempo, ter dificuldades para colocar as coisas na ordem correta ou para aprender a diferenciar as noções de direita ou esquerda, assim como apertar os cordões do sapato (Selikowitz, 2001). Segundo Bender (1995, *cit. in* Martins 2006), ter o material escolar organizado, chegar à escola a horas, fazer-se acompanhar pelos livros corretos, copiar informações do quadro ou realizar atividades de desenho ou cópia são funções complexas para alguns alunos com Dificuldades de Aprendizagem Específicas. Muitos deles demonstram ter pobres resultados nas tarefas de fala, leitura, escrita ou exercícios de matemática. Para além destas características, o autor refere que muitos alunos necessitam de usufruir do Ensino Especial para colmatar essas mesmas dificuldades.

Resumidamente, podemos elencar como características gerais do aluno com Dificuldades de Aprendizagem Específicas os problemas de atenção ou altos níveis de distração, a inteligência perto ou acima da média, uma discrepância entre a sua

capacidade intelectual e os resultados acadêmicos obtidos, a presença de problemas emocionais, sociais ou de comportamento, assim como problemas cognitivos, metacognitivos, de motivação e de atenção, a necessidade de usufruto de serviços de ensino especial ao longo de todo o seu percurso escolar, a obtenção de fracos resultados nos exercícios de fala, leitura, escrita e/ou nas tarefas de matemática, problemas em chegar a horas, organizar-se e completar tarefas fora e dentro da escola.

Apesar de os alunos com Dificuldades de Aprendizagem Específicas possuírem características muito heterogêneas, estas devem servir como exemplos de alerta para o encaminhamento do aluno até ao atendimento por profissionais especializados a fim de serem diagnosticados e rapidamente intervencionados. Segundo Correia (2003), estes alunos, tal como qualquer outra criança, podem ter sucesso no seu percurso escolar se se tiver em conta a sua diferenciação e individualização, respeitando o seu ritmo de aprendizagem, as suas carências e capacidades. Novamente importa mencionar que só se pode referir a Dificuldades de Aprendizagem Específicas quando o problema é de origem neurológica, isto é, intrínseca ao indivíduo.

## **2. A dislexia: uma Dificuldade de Aprendizagem Específica**

Muitas vezes, quando chega à escola um aluno com diagnóstico de dislexia, os professores têm tendência a associar esta patologia a falta de inteligência, a uma forte incapacidade para aprender ou até a uma incompetência mental. Logo, o instinto inicial do professor é reclamar do sistema e reivindicar uma turma reduzida no número de alunos, pois acredita que o seu rendimento global irá ser deteriorado pela presença daquele aluno específico. Imediatamente é pedido um professor de Apoio Individualizado a tempo inteiro para a turma e espera-se que o rendimento desta não decresça.

No entanto, e não só em contexto escolar, a palavra dislexia, quase como que sendo uma moda, utiliza-se para se referir a problemas de aprendizagem em geral ao invés de se referir a um problema específico, segundo Hennigh (2003). Apesar de ser um conceito gerador de muita confusão e de uso abusivo, tanto incorreta como excessivamente, este pode vulgarizar aqueles alunos que realmente apresentam esta Dificuldade de Aprendizagem Específica. Hennigh (2003) refere mesmo que o termo dislexia aparece muito frequentemente não só em relatórios que se trocam entre docentes da mesma escola, querendo justificar qualquer problema de aprendizagem, mas também em publicações de literatura especializada.

## **2.1. Definição de dislexia**

Em 1878, o médico alemão Kussmaul descreveu um caso de um indivíduo do sexo masculino que, aos 58 anos, era incapaz de aprender a ler, apesar de possuir um nível de inteligência normal e uma educação apropriada. Foi então usado o termo "cegueira verbal" para referir que "pode ocorrer uma total cegueira relativamente à palavra escrita, apesar de a visão, o intelecto e a capacidade de falar estarem intactas" (Shaywitz, 2008, p.24).

Após 18 anos, Pringle Morgan conservava o mesmo término para descrever o caso de um jovem de 14 anos que, apesar de ser inteligente, possuía problemas com a linguagem escrita. De acordo com Shaywitz (2008), tudo isto se deu com uma perturbação do desenvolvimento que ocorre em sujeitos saudáveis, fruto de uma lesão no giro angular, área do cérebro responsável pela linguagem. No entanto, foi em 1887 que se começou a empregar o termo "dislexia" quando Rudolf Berlin de Estugarda relatou casos de adultos que perdiam a sua capacidade leitora após um dano cerebral.

A linguagem escrita, muito embora tenha sido uma aprendizagem relativamente recente no processo evolutivo do ser humano, tem-se mostrado essencial na transmissão de ideias e de fatores sociais e culturais, pelo que ler e escrever são, cada vez mais, duas das competências mais importantes que o sujeito pode alcançar. Apesar da aquisição destas competências fazerem parte de um processo complexo, as crianças que recebem uma alfabetização adequada à sua idade e desenvolvimento cognitivo desenvolvem-nas com relativa facilidade. No entanto, há um pequeno número destas crianças que, mesmo possuindo uma inteligência normal e facilidade noutros domínios, apresenta dificuldades na aprendizagem e desenvolvimento da literacia (Snowling, 2000).

A dislexia enquadra-se no âmbito destas dificuldades, sendo habitualmente detetada em crianças que, ao iniciarem a escolaridade, manifestam uma dificuldade imprevisível na aprendizagem da leitura e da escrita (Alves & Castro, 2002). Esta abrange uma desorganização variada de conceitos, critérios, teorias, modelos e hipóteses. É essencial compreender que o diagnóstico da dislexia obriga a abordagens especiais, pois todos nós já tivemos alunos com dificuldades de leitura, mas não podemos, de modo algum, confundir essas dificuldades com esta patologia.

A definição mais utilizada e aceite pela grande maioria da comunidade científica é a da International Dyslexia Association - IDA (2005), que diz que a dislexia é uma incapacidade específica de aprendizagem, de origem neurobiológica. É caracterizada por dificuldades na correção e/ou fluência na leitura de palavras e por baixa competência leitora e ortográfica. Estas dificuldades resultam de um défice fonológico inesperado em relação às outras capacidades cognitivas e às condições educativas.

Embora a dislexia tenha a sua origem no grego que significa (dys) um mau (lexis) tratamento de palavras, a maioria dos autores refere que o termo engloba uma dificuldade na aprendizagem da leitura. São utilizadas várias expressões equivalentes para alcançar uma melhor definição para estas dificuldades, mas, de facto, o termo mais tradicionalmente utilizado é o de dislexia (Cruz, 2009).

Segundo Fonseca (1999), "a dislexia é uma dificuldade duradoura da aprendizagem da leitura, escrita e aquisição do seu mecanismo, em crianças inteligentes, escolarizadas, sem qualquer perturbação sensorial e/ou psíquica já existente" (p.35). Desta forma, os sujeitos disléxicos apresentam um desenvolvimento global adequado para a idade, competências intelectuais associadas a um funcionamento linguístico (vocabulário, raciocínio verbal e compreensão verbal) normal e derivam de um meio sociocultural não determinado. Na globalidade, é possível afirmar que o termo dislexia abrange uma dificuldade na leitura e, conseqüentemente, dificuldades de distinção ou memorização de letras ou grupos de letras e problemas de ordenação, ritmo, compreensão e de estruturação das frases, afetando tanto a leitura como a escrita (Meneses, 2007).

Inicialmente, o termo dislexia estava associado à concepção de perturbação neurológica provocada por uma lesão adquirida, afetando o cérebro. No caso do problema ter origem num traumatismo, os indivíduos com dificuldade na leitura e escrita seriam considerados disléxicos. No entanto, e dada a enorme diversidade de indivíduos que apresentam perturbações na leitura, devem distinguir-se os problemas de leitura gerais e específicos.

As dificuldades gerais de aprendizagem da leitura resultam não apenas de fatores externos ao indivíduo, mas também de fatores intrínsecos. A organização, a pedagogia e didática incompleta, abandono escolar, relações familiares e sociais conturbadas, meio socioeconómico desfavorecido e falta de oportunidades para desenvolver a aprendizagem são alguns dos fatores exteriores. Por outro lado, os fatores pertencentes ao indivíduo podem abranger situações desfavoráveis à aprendizagem normal da leitura como deficiências sensoriais (visuais ou auditivas), dificuldades intelectuais, assim como deficiências físicas e motoras (Citolier, 1996 *cit. in* Cruz, 2009).

De acordo com Cruz (2007), nos sujeitos portadores de dislexia o cérebro funciona de modo distinto dos não portadores desta patologia, muito embora este não apresente nenhum tipo de lesão. Há sim uma predominância de um grande número de incapacidades com origem em anomalias cerebrais ou neurológicas. Se numa fase inicial se acreditava que estas inaptidões se deviam a uma anormalidade provocada por uma lesão adquirida, ultimamente percebeu-se que a dislexia desenvolve-se em

indivíduos com uma inteligência normal ou até mesmo acima do normal, sem qualquer tipo de problema físico, motor ou de origem emocional ou social e excluídos de um contexto sociocultural desfavorecido sem oportunidades educativas (Citoler, 1996 *cit. in* Cruz, 2009). Desta forma, não obstante ter conjunturas propícias à aprendizagem da leitura, o sujeito demonstra ter claras dificuldades no processo da mesma.

As dificuldades de aprendizagem da leitura são "desordens num ou mais processos de linguagem falada, leitura, ortografia ou aritmética, resultantes de défices e/ou desvios dos processos cerebrais de aprendizagem que não são devidos nem provocados por deficiência mental, por privação sensorial ou cultural " (Fonseca, 2008, p.495). Assim sendo, e ainda segundo o mesmo autor, os indivíduos que são portadores desta dificuldade de aprendizagem específica - dislexia - demonstram possuir uma grande discrepância entre o seu potencial de realização e o seu proveito académico atual, que acaba por se colocar abaixo da média numa ou mais áreas de estudo.

Segundo Kirk et al. (2005, *cit. in* Cruz, 2009), os indivíduos disléxicos manifestam complicações em identificar as letras, em conhecer os seus nomes e em modificar as palavras, criando sons e combinações de letras. Deste modo, o termo dislexia atinge uma vertente mais específica, exteriorizando-se num obstáculo para a memorização, distinção de letras e problemas de ordenação de frases, o que afeta, de algum modo, tanto a leitura como a escrita.

Tendo em conta todas estas abordagens, facilmente se compreende que as opiniões relativas à definição de dislexia variam. Enquanto alguns autores defendem que esta apenas se caracteriza por fatores intrínsecos ao indivíduo, outros afirmam que algo exterior também coadjuva. Todavia, a maioria dos autores considera-a uma dificuldade na leitura, entendendo os símbolos muito dificilmente bem como a integração do significado.

Como referido anteriormente, a dislexia é uma subcategoria das Dificuldades de Aprendizagem Específicas e, de acordo com Baptista (2007) não é linear e não existe uma única definição do que é esta patologia, quer quanto à sua definição como em relação aos critérios usados para classificar eventuais subgrupos de dislexia.

## **2.2. Tipos e Subtipos de Dislexia**

Existe uma enorme panóplia de critérios que podem ser considerados como pertinentes para classificar as diferentes dislexias.

Sob o ponto de vista de Cruz (2009), quando se fala em dislexia é importante ponderar a ocasião do aparecimento da mesma. Desta forma, é possível distinguir a dislexia entre adquirida e evolutiva ou de desenvolvimento. A dislexia adquirida é

provocada por um traumatismo ou lesão cerebral, e neste caso, o sujeito que anteriormente tinha aprendido a ler e a escrever corretamente, após a lesão ou trauma, não consegue continuar a ler e a escrever sem erros. Quando a perturbação não pode ser explicada por meio de um acontecimento extrínseco, trata-se de uma dislexia de desenvolvimento (Castro & Gomes, 2000).

Na dislexia de desenvolvimento, o sujeito manifesta, desde o início da aprendizagem, problemas na aquisição da leitura e/ou escrita, não conseguindo soletrar, ler ou escrever com facilidade. Acredita-se que esta situação tem a sua origem no sistema visio-espacial e que se manifesta pela escrita em espelho e pela inversão de letras, sendo que também é possível apresentarem indefinição na escolha da lateralidade (Ribeiro & Baptista, 2006). Assim sendo, nas Dislexias Adquiridas existe um acidente conhecido que afeta o cérebro e que pode explicar a alteração, ao invés das Dislexias Desenvolvimentais onde as causas são desconhecidas (Citoler, 1996, *cit. in* Cruz, 2009).

Segundo Cruz (2009), ainda dentro da Dislexia Adquirida podem encontrar-se três tipos essenciais: a fonológica, a superficial e a profunda.

Na dislexia do tipo fonológico, os indivíduos leem através da via léxica, uma vez que a fonologia se encontra alterada. Deste modo, os sujeitos são capazes de ler as palavras regulares ou irregulares desde que lhe sejam familiares. No entanto, não são capazes de ler as palavras desconhecidas, uma vez que não podem utilizar o mecanismo de conversão dos grafemas em fonemas.

Na dislexia superficial, por sua vez, os indivíduos leem através do procedimento fonológico, o que quer dizer que o reconhecimento das palavras é feito através do som. Este tipo de disléxicos são, normalmente, incapazes de reconhecer a palavra como um todo e, por conseguinte, exibem graves falhas com palavras irregulares, lendo melhor as palavras regulares ou familiares. Ainda segundo Cruz (2009), na dislexia superficial ainda podem ser notadas outras características como a confusão entre palavras homófonas e erros de omissão, adição ou substituição de letras. Neste caso específico, o melhor diagnóstico é a comparação entre a leitura de palavras regulares e irregulares.

Na dislexia profunda, ambos os processos de leitura estão alterados e a leitura cinge-se ao significado da palavra. Também os erros associados às dislexias referidas anteriormente se encontram nesta fase.

Tal como atrás já foi mencionado, a dislexia de desenvolvimento revela-se como uma falha grave na aprendizagem da leitura, de tal forma que os indivíduos disléxicos mostram dificuldade em aprender a ler. No entanto, não existe nenhuma lesão cerebral nem outros problemas como alterações emocionais intensas, contexto



sociocultural desfavorecido, falta de oportunidades educativas adequadas ou desenvolvimento insuficiente da linguagem oral (Citoler, 1996, *cit. in* Cruz, 2009).

Do mesmo modo que se dividiu a dislexia adquirida em subtipos, estudos apontam, também, para a possibilidade da existência de tipos de dislexia do desenvolvimento: os dois procedimentos da leitura - léxico e subléxico. Cruz (2009) menciona ainda um outro tipo denominado misto, envolvendo os indivíduos com dificuldades em ambos os procedimentos anteriores. Citoler (1996, *cit. in* Cruz, 2009) lembra ainda que estes três tipos de dislexia do desenvolvimento em muito se assemelham com os três tipos da dislexia adquirida.

A avaliação diagnóstica da dislexia terá que partir, antes de mais, da verificação da não existência de défices sensoriais, coeficiente de inteligência abaixo do normal e danos neurológicos que sejam causadores de transtornos no processo da linguagem, mas, como é evidente, isoladamente não é suficiente. Assim, é usual fazer-se um diagnóstico por volta dos sete-oito anos de idade, sendo necessário ter em atenção alguns sinais anteriores à aquisição da linguagem escrita, que se inicia por volta dos seis anos de idade. Há todo um conjunto de fatores que devem ser tidos em atenção e, especialmente, muito cuidadosamente observados, para que o diagnóstico possa ser rigoroso (Cruz, 2009).

O autor considera ainda que, aquando de uma avaliação em dislexia, deve analisar-se a história familiar (maior prevalência de dislexia ou de dificuldades de aprendizagem entre elementos da família, fatores hereditários associados), escolar (informação formal e informal do desempenho, percurso e histórico escolar), desenvolvimental e médica (existência de alguma problemática que possa explicar as dificuldades na leitura/escrita), para além da avaliação clínica (funções neurocognitivas, leitura, escrita, etc.).

Para a grande maioria das crianças, aprender a ler acontece naturalmente e sem muito esforço, mas para aquelas com dificuldades específicas de aprendizagem, este procedimento pode causar sofrimento e, futuramente, comprometer o seu sucesso académico.

### **2.3. Causas da Dislexia**

No que às causas da dislexia diz respeito, continua a ser difícil a identificação de uma causa única desta patologia, muito embora alguns fatores neurológicos e cognitivos sejam apontados como os principais impulsionadores do seu aparecimento.

Fonseca (2008) enumera como motivos desta patologia a imaturidade sensorial e a imaturidade psicomotora, a falta de enriquecimento cultural, a precariedade da vida familiar, a inexistência de oportunidades pedagógicas e os problemas no

desenvolvimento psicológico. No entanto, podemos encontrar causas exteriores ao indivíduo (exógenas) e causas do indivíduo (endógenas).

Neste sentido, podem considerar-se como causas exógenas a deficiente frequência escolar, a carência de oportunidades no ensino pré-escolar, a rejeição do ambiente escolar e problemas de estímulo cultural. No que diz respeito às causas endógenas, assinalam-se as dificuldades de processamento da informação visual e auditiva, da lateralidade e da orientação temporal e espacial, defeituoso aperfeiçoamento da linguagem, problemas genéticos que se podem refletir na dificuldade de aprendizagem, como são os problemas do sistema nervoso central. Porém, e examinando as duas causas de dislexia acima referidas, pode afirmar-se que ambas não se confrontam e não emergem isoladas, tal como o biológico e o social (Cruz, 2009). Segundo estudos etiológicos sobre a dislexia, as suas causas podem basear-se em três grupos de perspectivas, tais como a visuo-percetivo-motor, a neurobiológica e a conceção psicolinguística (Rebelo, 1993, *cit. in* Cruz, 2009).

Vários estudos comprovam, igualmente, que o número de rapazes portadores de dislexia é três vezes superior ao de raparigas. Segundo Selikowitz (2010), os rapazes só têm um cromossoma X, que herdamos das mães, e um cromossoma Y, herdado dos pais, enquanto que as raparigas têm dois cromossomas. Assim, se um rapaz herdar “um cromossoma X com um pequeno defeito não tem outro cromossoma X para contrabalançar o efeito do primeiro” (p.49).

Esta dificuldade em reconhecer raparigas com dislexia deve-se ao facto de “o comportamento mais disruptivo dos rapazes parece resultar na sua mais frequente indicação para avaliação, enquanto que as raparigas que têm dificuldades na leitura passam mais despercebidas, pois geralmente ficam pacificamente sentadas no seu lugar” (Cruz, 2007, p.227).

Baseado em pesquisas genéticas, é reconhecido que a dislexia é uma situação que coincide com maior assiduidade em certas famílias. Assim, como alguns autores sugerem, 25% a 50% das crianças que têm um dos pais com dislexia também acabam por desenvolvê-la. Shaywitz (2008) vai ainda mais longe e refere que 23% a 65% das crianças que têm pais com dislexia, e 40% que têm irmãos disléxicos, podem desenvolver esta desordem.

Relativamente ao ponto de vista psicolinguístico, os indivíduos que revelam um retardamento na aquisição da linguagem enfrentam obstáculos na leitura, contrariamente aos sujeitos que se mostram eficazes na linguagem oral em idades precoces e, deste modo, têm uma maior expectativa de serem melhores leitores mais tarde (Citoler, 1996, *cit. in* Cruz, 2009).

Alguns autores são, ainda, defensores de dois tipos de dislexia: a visual e a auditiva. Por um lado, a dislexia visual reporta-se a pessoas que conseguem ver mas não conseguem discriminar, analisar ou relembrar as palavras devido a uma anomalia no funcionamento do sistema nervoso central. Por outro, a dislexia auditiva subentende uma desordem a nível auditivo que regula a habilidade de diferenciar e relacionar sons (Johnson & Myklebust, 1991 *cit. in* Cruz, 2007).

Desta forma, a dislexia revela possuir um conjunto de questões cuja essência parece ser atestada por grande parte dos autores, mas relativamente às suas causas, parece não haver unanimidade (Hennigh, 2003).

#### **2.4. O aluno com dislexia: comportamentos e características**

Segundo Ribeiro e Baptista (2006), desde o ensino pré-escolar, alguns sinais e sintomas podem oferecer pistas se a criança é ou não disléxica, mas não são suficientes para se concretizar um diagnóstico definitivo. O fraco desenvolvimento da atenção, a falta de capacidade para brincar com outras crianças, um atraso no seu desenvolvimento visual, da fala e da escrita, a falta de coordenação motora, a falta de interesse em livros impressos e a dificuldade em acompanhar histórias, rimas e canções são alguns dos sinais reveladores de dislexia.

Ainda segundo os mesmos autores, e corroborando com Cruz (1999), os sintomas mais significativos de dislexia, de uma forma geral, sem sermos precisos relativamente à idade cronológica do indivíduo, poderão focar-se essencialmente num atraso na aquisição das competências da leitura e escrita assim como confusão entre letras, sílabas ou palavras com diferenças subtis de grafia (a-o; c-o; e-c; f-t; h-n;...), palavras com grafia similar, mas com diferente orientação no espaço (b-d; d-p; b-q; d-q;...), inversões parciais ou totais de sílabas ou palavras (me-em; sal-las;...), mudanças no sentido ascendente/descendente (u-n; m-w) e substituição de palavras por outras de estrutura similar mas com significado diferente (saltou-salvou;...). Para além destes sintomas, o indivíduo portador desta patologia pode adicionar ou omitir sons, sílabas ou palavras (famosa-fama; casaco-casa;...), possuir uma leitura silábica, hesitante e com bastantes incorreções, problemas de compreensão semântica, ilegibilidade da escrita, letra rasurada, presença de muitos erros ortográficos (naturais ou arbitrários) e redação com ideias desordenadas e sem nexos. Pode ainda realizar uma leitura em espelho e mostrar uma baixa compreensão leitora assim como problemas ao nível da motricidade fina, na perceção visio-espacial, na organização espaço-temporal, no défice de atenção, com ou sem hiperatividade, e demonstrar desorganização e pouco empenho no trabalho.

À dislexia associam-se também dificuldades com a linguagem falada. Muitas vezes, os indivíduos com esta perturbação têm dificuldade em pronunciar palavras novas e empregam mais esforço para aprender. Esta característica vai ao encontro da ideia que, devido a uma menor discriminação dos seus conceitos de fonema, os indivíduos com dislexia apresentam maior dificuldade em decifrar a cadeia de sons da fala de modo a reaverem a informação necessária à repetição (Alves & Castro, 2002). Os obstáculos fonológicos relacionados com esta patologia podem acarretar problemas na qualidade e na fluência da leitura, produzindo dificuldades no vocabulário e provocando um impacto na leitura e compreensão dos textos (Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003).

Associadas a estas perturbações podem ainda estar problemas intrínsecos à memória. Fonseca (2008) refere que existem três processos ao nível da mesma: a memória a curto prazo, cuja principal função é salientar a atenção e a discriminação, a memória a médio prazo e a memória a longo prazo, que são responsáveis pela receção e armazenamento da informação interpretada, organizada e compreendida.

O mesmo autor sugere, ainda, que a dificuldade a nível da memória auditiva pode conduzir a complicações na identificação dos sons que já foram enviados antes, bem como na associação de significado às palavras ou nomes. De igual modo, os problemas na linguagem oral podem acarretar desempenhos negativos na leitura do indivíduo, uma vez que estes não conseguem associar os sons das vogais e das consoantes com os símbolos escritos e demonstram dificuldades em memorizar operações matemáticas. Desta forma, estes sujeitos evidenciam dificuldades tanto na compreensão como na lembrança de simples sequências auditivas, originando uma inadequada utilização da linguagem, prejudicando o aproveitamento escolar e a integração social.

Tendo em conta os aspetos cognitivos, Fonseca (2008) menciona que a aprendizagem da leitura, escrita e o cálculo integram um conjunto de intrincadas disposições cognitivas. Assim, ler e escrever são o resultado de uma série de processos de codificação e decodificação, aglomerando os sistemas sensorio-motores, linguísticos e cognitivos. Revela, ainda, que existem diversos processos cognitivos que se agrupam, resumidamente, em processos de conteúdo, processos sensoriais e processos de hierarquização da aprendizagem.

Relativamente aos processos de conteúdo, que se dividem em conteúdo verbal e não-verbal, o mesmo autor afirma que os indivíduos disléxicos mostram possuir maiores dificuldades nos conteúdos verbais do que o contrário, facto que Rourke (1993, *cit. in* Cruz, 2009) corrige, afirmando que estes indivíduos não possuem dificuldades somente nos conteúdos verbais, mas também nos não-verbais. Quanto

aos processos sensoriais, estes podem florescer tanto ao nível intrassensorial como ao nível interssensorial, "envolvendo na escrita a visão, a audição e o sentido táctiloquinestésico" (Fonseca, 2008, p.392).

Segundo o autor, são igualmente vários os problemas que estes sujeitos apresentam ao nível dos processos de hierarquização. É possível verificar que os níveis hierárquicos existentes como a percepção, a imagem, a compreensão e a conceptualização se baseiam na leitura, uma vez que aglutinam todos os níveis do sistema de aprendizagem.

Os indivíduos com dislexia tendem a ser mais lentos e imprecisos e estudos têm revelado uma menor capacidade na retenção de informação na memória a curto prazo. Torna-se então importante notar que indivíduos com esta patologia podem, igualmente, apresentar problemas noutras áreas cognitivas e académicas, como na atenção e na matemática. No entanto, a dislexia é uma perturbação específica, pois mostra ser possível distinguir as características cognitivas relacionadas com as competências básicas de leitura das características cognitivas associadas a outras áreas (Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003).

Shaywitz (2008) menciona que, na realidade escolar, as crianças disléxicas nem sempre são devidamente auxiliadas, não sendo evidenciados os seus conhecimentos. Torna-se essencial, portanto, que os professores e a escola estejam preparados para a deteção precoce destas dificuldades e para uma atuação eficaz, pois é a partir da aquisição das competências de leitura e escrita que se adquirem e desenvolvem a maioria das aprendizagens subsequentes, evitando o rumo desviante destes alunos. Na verdade, e considerando Castro e Gomes (2000), o sucesso ou insucesso académico é, em larga medida, dependente da proficiência da linguagem. Por sua vez, o sucesso académico da criança pode ter consequências que se prolongam na sua vida futura.

Indivíduos com dislexia revelam, assim, dificuldades tanto na aquisição como na utilização de estruturas gramaticais primárias. A sua linguagem tende a ser infantil, evidenciando um vocabulário limitado, usando frases mal estruturadas e com visível falta de articulação. Fonseca (2008) revela, ainda, que estes sujeitos exibem irregularidades na organização motora de base (postura, equilíbrio, locomoção) e psicomotora como a lateralização, a direccionalidade, a imagem do corpo e a estruturação espaço-temporal. A dificuldade em ter a noção do corpo coloca em destaque os problemas de diferenciação das mais variadas partes do mesmo, assim como os problemas de orientação espaço-temporal não permitem que estes sujeitos tomem consciência do próprio corpo em relação às pessoas e às coisas.

Para além de todas estas características, o sujeito disléxico pode apresentar ainda problemas emocionais, manifestando, frequentemente, sinais de instabilidade e dependência. São inseguros ao nível afetivo e possuem uma baixa autoestima, evidenciando sentimentos de ansiedade e agressividade, fazendo regressões e oposições muito facilmente. Deste modo, o reforço e a motivação são fundamentais para que estes indivíduos tenham uma aprendizagem de sucesso em sucesso (Fonseca, 2008).

Tanto a avaliação como o diagnóstico acusam aspetos indispensáveis para uma reeducação da dislexia. É essencial que os professores saibam qual o melhor caminho a seguir de modo a poderem ajudar os alunos a superarem as dificuldades próprias da patologia. A educação da criança disléxica é um direito seu e o dever de educar é uma imposição do ser humano adulto, do pai e do professor.

## **2.5. Estratégias de intervenção pedagógica**

A criança portadora de dislexia é uma criança inteligente que, como qualquer outra criança, pode aprender a ler, escrever e aumentar as suas capacidades e competências desde que a oferta existente consista numa educação adequada às suas necessidades (IDA, 1993, *cit. in* Guerreiro, 2007). Isto quer dizer que o professor deverá facultar a estes alunos práticas de aprendizagem adequadas, passíveis de evidenciar as suas particularidades mais fortes para minimizar as suas características mais fracas. Como já visto, numa criança com dislexia as áreas mais fracas alojam-se ao nível do processamento de conteúdos fonológicos, afetando a memória visual, auditiva, linguagem oral e escrita, coordenação motora e orientação espacial e temporal (Cruz 1999; Selikowitz, 2001; Hennigh, 2003). Desta forma, IDA (1993, *cit. in* Guerreiro, 2007, p.87) defende que os programas concretos para crianças com esta patologia devem incorporar "o ensino direto de conceitos e capacidades linguísticas, o ensino multissensorial, o ensino sistemático e ambientes estruturados e consistentes". Assim sendo, a intervenção pedagógica a ser feita com crianças disléxicas deve ter em conta as estratégias especificamente direcionadas para que este aluno seja capaz de desenvolver as suas competências nas áreas da leitura e da escrita, devendo o ensino da leitura ser intensivo.

Orton (1937, *cit. in* Hennigh, 2003) menciona que o professor deve utilizar métodos multissensoriais uma vez que os alunos disléxicos revelam uma melhor aptidão para a aprendizagem quando em contacto, em simultâneo, com diferentes modalidades sensoriais (visão, audição, tato,...). O ensino de crianças portadoras de dislexia deve, do mesmo modo, focar-se na repetição sistemática, no princípio da automaticidade e no princípio da estruturação e da prática (Cruz, 1999; Selikowitz, 2001).

Os alunos disléxicos necessitam de uma repetição sistemática não porque precisam de uma nova explicação, mas porque torna-se essencial que as mesmas palavras ou competências sejam ensinadas em situações diversas (Selikowitz, 2001). Já Hennigh (2003) refere que é igualmente importante o professor promover uma visão positiva da leitura, já que esta é a área mais dececionante para estes alunos. Menciona ainda que a leitura partilhada minimiza os efeitos provocados pelo diagnóstico da dislexia, permitindo ao aluno recuperar a autoestima perdida e participar ativamente na atividade.

Quando o aluno está a ler em voz alta e, erradamente, menciona alguma palavra que não altera o significado do texto, o professor deve ignorar este facto. Por outro lado, se for uma palavra que implique o conteúdo, deve-se aguardar pelo final de uma frase ou parágrafo e pedir ao aluno para, novamente, verificar a mesma, sendo encorajado a voltar atrás. O professor também poderá optar por permitir que a leitura seja feita em pares, devendo o colega não diagnosticado acompanhar a leitura com o dedo e ter a preocupação de não ler rápido demais. Após esta situação, a criança disléxica pode, então, ler sozinha e, se continuar a sentir dificuldades, pedir ao colega para voltar a ler com ele (Hennigh, 2003).

O ensino através do recurso aos pares, permite que um aluno com maior rendimento escolar possa auxiliar um colega com maiores dificuldades. Esta estratégia, para além de ser benéfica para o aluno com dislexia, pode ser igualmente proveitoso para o aluno com bons resultados. Consciente das suas dificuldades, a criança disléxica pode sentir-se mais confortável ao pedir ajuda a um dos seus colegas em vez de o fazer em frente à turma toda.

Segundo Hennigh (2003), o estabelecimento de objetivos pessoais pode ajudar à motivação do aluno e tomada de consciência do seu próprio desenvolvimento escolar, sendo a criança responsável pela sua aprendizagem. Devem ser desenvolvidos objetivos pessoais e escolares, sendo, ao mesmo tempo, construídos mapas para controlar esses mesmos objetivos e atribuídas recompensas para aqueles alunos que, constante e incessantemente, atingem o que foi definido.

Muitos são os autores que defendem que a motivação é de extrema importância na aprendizagem e, por isso, o professor deve sempre valorizar as pequenas evoluções. Assim sendo, devem utilizar-se métodos que ajudem a criança a desenvolver a sua consciência fonológica, análise de palavras e reconhecimento de letras. Invenção de rimas e palavras, atividades de reconhecimento e utilização de palavras que rimam, mistura e segmentação de sílabas, identificação de fonemas iniciais e ligação de símbolos a sons, jogos de discriminação de vogais e canções com rimas, são algumas dessas atividades (Shaywitz, 2008).

De acordo com Hennigh (2003), e tal como já referido anteriormente, o professor é, grande parte das vezes, a primeira pessoa a descobrir um possível problema na leitura ou uma dificuldade de aprendizagem tendo em conta os padrões de leitura do aluno. No entanto, os pais também podem despistar nos filhos sinais de uma Dificuldade de Aprendizagem Específica quando notam na criança descoordenação, falta de organização, falta de concentração e de autocontrolo (Selikowitz, 2010). Pais e professores devem identificar uma fragilidade de acesso aos sons que constituem as palavras e pontos fortes no campo do pensamento e do raciocínio estabelecendo, seguidamente, uma ajuda precoce dirigida à fragilidade detetada e suas devidas adaptações para ajudar a criança a aceder aos seus pontos fortes.

## **2.6. A família face à problemática da dislexia**

A criança disléxica, tal como crianças com outras patologias, necessita sentir um apoio incansável por parte da sua família. No entanto, “alguns pais entram num processo de negação e não admitem, nem sequer discutem, a possibilidade de o seu educando apresentar uma dificuldade de aprendizagem” (Hennigh, 2003, p.21).

Um ambiente familiar agradável, acolhedor, incentivador e compreensivo poderá ser um grande passo para o desenvolvimento e crescimento da criança. Desta forma, os progenitores, como elementos propulsores desse mesmo desenvolvimento, devem reconhecer e elogiar tudo o que a criança conseguiu alcançar, as suas capacidades e os seus talentos. "Os pais que proporcionam uma atmosfera positiva, com elogios e incentivos, facilitarão o caminho do crescimento da criança." (Hennigh, 2003, p.25).

A família é um alicerce fundamental na construção de uma criança e, deste modo, deve desempenhar um importantíssimo papel no crescimento da autoestima da criança disléxica. Os pais devem dar importância aos pontos positivos do seu filho, valorizá-los e elogiá-los e não repreendê-los quando algo não corre como pretendido (Selikowitz, 2010). De acordo com Hennigh (2003), uma das coisas que os pais devem fazer em prol dos seus filhos com dislexia e do seu desenvolvimento é uma leitura em voz alta, uma vez que desta forma impulsionam hábitos positivos e permitem o treino da fluência. Ao fazê-lo, levam a criança a “construir com precisão os modelos das palavras e o sistema de leitura que se baseia na forma da palavra, necessários para uma leitura rápida e precisa” (Shaywitz, 2008, p.298).

Segundo Clark (1988, *cit. in* Hennigh, 2003, p.29), quando se trabalha com crianças com dislexia, "muitas vezes a ênfase é posta nas competências e não no significado. Estas crianças recebem muito pouco treino no domínio da compreensão do texto lido, sendo que a tónica é posta quase exclusivamente na descodificação". Este refere ainda que a leitura de histórias onde se assiste a uma interação expressiva, onde são



colocadas perguntas ao longo da leitura, a soletração, a escrita, a consciência da palavra impressa, o reconhecimento das letras e a realização de uma caixa de vocabulário são algumas estratégias que os pais podem trabalhar com os seus filhos, ajudando-os a aprender as letras mais rápida e corretamente e a apontar o seu significado, integrando a leitura em situações do dia-a-dia. Hennigh (2003) refere ainda que, no entanto, a constante comunicação entre os pais da criança com dislexia e o professor é essencial para que o processo de aprendizagem seja consumado levando, conseqüentemente, ao sucesso da criança.

## **2.7. A dislexia e o ensino de uma língua estrangeira**

Todos os cidadãos de um país, em geral, e de uma comunidade, em particular, devem ter direito ao acesso à educação e, por isso mesmo, a escola deve acautelar uma aprendizagem para os alunos com NEE o mais parecida possível com o currículo nacional.

De acordo com a Declaração de Salamanca (1994)<sup>2</sup>, a educação de alunos com NEE integra os princípios de uma pedagogia na qual todas as crianças são beneficiadas, assumindo que a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades de cada um, em vez de ser a criança a ter de se adaptar aos ritmos e natureza do processo educativo. As escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados e estratégias pedagógicas.

Esta diversidade de alunos com características diferentes, incluindo os alunos portadores de dislexia, levou ao crescimento de Programas Educativos Individuais (PEI), que têm ajudado à inclusão de todos os alunos nas turmas denominadas como regulares.

Segundo Beheydt (2002), alunos portadores de dislexia conseguem aprender bem uma segunda ou uma terceira língua, muito embora com algumas limitações. Assim sendo, cabe aos professores estarem devidamente qualificados e adaptarem as suas estratégias pedagógicas à aprendizagem específica de cada aluno. No entanto, há aqueles alunos que não conseguem. Erradamente, há quem acredite que os alunos NEE não deveriam aprender uma língua estrangeira, pois o tempo e recursos despendidos nessa aprendizagem deveriam ser conduzidos para o exercício de outras matérias ou aprendizagem da língua materna. Todavia, existem certezas de um importante sucesso na aprendizagem de línguas estrangeiras por parte de alunos com

---

<sup>2</sup> Disponível em [http://redeinclusao.web.ua.pt/docstation/com\\_docstation/19/fl\\_9.pdf](http://redeinclusao.web.ua.pt/docstation/com_docstation/19/fl_9.pdf),  
acedido a 12 de julho de 2016.

NEE. Para além das suas capacidades comunicativas, estes aprendizes são capazes de demonstrar evolução noutros domínios educacionais.

Como visto anteriormente, no processo monolíngue a criança relaciona as sequências sonoras com os conceitos correspondentes, muito embora estes possam variar em qualidade, dimensão e forma. Este processo exige que a criança consiga realizar uma discriminação auditiva e possua uma capacidade cognitiva que lhe permita relacionar as palavras e os respetivos conceitos. No entanto, nem todas as crianças o conseguem realizar com a mesma rapidez e uma criança disléxica pode sentir esta dificuldade ainda mais intensamente. Apesar de não se relacionarem com a sua inteligência, estes processos de compreensão podem interferir com a sua aprendizagem e colocá-la numa situação de desvantagem.

As boas práticas no ensino de línguas estrangeiras devem estar acessíveis para todos. Os alunos com NEE estão, cada vez mais, a ser incluídos em todos os ramos da educação e é da responsabilidade do professor garantir o acesso à igualdade de aprendizagem das línguas por parte de todos os alunos da turma.

Como já afirmámos, a dislexia é caracterizada por um conjunto de características que se manifestam, essencialmente, na aprendizagem da leitura e da escrita e que se vão tornando mais evidentes conforme as exigências escolares vão aumentando. Porém, apesar de várias áreas serem atingidas pela dislexia, nenhuma delas o será tanto como as disciplinas que dependem da linguagem e da sua aprendizagem, como é o caso de uma língua estrangeira (LE). Do mesmo modo, as dificuldades demonstradas na aprendizagem da língua materna, por parte dos alunos com dislexia, são um indicativo do grau de complexidade que irão sentir na aprendizagem de uma língua estrangeira.

De acordo com alguns autores, não existe uma dificuldade na aprendizagem de nenhuma língua em particular mas sim na aprendizagem de qualquer língua. Aprender uma língua estrangeira exige que os alunos disléxicos evidenciem a capacidade de sequenciação, os conhecimentos fonológicos e a memória, tanto a longo como a curto prazo. Estudos realizados por Nijakowska (2010) revelam que os alunos que demonstram uma melhor fluência na língua materna são aqueles que, igualmente, demonstram melhor predisposição para a aprendizagem de uma língua estrangeira, assim como o contrário, uma vez que a aprendizagem de uma segunda língua é equivalente à aquisição da língua materna.

Bogdanowicz (2006) elenca uma série de dificuldades comuns aos alunos disléxicos durante a aprendizagem da Língua Inglesa, tais como a memorização do alfabeto, do vocabulário e de sequências, a aplicação de regras gramaticais e dificuldades na audição, fala, escrita e leitura. Assim sendo, e ainda segundo Beheydt

(2002), a educação bilíngue através da imersão numa segunda língua não deve ser encarada de forma ligeira. Deve sempre ser encarada com ponderação.

## CAPÍTULO 3 - AS TIC, A ESCOLA E O ENSINO DO INGLÊS

### 1. O papel das TIC na Educação

Temos assistido a uma evolução tecnológica cada vez maior dentro da nossa sociedade e é raro o indivíduo que não se encontra ligado ao computador, seja em que área for, seja no seu dia-a-dia, para trabalho ou, simplesmente, para se divertir.

Lou, Abrami e d'Apollonia (2001) acreditam vivamente que este avanço tecnológico repentino, para além de introduzir uma enorme influência na sociedade, está, igualmente, a modificar a forma como a educação é vista e trabalhada. Hoje em dia, são muito raras as escolas que não estão munidas com meios técnicos, substituindo, muitas vezes, o quadro preto e o giz. Tamanho desenvolvimento provocou a utilização do computador ou *tablet* não só como meio de pesquisa de informação mas também como uma verdadeira ferramenta de trabalho, permitindo que estas novas tecnologias sejam introduzidas nos currículos escolares e que se preparem os alunos com competências essenciais para a utilização das mesmas.

Hoje em dia, a informática e os *softwares* educativos funcionam como uma mais-valia no desenvolvimento da consciência fonológica do aluno, permitindo o avanço de funções cognitivas, perceptivas e emocionais. A informática proporciona a percepção, essencial à função simbólica, pois ajuda à memória visual e auditiva, coordenação visuo-motora, controlo de movimentos e orientação espacial (Santos, 2006).

Atualmente, muitos docentes introduzem, propositadamente, as novas tecnologias nas suas aulas. Há alguns anos atrás, muitos eram os que se sentiam intimidados e com atitudes de desagrado perante o computador. No entanto, e com o passar do tempo, essa desconfiança desvaneceu-se. Um professor moderno deve refletir sobre a sua metodologia de ensino, utilizando estes recursos e tendo em conta as características dos seus alunos, integrando-os nos objetivos que pretende alcançar. Relativamente a este tema, Amarante (2007) refere a ligação das TIC ao desenvolvimento cognitivo das crianças, afirmando que estas demonstram ter capacidades e competências muito desenvolvidas para se relacionarem com o computador, exibindo grande conforto e confiança na sua manipulação, não mostrando dificuldades em trabalhar a sua linguagem simbólica. Assim, é dado bastante valor ao papel do professor tanto na orientação dos seus alunos como na criação de contextos e modelos com o objetivo de uma aprendizagem expressiva.

Relativamente ao *software* existente e de possível utilização com os alunos, Amarante (2007) refere ainda que, se o programa informático for apropriado à criança, então a experiência de aprendizagem é real. Desta forma, a utilização das TIC deve estar relacionada com o contexto educativo dos alunos e com a formação e interesse

dos professores. Este facto é corroborado por Crook (1998) que também refere que a utilização de tecnologias na sala de aula deve ir de encontro ao aluno, centrando-se na sua própria aprendizagem, no seu ritmo e nas suas capacidades e objetivos. Para além disso, a utilização das TIC em contexto de sala de aula pode funcionar como uma ponte no que diz respeito ao intercâmbio com outras escolas, cidades e até outros países e culturas.

Resumidamente, podemos afirmar que o uso das tecnologias na sala de aula permite que os alunos realizem algumas tarefas com maior eficiência sendo, muitas das vezes, a única forma de algumas crianças desenvolverem atividades que, sem o computador, seriam irrealizáveis.

## **2. O *software* educativo e as crianças com NEE**

O aparecimento das TIC nas escolas levou ao desenvolvimento de equipamentos específicos, principalmente para crianças com NEE, servindo para dar resposta às diferentes necessidades que a escola tem e promovendo a integração destas crianças na nossa sociedade.

Muito frequentemente, no ensino, os professores utilizam *softwares* educativos que lhes permitem uma maior eficiência na comunicação da mensagem a ser agarrada pelos alunos. Claro está que estes meios podem ser aproveitados e usados concomitantemente com outras estratégias adotadas pelo professor.

Muitas vezes denominados de interativos, pois existe uma ligação entre o utilizador e o próprio instrumento, estes *softwares* pecam por não mostrar ao utilizador aquilo que ele sabe. Assim, o professor deve ter especial cuidado na escolha do *software* a utilizar, principalmente quando os usa com alunos com NEE, proporcionando situações mais benéficas às suas aprendizagens. O professor deve ser capaz de perceber as dificuldades e o ritmo de trabalho dos alunos e escolher o *software* adequado aos conhecimentos já adquiridos e aos que se propõem alcançar.

Rocha e Campos (1993) referem que a qualidade de um *software* é “um conjunto de propriedades a serem satisfeitas em determinado grau, de modo a que o este satisfaça as necessidades dos seus utilizadores” (p.32), ou seja, torna-se importante utilizar as TIC para benefício de todos os alunos e de um modo especial para as crianças com NEE. Para este tipo de alunos, um *software* adequado é uma motivação para aprender cada vez mais quer pela animação, pelas cores, sons e imagens animadas, quer pela facilidade na compreensão dos conteúdos e tarefas pedidas.

Segundo Silva (2001), o uso de *softwares* educativos é fundamental, pois os alunos interagem com a informação e isso ajuda à fomentação da autonomia, do raciocínio e da reflexão. Para além disso, a produção de resoluções provoca nos alunos uma

maior atividade na construção da sua própria aprendizagem. De acordo com o mesmo autor, estes *softwares* possibilitam, de igual modo, a descoberta de resultados, o levantamento de hipóteses e a criação de problemas.

Na elaboração de um *software* educativo deve ter-se em conta todas as suas características como, por exemplo, o interface utilizado, uma vez que este representa o modo como a interação entre o utilizador e a máquina é feita. Deste modo, quanto melhor for a correspondência estabelecida, mais fácil será a sua utilização por parte dos alunos.

Na opinião de Peixoto (2006), as TIC “proporcionam múltiplas funcionalidades às pessoas com incapacidades e que requerem uma atenção especial, facilitando a comunicação, o acesso à informação e o desenvolvimento cognitivo com a realização de todo o tipo de aprendizagem” (p.4). O mesmo será dizer que a utilização das TIC em alunos com NEE tem de ter em conta a necessidade de aumentar as suas capacidades funcionais, ajudando-os a enfrentar a sua sociedade e a comunicar. Ainda de acordo com o mesmo autor, temos vindo a assistir "a uma integração cada vez maior das TIC com os métodos de ensino" (Peixoto, 2006, p.12), uma vez que os alunos gostam de os utilizar e os mesmos permitem diferentes abordagens por parte do professor.

O computador pode ajudar um aluno com dificuldades de aprendizagem, mas, porém, é necessário que o profissional que elabora o software tenha um conhecimento rigoroso das dificuldades apresentadas. De acordo com González e Ayala (2002), as novas tecnologias por si só não resolvem o problema que existe em torno das dificuldades de aprendizagem, a não ser que os programadores possuam um conhecimento profundo dos processos cognitivos presentes. Segundo estes autores, o ideal é ter um *software* com *feedback*, uma vez que é importante que o aluno possa, quase instantaneamente, saber se a sua resposta está correta ou errada. Em caso de resposta errada, o aluno deve ser incentivado a responder novamente. Também Teles (2004) defende que, idealmente, deve ser promovida uma interação entre o aluno e o computador, estando este programado de forma a permitir que a criança consiga aprender.

Em suma, é cada vez mais importante examinar o universo das TIC, utilizando-as adequadamente e em prol de todos os alunos, em especial as crianças com NEE. As TIC são um ótimo auxiliar no desenvolvimento da autonomia das crianças portadoras de algum tipo de deficiência, quer a nível de comunicação, quer a nível do desempenho de várias tarefas.

## PARTE II - ESTUDO EMPÍRICO

### CAPÍTULO 1 - A INVESTIGAÇÃO

Tendo em vista o nosso estudo de caso, organizámos este capítulo em duas partes distintas: o delineamento do estudo, onde nos debruçamos sobre os pontos menos fortes do aluno C, as DAE e a utilização do *software* educativo, procurando responder às nossas questões de partida; e as opções metodológicas, em que são apresentados os métodos utilizados neste tipo de investigação qualitativa.

#### 1. Delineamento do estudo

Os constrangimentos que surgem ao longo do percurso académico de cada indivíduo podem ter origem nas mais diversas situações, onde podemos encontrar a falta de motivação, a fraca prestação escolar, problemas familiares e/ou sociais, entre muitos outros. No entanto, hoje em dia, muitos professores deparam-se com outros obstáculos que podem incluir patologias como dislexia, dificuldades de leitura ou outras, que exigem uma atuação muito específica e individual. Contudo, e para além das implicações encontradas nas aprendizagens escolares, ainda podem haver constrangimentos negativos a nível da autoestima, das relações interpessoais e do comportamento.

Para conseguirmos atingir os nossos objetivos e obter resposta às questões de partida, decidimo-nos por um tipo de metodologia de carácter qualitativo: um estudo de caso. Assim sendo, o presente estudo foi criado a partir de um trabalho com um aluno específico, de nove anos, frequentador do 4ºano de escolaridade, que demonstra um quadro de dislexia, diagnosticado após avaliação da sua psicóloga e psiquiatra. Em primeiro lugar, e uma vez que o aluno C já trabalha connosco há três anos, apenas foi necessário ter acesso ao seus relatórios, sendo os seus pontos fortes e fracos já conhecidos. Deste modo, foi pedido o processo do aluno para poderem ser analisados os registos da sua médica psiquiatra, psicóloga e professora do Ensino Especial, de modo a ser possível cruzar informações e perceber se, de facto, as maiores dificuldades do aluno se centram nas áreas da leitura, da escrita e da psicomotricidade, tal como este demonstra nas aulas de Língua Estrangeira.

Como um sustento para todo o estudo, começámos por efetuar uma consulta à natureza da investigação, revendo literatura no âmbito das DAE e das TIC para que a criação deste *software* e sua posterior aplicação, focadas nas áreas menos fortes do aluno, sejam um auxílio no aperfeiçoamento das suas competências. Assim, consideramos que toda a ação de investigação e pesquisa se sustenta na criação de

uma indagação. Da mesma forma, é importante, também, ter em conta que, grande parte das vezes, se cria uma paridade entre a metodologia e as técnicas utilizadas para a aquisição de dados e o tratamento dos mesmos. Posteriormente, o aluno foi avaliado de acordo com a grelha DAE (adaptado de Serra, Nunes & Santos, 2005), tendo em conta os seus pontos menos fortes como a escrita, a leitura e a psicomotricidade, após a utilização do *software* "3nglish is fun!".

Assim, neste capítulo, iremos particularizar o estudo, designadamente os métodos usados e todos os elementos empíricos. É nosso objetivo meditar sobre as DAE e a utilização do *software* educativo nas melhorias demonstradas pelo aluno.

Parece-nos importante formular uma questão de partida, mais generalista, que demonstre toda esta temática, como: ***De que forma o software "3nglish is fun!" e a sua componente didática permitem uma evolução nas competências leitora, escrita e psicomotora do aluno C?***. É igualmente pertinente ver respondidas três questões mais específicas, intimamente relacionadas com as três áreas desenvolvidas no *software*: ***Será que os exercícios de leitura estimulam o aluno C a ler qualitativamente melhor?; Será que os exercícios de escrita permitem que o aluno C melhore a sua competência escrita ao nível da Língua Inglesa?; Será que os exercícios psicomotores ajudam o aluno C a melhorar a sua lateralidade, orientação espacial e orientação temporal?***

Este estudo tem, então, o seu foco principal centrado na aplicação do *software* "3nglish is fun!" e nas suas atividades, e sua contribuição na melhoria dos pontos menos fortes do aluno C.

## **2. Opções metodológicas**

Tendo em conta os objetivos deste trabalho de projeto, a metodologia adotada assume-se como essencialmente qualitativa, apresentando-se, como já foi referido, como um estudo de caso.

Segundo Merriam (1988), o estudo de caso apresenta-se como uma análise completa e intensiva relativa a um assunto específico, num determinado tempo e espaço. Assim, assume a definição de objetivos, a descrição e análise de certas situações, a criação de hipóteses, a metodologia e a recolha e análise de dados. Então, este encerra-se como um estudo centrado apenas num aluno, de nove anos, cujo intento passa por demonstrar os factos como eles realmente aconteceram, garantindo conhecimento sobre o assunto estudado e evidenciando analogias presentes no caso.



A recolha de dados num estudo de caso invoca várias técnicas, características de uma investigação qualitativa, sendo essencial que estas sejam selecionadas de acordo com a peculiaridade da investigação.

Um dos instrumentos a usar para uma correta recolha de dados é a pesquisa bibliográfica, importante para sondar os conhecimentos. Para além disso, uma observação naturalista e participativa é sempre necessária, uma vez que o nosso principal interesse se centra no aluno C e na forma como interage com o *software*.

Segundo Estrela (1994), uma observação naturalista é um método que permite uma recolha de informação sem qualquer tipo de alteração do contexto natural. Esta recai, como referido anteriormente, no comportamento do aluno C e na sua interação com o *software* educativo, à medida que o observador a vai registando e presenciando. Este funciona como um elemento externo não desempenhando, por isso, nenhum tipo de influência. Sendo este método dependente de quem observa, a observação naturalista referida deve ser efetuada de forma precisa, sendo os acontecimentos registados exatamente como acontecem.

Estes registos são suportados pelas denominadas notas de campo, registadas pelo observador. Este registo funciona como se de um diário se tratasse, onde a realidade é alistada pelo professor-investigador, manifestando opiniões, expressões ou reações.

Um outro instrumento é a entrevista realizada ao aluno C no final da intervenção. O seu objetivo é recolher as informações sobre a opinião do mesmo no que ao *software* aplicado diz respeito, através variadas questões. "A entrevista, na pesquisa qualitativa, tem sempre o propósito de converter-se em um diálogo". (Rey, 2002, p.89), o que significa que as respostas dadas pelo aluno podem transformar-se em princípios importantes para o conhecimento do problema inicial. A pesquisa é um diálogo em que as opiniões e a subjetividade do sujeito estudado se constituem como elementos relevantes para o processo.

Assim que os dados vão sendo registados, é essencial que os mesmos sejam analisados e interpretados para assim se conseguir projetar uma conclusão para a nossa questão inicial.

## **CAPÍTULO 2 - O ESTUDO DE CASO**

### **1. Caracterização do contexto escolar do aluno C**

O aluno C frequenta uma escola do Agrupamento de Escolas da Trofa, onde se acredita que todas as experiências são importantes e enriquecedoras para todos os alunos. Esta instituição pretende inculcar nos aprendizes a sua autonomia e iniciativa, desenvolvendo o seu gosto pela aprendizagem, estimulando a sua curiosidade em procurar e vontade de saber sempre mais, formando cidadãos autónomos e responsáveis.

A turma frequentada por este aluno é constituída por 20 alunos, 14 meninas e seis meninos entre os nove e os 10 anos e tem apenas uma professora titular, uma professora de Ensino Especial e três professores de Atividades de Enriquecimento Curricular, sendo uma professora de Inglês, uma de Atividades Lúdico Expressivas e uma de Educação Física.

No que diz respeito às habilitações literárias dos seus Encarregados de Educação, a sua grande maioria apenas concluiu o Ensino Básico e encontra-se desempregada. No entanto, as famílias têm rendimentos suficientes para proporcionar aos seus filhos uma vida isenta de dificuldades alimentares e habitacionais, mas estes não são suficientes para atividades extra como idas ao cinema, teatro ou ao restaurante, pois o esforço financeiro é demasiado.

As famílias, porém, ocupam uma presença ativa na vida escolar dos seus educandos, procurando saber, no início do ano letivo, qual o percurso que vão seguir e, ao longo de todo o ano, quais os resultados dos seus elementos de avaliação.

Na sua generalidade, os resultados da turma são bastante razoáveis, não havendo grandes problemas a apontar como a falta de concentração ou fracos hábitos de estudo. Assim, e tendo em conta a faixa etária dos alunos, apenas se refere a impulsividade e agitação destes como maiores entraves ao funcionamento das aulas.

### **2. Perfil individual do aluno C**

O aluno C, de acordo com os relatórios apresentados pela sua professora de Ensino Especial, da sua psicóloga e da psiquiatra, sempre foi referido como sendo um aluno meigo, educado e calmo, que possui uma ótima relação com a comunidade escolar. É um menino sossegado e tímido, não cria conflitos com ninguém e não gosta de se evidenciar, passando despercebido.

Este aluno sempre demonstrou interesse pela atividade escolar, apesar de apresentar notórias dificuldades no que diz respeito à leitura e escrita. Revela muita tensão quando tem de ler, expondo uma leitura lenta, silábica, hesitante e, por vezes,

com paragens para decifrar a palavra, sem expressividade e sem respeitar a pontuação. É visível a confusão, a omissão de sílabas, troca de letras e erros de pronúncia. O aluno C demonstra muitas dificuldades na aquisição de conhecimentos que impliquem processos cognitivos não mecanizados, como a interpretação de textos e enunciados de problemas.

Quanto à escrita, a sua caligrafia é desorganizada e descoordenada. Escreve com bastantes erros ortográficos, com inversões de letras e sílabas (pre-per,...) e omissões. Escreve como fala e não domina a pontuação, possuindo imensas dificuldades na parte escrita, sendo esta desordenada e sem nexos. Apresenta falta de competências morfológicas e sintáticas, redigindo pequenos textos sem respeitar o tema proposto, com muitas incorreções ortográficas, fraca pontuação, adequação dos tempos verbais e conectores discursivos e não organiza as frases em parágrafos.

Na linguagem oral apresenta, igualmente, uma expressão pobre, bastante nervosismo e insegurança quando expressa as suas ideias, articulando determinadas palavras com dificuldade. Tem uma leitura muito soletrada e hesitante, o que constitui bloqueios à compreensão do texto lido, em virtude de não existir fluidez de ideias e, por conseguinte, coesão semântica.

Da mesma forma, tem problemas de coordenação motora, apresentando uma marcha desengonçada e inconstante e, dificilmente, responde rápida e positivamente quando lhe é pedido para se movimentar para a esquerda ou direita, demonstrando necessidade de pensar. Ainda segundo um relatório informativo de avaliação psicológica, datado de março de 2015, destacam-se algumas áreas que necessitam de uma maior estimulação como, por exemplo, a motricidade, atenção, memória e perceção visual, constância da forma, lateralidade e estruturação espaço-temporal, apresentando ligeiras limitações nas funções de orientação para o tempo.

## **CAPÍTULO 3 - O SOFTWARE EDUCATIVO "3NGLISH IS FUN!"**

### **1. Software didático digital: a sua descrição e modo de uso**

Para a concretização do *software* "3nenglish is fun!" foi utilizado o programa *J-clic*, uma ferramenta desenvolvida na plataforma *Java*. Este programa foi concebido para a criação de atividades várias como quebra-cabeças, enigmas, palavras cruzadas, entre outros.

O *J-clic* é uma aplicação que funciona em diferentes sistemas operativos. Trata-se de uma versão do *Clic*, com mais de 10 anos de história, tendo sido vários os educadores que utilizaram este *software* para criar atividades interativas, desde o ensino pré-escolar até ao nível universitário. Este programa permite a utilização de aplicações educativas *online*, diretamente da Internet, e é operável em diversas plataformas e sistemas operacionais como o Windows, Linux, Solaris ou Mac OS-X. Apresenta-se como um espaço que estimula a cooperação e troca de materiais entre escolas e educadores, facilitando a adaptação de projetos já elaborados, além de tornar possível inúmeras melhorias no programa e de criar um ambiente de elaboração de atividades educativas, simples e intuitivas, que se possam adaptar às características dos usuários. Para utilizar o *J-clic* e criar novas atividades não há necessidade de saber programar em Java ou escrever documentos XML.<sup>3</sup> Deste modo, pode afirmar-se que o *J-Clic* facilita o trabalho do professor no ensino-aprendizagem dos seus alunos, sendo de fácil utilização. Assim sendo, foi o programa escolhido para auxiliar na concretização deste *software*, ajudando na criação de atividades atraentes e produtivas. Procurou-se, então, criar um conjunto de atividades diversificadas, coloridas e visualmente sedutoras, cativantes para qualquer criança.

#### **1.1. Descrição da produção de "3nenglish is fun!"**

No *software* de leitura e escrita, foram utilizados textos do livro "Serafin", criado no ano letivo anterior. Esta opção deve-se ao facto de serem textos de fácil sonoridade, com muitas repetições, que permitem à criança uma união silábica e fonémica, essenciais para a aquisição das competências pretendidas. Para além disso, possui uma forte componente intercultural e de educação para as diferenças, essencial para o ensino de uma Língua Estrangeira. Os exercícios de escrita, em que o aluno teria que separar palavras ou preencher os espaços com palavras de escrita semelhante, assim como encontrar a forma escrita dos nomes dos animais ou da comida, foram,

---

<sup>3</sup> Para mais informações é favor consultar o sítio <http://clic.xtec.cat/en/index.htm>, acedido a 27 de junho de 2016.

igualmente, baseados na história do "Serafin", para permitir uma melhor assimilação e harmonia entre todos os exercícios.

Ao nível da psicomotricidade e também dos domínios perceptivo e linguístico, as atividades desenvolvidas, uma vez mais, basearam-se na mesma história e nos Cadernos de Reeducação Pedagógica, da autoria de Teresa Oliveira Alves e Helena Serra (2008). Segundo as mesmas, "através dos exercícios propostos neste caderno, a criança desenvolverá os domínios perceptivo, linguístico e psicomotor, o que lhe permitirá melhorar substancialmente o seu desempenho na leitura e escrita e, portanto, o seu rendimento escolar." (p.98). Com estas atividades pretende-se potenciar as aprendizagens das crianças e adolescentes com dislexia, promovendo-se a sua autoestima e alento para continuarem o esforço nos seus estudos.

Mais especificamente, o *software* "3nglish is fun!" encerra três grandes áreas: a leitura, a escrita e a psicomotricidade. Para cada uma delas foram criadas atividades a pensar nas necessidades apresentadas pelo aprendiz sendo que, pela realização dos exercícios presentes neste *software*, o aluno pode demonstrar algum tipo de melhorias. Desta forma, o treino e o acompanhamento do professor são essenciais.

Para construção deste *software*, foram criadas atividades a pensar numa sequência lógica, em que o aluno começa por fazer o puzzle e ler a história, na área da leitura, realizando ainda atividades extra ao ecrã do computador, como a cópia do texto. Ainda relacionadas com o texto lido e efetuadas em contexto digital, aparecem atividades para fomentar a compreensão e a interpretação do mesmo que são, essencialmente, de cariz escrita e de orientação temporal. Ao nível da psicomotricidade e consequente lateralidade e orientação espacial, foram criados exercícios em que o aluno teria que fazer a ligação das imagens às palavras ou à letra inicial da mesma ou, simplesmente, encontrar os pares ou encontrar as diferenças.

Posteriormente à realização das atividades, avançou-se com a criação de um nome e consequente logotipo (Figura 4). Ambos foram criados e pensados seguindo uma sequência de ideias: o pinguim Serafin, a partir do qual foram criadas as atividades, a piscar o olho e a fazer um gesto divertido com o braço e o nome "3nglish is fun!", em que o E de English aparece ao contrário, escrito em "espelho", característica de indivíduos disléxicos.



Figura 4 - Logotipo de "3nglish is fun!"

A ideia inicial era, no final, destinar este *software* à criação de um CD-ROM com o objetivo de o tornar acessível a quem o quisesse utilizar. No entanto, e dado que esta ideia poderia tornar-se um pouco limitadora, surgiu uma nova concepção, mais completa e atingível a cada vez mais indivíduos: a criação de uma aplicação informática com a junção de todas as atividades desenvolvidas. Desta forma, todo e qualquer aluno poderia fazer o seu download e utilizá-la quer na escola, com o professor de Inglês, quer em casa, com a ajuda dos familiares.

As ferramentas tecnológicas podem contribuir para a melhoria do nível de aprendizagem, onde haja espaço para que o aluno descubra, construa e modifique, de forma criativa, o seu próprio saber. Segundo Teodoro (1992), a introdução de aplicações informáticas como ferramentas de trabalho estimula o aperfeiçoamento profissional e prepara o aluno para o mercado do trabalho. Estas contribuem tanto para a melhoria da aprendizagem como para o processo de ensino, ao ajudar os alunos a desenvolver o pensamento crítico, a responsabilidade e estratégias de autonomia.

## **1.2. Atividades de "3nglish is fun!"**

O *software* "3nglish is fun!" está concebido em três partes distintas mas que se relacionam: a leitura, a escrita e a psicomotricidade. Da mesma forma, as suas atividades foram realizadas tendo em conta os conteúdos programáticos lecionados ao longo do 1.º ciclo do Ensino Básico, possuindo, cada uma delas, um propósito e um objetivo específico, diretamente interligados com as competências do aluno e seu posterior desenvolvimento. Esses mesmos objetivos são, então, verificáveis nos seguintes pontos.

### **1.2.1. Leitura**

O propósito da leitura é, essencialmente, promover a decodificação, a compreensão e a interpretação do aluno. Morais (1997) menciona que a leitura não

atinge o seu objetivo sem compreensão enquanto que Rebelo (1993) diz que ler é compreender a linguagem escrita e interpretá-la. De acordo com diversos pesquisadores, é mesmo a mais completa função pedida ao cérebro (Davis & Braun, 2010).

Como já visto em capítulos anteriores, as crianças disléxicas podem sentir um atraso na expressão verbal, onde se assistem a hesitações na leitura e muitas pausas, não sendo visível uma fala precisa nem fluente. Os obstáculos ao nível da ortografia podem também ser um indicador de que a criança não está atenta a todas as letras de uma palavra e a análise dos seus erros de ortografia revela muitas vezes omissões de sons ou confusão na sua ordem.

Assim sendo, as atividades de leitura criadas especificamente para este *software* permitem que o aluno seja capaz de compreender e interpretar o que lê, para além de, oralmente, conseguir colmatar as suas maiores dificuldades.

#### **A. Puzzle para descobrir/ler a história do Serafin**

Nesta atividade, o objetivo é completar o puzzle para se conseguir ler toda a história do Serafin e, conseqüentemente, realizar as atividades relativas à sua compreensão e interpretação.



#### **B. Matching do pinguim e seu país**

Com este exercício pretende-se que o pinguim correto seja ligado à primeira letra do seu país.



#### **C. Ordenação das imagens presentes na história do Serafin**

O objetivo desta atividade é ordenar as imagens presentes na história de acordo com o seu aparecimento, sendo trabalhada também a orientação temporal.



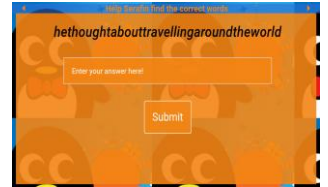
### **1.2.2. Escrita**

Jakubovicz e Cupello (1996) consideram que a escrita envolve o pólo recetivo visual, no caso da cópia, e o pólo auditivo no caso do ditado, sendo em ambos o movimento dos dedos e das mãos o pólo expressivo. Assim sendo, o objetivo da escrita é estimular a ortografia e o nível sintático do aluno. As atividades de escrita incitam os alunos a clarificar, a organizar e a expressar o que estão a aprender. Aprender a ler e a escrever altera o funcionamento do cérebro, uma vez que há uma modificação e/ou construção de redes neuronais da visão e da linguagem. Muitas

partes do cérebro trabalham em conjunto num complexo de interações para permitirem aos indivíduos o envolvimento em atos aparentemente simples, sendo as atividades de leitura deste *software* um reflexo disso mesmo.

### A. Cobra de palavras.

Nesta atividade, as palavras devem ser separadas corretamente de modo a formar frases presentes no texto.



### B. Frases para completar.

Neste exercício, as frases devem ser preenchidas com as palavras dadas, sendo estas iniciadas com letras passíveis de ser confundidas pelos alunos disléxicos (*b, d, h, n, m* e *w*).



## 1.2.3. Psicomotricidade

Fonseca (2009) revela que a psicomotricidade é a evolução das relações dos fatores neurofisiológicos, psicológicos e sociais que intervêm na interação, elaboração e realização do movimento humano. Como visto anteriormente, a abordagem da psicomotricidade irá permitir a compreensão da forma como a criança toma consciência do seu corpo e de como se expressa com esse corpo, localizando-se no tempo e no espaço. Segundo o mesmo autor, esta passa por três estágios: as dificuldades na escrita, a organização lateral dos traços gráficos, como por exemplo, a escrita espelhada, e diversos tipos de disgrafias e disortografias, como trocas na leitura e na escrita das letras *d, b, q* e *p*. Deste modo, o ambiente lúdico constitui-se como fundamental ao nível da psicomotricidade, sendo um facilitador da vivência corporal, da comunicação e da aprendizagem.

Assim sendo, a intenção dos seguintes exercícios é, basicamente, fomentar a lateralidade, a orientação espacial e a orientação temporal do aluno disléxico.

### A. Jogo da memória - letras

Ainda na sequência do exercício realizado anteriormente, e utilizando algumas letras empregadas que são passíveis de confusão como *b, d, h, n, m* e *w*, solicita-se que os pares corretos sejam encontrados.





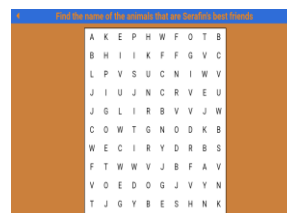
## B. Jogo da memória - animais

Nesta atividade, pretende-se encontrar o par correto, tendo em atenção que algumas imagens poderão aparecer em "espelho". Isto pode provocar alguma confusão, uma vez que a imagem do mesmo animal aparece duas vezes mas em diferentes direções. Ao mesmo tempo, quando os pares corretos são encontrados, o som do animal é ouvido, potenciando, desta forma, a acuidade auditiva do aluno.



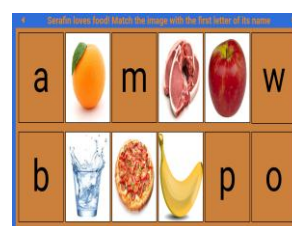
## C. Sopa de letras - animais

Este exercício exige que se lembre quais os animais encontrados no jogo da memória e se reconheça a sua forma escrita, podendo ser uma prática trabalhada, igualmente, ao nível da escrita.



## D. Ligação da imagem à sua letra inicial - comida

Com a imagem da comida, pede-se que se faça a ligação da mesma com a letra inicial do seu nome. As letras iniciais foram estrategicamente escolhidas, pois são letras que podem ser confundidas, tal como no exercício do jogo da memória das letras.



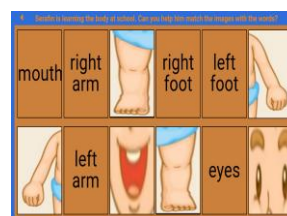
## E. Palavras cruzadas - comida

Depois de ter reconhecido a letra inicial de cada alimento, é pedido que a palavra completa seja escrita nas palavras cruzadas podendo, igualmente, ser trabalhada na área da caligrafia.



## F. Ligação da imagem à sua forma escrita - o corpo humano

Com esta atividade pretende-se que a imagem seja ligada à sua correta forma escrita. Contudo, algumas das imagens podem causar alguma confusão, pois é necessário "colocarmo-nos" nos lugares das mesmas. De igual modo, é necessário ler a palavra, sendo trabalhada, também, a competência leitora.



## G. Ligação da imagem à sua definição - preposições

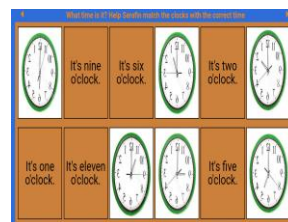
Neste exercício, as imagens deverão ser ligadas às suas definições corretas. Uma vez mais, e tal como na atividade



anterior, podem criar alguma confusão e podem, igualmente, ser trabalhadas na área da leitura.

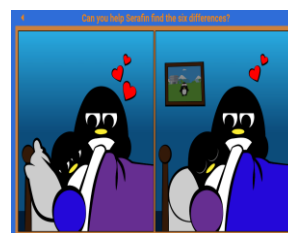
#### H. Ligação das imagens às suas definições - horas

Pretende-se que às imagens, relógios refletidos em "espelho", correspondam as suas corretas definições, ou seja, as horas que estes estão a marcar. Tal como nas atividades anteriores, a leitura também é trabalhada.



#### I. Descoberta das diferenças - imagens da história do Serafin

Nesta última atividade, seis diferenças deverão ser descobertas em cada par de imagens, desenvolvendo a atenção por parte do aluno.



### 2. Procedimentos de análise

Anteriormente às datas de aplicação dos exercícios ao aluno C, as atividades foram aplicadas à sua turma, no dia 12 de maio de 2016, para se compreender se, de facto, estão adequadas e se se mostram entusiasmantes e apelativas. Na verdade, parece-nos que os alunos estavam bastante interessados e envolvidos na atividade proposta, demonstrando vontade em utilizar o *software*.

Ainda nesse dia, foram aplicados esses mesmos exercícios a apenas um aluno da turma, sem qualquer tipo de diagnóstico, com o objetivo de poder comparar as suas respostas com as respostas do aluno portador de dislexia. Assim como a turma, o aluno mostrou-se muito entusiasmado, evidenciando interesse em desenvolver as tarefas.

Ao aluno C, as atividades foram aplicadas nos dias 19 e 30 de maio e no dia oito de junho do ano de 2016, em sessões programadas para 90 minutos, numa sala facultada pela própria escola frequentada pelo aluno, no Agrupamento de Escolas da Trofa (Tabela 1). Em todos estes três dias, o aluno mostrou-se muito entusiasmado e com vontade de realizar os exercícios adequadamente, muito embora demonstrasse alguma insegurança e receio no primeiro dia da aplicação.

No entanto, e como os procedimentos assim o exigem uma vez que estamos a trabalhar com um menor, foi elaborado um consentimento informado endereçado ao Encarregado de Educação do aluno C (Anexo 1).

Dado que as áreas mais problemáticas do aluno, referidas pelos professores, psicóloga e médica psiquiatra, são os domínios da leitura, escrita e lateralidade, foram criados exercícios no âmbito destas áreas específicas de modo a que o estudante pudesse exercitá-las, tendo como objetivo primordial progredir e aperfeiçoar essas competências.

Os exercícios foram pensados desde o início do ano letivo, muito embora tenham sido criados a partir de março e aplicados somente em maio. A aplicação das atividades realizadas foi feita em três sessões de 90 minutos cada. Optámos por aplicar os exercícios todos na mesma sessão, uma vez que estão todos interligados e só fazem sentido quando trabalhados em conjunto.

<b>Data</b>	<b>Duração</b>	<b>Áreas trabalhadas</b>
<b>19 de maio</b>	90 minutos	leitura, escrita e psicomotricidade
<b>30 de maio</b>	90 minutos	leitura, escrita e psicomotricidade
<b>8 de junho</b>	90 minutos	leitura, escrita e psicomotricidade

**Tabela 1 - Datas de aplicação do *software* ao aluno C**

Em todas as sessões, o aluno C mostrou sempre uma postura exemplar, aceitando todas as propostas que lhe eram sugeridas com muito anseio. Estas sessões foram realizadas, sempre, numa sala de aula onde se encontravam apenas o aluno C e o observador, com um computador, para o aluno trabalhar, e um dossier com grelhas de observação, para o observador registar as suas notas.

No dia 19 de maio foi realizada a primeira aplicação do *software*, com a duração prevista de 90 minutos, tendo sido trabalhadas a leitura, a escrita e a psicomotricidade. No entanto, o aluno só necessitou de cerca de 79 minutos.

Inicialmente, a reação do aprendiz foi de espanto e entusiasmo por ter de trabalhar num computador, algo que raramente faz, mas, ao mesmo tempo, de insegurança e vergonha com medo de errar ou falhar. Por esta altura, o aluno já estava comodamente sentado e pronto para iniciar os exercícios quando foi explicado que iria efetuar as atividades anteriormente realizadas com a turma e que, durante a execução das mesmas, o observador iria alistar algumas apreciações que achasse pertinentes.

No dia 30 de maio realizou-se a segunda aplicação do *software*, igualmente com a duração prevista de 90 minutos e com a avaliação dos níveis de leitura, escrita e psicomotricidade. No entanto, o aluno necessitou apenas de 73 minutos para a realização da mesma, menos seis minutos que na aplicação anterior. Neste dia, o

aluno C mostrou-se mais confiante e seguro perante o computador, demonstrando uma postura mais descontraída e relaxada.

Para terminar, no dia oito de junho foi realizada a última aplicação desta série de três. O aluno C estava totalmente descontraído, mostrando-se familiarizado com o computador e com o que deveria executar. Da duração de 90 minutos inicialmente pensada e com a avaliação dos níveis de leitura, escrita e psicomotricidade, o aluno apenas careceu de cerca de 69 minutos, demonstrando uma progressiva evolução desde o início.

Apesar de algumas dificuldades que foram perceptíveis, o facto de grande parte das atividades serem realizadas no ecrã do computador tornou tudo muito mais aprazível para o aluno. Isto porque o computador está a tornar-se, cada vez mais, uma ferramenta de trabalho atrativa e, em escolas onde esta ainda é muito diminuta, a vontade de o utilizar é sempre entusiasmante.

Posteriormente, e no dia 10 de junho, foi efetuada uma entrevista ao aluno (Anexo 2), com o objetivo de inquirir a sua opinião relativamente ao *software* "3nglish is fun!". Todas as questões que lhe foram colocadas eram curtas e simples para serem de fácil entendimento, contendo frases ou expressões acessíveis e familiares para a própria criança. Por outro lado, grande parte delas eram de resposta fechada, facilitando a escolha, sendo somente duas de resposta aberta para que se pudesse apurar algo mais que o aluno pretendesse transmitir. Todos os aspetos tidos em conta na entrevista estão intimamente relacionados com as dificuldades evidenciadas pelo aluno.

Finalmente, as suas competências foram avaliadas e comparadas tendo sido apenas trabalhadas as áreas abrangidas por este *software*: a leitura, a escrita e a psicomotricidade, as quais foram identificadas como sendo as temáticas mais deficitárias apresentadas pelo aluno.

No tópico seguinte - *Análise e Discussão dos Resultados* - vão ser examinados os resultados de todo o trabalho realizado, caminhando até às nossas questões de partida.

### **3. Análise e discussão dos resultados**

Para ser possível compreender o ponto abordado anteriormente, torna-se pertinente analisar os resultados e compará-los. Os pontos avaliados baseiam-se na grelha DAE - avaliação compreensiva (diagnóstico) - encerrando parâmetros como a leitura, a escrita e a psicomotricidade, áreas em que o aluno apresenta mais dificuldades, reunindo, desta forma, diferentes tipos de informação sobre as capacidades e obstáculos encontrados pelo mesmo.

Assim sendo, apresentamos tabelas onde foi atribuída uma escala para poder avaliar o aluno C, em que erros inferiores a quatro são considerados SD (Sem Dificuldades), entre quatro e sete são considerados AD (Algumas Dificuldades) e mais de sete são considerados GD (Grandes Dificuldades).

Para complementar o tempo que o aluno demora em cada questão ou quando os erros não conseguem ser quantificados, é considerado o tempo despendido em cada uma das questões. Quando o aluno demora menos de 100 segundos é considerado SD (Sem Dificuldades), entre 100 e 150 segundos é considerado AD (Algumas Dificuldades) e mais de 150 segundos é considerado GD (Grandes Dificuldades). Relembramos, ainda, que o mesmo *software* foi aplicado a toda a turma, para apurar o seu entusiasmo e motivação, e a um aluno não diagnosticado com dislexia, de modo a ser possível haver meios comparativos sendo, para isso, utilizada a mesma escala.

A turma, tanto pelo nível de Inglês que tem como pela própria estrutura dos exercícios, conseguiu perceber as instruções e realizar os exercícios sem qualquer tipo de dificuldade e em tempo inferior a 100 segundos, mostrando entusiasmo e vontade de participar ativamente. O parâmetro da leitura não foi avaliado, pois seria impossível avaliar a forma como a "turma" lê, mas a interpretação e compreensão já foram cotadas, tendo cada aluno lido a história para si mesmo. No entanto, todos os parâmetros avaliados como a compreensão e interpretação da leitura, a ortografia e nível sintático da escrita e a lateralidade, a orientação espacial e a orientação temporal da área da psicomotricidade foram realizados sem dificuldades e rapidamente, como demonstra a tabela dois. Porém, acreditamos que todo este sucesso também se deveu, obviamente, ao facto de todos os alunos terem realizado os exercícios em conjunto e ao mesmo tempo. Enquanto uns alunos se focam numa parte do exercício, outros podem focar-se noutra parte, revelando as respostas mais rápida e corretamente.

Sendo uma escola pública sem grandes recursos interativos (só existe um quadro interativo na biblioteca), verificou-se que a adesão da turma, em geral, foi bastante elevada, querendo todos eles participar na experiência de mexer no computador. Neste sentido, foi necessário, desde o início, criar regras de participação para que o objetivo deste estudo não fosse descurado.

LEITURA	Grau de dificuldade na execução da tarefa		
	SD	AD	GD
Expressiva	-----	-----	-----

Velocidade	-----	-----	-----
Consciência Fonológica	-----	-----	-----
Erros de leitura/trocas	-----	-----	-----
Compreensão	X		
Interpretação	X		
<b>ESCRITA</b>			
Ortografia	X		
Nível Sintático	X		
<b>PSICOMOTRICIDADE</b>			
Lateralidade	X		
Orientação Espacial	X		
Orientação Temporal	X		

**Tabela 2 - Tabela demonstrativa do desempenho da turma na aplicação do software**

Assim como a turma, o aluno não diagnosticado resolveu todos os exercícios sem grande dificuldade e com alguma rapidez, terminando-os com sucesso. O tempo que estava inicialmente reservado, 90 minutos, não foi necessário, tendo o aluno realizado a totalidade dos exercícios em cerca de 62 minutos. Os únicos problemas aqui visíveis foram a insegurança do educando que fazia os exercícios e perguntava, em seguida, se estava a fazê-los corretamente e a sua hesitação na leitura, muitas vezes provocada por nervosismo, insegurança ou medo de errar. A sua prestação está demonstrada na tabela três.

LEITURA	Grau de dificuldade na execução da tarefa		
	SD	AD	GD
Expressiva		X	
Velocidade		X	
Consciência Fonológica	X		
Erros de leitura/trocas	X		
Compreensão	X		

Interpretação	X		
<b>ESCRITA</b>			
Ortografia	X		
Nível Sintático	X		
<b>PSICOMOTRICIDADE</b>			
Lateralidade	X		
Orientação Espacial	X		
Orientação Temporal	X		

**Tabela 3 - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno não diagnosticado na aplicação do *software***

Tal como já foi referido, foram feitas três aplicações do *software* "3nglish is fun!" ao aluno C, diagnosticado com dislexia, nos dias 19 e 30 de maio e oito de junho e, cada uma delas, com uma duração programada de 90 minutos.

Em todas elas, foi pedido ao aluno que lesse o texto em voz alta, não interrompendo a leitura. Foi observado se o aluno lia com uma velocidade adequada, arrastando, ou não, a mesma e fazendo as pausas necessárias. Do mesmo modo, foi observado se este leu todas as palavras sem inverter a ordem das letras e/ou fonemas, sem substituir ou acrescentar palavras.

Para avaliar a compreensão e a interpretação, o aluno explicou o que acabou de ler, para além de ordenar, cronologicamente, as imagens de acordo com o texto que acabou de descobrir. Para além disso, e antes de se avançar para as atividades do *software*, foi pedido ao aluno para realizar uma cópia do texto lido anteriormente, um exercício extra ao ecrã do computador, e foi avaliado se este copiou as frases corretamente, se usou as maiúsculas/minúsculas acertadamente e se escreveu as palavras/frases sem omissões ou adições. O mesmo foi avaliado nas frases a completar, verificando se não existem trocas nas palavras.

Ao nível sintático foi observado se foi capaz de ordenar as frases adequadamente, escrevendo os textos/frases com correção e pontuação no exercício da cobra de palavras.

Relativamente à psicomotricidade, foram dadas à criança imagens semelhantes mas apresentadas em "espelho", tendo este que identificar os pares iguais. O aluno deveria, igualmente, ser capaz de memorizar as imagens, encontrar o seu equivalente escrito na sopa de letras dos animais e de ligar a imagem à sua forma escrita ou à sua

letra inicial nos exercícios da comida. A lateralidade e a orientação espacial foram avaliadas através das imagens em "espelho" e de imagens em que o aluno teve de se "colocar no lugar" da figura, mostrando ser capaz de identificar a imagem e de ligá-la à sua correta definição. Estas competências também foram avaliadas na descoberta das diferenças entre as imagens. A orientação temporal foi, ainda, avaliada na ordenação cronológica das imagens que ilustram o texto lido pelo aluno.

### **3.1. Primeira aplicação do software ao aluno C**

Na primeira aplicação, o aluno C demorou aproximadamente 79 minutos na execução de todas as atividades. Após ter completado o puzzle com sucesso, este leu com bastantes dificuldades, com muitas pausas e hesitações, omitindo algumas palavras e trocando letras/sons noutras palavras. Por exemplo, *once* foi lida como *one*, *name* como *mame*, *was* como *mas*, *mind* como *mdin*, *to* como *fo*, *in* como *ni*, *an* como *na*, *drawing* como *trawing*, *wall* como *mall*, *new* como *mew*, *tired* como *tride*, *asleep* como *aslepe*, *up* como *pu*, *mummy* como *mung*, *equal* como *igual* e *have* como *nave*. Na pergunta que o pinguim faz, o aluno mostrou tendência para omitir palavras e, apesar da constante repetição, sempre leu "*Hello friend! Nave you seen ball?*". No entanto, conseguiu perceber tudo o que se passa na história, ligar cada pinguim à letra do seu país e ordenar, cronologicamente, os diferentes passos dados ao longo da narrativa. Copiou partes da história dando apenas cinco erros mínimos como *serafin*, *mame*, *na*, *spain* e *portugal*.

No exercício da cobra de palavras, o aluno demonstrou muitas dificuldades e mostrou-se confuso a ordenar as frases, mesmo tendo acabado de as ler. Nas frases para completar com *dad/bad*, *hear/near*, *watch/match*, após leitura cuidada, este conseguiu resolver com sucesso demorando, contudo, cerca de três minutos.

Ao escrever as palavras da comida no exercício das palavras cruzadas, o aluno deu poucos erros ortográficos mas ainda errou em *appel*, *vater* e *orenga*. Ao ligar a imagem à sua primeira letra, conseguiu fazer tudo com sucesso, assim como encontrar os nomes dos animais na sopa de letras.

Relativamente à lateralidade, o aluno foi capaz de encontrar as imagens pares no exercício do jogo da memória com os animais mas, quando estas apareciam em "espelho", este demonstrava ter muita dificuldade, referindo sempre "Não percebo! São iguais!". Só com o avanço do jogo é que o aluno realmente percebeu que estavam "espelhadas". No entanto, no jogo da memória com as letras, este conseguiu resolvê-lo dizendo, ainda, as letras em Inglês. No âmbito da orientação espacial, o aprendiz demonstrou alguma dificuldade e confusão em colocar-se no "lugar" da imagem, mas rapidamente percebeu o que teria que fazer e resolveu os exercícios



sem grandes dificuldades. No exercício das diferenças, este conseguiu realizá-lo sem grandes dificuldades. A nível da orientação temporal, no exercício da ordenação das imagens presentes na história, o aluno conseguiu ordenar correta e cronologicamente os diferentes passos dados ao longo da mesma. Toda a prestação do aluno está demonstrada na tabela quatro.

LEITURA	Grau de dificuldade na execução da tarefa		
	SD	AD	GD
Expressiva			X
Velocidade			X
Consciência Fonológica			X
Erros de leitura/trocas			X
Compreensão	X		
Interpretação	X		
ESCRITA			
Ortografia		X	
Nível Sintático			X
PSICOMOTRICIDADE			
Lateralidade			X
Orientação Espacial		X	
Orientação Temporal	X		

**Tabela 4 - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno C na primeira aplicação do *software***

### 3.2. Segunda aplicação do *software* ao aluno C

No dia 30 de maio realizou-se a segunda aplicação do *software*, com o intuito de se poderem comparar as respostas e, conseqüentemente, verificar o desenvolvimento do aluno. Nesta fase, este ainda leu com algumas dificuldades mas, apesar de ter feito muitas pausas, notou-se uma melhoria na sua dicção e no seu "à vontade", mostrando maior segurança. Apesar de ainda fazer algumas trocas em algumas letras, este já foi capaz de não omitir algumas palavras como *my*. Já não lia "*Hello friend! Nave you seen ball?*" mas sim "*Hello my friend! Nave you seen my ball?*". Contudo, o h de *have* continuou a ser trocado por n.

Ao contrário da primeira aplicação, onde deu erros em 16 palavras, tendo trocado as letras, desta vez já só deu erros em sete palavras. Em vez de ler *was* leu *mas*, em vez de *mind* leu *mdin*, em vez de *in* leu *ni*, em vez de *an* leu *na*, em vez de *wall* leu *mall*, em vez de *new* leu *mew* e em vez de *have* leu *nave*. O aluno demonstrou estar mais atento na leitura e percebeu que, na primeira aplicação, foi mais inseguro, o que provocou um maior nervosismo e, conseqüentemente, maior número de erros. Contudo, continuou a perceber tudo o que se passa na história, fazendo os exercícios de interpretação com sucesso. Nesta fase, o aprendiz deu apenas quatro erros ortográficos ao copiar o texto em *serafin*, *mame*, *na* e *littel* tendo, desta vez, escrito mal a palavra *little*. No entanto, na escrita dos nomes dos países, já foi capaz de escrever com maiúscula.

No exercício da cobra de palavras, o aluno continuou a mostrar muitas dificuldades e confusão na ordenação das mesmas mas, contudo, já melhorou e demorou menos tempo. Nos exercícios para completar com *dad/bad*, *hear/near*, *watch/match*, este, mais uma vez, resolveu-os com sucesso demorando, contudo, menos 15 segundos que na aplicação anterior.

Nas palavras cruzadas relacionadas com a comida, apesar de ter mostrado alguma hesitação, conseguiu escrevê-las corretamente e em menos de dois minutos. Ao ligar a imagem à sua primeira letra, fez tudo com sucesso, assim como encontrar os nomes dos animais na sopa de letras. Demorou, ainda, menos tempo do que na aplicação anterior.

No que diz respeito à lateralidade, o aluno foi capaz de encontrar as imagens pares e, quando apareciam em "espelho", este fazia uma pausa e olhava com atenção, verificando, realmente, se eram mesmo iguais ou não. No exercício do jogo da memória com as letras, também pausou antes de selecionar os pares e, a nível da oralidade, mencionou-as corretamente em Inglês. Relativamente à orientação espacial, ainda demonstrou alguma dificuldade em conseguir colocar-se no "lugar" da imagem mas, novamente, fez uma pausa e resolveu os exercícios facilmente. Na atividade das diferenças, o aluno encontrou-as todas em menor tempo que na aplicação anterior. Mesmo tendo demonstrado algumas dificuldades, este melhorou comparativamente à primeira utilização. A nível da orientação temporal, o aprendiz continuou a conseguir ordenar os exercícios corretamente. A sua prestação está evidenciada na tabela cinco.

LEITURA	Grau de dificuldade na execução da tarefa		
	SD	AD	GD
Expressiva		X	
Velocidade			X
Consciência Fonológica		X	
Erros de leitura/trocas		X	
Compreensão	X		
Interpretação	X		
ESCRITA			
Ortografia		X	
Nível Sintático			X
PSICOMOTRICIDADE			
Lateralidade		X	
Orientação Espacial		X	
Orientação Temporal	X		

**Tabela 5 - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno C na segunda aplicação do software**

### 3.3. Terceira aplicação do software ao aluno C

Finalmente, no dia oito de junho, realizou-se a terceira e última aplicação. Tal como a segunda aplicação, esta foi realizada com o objetivo de se poderem comparar as respostas e, conseqüentemente, verificar o desenvolvimento do aluno. Nesta aplicação, este ainda leu com algum receio mas, no entanto, já não fez grandes pausas e provou ter mais segurança. Já tomou consciência das trocas que fazia anteriormente, mas ainda trocou algumas letras em algumas palavras. Ainda leu *was* como sendo *mas*, *in* como sendo *ni*, *an* como *na*, *tired* como *tride* e *new* como *mew*. Começou por trocar 16 palavras, reduziu para sete e acabou com cinco, apesar de ter trocado, na terceira aplicação, uma palavra que já não tinha trocado na segunda. A leitura tornou-se mais expressiva e a uma velocidade menos lenta, apesar dos seus receios que impediram que esta fosse ainda mais fluente. Apesar de ainda ter demonstrado algumas lacunas, este melhorou, significativamente, a sua capacidade leitora. O aluno também foi capaz de dizer corretamente "*Hello my friend! Have you seen my ball?*", já não tendo omitido palavras nem trocado letras, continuando a

perceber tudo o que se passa na história, fazendo os exercícios de interpretação com sucesso. Após a cópia do texto, detetaram-se apenas dois erros ortográficos em que *an* foi escrito *na* e *name* foi escrito *mame*, tendo demonstrado melhorias em todas as outras palavras.

No exercício da cobra de palavras, o aluno ainda demonstrou dificuldades e, apesar de ter acabado de ler as frases, apenas conseguiu ordenar uma ou duas palavras, evidenciando obstáculos a nível sintático. Nos exercícios para completar com *dad/bad*; *hear/near*; *watch/match*, o aprendiz, mais uma vez, resolveu-os com sucesso demorando, contudo, menos de três minutos.

Nas palavras cruzadas sobre a comida, o aluno conseguiu escrevê-las todas corretamente, sem hesitação, assim como ligou a imagem à sua primeira letra e encontrou o nome dos animais na sopa de letras.

Relativamente à lateralidade, o aluno já foi capaz de encontrar as imagens pares sem hesitações nem pausas. Quanto à orientação espacial, este já conseguiu, com maior facilidade, colocar-se no "lugar" da imagem, sem grandes paragens nem hesitações. No exercício das diferenças, o aluno demorou, agora, ainda menos tempo que nas aplicações anteriores. A nível da orientação temporal, o aluno continuou a executar os exercícios corretamente e mais rapidamente. A sua performance encontra-se atestada na tabela seis.

LEITURA	Grau de dificuldade na execução da tarefa		
	SD	AD	GD
Expressiva		X	
Velocidade		X	
Consciência Fonológica		X	
Erros de leitura/trocas		X	
Compreensão	X		
Interpretação	X		
<b>ESCRITA</b>			
Ortografia	X		
Nível Sintático			X
<b>PSICOMOTRICIDADE</b>			
Lateralidade		X	

Orientação Espacial	X		
Orientação Temporal	X		

**Tabela 6 - Tabela demonstrativa do desempenho do aluno C na terceira aplicação do software**

Ainda durante as aplicações, foi registado o tempo demorado pelo aluno não diagnosticado e pelo aluno C para que pudesse ser realizada uma análise comparativa de ambos os casos, como se pode verificar tabelas sete e oito.

<b>Exercícios</b>	<b>Tempo gasto (em segundos)</b>
<b>Puzzle para descobrir/ler a história do Serafin</b>	<b>1025 s (0 trocas de palavras)</b>
<b>Matching do pinguim e seu país</b>	<b>43 s</b>
<b>Ordenação das imagens presentes na história do Serafin</b>	<b>37 s</b>
<b>Cópia de 4 excertos do texto</b>	<b>1734 s (0 trocas de palavras)</b>
<b>Cobra de palavras</b>	<b>102 s</b>
<b>Frases para completar</b>	<b>99 s</b>
<b>Jogo da memória - letras</b>	<b>59 s</b>
<b>Jogo da memória - animais</b>	<b>92 s</b>
<b>Sopa de letras - animais</b>	<b>83 s</b>
<b>Ligação da imagem à sua letra inicial - comida</b>	<b>51 s</b>
<b>Palavras cruzadas - comida</b>	<b>88 s</b>
<b>Ligação da imagem à sua forma escrita - o corpo humano</b>	<b>51 s</b>
<b>Ligação da imagem à sua definição - preposições</b>	<b>60 s</b>
<b>Ligação das imagens às suas definições - horas</b>	<b>87 s</b>
<b>Descoberta das diferenças - imagens da história do Serafin</b>	<b>77 s</b>
<b>Tempo Total</b>	<b>3688 s (aprox.62 min)</b>

**Tabela 7 - Tabela resumo dos exercícios realizados pelo aluno não diagnosticado**

Exercícios	Tempo gasto (em segundos)		
	1ª aplicação	2ª aplicação	3ª aplicação
Puzzle para descobrir/ler a história do Serafin	1200 s (16 trocas de palavras)	1095 s (7 trocas de palavras)	1052 s (5 trocas de palavras)
Matching do pinguim e seu país	45 s	43 s	44 s
Ordenação das imagens presentes na história do Serafin	53 s	54 s	52 s
Cópia de 4 excertos do texto	1800 s (5 trocas de palavras)	1756 s (4 trocas de palavras)	1753 s (2 trocas de palavras)
Cobra de palavras	220 s	208 s	207 s
Frases para completar	202 s	187 s	179 s
Jogo da memória - letras	92 s	85 s	80 s
Jogo da memória - animais	240 s	185 s	152 s
Sopa de letras - animais	101 s	85 s	82 s
Ligação da imagem à sua letra inicial - comida	80 s	77 s	74 s
Palavras cruzadas - comida	120 s	99 s	97 s
Ligação da imagem à sua forma escrita - o corpo humano	143 s	122 s	98 s
Ligação da imagem à sua definição - preposições	112 s	115 s	94 s
Ligação das imagens às suas definições - horas	203 s	142 s	127 s

<b>Descoberta das diferenças - imagens da história do Serafin</b>	<b>120 s</b>	<b>110 s</b>	<b>97 s</b>
<b>Tempo Total</b>	<b>4731 s (aprox.79min)</b>	<b>4363 s (aprox.73 min)</b>	<b>4188 s (aprox.69 min)</b>

**Tabela 8 - Tabela resumo dos exercícios realizados pelo aluno C nas três aplicações**

Se compararmos os resultados finais do aluno não diagnosticado com o aluno com dislexia, rapidamente percebemos que o aluno diagnosticado conseguiu aproximar-se do aluno sem dislexia, apesar de ter demorado mais tempo a realizar alguns exercícios. No entanto, o aluno C conseguiu melhorar o seu desempenho ao longo das três aplicações. Apesar de se ter reservado cerca de 90 minutos para cada uma, todo este tempo não foi necessário, tal como foi referido no ponto anterior - *Procedimentos de Análise*. Contudo, todos os exercícios foram feitos calmamente.

Relativamente ao aluno C, este demonstrou uma evolução mais notória da primeira para a segunda aplicação, apesar de também ter havido uma melhoria da segunda para a terceira aplicação, ainda que menor. No entanto, salienta-se uma diferença de quase menos 10 minutos da primeira para a última aplicação, o que denota uma certa evolução.

No final das três sessões, foram colocadas perguntas ao aluno C para tentar averiguar se gostou das atividades, qual foi o grau de interesse que lhe despertou e se estas lhe ajudaram a ler ou a escrever melhor. Resumidamente, este referiu que gostou muito deste tipo de atividades, do seu aspeto divertido e da forma de jogar, o que o ajudou a tomar mais consciência dos erros que dá para poder melhorar as limitações que tem inerentes a esta patologia. Revelou, ainda, que se sentiu mais envergonhado no início mas que rapidamente percebeu que "era fácil e giro" e não valia a pena estar inseguro, o que pode ter ajudado na melhoria das suas competências.

De facto, a leitura lenta e atrapalhada que tinha no início e as grandes lacunas que possuía a nível de orientação espacial e, essencialmente, de lateralidade, conseguiram ser positivamente trabalhadas, demonstrando desenvolvimento. Por outro lado, o aluno, durante a realização do questionário, revelou não ter sentido muita empatia com o exercício da cobra de palavras, não gostando de ver tantas palavras juntas. A verdade é que sempre mostrou insegurança perante o exercício, nunca tendo conseguido resolvê-lo adequadamente. Apesar de algumas das atividades que

realizou não terem sido as suas favoritas (como a leitura em voz alta e a ordenação de frases), o aluno C sublinhou que as voltaria a fazer todas de novo porque sente que o ajudou a melhorar o seu desenvolvimento. No entanto, fez prevalecer a ideia de que preferia fazê-lo sem o exercício da leitura em voz alta e da cobra de palavras, uma vez que sabe que é nessas atividades que demora mais tempo e que não se sente tão confortável.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PERSPETIVAS FUTURAS

Este projeto de mestrado teve como principal objetivo avaliar a eficiência e utilidade do *software* "3nglish is fun!" e suas atividades didáticas junto ao aluno C e seu posterior desenvolvimento.

Acreditamos que o objetivo principal deste trabalho foi inteiramente alcançado, deixando pistas futuras para o desenvolvimento de novas ferramentas pedagógicas. Para além disso, e na nossa opinião, ajudou-se na criação de diferentes materiais que assistem à tarefa do professor, em contexto de sala de aula, e do pai/educador, em âmbito exterior à escola, tendo por base um estudo realizado com um aluno portador de dislexia.

Consideramos que toda a pesquisa realizada contribuiu, indubitavelmente, para o enriquecimento do trabalho efetuado, fornecendo informação relevante para o desenvolvimento de métodos e técnicas utilizados neste estudo de caso e para a criação de um *software* onde se trabalharam as competências leitoras, escritas e psicomotoras do aluno C.

Parece-nos que os resultados deste estudo levam à corroboração de que todas as áreas do *software* trabalhadas permitiram que as competências presentes no aluno C se pudessem desenvolver e evoluir. A observação direta permitiu que se anotassem notas de campo sobre o trabalho do aluno C, com registos de comportamento, posturas, comentários e questões, e o questionário aplicado ao aprendiz foi essencial para compreendermos qual a opinião do mesmo sobre estas atividades.

No que concerne às nossas questões de investigação, parece-nos que todas elas foram plenamente atingidas, tendo este *software* e as suas atividades didáticas contribuído para o desenvolvimento das competências leitora, escrita e psicomotora do aluno C, conduzindo-o a uma melhor leitura e escrita assim como uma melhor lateralidade, orientação espacial e orientação temporal.

O *software* educativo teve uma função decisiva neste trabalho de indagação. Na verdade, nos dias de hoje, existem muitos tipos de programas com as mais variadas finalidades que ajudam muito a função do professor e até mesmo dos pais, estando disponíveis online. No entanto, e relativamente ao trabalho realizado em contexto de sala de aula, na disciplina de Inglês, com alunos disléxicos, existem muito poucos materiais na internet, tendo sido esta criação algo de muito positivo no auxílio a professores e educadores.

Tal como referido em capítulos anteriores, torna-se importante utilizar as TIC em benefício de todos os alunos e, de um modo especial, das crianças com NEE, pois é uma motivação para aprender cada vez mais.

A utilização das TIC e do *software* educativo nas aulas de Língua Inglesa pode ser uma mais-valia para os alunos com dislexia uma vez que, segundo Sanches (1991), a tecnologia torna a vida mais fácil para a maioria das pessoas; para a pessoa portadora de deficiência, torna-a possível.

Os disléxicos, não raras vezes, demonstram dificuldades em escrever textos extensos, tendendo a escrever frases simples e curtas e a usar, por diversas vezes, as mesmas palavras, cometendo, igualmente, vários erros ortográficos. A soletração também é problemática, requerendo capacidades fonológicas, perceção e processamento auditivo e visual, memorização e automatização. Os alunos podem confundir, omitir ou acrescentar letras ou sílabas e/ou alterar a sua ordem. Quanto à escrita, a sua caligrafia pode ser ilegível e o seu ritmo bastante lento, já que a escrita demanda capacidades motoras. Por último, a pronúncia, principalmente de palavras longas, também pode apresentar um obstáculo para estes alunos. Desta forma, e com a utilização deste *software*, a criança admite a utilização do computador/*tablet* na sua atividade diária, explorando atividades e jogos e enriquecendo, assim, o seu processo de ensino-aprendizagem de uma forma divertida e aprazível.

Na verdade, e nas palavras de Duarte (2009),

entende-se por *software* educativo o programa de computador desenvolvido com o intuito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Deve haver uma associação entre o conteúdo curricular estabelecido e o programa realizado para ensinar esse mesmo conteúdo e deve divertir em simultâneo. O principal objetivo é que a criança, ao usar o *software* e ao realizar as atividades escolares, tenha prazer em lidar com o mesmo. (p.13).

Assim sendo, podemos afirmar que o *software* educativo é um programa que utiliza uma metodologia que contextualiza no processo de ensino-aprendizagem a tecnologia. Contudo, é importante frisar que o *software* educativo não deve ser tomado como algo independente da orientação de professores e/ou tutores, sendo utilizado sempre dentro de um contexto educacional propício e inovador.

Finalmente, convém lembrar que a utilização deste *software* será possível através do download da aplicação informática<sup>4</sup> criada especialmente para este fim. Para além disso, todos os utilizadores que pretendam usufruir destas atividades num computador

---

<sup>4</sup> Download disponível na *Play Store*, pesquisando *Dyslexia Games* e selecionando **3nglish is fun!**

ou que possuam um aparelho com o sistema operativo *iOS* podem, igualmente, aceder a estas através de um sítio<sup>5</sup> que transporta todos os exercícios da referida aplicação. No entanto, para utilizarem este sítio, os utilizadores têm que trabalhar em modo *online*. Desta forma, qualquer professor, pai ou educador poderá aceder aos seus conteúdos de uma forma simples e acessível a todos, sem ter que depender de um CD-ROM.

Muito embora tenha sido realizado um trabalho exaustivo e esforçado para se conseguir alcançar uma vastidão de tópicos e problemáticas relacionadas com o nosso estudo, crê-se que este não se fecha em si próprio, deixando em aberto questões pertinentes para uma continuidade e melhor desenvolvimento do trabalho.

Uma vez que este *software* abrange uma enorme panóplia de exercícios passíveis de sofrer reproduções ou alterações, uma das sugestões passa pelo melhoramento deste, através da introdução de um maior número de atividades, com uma maior variedade de propostas, importantes para abranger grande parte da temática abordada nas aulas de Língua Inglesa. Da mesma forma, os gráficos, cores e sons também podem vir a ser alterados caso, futuramente, se considere pertinente. Por outro lado, e uma vez que a aplicação criada apenas está desenvolvida para o sistema operativo *Android*, será importante repensar a sua criação em *iOS*, conseguindo, desta forma, alcançar a totalidade de utilizadores de *tablets* e *smartphones*.

A ideia de melhoramento do *software* vai, assim, permitir a reintrodução de novas atividades pertinentes para este projeto e uma atualização do mesmo. Na verdade, apesar da realidade no terreno nos levar a concluir que ainda há muito a fazer nesta área do ensino da Língua Inglesa a alunos disléxicos, com as ferramentas necessárias poderemos começar a diminuir essa mesma realidade.

Resumidamente, é de realçar esta forte relação entre as TIC e as crianças com dislexia. Como foi visto, deve haver espaço para a implementação de atividades que guiem os alunos a serem capazes de pensar sobre a sua linguagem oral e a escrita para que seja possível a compreensão das correspondências fonema/grafema. Deste modo, estar-se-á a permitir que as crianças promovam uma leitura fluente.

As dificuldades apresentadas pelos indivíduos portadores de dislexia, como verificado na literatura apresentada, podem variar entre a aquisição de competências de leitura e escrita, confusão entre letras e sílabas, inversões ou adições de letras, a leitura em espelho e baixa compreensão da mesma, problemas a nível da motricidade, perceção espacial e perceção temporal, conduzindo a uma desorganização no trabalho e, por vezes, a um descrédito por parte dos alunos disléxicos. Certos autores

---

<sup>5</sup> Disponível em <http://3nglhisfun.000webhostapp.com/>

consideram, ainda, que os obstáculos relacionados com esta patologia podem acarretar problemas na qualidade pessoal e profissional do indivíduo. Desta forma, consideramos que este *software* poderá ser uma mais-valia no ensino da Língua Inglesa a crianças portadoras de dislexia, uma vez que, de acordo com Cruz (1999) e Selikowitz (2001), este foca-se em métodos multissensoriais, centrados na repetição, automaticidade e prática, ajudando a criança a desenvolver as suas competências menos fortes através de rimas, jogos e atividades atraentes.

## BIBLIOGRAFIA

- Ajuriaguerra, J. (1980). *Manual de psiquiatria infantil*. Brasil: Editora Masson.
- Alves, R.A. & Castro, S.L. (2002). *Linguagem e Dislexia*. In Choque Linguístico: A dislexia nas várias culturas (pp. 22-27). Bruxelas: DITT.
- Amarante, L. (2007). *Infância, Escola e Novas Tecnologias*. In Costa, F.; Peralta H.; e Viseu, S. (orgs) (2007). *As TIC na Educação em Portugal – Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora.
- Barreto, S. J. (2000). *Psicomotricidade, educação e reeducação*. 2ª.ed. Blumenau: Livraria Académica.
- Baptista, A. (2007). *O modelo de atendimento à diversidade e os alunos com Dificuldades de aprendizagem específicas – um estudo de caso único*. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Beheydt, L. (2002). *O Bilinguismo e as Dificuldades Específicas da Linguagem*. In Choque Linguístico: A dislexia nas várias culturas (pp. 28-33). Bruxelas: DITT.
- Bogdanowicz, K. (2006). *A short introduction to dyslexia*. The teacher 2, (36), 22-28.
- Carvalho, A. (2008). *Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura – O Rei*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Carvalho, A. (2011). *Processos cognitivos, avaliação e intervenção*, 1ªed. Viseu: Psicossoma
- Castro, S.L. & Gomes, I. (2000). *Dificuldades de aprendizagem da língua materna*. Universidade Aberta, Lisboa, Portugal.
- Chomsky, N. (1975). *Reflexões sobre a Linguagem*. São Paulo: Edições 70.
- Citoler, D. C. & Sanz, O. R. (1997). *A Leitura e a Escrita: Processos e Dificuldades na sua Aquisição*. In R. Bautista, *Necessidades Educativas Especiais*,(pp. 127-129). Lisboa: Dinalivro.
- Cooreman, A. (2002). *Bilinguismo e Dislexia - O ponto de vista da prática*. In Choque Linguístico: A dislexia nas várias culturas (pp. 34-36). Bruxelas: DITT.

- Correia, L. M. & Martins, A. (1999). Dificuldades de aprendizagem. Que são? Como entendê-las? Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2003). O Sistema educativo português e as necessidades educativas especiais ou quando a inclusão quer dizer exclusão. In L.M. Correia (org.), Educação Especial e Inclusão: quem disser que uma sobrevive sem a outra não está no seu perfeito juízo. (pp.11 -39). Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2004). Problematização das dificuldades de aprendizagem nas necessidades educativas especiais. *Análise Psicológica*, 22, (2), 369-376.
- Crook, C. (1998). Ordenadores e aprendizagem colaborativo. Madrid: Ministério de Educación y Cultura & Ediciones Morata, S. L.
- Cruz, V. (1999). Dificuldades de aprendizagem - Fundamentos. Porto: Porto Editora.
- Cruz, V. (2007). Uma abordagem cognitiva da Leitura. Lisboa: Lidel.
- Cruz, V. (2009). Dificuldades de Aprendizagem Específicas. Lisboa: Lidel.
- Davis, R. & Braun, E. (2010). O Dom da Dislexia. Alfragide: Lua de Papel.
- Duarte, J. M. (2009). A multimédia na Dislexia: tecnologia multimédia na reeducação da dislexia. Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
- Estrela, A. (1994). Uma estratégia de formação de professores, 4ªed. Porto: Porto Editora.
- Figueiredo, M. J. & Lopes, J. (1998) O processamento fonológico e a aprendizagem da leitura e da escrita. In Lopes, J. A. (1998) Necessidades Educativas Especiais: Estudos e Investigação. Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais Lda.
- Fonseca, V. (1999). Insucesso escolar: Abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem. Lisboa: Âncora Editores.
- Fonseca, V. (2004). Dificuldades de Aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica ao insucesso escolar (4ªed). Lisboa: Âncora Editores.
- Fonseca, V. (2009). Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem. Artmed Editora.
- Gonzáles, J. & Ayala, M. (2002). Dificultades de Aprendizaje de la Escritura: Aplicaciones de la Psicolingüística y de las Nuevas Tecnologías. Madrid: Editorial Trotta, S.A.

- Groundwater-Smith, S. (1993). Beyond the individual: collaborative writing and the microcomputer. In M. Monteith, (Ed), Computers and Language. Oxford: Intellect
- Guerreiro, S. A. (2007). A resposta educativa às dificuldades de aprendizagem específicas do Hilário: um estudo de caso único. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Hennigh, K.A. (2003). Compreender a dislexia. Porto: Porto Editora.
- Howatt, A. (1984). A history of English language teaching. Oxford: Oxford University Press.
- Jakubovicz, R. & Cupello, R. C. M. (1996). Introdução à Afasia: Elementos para diagnóstico e terapia. Rio de Janeiro: Revinter.
- Le Boulch, J. (1986). A Educação Psicomotora: a psicocinética na idade escolar. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lopes, M. (2010). Aprendizagem Inicial da Leitura e da Escrita e níveis de stress escolar infantil (1ªed). Viseu: Psicosoma.
- Lou, Y., Abrami, P. e d'Apollonia, S. (2001). Small group and individual learning with technology: Meta-analysis. Review of Educational Research, 71 (3), 449-521.
- Lyon, G.R., Shaywitz, S.E., & Shaywitz, B.A. (2003). A definition of dyslexia. Annals of dyslexia, 53, 1-14.
- Marini-Abreu, M. (2000). Neuroanatomia: Morfologia e Elementos de Fisiologia e Patologia do S.N.C. Instituto Politécnico de Saúde do Porto, Gandra, Portugal.
- Martins, A. (2006). Apointamentos da disciplina de Necessidades Educativas Especiais no âmbito da Licenciatura em Ensino Básico do 1º Ciclo. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Mata, L. (2008). A Descoberta da Escrita. Lisboa: Ministério da Educação.
- Meneses, M. (2007). Dislexia: Perceber o que os meus olhos vêem. Universidade Lusíada do Porto, Porto, Portugal.
- Merriam, S.B. (1988). Case study research in education: A qualitative approach. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mialaret, G. (1997) A Aprendizagem da Leitura (3ª ed.). Lisboa: Editorial Estampa.

- Morais, J. (1997). *A Arte de Ler. Psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.
- Nijakowska, J. (2010). *Dyslexia in the foreign language classroom*. Bristol: Multilingual Matters.
- Negrine, A. (1986). *Educação psicomotora: a lateralidade e a orientação espacial*. Porto Alegre: Palloti.
- Obler, L. K., & Gjerlow, K. (1999). *A Linguagem e o Cérebro*. I. Piaget: Trans.
- Oliveira, G. C. (1997). *Psicomotricidade: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico*. Petrópolis: Vozes.
- Oliveira, L. A. (2003). "Formalismo e Funcionalismo. Fatias da mesma torta". *Revista da Universidade Estadual de Feira de Santana: UEFS*.
- Paulesu E., et al. (1996) Is developmental dyslexia a disconnection syndrome? (pp.143–57). *Brain*.
- Peixoto, R. (2006). *A informática na educação*. Universidade Aberta, Lisboa, Portugal.
- Rebelo, J. (1993). *Dificuldades da Leitura e da Escrita em Alunos do Ensino Básico*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Rey, F. (2002). *Pesquisa Qualitativa em Psicologia: Caminhos e Desafios*. São Paulo: T. Pioneira.
- Ribeiro, A. & Baptista, A. (2006). *Dislexia: Compreensão, Avaliação, Estratégias*. Coimbra: Quarteto
- Rocha, A. & Campos, G. (1993). *Avaliação da qualidade de software educacional*. In *Aberto*, ano 12, nº 57, pp. 32-44, Jan-Mar.
- Sanches, N. (1991). *A informática e a comunicação: O visualizador da fala - um instrumento ao serviço da educação de treino da fala*. In *IV encontro nacional da educação especial*. Lisboa: F.C. Gulbenkian.
- Santos, J. (2006). *A escrita e as TIC em crianças com dificuldades de aprendizagem: um ponto de encontro*. Universidade do Minho, Braga, Portugal.



- Santos, R. et al (2009). *Psicomotricidade: uma ferramenta norteadora no processo de ensino aprendizagem de crianças com dislexia*. São Paulo: Ciência em Extensão.
- Selikowitz, M. (2001). *Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem*. Rio de Janeiro: Revinter.
- Selikowitz, M. (2010). *Dislexia*. Texto Editores.
- Serra, H. & Correia, A. (2008). *Dislexia 2 - Cadernos de Reeducação Pedagógica*. Porto: Porto Editora.
- Shaywitz, S. (2008). *Vencer a Dislexia - Como dar resposta às perturbações de leitura em qualquer fase da vida*. Porto: Porto Editora.
- Silva, B. (2001). *As Tecnologias de Informação e Comunicação nas Reformas Educativas em Portugal*. In *Revista Portuguesa de Educação*, pp. 111-153. Braga: Universidade do Minho.
- Sim-Sim, I. (2007). *O Ensino da Leitura: A Compreensão de Textos*. Lisboa: PNEP.
- Snowling, M. (2000). *Dyslexia*. USA: Blackwell Publishers
- Snowling, M. & Stackhouse, J. (2006). *Dyslexia, Speech and Language - A Practitioner's Handbook (2nd ed)*. England: W.P. Philadelphia.
- Sousa, D. (2005). *How the brain learns to read*. California: Corwin Press.
- Tallal, P. (2006). *Process Faster, Talk Earlier, Read Better*. In G. D. Rosen, *The Dyslexic Brain: New Pathways in Neuroscience Discovery* (pp. 49-73). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Teles, P. (2004). "Dislexia: Como identificar? Como intervir?". *Revista Portuguesa de Clínica Geral*. Revista online. julho 2016, em [http://www.aevagos.edu.pt/pluginfile.php/1718/mod\\_resource/content/1/Dislexia.pdf](http://www.aevagos.edu.pt/pluginfile.php/1718/mod_resource/content/1/Dislexia.pdf)
- Teodoro, V. (1992). *Educação e Computadores*. Lisboa: Ministério da Educação.
- The International Dyslexia Association (2005). *Research - Based Education and Intervention: What we Need to Know (IDA)*.
- Thomson, M. (2007). *Dyslexia and Modern Foreign Languages*. In *Supporting Dyslexic Pupils in the Secondary Curriculum (nº2.7)*. Great Britain: Dyslexia Scotland.

## ANEXOS

### **Anexo 1** - Consentimento informado dirigido ao Encarregado de Educação



Caro Encarregado(a) de Educação,

eu, Ana Sofia Campos Azevedo Cunha, professora da Atividade de Inglês, venho por este meio pedir-lhe autorização para poder trabalhar com o seu educando, em contexto de sala de aula e de escola, uma vez que me encontro a realizar um trabalho de investigação para o projeto de mestrado sobre o Ensino do Inglês no Desenvolvimento de Crianças com Dislexia, orientado pelo Dr. Mário Cruz, no âmbito do Mestrado em Ensino Precoce de Inglês, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

A identidade do seu educando não será revelada, quer no trabalho escrito, quer em qualquer fotografia que seja tirada. Será feito um estudo de caso onde serão aplicadas algumas estratégias de melhoria da aprendizagem do aluno, tendo em conta a dislexia e a disciplina de Inglês.

Para tal, e caso a sua resposta seja afirmativa, peço-lhe que preencha o documento que se segue, agradecendo-lhe, desde já, toda a sua colaboração.

Sem mais de momento, despeço-me com cordiais cumprimentos.

A professora de Inglês,

Ana Sofia Campos Azevedo Cunha

## Consentimento Informado

Eu, \_\_\_\_\_ concordo que o meu educando \_\_\_\_\_ participe no trabalho de investigação realizado pela professora Ana Sofia Campos Azevedo Cunha, que está a desenvolver a dissertação de mestrado em Ensino Precoce de Inglês, ministrado na Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico do Porto.

Declaro, ainda, que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos nela envolvidos, sendo salvaguardada a identidade do meu educando.

O(a) Encarregado(a) de Educação



\_\_\_\_\_

## Anexo 2 - Entrevista sobre o software "3nglish is fun!" ao aluno C



### Entrevista sobre o software "3nglish is fun!"

Seleciona as tuas respostas. Podes escolher mais que uma resposta.

#### 1. Como avalias as atividades que realizaste?



		
Dífceis		
Fáceis		
Divertidas		
Chatas		
Fixes		
Interessantes		
Aborrecidas		

#### 2. Como classificas...



		
os jogos?		
os cenários?		
a apresentação das imagens?		
a forma de jogar?		
as cores?		

os tipos de letra?		
o nível de dificuldade?		

**3. Classifica os seguintes exercícios assinalando os que mais gostaste e o que menos gostaste.**

		
Cópia do texto		
Leitura do texto		
Sopa de letras		
Palavras cruzadas		
Preenchimento de espaços		
Ordenação / divisão de palavras		
Ligação de imagens com a sua definição		

**4. Achas que foi importante realizares todos os exercícios do software "3nglish is fun"?**

**Porquê?**

---





---



---

**5. Sentes que a tua aprendizagem evoluiu?**



**Como?**

---



---

---

**6. Gostarias de ficar com o software para usares em casa, trabalhares com os colegas ou com o professor de Inglês?**

**7. Achas que os exercícios te ajudaram a desenvolver competências?**

**Obrigada pela tua participação!**

