



**Escola Superior  
de Educação**

Politécnico de Coimbra

# O contributo de um programa misto de intervenção para o desenvolvimento de competências em alunos com medidas seletivas - dislexia

Departamento de Formação de Educadores e Professores

Mestrado em Educação Especial no Domínio Cognitivo e Motor





**Escola Superior  
de Educação**

Politécnico de Coimbra

Maria de Fátima Branco dos Santos Rodrigues Dias

Trabalho de Projeto em Educação Especial, na especialidade de Domínio Cognitivo e Motor,  
apresentada ao Departamento de formação de professores e educadores da Escola Superior  
de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Constituição do júri

Presidente: Prof. Doutora Maria Madalena Belo da Silveira Baptista

Arguente: Prof. Doutor Pedro Balaus Custódio

Orientadora: Professora Doutora Natália de Jesus Albino Pires

Julho 2023



## **Agradecimentos**

Ao meu marido, pelo apoio e incentivo em todo o processo, pela paciência e pelo caminho que tem feito ao meu lado.

À professora Dra. Natália Pires pelo apoio, compreensão e disponibilidade que sempre demonstrou.

À encarregada de educação da aluna com Dificuldades de Aprendizagens Específicas, pela confiança e abertura, à própria aluna que sempre se mostrou colaborante.

À Diretora do Agrupamento de Escolas onde leciono, pela disponibilidade abertura e acolhimento para a execução deste projeto.

**Título da Dissertação de Mestrado:** O Contributo de um programa misto de intervenção para o desenvolvimento de competências em alunos com medidas seletivas – dislexia

**Resumo:** Este trabalho visa apresentar, através de um conjunto de estratégias e metodologias, a importância da tecnologia na promoção do sucesso de uma aluna diagnosticada com dificuldades específicas de aprendizagem – Dislexia -, aumentando o seu interesse, entusiasmo e empenho na língua portuguesa.

A preocupação inicial foi perceber como pode a aplicação “Aramumo” despertar o interesse e ser efetivamente eficaz no processo de aprendizagem. No entanto, ao pesquisar sobre a referida aplicação, constatou-se que existem outras aplicações criadas com o objetivo de ajudar alunos disléxicos, não sendo muito fácil para as Escolas fazer o download de algumas aplicações, nomeadamente da APP “Aramumo”.

Neste sentido, dá-se início a um “périplo” pela génese da dislexia, os mitos, a verdade, o diagnóstico, causas e consequências. Posteriormente é apresentada a aplicação, as vantagens e desvantagens do seu uso na reeducação da leitura e da escrita. Esta dissertação termina com a possibilidade do **Centro de Recursos** e o alargamento a outras crianças com diferentes problemáticas.

Apesar de se dar realce à aplicação “Aramumo” e a outras aplicações que já existem, o estudo foca-se na **Dislexia/ Consciência Fonológica** e sobre o que dizem as neurociências.

Por último, faz-se uma breve conclusão com o que dizem os estudos sobre as vantagens ou não do método tradicional da reeducação da leitura e da escrita.

**Palavras-chave:** Aplicações informáticas; Desenvolvimento de competências; Leitura.

**ABSTRACT:**

This work aims to present, through a set of strategies and methodologies, the importance of technology in promoting the success of a student diagnosed with specific learning difficulties - dyslexia -, increasing her interest, enthusiasm and commitment in the Portuguese Language.

The initial concern was to understand how the “Aramumo” application can arouse interest and be truly effective in the learning process. However, when researching this application, I realized that there are actually other applications created with the aim of helping dyslexic students.

In this sense, we begin by taking a “tour” through the genesis of dyslexia, the myths, the truth, the diagnosis, causes and consequences. Subsequently, the application, the advantages and disadvantages of its use are presented. This dissertation concludes with the possibility of the Resource Center and the extension to other children with different problems.

Finally, a brief conclusion is made with what studies say about the advantages or not of the traditional method of reading and writing reeducation.

**Keywords:** Computer Applications; Skills development; Reading.

1. INTRODUÇÃO .....	2
PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	7
2.1 Génese da Dislexia .....	10
2.2. Causas da dislexia.....	14
2.3. Principais tipos de Dislexia .....	17
2.4. Prevalência da Dislexia .....	18
2.5. Critérios de diagnóstico .....	19
2.6. Consequências no processo ensino-aprendizagem .....	20
2.7. Mitos e erros acerca da Dislexia .....	21
2.8. Compreender a Dislexia .....	23
3. IMPORTÂNCIA DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E NA DISLEXIA.....	26
3.1. Dificuldade na compreensão da leitura .....	28
3.2. A memória e a atenção na leitura e na escrita .....	30
PARTE II .....	34
4. METODOLOGIA.....	35
4.1. Questão Problema .....	36
4.2. As fases do trabalho .....	36
4.3. Objetivos gerais.....	36
4.4. Critérios de seleção.....	37
5. INTERVENÇÃO.....	37
5.1. Caraterização da escola .....	38
5.2. Caraterização da turma.....	39
5.3. Intervenção com a aluna.....	40
6. ARAMUMO.....	45

6.1. Aplicação Aramumo .....	45
6.2. Modo de funcionamento da aplicação Aramumo.....	46
6.3. Dificuldades sentidas na utilização da aplicação Aramumo .....	46
7. CONCLUSÃO .....	53
8. BIBLIOGRAFIA .....	57
9. ANEXOS .....	59

### **Lista de abreviaturas**

1. App – Aplicação (Aplicativo)
2. CLDS 3G – Centro Local de Desenvolvimento Social – 3ª geração
3. DEA – Dificuldades Específicas da Aprendizagem
4. DUDH – Declaração Universal dos Direitos Humanos
5. EMAEI – Equipa Multidisciplinar de Apoio à Educação Inclusiva
6. DSM – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
7. IDA – Internacional Dyslexia Association
8. PNEP – Programa Nacional do Ensino do Português
9. PHDA - Perturbação de Hiperatividade com Défice de Atenção
10. RTP – Relatório Técnico-Pedagógico

### **Lista de figuras**

Figura 1 - Sistemas cerebrais responsáveis pela leitura (Shaywitz, 2008, p. 89)

Figura 2. O paradoxo da dislexia. (Shaywitz, 2008, p. 64)

Figura 3. Modelo da dislexia: mar de pontos fortes (Shaywitz, 2008, p. 69)

Figura 4. Jogo “Palavras com s”

Figura 5. Palavras soltas para formar frases (wordwall.net, 2022)

## 1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação insere-se no segundo ano do Mestrado em Educação Especial e visa apresentar resultados de um conjunto de ferramentas informáticas no processo de ensino/aprendizagem em alunos com dislexia. Perceber/testar as vantagens (as tecnologias já fazem parte do quotidiano) e desvantagens da utilização do computador. A verdade é que as utilizações de ferramentas tecnológicas modernizam a educação e abrem possibilidades de ensino mais eficientes e atrativas. Tem sido constatado os benefícios da utilização de computadores para auxiliar a aprendizagem da leitura em crianças com dislexia. Os computadores tiveram o seu maior impacto no reforço do ensino ministrado na sala de aula, nomeadamente na diversificação de estratégias no processo de ensino e aprendizagem. Nos Estados Unidos da América (EUA) foi feita uma intervenção com um grupo de crianças com dificuldades de leitura, a frequentarem do 2º ao 5º ano de escolaridade, estas crianças receberam parte da sua instrução via programa informático. Este programa demonstra, como, logo no 1º ano de escolaridade, as crianças podem aprender a usar o teclado com sucesso. Esta aprendizagem estabelece a base para outras atividades, como as envolvidas no uso do processador de texto. Ora isto é particularmente importante para os alunos disléxicos, muitos dos quais têm má caligrafia (e ortografia), “escrevendo” muito melhor com um teclado do que com um lápis. Esta constatação não invalida que não seja importante para a reeducação da leitura e da escrita o método tradicional, aliás defendido ainda por muitos docentes.

Aprender a ler são competências muito diferentes das que são requeridas para aprender a falar. A leitura não emerge naturalmente da interação com os pais e outros adultos; por mais estimulante que seja o meio a nível cultural, tem de ser ensinada explicitamente.

A grande aquisição da infância é aprender a ler. Apesar da relação de interdependência, e reciprocidade entre a linguagem falada e a linguagem escrita,

as competências requeridas são muito diferentes das que são requeridas para aprender a falar. A leitura é uma tarefa cognitiva extremamente complexa, implica um conjunto de processos interrelacionados que têm de operar em conjunto, rapidamente, e com precisão, a fim de traduzir letras e sons; integrar os diversos fonemas, os padrões ortográficos e fonológicos que formam as palavras

Consideramos importante fazer esta intervenção na medida em que existem muitos alunos na Escola onde leciono com esta dificuldade específica. Na nossa prática letiva, temos o saber feito de experiência, sendo que é mais “confortável” não ficarmos apenas neste nível, no âmbito do conhecimento empírico, mas adquirir o conhecimento científico/académico é uma meta almejada.

Conhecer os mitos, a verdade, compreender o que é a dislexia (que etimologicamente significa “dificuldades da fala ou da dicção”, (sabendo que alguns autores consideram que o termo dislexia engloba uma dificuldade na aprendizagem da leitura), as suas causas, as consequências e a forma de intervir, constituem um desafio e um estudo que me proponho fazer. Mais reforço, que, trabalhar este tema me fez conhecer um pouco do muito que se tem feito nesta área, quer a nível Nacional (com técnicos sobejamente conhecidos: psicólogos, terapeutas da fala, médicos, professores...) e a nível Internacional, de que a Associação Internacional de Dislexia (IDA) é um exemplo. Esta Associação é uma organização sem fins lucrativos, dedicada a ajudar indivíduos com dislexia, as suas famílias e as comunidades que lhe dão ajuda. É mais antiga organização para dificuldades de aprendizagem dos Estados Unidos da América (EUA), criada em 1949, em homenagem ao neurologista Samuel T. Orton, um dos pioneiros a identificar a dislexia como uma diferença neuronal. Através da sua história, a IDA tem como objetivo desenvolver o mais amplo fórum de debates para pais, educadores e pesquisadores que partilham as suas ideias, experiências e conhecimentos. Além de incentivar a pesquisa interdisciplinar, disponibiliza materiais de apoio para compreender e trabalhar na promoção do sucesso escolar.

Nesta linha de raciocínio, consideramos que o recurso às tecnologias pode contribuir para o processo de diferenciação pedagógica, cujo objetivo não é gerar desigualdade, mas privilegiar a identidade e características funcionais dos alunos em torno das suas fragilidades e potencialidades numa perspetiva de equidade. O Decreto-lei 54/2018 de 6 de junho, capítulo IV, artigo 16, ponto 2 alínea f) contempla as Tecnologias de Apoio como uma das medidas a implementar no Programa Educativo Individual. Assim e de acordo com o mesmo Decreto-lei, capítulo IV, artigo 22 “entende-se por Tecnologias de Apoio os dispositivos facilitadores que se destinam a melhorar a funcionalidade e a reduzir a incapacidade do aluno, tendo como impacto permitir o desempenho de atividades e a participação nos domínios da aprendizagem e da vida profissional e social”. Se refletirmos sobre o que se passa à nossa volta, observamos que o fenómeno da globalização requerer especial atenção por parte de todos. Verificamos que a compreensão e o respeito pela diferença de pessoas, oriundas de diversas partes do mundo, de culturas e estratos sociais muito diversificados, com quem convivemos é indispensável. É necessário compreender o próximo na sua globalidade, olhando-o como um ser humano, com necessidades, com capacidades, com espírito, com direitos, deveres e necessidades inerentes à sua especificidade, que deverão ser satisfeitos pela sociedade onde vivem, para que não se sintam marginalizadas e estigmatizadas. É indispensável aceitar, integrar e estimular a convivência diária com essas pessoas, para que todos se sintam bem na sociedade onde estão inseridas, isto é, devemos, no nosso dia-a-dia, promover uma sociedade inclusiva. Só assim se podem evitar conflitos, desigualdades e estigmas sociais de natureza diversa. Dada a conjuntura económica atual que a Europa e o resto do mundo atravessam, é indispensável que a classe política e cada um de nós faça algo no sentido de transformar esta sociedade numa sociedade cada vez mais inclusiva. Como educadores devemos promover esta filosofia de vida no seio da comunidade escolar, nomeadamente junto dos encarregados de educação, no sentido também de minimizar a ansiedade que é

comum, porquanto têm, por vezes, alguma dificuldade em vislumbrar *um futuro risonho* para os seus educandos e na nossa metodologia de trabalho. Transformar a escola numa organização cada vez mais inclusiva, para que as futuras gerações cultivem sociedades inclusivas abertas à diversidade, deverá ser o objetivo primordial a atingir nos próximos tempos.

Surge então a questão que norteia esta trabalho: *De que forma o uso de ferramentas tecnológicas pode ser facilitador no processo de aprendizagem de alunos disléxicos e no processo de aquisição/desenvolvimento de competências para a vida?*

Inúmeras situações existem nas nossas escolas de crianças com dificuldades de aprendizagem, desmotivadas, outras com problemas de comportamento e outras com perturbações emocionais que vão acumulando retenções e engrossando os números do insucesso escolar. A escola não dá a estes alunos respostas educativas ajustadas às suas necessidades, quer por falta de recursos humanos, quer de recursos materiais. É neste contexto que se salienta a importância de estudar cada aluno com o objetivo de lhe proporcionar melhores condições de aprendizagem.

Muitas questões têm sido feitas sobre as vantagens do recurso às tecnologias. Todavia, acreditamos que esta é uma área em constante evolução, dando assim a possibilidade de promover momentos de aprendizagem dinâmica, apelativa, lúdica e consistente através da sua aplicação em contexto de sala de aula.

Os objetivos a que nos propomos são: *promover momentos de aprendizagem dinâmica, apelativa, lúdica e consistente através do uso das tecnologias; aferir o impacto da aplicação Aramumo no desenvolvimento fonológico de crianças com dislexia; motivar os alunos de medidas seletivas a utilizarem as tecnologias na aprendizagem.*

Neste projeto vamos procurar ir ao encontro das necessidades/dificuldades dos alunos, estimulando as suas áreas mais fracas, com a utilização das ferramentas

tecnológicas de que dispomos, no sentido de levar os alunos a participar e a terem um papel ativo no processo de ensino/aprendizagem.

Como em todas as escolas, também aqui existem alunos que dominam bem as tecnologias da informação, no entanto, existem outros que, por não terem possibilidades económicas pouco as utilizam. O domínio das tecnologias não significa a boa/correta utilização, razão pela qual se reveste de enorme importância as escolas terem um Centro de Apoio às aprendizagens, sobretudo para ser frequentado por alunos com DEA. Com a implementação de um Centro de Recursos, o projeto tem como objetivo aplicar softwares específicos para todas as áreas envolvidas, apelando também ao trabalho colaborativo com outros docentes.

Cada docente irá orientar os alunos nas áreas específicas, bem como nas suas dificuldades. O Centro estará dividido em áreas consoante os níveis etários dos alunos e/ou as suas capacidades/aprendizagens adquiridas.

Os docentes responsáveis por cada área incentivarão os alunos na utilização das ferramentas disponíveis.

Em função dos objetivos propostos, consideramos que este trabalho seja dividido em duas partes fundamentais: A Parte I – Dedicada ao Enquadramento Teórico e a Parte II refere-se ao Enquadramento Empírico (Intervenção).

Na parte I é abordada a Fundamentação Teórica e a Génese da Dislexia com referência aos tipos, subtipos, prevalência, causas e consequências no ensino-aprendizagem. Finaliza-se esta parte com uma abordagem aos mitos e erros acerca da dislexia com o objetivo de compreender esta problemática, a fim de ser feito um diagnóstico correto, visando a intervenção. Apresenta-se ainda a Metodologia com 5 pontos: Critérios de seleção, Caracterização da escola, caracterização da turma e as fases do trabalho. Já na parte II faz-se a apresentação da APP Aramumo, da Intervenção efetuada e a conclusão.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estudos epidemiológicos revelam que os transtornos de leitura e da escrita têm uma alta prevalência, (entre 7 a 10% das crianças em idade escolar), fator que, nos países em desenvolvimento contribui significativamente para o fracasso e abandono escolar. De acordo com Silva & Denardi (2011, p. 14), “A dislexia é a perturbação de maior incidência nas salas de aula”.

Em Portugal, alguns estudos sugerem uma percentagem de 5,4% de crianças com dislexia, valor que se enquadra nos intervalos de prevalência divulgados noutros países.

As teorias que reúnem mais consenso relativamente à prevalência da dislexia aduzem ainda que esta possui maior prevalência em rapazes comparativamente com as raparigas (Shaywitz, 2003; Moura, 2018; Torres, Rosa et al.;).

Dada a complexidade e as características multifatoriais dos transtornos de aprendizagem, é essencial distinguir os casos onde haverá predomínio dos fatores psicossociais e ambientais daqueles de base orgânicas e neurobiológicas. Esta distinção é essencial tanto para a condução de um diagnóstico preciso como para a seleção das diferentes abordagens e estratégias de intervenção mais adequadas e específicas a cada caso.

Os avanços da neurociência permitem-nos tornando mais nítida e objetiva a interface mente /cérebro, permite-nos compreender melhor os aspetos neurológicos e cognitivos que subjazem aos padrões comportamentais encontrados nos transtornos de aprendizagem. Tais avanços contribuem tanto para a compreensão teórica mais abrangente quanto para a atuação prática mais eficaz baseada nos princípios da neurobiologia. Nesta área também têm surgido algumas conclusões. A área esquerda do cérebro é responsável pela linguagem; nesta zona foram identificadas três subáreas distintas: uma delas processa fonemas (região inferior frontal), outra analisa palavras (região parietal-temporal) e a última reconhece palavras e possibilita a leitura rápida e automática (região occipital-temporal).

A dislexia é uma perturbação da aprendizagem específica que afeta um elevado número de crianças, sendo possível a sua identificação nos primeiros anos de escolaridade, embora o diagnóstico apenas possa ser feito no terceiro ano, uma vez que é quando (supostamente) os alunos já sabem ler. Segundo alguns autores, esta perturbação (Torres et Fernández, p. 8) terá na base causas genéticas e alterações neurobiológicas, dificultando o desenvolvimento global em contexto educativo. Alguns casos de dislexia parecem ter uma etiologia genética, mas inúmeros outros ocorrem de lesões cerebrais intrauterinas ou provocadas por infeções. Trata-se de alunos com inteligência normal, órgãos sensoriais intactos, liberdade emocional, motivação, incentivo e podem ter tido ensino adequado. Afeta 10 a 15% de alunos (Serra, p. 5).

Albert Galaburda, neurocientista na Escola Médica de Havard e autoridade mundial no campo da anatomia cerebral, considera que a dislexia resulta de problemas que ocorrem na fase de desenvolvimento do cérebro (Nielsen, p.75). Segundo este especialista, várias áreas do córtex superior que, ao longo do tempo, se especializam no desenvolvimento da linguagem podem apresentar anomalias. A dislexia, entre as perturbações de desenvolvimento, é das mais fáceis de explicar. Numa entrevista (Abreu, 2021, p. 28), Lobo Antunes refere que há três razões para a dificuldade na aprendizagem da leitura: a criança não consegue aprender porque o professor não sabe ensinar, há um défice intelectual global que limita toda a aprendizagem. A primeira afirmação é passível de suscitar polémica. Assim, se não existe défice mental nem um ensino deficiente, então a pessoa tem uma Dislexia? Não necessariamente. Coloca-se então a questão: a partir de que nível de dificuldade se considera o diagnóstico de Dislexia? Sabemos que há manifestações (sinais de alerta) da Dislexia na leitura e na escrita, tais como atraso na aquisição e automatização das competências da leitura e da escrita; dificuldades acentuadas no processamento fonológico; correção e velocidade de leitura abaixo do esperado para a idade e nível escolar (em que a criança se encontra); dificuldade na descodificação e no reconhecimento de palavras;

dificuldades mais acentuadas na leitura de pseudopalavras irregulares; Leitura silabada, hesitante e com bastantes incorreções, bem como dificuldades na decodificação de letras ou sílabas com trocas fonológicas e lexicais. De referir ainda as dificuldades na compreensão dos textos lidos e à presença de muitos erros ortográficos: erros fonológicos e erros nas palavras grafo-fonémicas irregulares. Salienta-se ainda uma caligrafia deficitária, bem como dificuldades em exprimir as suas ideias e conhecimento usando vocabulário muito restrito (Portal da Dislexia, 2022). Mais uma questão se impõe: A que se deve o insucesso escolar de alunos com dislexia, uma vez esta DEA, bem trabalhada leva à superação e motivação de dificuldades em contexto académico? Claramente a características individuais, intrínsecas, ausência de apoio familiar por diversas que podem ter origens diversas e não ser percebidas pela escola, levam alguns alunos com dislexia ao insucesso escolar, com consequências a vários níveis, no presente e no futuro.

Estudos apontam para uma elevada taxa de prevalência desta perturbação entre membros da mesma família. Como acima é referido, algumas investigações referem que a dislexia pode afetar mais o género masculino, alcançando um rácio de 1,5 a 3 rapazes por cada rapariga. Moura (2013) afirma que entre 15% e 40% das crianças com dislexia têm PHDA. O autor sublinha ainda haver uma predisposição hereditária entre familiares, quando uma das figuras parentais apresenta dislexia, verificando-se uma taxa de prevalência de 30% entre irmãos, e de aproximadamente 70% entre gémeos monozigóticos, podendo alguns genes estar na origem desta perturbação (Moura, 2013).

A Dislexia é frequentemente descrita como uma deficiência escondida porque se acreditava não apresentar sinais visíveis. No entanto, só está escondida para aqueles que não têm de viver com ela e de sofrer os seus efeitos (Shaywitz, 2008). Esta dura realidade pode entrar em rota de colisão com a perceção de professores. A Federação Mundial de Neurologia em 1968 utilizou pela primeira vez o termo “Dislexia do Desenvolvimento”, definindo-a como distúrbio que se manifesta pela

dificuldade de aprender a ler. Há ainda quem atribua os problemas de leitura exclusivamente a fatores sociológicos ou educacionais e negam de todo o fator biológico. Os estudos de imagiologia sondam o interior do cérebro e ajudam a compreender melhor as dificuldades de leitura (Shaywitz, 2008).

É imprescindível que quem convive, ensina e/ou trabalha com crianças com Dislexia, Disgrafia, Disortografia e/ou Discalculia (entre outras DEA) esteja preparado para compreender as suas características e responder às suas necessidades específicas, designadamente promovendo a criação de contextos educativos e pedagógicos individualizados, bem como a elaboração de materiais/recursos específicos que estimulem o desenvolvimento pessoal e social, a aprendizagem e o sucesso escolar.

A dislexia é não só comum, mas persistente. Durante muito tempo, os investigadores e os educadores questionaram-se se a dislexia representaria um atraso no desenvolvimento que as crianças, de alguma forma, conseguiam ultrapassar com o tempo, ou se representaria um défice de leitura mais persistente.

A avaliação neuropsicológica, através de explorações que facilitam a identificação de uma série de problemas relacionados com o funcionamento cerebral, permite conhecer a natureza do fracasso na leitura e na escrita (Torres et al 1997, p30).

Será esta uma questão importante? Claro que sim, na medida em que se a dislexia for um contratempo temporário, então com o tempo e com muito trabalho de reeducação da leitura e da escrita (através dos métodos tradicionais ou com a ajuda das tecnologias) esta dificuldade será ultrapassada.

## 2.1. Génese da Dislexia

O estudo da Dislexia tem cerca de 150 anos e foi um termo criado por um médico oftalmologista alemão, Dr. Rudolph Berlin (1872) para nomear uma dificuldade de leitura apresentada por um dos seus pacientes. Durante muitos anos, esta dificuldade foi apenas associada à leitura, no entanto, com o evoluir da ciência, na procura de novos saberes, num trabalho de pesquisa, com o evoluir da tecnologia de ponta e com o apoio do governo americano, estes estudos continuaram e tomaram um carácter mais abrangente. Na procura de um maior conhecimento sobre esta problemática, passaram a ser pesquisadas dificuldades com as linguagens expressiva e recetiva, oral e escrita, além dos problemas da leitura. Mais tarde, a dificuldade com a linguagem matemática foi também incluída.

Ao longo dos tempos, muitas têm sido os contributos (e controvérsias também) para um consenso sobre a origem e conhecimento desta problemática, sabendo que “Dislexia designa uma dificuldade específica a nível da leitura. Em termos médicos, é definida como uma condição resultante de fatores neurológicos, de maturação ou genéticos (Nielsen, 1997, p. 75).

O Manual de Diagnóstico e Estatísticas dos Transtornos Mentais, DSM-5 (2013) enquadra a Dislexia na Secção das Perturbações do Neurodesenvolvimento, sendo considerada uma Perturbação da Aprendizagem Específica com Défice na Leitura. Por sua vez, a Federação Mundial de Neurologia define dislexia como “uma desordem que se manifesta pela dificuldade em aprender a ler, sem que tal esteja relacionado com instrução convencional, adequação intelectual e oportunidades socioculturais”.

Numa conceção mais neurológica, a dislexia é percebida como uma “desordem” ou perturbação (de cariz naturalmente neurobiológico) que se manifestaria pela dificuldade em aprender a ler (Almeida, p. 20).

Para Kirk, (1963) significa 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 cultural ou de um conjunto de fatores pedagógicos. Atualmente o conceito de Dislexia aplica-se aos indivíduos que apresentam problemas de precisão e eficiência na descodificação de palavras isoladas ou associadas, assim como dificuldades de processamento dos sons (fonologia) e estrutura da linguagem (Lyon, Shaywitz e Shaywitz, 2003). Por conseguinte, no contexto das Necessidades Educativas Especiais, o obstáculo causado pela Dislexia na aquisição de competências escolares básicas, como a leitura e a escrita, fez com que esta problemática fosse inserida nas Dificuldades de Aprendizagem Específicas.

Em termos etiológicos a Dislexia é considerada uma “dificuldade de aprendizagem específica de origem neurobiológica”. (Lyon et al.; 2003, p.2). Entre as diversas condições clínicas incluídas nas dificuldades de aprendizagem específicas, a Dislexia é claramente a mais prevalente e estudada.

“A dislexia é um problema complexo que tem as suas origens em sistemas cerebrais básicos que permitem ao indivíduo compreender e usar a linguagem”. (Shaywitz, 2008, p.14)

Atualmente, as dificuldades de leitura são frequentemente ignoradas em crianças que se encontram em condições menos vantajosas. Acontece que poucas crianças economicamente desfavorecidas são identificadas e tratadas em relação aos seus problemas de leitura.

A dislexia foi sendo cada vez mais notada e divulgada por diversos médicos, não só na Grã-Bretanha como também na Holanda (1903), na Alemanha (1903) e em França (1906). O conhecimento desta perturbação em breve atravessou o Atlântico em direção à América do Sul (Buenos Aires, 1903) para, depois, chegar aos Estados Unidos. (Shaywitz, 2008, p. 33).

A história da dislexia é um bom exemplo da evolução das teorias psicológicas desde a sua origem até ao presente e da sua adaptação a novas disciplinas. Em

Portugal temos técnicos que se dedicam a estudar/acompanhar esta problemática por técnicos especializados.

As sociedades atuais estão hoje sensíveis às dificuldades de aprendizagem sentidas pelas crianças e pelos pais. Mas nem sempre foi assim. Indo à Antiguidade Clássica, ao “berço da civilização”, na Grécia Antiga, nomeadamente em Esparta, as crianças que nasciam com alguma deficiência eram assassinadas (logo à nascença); na Idade Média eram exorcizadas e abandonadas na floresta; com Ponce de Léon, monge beneditino (séc.XVI) foi desenvolvido um trabalho notório com os surdos. Nos séculos seguintes (XVII e XVIII), as crianças com deficiências eram metidas em asilos, hospícios ou mesmo em prisões. No início do século XIX surge o conceito de Educação Especial, com o trabalho feito por Itard, ao treinar um deficiente mental. É um trabalho científico, educativo, mas dirigido às deficiências específicas, tais como cegueira, surdez e doença mental.

As sociedades evoluem e começam a assumir a responsabilidade das pessoas portadores de deficiência e com dificuldades de aprendizagem.

Tal como afirmamos acima, existem várias teorias para explicar as causas da dislexia. A etiologia e o diagnóstico dependem fundamentalmente dos sintomas que se considerem críticos.

Segundo um estudo realizado sobre a prevalência da dislexia em Portugal, estima-se que 5 a 11% da população escolar sofra com Dificuldades de Aprendizagem Específicas /Dislexia, (DAE) (Moura, p. 18). A faixa etária em que se manifesta é entre os 4 e os 6 ano. Para melhorar as estratégias de ensino, é necessário conhecer as causas e os fatores que provocam tanto insucesso nos alunos. A leitura e a escrita são atividades extremamente complexas, que estão relacionadas com diversos processos como a linguagem, a psicomotricidade, a perceção auditiva e visual, o comportamento emocional, a memória e a atenção. As dificuldades de específicas de aprendizagem dizem respeito à forma como um indivíduo processa a informação – a recebe, a integra, a retém e a exprime -, tendo em conta as suas capacidades e o conjunto das suas realizações. As dificuldades

de aprendizagem podem, assim, manifestar-se nas áreas da fala, da leitura, da escrita, da matemática e/ou da resolução de problemas, envolvendo défices que implicam problemas de memória, percetivos, motores, de linguagem, de pensamento e/ou metacognitivos. Estas dificuldades, que não resultam de privações sensoriais, deficiência mental, problemas motores, défice de atenção, perturbações emocionais ou sociais, embora exista a possibilidade de estes ocorrerem em concomitância com elas, podem, ainda, alterar o modo como o indivíduo interage com o meio envolvente. (Correia, 2005, citado por Correia, 2008, pp. 46-47).

Segundo Teles (2004), em 2003, a Associação Internacional de Dislexia apresentou a seguinte definição:

“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. Secundariamente podem surgir dificuldades de compreensão leitora, experiência de leitura reduzida que pode impedir o desenvolvimento do vocabulário e dos conhecimentos gerais”. (p.714-715) (cit in laranjeira, 2017).

E o que é a dislexia para uma criança disléxica? “A dislexia são as letras que se baralham todas na minha cabeça e que fazem com que seja muito difícil e cansativo ler. É uma coisa que a mãe acha boa, mas eu não acho, porque me faz ser diferente dos outros meninos e ter de trabalhar muito mais do que eles” (Abreu, p. 27, 2021).

Lobo Antunes refere que a dislexia não é um problema que seja solúvel com instrumentos que estejam na farmácia, mas que requer trabalho e mais trabalho. Na entrevista que concedeu à mãe de uma criança disléxica, sublinha a pertinência de jogos e toda uma série de materiais importantes.

Teles (2021), numa entrevista concedida, refere que até há poucos anos a origem

desta dificuldade era desconhecida, era uma incapacidade invisível, um “mistério” que gerou mitos, preconceitos e estigmas que acompanharam, e ainda acompanham, muitas crianças.

Hoje sabe-se que as dificuldades na aprendizagem da leitura têm uma origem neurobiológica, são “herdadas”, e estão relacionadas com as competências a nível da linguagem oral.

A dislexia é causada por um défice no sistema de processamento fonológico motivado por a uma “disrupção” no sistema neurológico cerebral, ao nível do processamento fonológico.

Este Déficit Fonológico dificulta a discriminação e processamento dos sons da linguagem, a consciência de que a linguagem é formada por palavras, as palavras por sílabas, as sílabas por fonemas e o conhecimento de que os caracteres do alfabeto são a representação gráfica desses fonemas.

A dislexia não se deve à falta de inteligência. Com métodos de ensino apropriados, as crianças com dislexia podem aprender com sucesso.

Nessa entrevista, a autora salienta que nem todos os métodos de ensino são eficientes. As crianças com dislexia, para além do défice fonológico, apresentam dificuldades na memória de trabalho auditiva e visual, bem como dificuldades de automatização.

## 2.2. Causas da Dislexia

No início do século XX, as causas da dislexia não eram conhecidas, embora existissem muitas teorias. Há um estudo (Javier Gayán, 2001) que afirma que o maior obstáculo para encontrar as causas tenha sido (à época) a falta de convergência dos estudos, bem como a falta de uma definição concisa deste transtorno.

Segundo Rebelo, cit in Coelho, Diana, DEA, 2019, p.17), não há acordo quanto à identificação de uma causa exclusiva para a dislexia

Existem várias teorias para explicar as causas da dislexia. A etiologia e o diagnóstico dependem fundamentalmente dos sintomas que se considerem críticos. E estes sintomas são, por sua vez, precedidos de sinais de alerta.

Mas os investigadores não desistem, a ciência avança e hoje pode dizer-se que a dislexia é um transtorno genético e hereditário da linguagem, de origem neurobiológica, que se caracteriza pela dificuldade de descodificar o estímulo escrito ou o símbolo gráfico. A dislexia compromete a capacidade de aprender a ler e escrever com correção e fluência e de compreender um texto. Em diferentes graus, os portadores de dislexia têm dificuldade em estabelecer a memória fonémica, isto é, associar os fonemas às letras.

Na prática, quem não tem dislexia utiliza três áreas do cérebro enquanto lê. A primeira faz a identificação das letras, a segunda faz com que entendamos o significado da palavra e a terceira processa toda a informação. Numa pessoa com dislexia, as duas primeiras áreas são menos ativas. Em compensação, a parte frontal é obrigada a trabalhar mais. Para perceber de forma mais concreta o que pode acontecer a um sujeito que apresenta dificuldades na fase inicial da leitura e da escrita, é necessário saber o que são e o que implicam os atrasos de maturação.

Os atrasos de maturação verificam-se a um nível neurológico ou das funções psicológicas (Torres et Fernandez, p.5). Os atrasos de maturação neurológicos que podem ocasionar dificuldades concretas na aprendizagem da leitura e da escrita são:

- a) Atrasos evolutivo-funcionais do hemisfério esquerdo, que produzem alterações perceptivas nos processos simbólicos;
- b) Atrasos no desenvolvimento do hemisfério esquerdo, originados por anomalias neuroanatômicas, como as malformações do tecido neuronal.

Os diversos tipos de atrasos na maturação das funções psicológicas que também produzem dificuldades específicas na aprendizagem da leitura são:

- a) Atrasos no desenvolvimento perceptivo-visual;
- b) Atrasos na aquisição do esquema corporal;
- c) Atrasos no desenvolvimento da coordenação dinâmica;
- d) Atrasos no desenvolvimento dos processos psicolinguísticos básicos.

A conceção da dislexia como um atraso específico de maturação, possibilita o entendimento da mesma como uma perturbação evolutiva e não patológica, já que o que provocaria o atraso na maturação cerebral seria uma demora na aquisição de certas competências e não uma perda, incapacidade ou défice.

Há indicadores de dislexia mais precoces que ajudam a identificar se estamos perante um atraso na linguagem falada. O facto de as crianças usarem pequenos enunciados entre os 18 meses e os 2 anos pode indicar um atraso, mas os pais atribuem à história familiar de atraso na linguagem falada. Ora, este pode afetar vários membros da família, o mesmo acontecendo com a dislexia. A maior parte dos alunos em idade pré-escolar adora jogar com os sons e com palavras que rimam. Os pais podem notar que, aos quatro anos de idade, o seu filho ainda não é capaz de recitar os poemas simples tradicionais mais populares, podendo confundir palavras com idêntica sonoridade. A maior parte das crianças disléxicas podem não ser ainda capazes de demonstrar que ouvem a rima.

Na área da neurobiologia também têm surgido algumas conclusões. As diferentes partes do cérebro desempenham funções específicas. A área esquerda do cérebro, por exemplo, é responsável pela linguagem; nesta zona, foram identificadas três subáreas distintas: uma delas processa fonemas – vocalização e articulação das palavras (região inferior frontal), outra analisa palavras – correspondência grafema-fonema (região parietal-temporal).

Os sistemas neurais responsáveis pela leitura, nas crianças e em adultos, estão a ser rapidamente identificados. Os estudos de imagiologia identificaram pelo menos dois percursos neurais responsáveis pela leitura. Um deles é usado quando se começa a ler, assim como o é para, lentamente, pronunciar as palavras em voz alta, e um outro, que é considerado uma via mais rápida, para a leitura proficiente. Uma análise dos padrões de ativação cerebral revelou, em disléxicos, a existência de uma falha neste circuito. Estudos levados a cabo por todo o mundo não deixam qualquer dúvida sobre o facto de os indivíduos disléxicos, quando leem, usarem circuitos cerebrais diferentes dos que são usados pelos bons leitores.

Até há poucos anos pensava-se que a Dislexia era uma perturbação comportamental que primariamente afetava a leitura. Atualmente sabe-se que a Dislexia é uma perturbação parcialmente herdada, com manifestações clínicas complexas, incluindo défices na leitura, no processamento fonológico, na memória de trabalho, na capacidade de nomeação rápida, na coordenação sensoriomotora, na automatização e no processamento sensorial precoce (Teles, 2004).

Quando leem, os leitores proficientes ativam sistemas neurais profundamente inter-relacionados que compreendem regiões na zona posterior e anterior do lado esquerdo do cérebro. (Shaywitz, 2008, p. 89).

Para Moura (2018 – Dislexia: Teoria, Avaliação e Intervenção, p. 4 cit Correia, 2008; Hammill, 1990), os principais critérios de inclusão e exclusão utilizados na delimitação das dificuldades de aprendizagem específicas são:

- ❖ Origem neurológica;
- ❖ Discrepância académica;
- ❖ Dificuldades específicas numa ou mais áreas académicas;
- ❖ Exclusão de fatores intelectuais, sensoriais, emocionais, culturais, sociais e educativos;
- ❖ De carácter permanente.

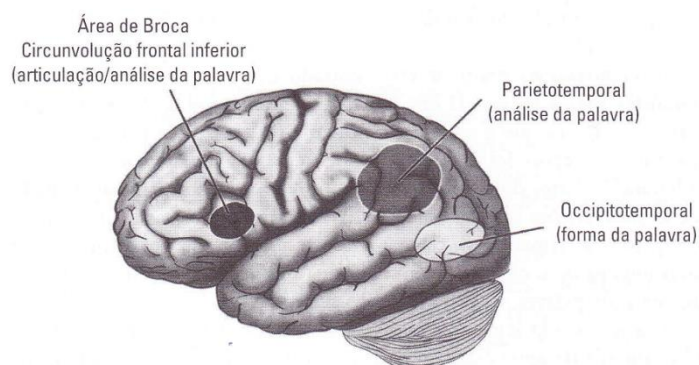


Figura1. Sistemas cerebrais responsáveis pela leitura (Shaywitz, 2008, p. 89)

### 2.3. Principais tipos de dislexia

A grande variedade de estudos – neuropsicológicos, genéticos, sociológicos, educativos, sobre dificuldades de leitura e escrita tem permitido que se considere, de modo unânime, a existência de diferentes subtipos de dislexia. Estas investigações têm permitido compreender os processos neuropsicológicos implicados na dislexia de desenvolvimento, o que constitui um considerável avanço na realização de um diagnóstico diferencial, o que implica uma avaliação rigorosa das possíveis deficiências que estão nas origens dos erros cometidos pelos disléxicos, quer na reeducação quer na intervenção específica, de acordo com a natureza do(s) erro(s).

Apesar de ser comumente aceite que a dislexia resulta de um défice no processamento fonológico, alguns investigadores têm sugerido outros possíveis modelos teóricos explicativos, entre os quais se destacam: Hipótese da perceção alofónica; Teoria magnocelular visual; Teoria do processamento auditivo e Teoria cerebelar (Moura, p. 20, 2018).

O subtipo mais usual é caracterizado por uma perturbação auditivo-fonológica. No entanto, considera-se ainda a existência de um subtipo com problemas fundamentalmente visuoespaciais e de um subtipo em que ambos os problemas estão presentes. (Rosa M.<sup>a</sup> Rivas Torres, 2001, p.16)

De realçar a diversidade da terminologia existente na literatura sobre as diferentes “tipologias” de Dislexia: Dislexia de Desenvolvimento, Dislexia Adquirida, Dislexia de Profundidade, Dislexia Atencional, Dislexia de Negligência, Alexia, entre outras, bem como o modo equivalente como as mesmas são muitas vezes utilizadas: Dislexia de Superfície ou Lexical, Dislexia Fonológica ou Fonética ou Linguística, via lexical ou ortográfica, via fonológica ou sublexical. (Moura, 2018, p. 120)

Foi em 1968 que a Federação Mundial de Neurologia utilizou pela primeira vez a expressão “dislexia do desenvolvimento”, definindo-a como “um transtorno que se manifesta por dificuldades na aprendizagem da leitura, apesar das crianças serem ensinadas com métodos de ensino convencionais, terem inteligência normal e oportunidades socioculturais adequadas”.

#### **2.4. Prevalência da Dislexia**

Segundo estudos 5% a 10% das crianças em idade escolar apresentam dislexia (Ramus, 2003; Vellutino et al.; 2004), muito embora outras investigações apresentem estimativas entre os 6% e os 17% (Fletcher, 2009). No DSM-5, a Associação Americana de Psiquiatria (2013) estima que 5% a 15% das crianças apresentam uma Perturbação da Aprendizagem específica. Esta variabilidade na prevalência da Dislexia encontrada na literatura parece estar associada aos critérios de identificação utilizados (“critérios de discrepância”, “critério de baixa realização”, “critério de resposta à intervenção”, etc.), às características da amostra (clínica ou escolar), aos critérios de seleção (pontos de corte utilizados, inclusão de comorbilidades associadas, etc.) às medidas de avaliação utilizadas (inteligência, leitura, escrita, consciência fonológica, nomeação rápida, etc.) e à opacidade do sistema ortográfico (transparente, intermédio e opaco).

Em Portugal, Vale, Sucena e Viana (2011) avaliaram um total de 1460 crianças do 1º ciclo do ensino básico e, dependendo de os critérios serem mais ou menos restritos, concluíram que entre 5,44% a 8,6% das crianças portuguesas a frequentar os 2º, 3º e 4º anos de escolaridade têm dislexia. Para além disso, os resultados indicaram que 28% das 1460 crianças avaliadas manifestam dificuldades de leitura.

Por outro lado, a prevalência da Dislexia entre elementos de uma mesma família é elevada, o que sugere a hereditariedade desta perturbação. Por exemplo, a probabilidade de um rapaz apresentar Dislexia é próxima dos 50% no caso da figura paterna ser disléxica e de 40% no caso de ser a figura materna (Snowling, 2006). A influência genética na Dislexia tem sido examinada a partir de estudos com gémeos, onde a concordância de diagnóstico é significativamente maior entre gémeos monozigóticos do que entre gémeos dizigóticos.

É também frequente observar-se uma relação comórbida entre a Dislexia e outras Perturbações do Neuro desenvolvimento. Entre 15% a 40% das crianças com Dislexia apresentam uma PHDA enquanto 25% a 40% das crianças com PHDA podem apresentar cumulativamente Dislexia (Willcutt, Pennington, Olson, Chhabildas, & Hulslander, 2005). Em suma, a aprendizagem da leitura é um requisito essencial para todas as crianças que se encontram no início do seu percurso escolar, constituindo uma competência de base

para as restantes aprendizagens. Uma criança com persistentes dificuldades na leitura e escrita tenderá a apresentar lacunas nas diversas áreas curriculares, o que poderá provocar um desinteresse por toda a aprendizagem escolar. O número de alunos que experienciam dificuldades na fase inicial da aprendizagem da leitura é considerável, sendo que uma parte destes preenchem critérios de diagnóstico sugestivos de Dislexia.

A Dislexia é atualmente entendida como uma Perturbação do Neurodesenvolvimento de origem multifatorial (e.g., genética, neurofuncional, fonológico, etc.) caracterizada por um amplo conjunto de dificuldades na descodificação correta de palavras, na fluência leitora, no reconhecimento global da palavra e na competência ortográfica.

Apesar da literatura científica convergir na hipótese de o défice no processamento fonológico ser a principal característica endofenotípica da Dislexia (normalmente secundada por alterações noutras funções neurocognitivas, nomeadamente na memória de trabalho e em algumas funções executivas), futuros estudos deverão procurar compreender melhor a interligação entre as alterações neurobiológicas e as dificuldades leitoras/ortográficas, desenvolver instrumentos de avaliação mais sensíveis no diagnóstico desta perturbação e métodos de intervenção mais eficazes. (Moura, 2018, pp. 18-19)

Segundo o Portal da Dislexia, em uma turma de 20 alunos existirá, em média, uma criança com Dislexia.

## **2.5. Critérios de diagnóstico**

A identificação de um problema é a chave que permite a sua resolução. Assim, a identificação, sinalização e avaliação das crianças que evidenciam sinais de futuras dificuldades, antes do início da escolaridade, permite a implementação de programas de intervenção precoce que irão prevenir ou minimizar o insucesso (Teles, 2004).

O DSM-5 (2013) introduziu alterações aos critérios de diagnóstico da perturbação da aprendizagem específica, tendo, por exemplo, retirado o critério de discrepância. Foram reunidos numa única categoria (“Perturbação da

Aprendizagem Específica”) as três perturbações que apresentavam critérios de diagnóstico distintos no anterior DSM – IV -TR (Perturbação da leitura, da escrita e do cálculo).

O diagnóstico de dislexia envolve um conjunto de circunstâncias únicas. Apesar de ter uma base biológica, a dislexia expressa -se no contexto de sala de aula, de forma que a sua identificação frequentemente depende dos processos escolares (Shaywitz, p.42).

Dentro da Perturbação da Aprendizagem Específica existem três “Especificadores”. São: Leitura, Expressão Escrita e Matemática.

Quando há suspeita de dislexia, deve-se analisar a história familiar (prevalência de Dislexia ou de dificuldades de aprendizagem entre elementos da família; fatores hereditários associados), escolar, desenvolvimental e médica, para além da avaliação clínica (funções neurocognitivas, leitura, escrita...). (Portal da Dislexia, 2022).

Quais os sinais de alerta? Normalmente é quando se inicia o processo de leitura e de escrita que professores e pais se apercebem das dificuldades da criança. O aluno(a) apresenta uma leitura silabada e hesitante, a linguagem expressiva e compreensiva encontra-se comprometida, há desinteresse e desmotivação pelas tarefas escolares (a criança “aprende a defender-se” para fugir a essas tarefas), as tarefas são realizadas com erros ortográficos, a velocidade de leitura encontra-se abaixo dos parâmetros para a sua faixa etária, entre outros sinais. (Bonança, Medeiros, Botelho, 2000) (cit in Abreu, p. 123)

Atualmente existem conhecimentos que permitem avaliar e diagnosticar as crianças com dislexia. Existem provas específicas para avaliar as diferentes competências

## **2.6. Consequências no processo ensino e de aprendizagem**

**“Tão devastadora como qualquer vírus que afeta tecidos e órgãos, a dislexia consegue infiltrar-se em cada um dos aspetos da vida do indivíduo”**

Sally Shaywitz (2008, p.13)

A competência leitora é das mais importantes competências cognitivas e comunicativas. A leitura é o “veículo” que permite o acesso a todos os outros saberes. Se o cidadão não tiver um bom nível de literacia não poderá acompanhar a rápida evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos, assim como a sua vida profissional e pessoal será seriamente prejudicada, correndo graves riscos de marginalização (Teles, 2010).

Dado que o conceito de Dificuldades de Aprendizagem (DA) se refere a um conjunto alargado de indivíduos, a primeira tarefa será a de identificar as causas da dificuldade(s) de aprendizagem.

O acompanhamento à criança disléxica por um profissional especializado é imprescindível, até porque o acompanhamento emocional a estas crianças

Apesar da prática pedagógica e da própria metodologia aplicada pelo docente de Educação Especial e por outros, a DAE terá sempre alguma consequência na vida da criança/adolescente. A nível pessoal podemos referir a baixa autoestima, motivada pela demora em executar as tarefas escolares, a vergonha que pode sentir se for exposta perante a turma (claro que nem todas as crianças reagem da mesma maneira perante dificuldades), a ansiedade, a insegurança, um certo nervosismo, o “estigma” de ser apelidado(a) frequentemente de preguiçoso(a).

O aluno com dislexia está em desvantagem tendo em conta que o seu maior défice se situa no processamento da linguagem escrita: descodificação (fluência e precisão) e, conseqüentemente, compreensão, acrescentando a estas dificuldades a questão da escrita (disortografia). Ao procurar a transmissão do saber de outra forma, esse aluno não terá de travar qualquer luta com a escola.

Mas, como diz Davis, R. (2014) a verdade é que está ao alcance da pessoa portadora de DEA transformar esta dificuldade num dom, com empenho e dedicação.

## **2.7. Mitos e erros acerca da dislexia**

Ao estar alerta para os indicadores de dislexia, é também importante ter noção de alguns dos erros mais populares e dos mitos que se associam a esta perturbação. Por vezes, o diagnóstico feito a uma criança é incorreto, ou é adiado, porque ela não apresenta um ou mais dos presumíveis “sintomas”.

Para além disso, um dos erros mais persistentes é que as crianças disléxicas veem letras e palavras invertidas e que as inversões (escrever letras e palavras ao contrário) são sinais invariáveis. Apesar de ser verdade que as crianças disléxicas têm dificuldade em associar os nomes, ou as “etiquetas”, adequados às letras ou às palavras, não há provas de que, na verdade, as vejam invertidas.

As inversões são situações comuns nos estádios iniciais do desenvolvimento da escrita, tanto entre crianças disléxicas como entre não disléxicas. Estas crenças prevalecem de forma tão arraigada que muitas crianças disléxicas que não fazem inversões frequentemente não são diagnosticadas.

Acredita-se também que associado à dislexia está o uso da mão esquerda ao invés da direita, bem como dificuldades de orientação espacial (incluindo questões de lateralidade, direita-esquerda), dificuldade em atar os atacadores dos sapatos e ser-se desajeitado. Estes são certamente aspetos que esperamos encontrar na maior parte das pessoas com dislexia. No entanto, é claro que há grupos de indivíduos, dentro do grupo maior daqueles que sofrem de dislexia, que também são esquerdinos ou que têm dificuldades de ordem espacial.

Segundo Davis R., (2014), a dislexia é uma condição auto - gerada e o resultado de um talento percetivo. Diz o mesmo autor que a dislexia não é o resultado de uma lesão cerebral ou nervosa, não sendo também causada por malformação do cérebro, do ouvido interno ou do globo ocular. A dislexia é produto de pensamento e é uma forma especial de reagir ao sentimento de confusão. O referido autor refere a importância de uma mudança de paradigmas, a fim de mudarmos a nossa perspetiva em relação à dislexia, que apresenta como um dom, uma habilidade natural, um talento, algo especial que engrandece o indivíduo. Para este autor, destacar os aspetos positivos e negativos da situação consegue-se ver como a dislexia se desenvolve e só assim a ideia de corrigir a dislexia não parecerá absurda.

## Verdade

- A falta de interesse pela leitura e escrita, decorre das dificuldades sentidas, o que leva a criança/adolescente a criar resistências e a procurar contornar as suas dificuldades. É natural que perca o interesse pelas atividades ligadas ao que considera ser a sua maior fragilidade.
- As crianças com um diagnóstico de Dislexia apresentam uma enorme dificuldade na aprendizagem e automatização da leitura e da escrita, apesar de serem crianças inteligentes e com um desempenho normativo (e algumas vezes até superior) nas restantes áreas que não apelam diretamente para as competências da leitura e escrita.
- É uma dificuldade duradoura que surge em crianças inteligentes, escolarizadas, sem qualquer perturbação sensorial e psíquica já existente.
- O ser humano é único, tem uma forma muito própria de observar e interagir com o mundo que o rodeia. Isto é, cada um estabelece uma sintonia com diferentes linguagens. O psicólogo norte-americano Howard Gardner (1983) comprova essa diversidade. De tal maneira que fala de “inteligências múltiplas”, ou seja, não há uma inteligência a ser medida. A teoria de Gardner apresenta alternativas para algumas práticas educacionais atuais, oferecendo uma base para:
  - ✓ O desenvolvimento de avaliações que sejam adequadas às diversas habilidades humanas (Gardner & Hatcher, 1989; Blythe Gardner, 1990).
  - ✓ Uma educação centrada na criança com currículos específicos para cada área do saber (Konhaber & Gardner, 1989; Blythe e Gardner, 1990).
  - ✓ Um ambiente educacional mais amplo e variado, e que dependa menos do desenvolvimento exclusivo da linguagem e da lógica (Walters & Gardner, 1985; Blythe & Gardner, 1990).

## 2.8. Compreender a Dislexia

A dislexia não afeta a inteligência, mas sim a capacidade de leitura e escrita. O aluno disléxico tem habilidades que precisa de saber potenciar. Acabar com ideias preconcebidas é essencial para a compreender.

Segundo D. Ron, (2014, p. 26), nem todos os disléxicos desenvolvem os mesmos dons, mas possuem, algumas funções mentais em comum e aponta-nos alguns talentos básicos que todos os disléxicos:

1. São capazes de utilizar o seu dom mental para alterar ou criar perceções (o principal talento);
2. São altamente conscientes do meio que os rodeia;
3. São mais curiosos que a média;
4. Pensam principalmente em imagens, e não em palavras;
5. São altamente intuitivos e capazes de muitos “insights”;
6. Pensam e percebem de forma multidimensional (utilizando todos os sentidos);
7. Podem vivenciar o pensamento como realidade;
8. São capazes de criar imagens muito vividas.

Segundo este autor, estas oito características básicas, se não forem suprimidas, anuladas ou destruídas pelos pais ou pelo processo educacional, resultarão em duas características: inteligência acima do normal e uma extraordinária criatividade (D. Ron, p.27). Para Davis, R., o impulso criativo é profundamente mais forte no disléxico do que nos indivíduos que não possuem essa criatividade. (Ron, p. 118) Este autor refere que o impulso criativo é profundamente mais forte no disléxico do que nos indivíduos que não possuem essa capacidade básica. Para ele, a criatividade é o meio pelo qual a verdadeira aprendizagem acontece.

Importa referir que não é prática comum olhar a dislexia como um dom, mas antes como uma dificuldade (e por vezes difícil de superar), mas este autor propõe-nos uma mudança de perspetiva. Precisamos de desenvolver as capacidades próprias de cada criança disléxica. Como ele próprio diz, nem todos têm desenvolvem os mesmos dons, mas todos têm potencialidades, importa saber incentivar ao trabalho. Esta perspetiva não

desvaloriza os aspetos negativos, pelo contrário, a sua proposta é que se comece precisamente por eles e depois se valorizem os aspetos positivos.

As crianças com dislexia enfrentam grandes dificuldades na leitura, por norma, lenta e com erros. Podem ter de soletrar as palavras, sobretudo se forem pouco familiares, inevitavelmente terão de as reler ou reler a frase. Ao concentrarem-se na descodificação do texto têm mais dificuldade em reter o conteúdo.

À medida que a escolaridade progride, verifica-se frequentemente que, apesar de a leitura se tornar mais fluente, continuam a existir dificuldades em reter a informação dos textos, o que pode afetar negativamente todas as disciplinas. Na escrita, pode haver dificuldade em organizar as ideias, as frases e a nível de ortografia.

#### **Os tipos mais comuns de dislexia:**

- Dislexia visual – dificuldades em diferenciar os lados direito e esquerdo, erros na leitura devido à má visualização das palavras.
- Dislexia auditiva – ocorre devido a carência de perceção dos sons, o que também acarreta dificuldades com a fala.
- Dislexia mista – é a união de dois ou mais tipos de Dislexia. Com isso, o portador poderá ter, por exemplo, dificuldades visuais e auditivas ao mesmo tempo.

A Dislexia é comprovadamente uma doença neurológica em que o cérebro funciona de maneira diferente da dos normo leitores.

Um aspeto importante a ter em conta, as pessoas com dislexia não são todas iguais, pelo que é fundamental que haja uma avaliação neuropsicológica pormenorizada, realizada por um profissional experiente nesta área.

Quando surgem os sinais de alarme, a avaliação deve versar sobre a consciência fonológica, a memória fonológica, a habilidade (ou não) para nomear objetos, cores, letras e dígitos de forma rápida, a compreensão de palavras ouvidas (vocabulário recetivo), associação fonema-grafema, isto é a compreensão da relação entre os sons e seus símbolos (letras e sequências de letras), a descodificação de palavras reais e de

pseudopalavras, a leitura oral fluente de palavras, frases, parágrafos e textos, compreensão leitora, soletração e ortografia. Ao nível da escrita, avaliar também a escrita

### **3. IMPORTÂNCIA DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E NA DISLEXIA**

A partir dos anos 70 do século XX, a consciência fonológica foi estudada em termos da sua relação com a leitura, tendo-se verificado que se tratava de uma relação robusta. Com efeito, a consciência fonológica permite que as crianças possam compreender, em sistemas de escrita alfabética, que as letras representam fonemas. Daí que nas últimas décadas, um conjunto vastíssimo de trabalhos tenha posto em evidência a existência de uma forte relação entre a consciência fonológica e o desempenho na leitura, independentemente das tarefas empregues ou da língua que foi alvo de estudo (e.g., Goswami, 2010; Melby-Lervag et al., 2012). As relações entre a consciência fonológica e a leitura mantêm-se mesmo quando se controla a influência de diversas variáveis, tais como o QI, o vocabulário, a memória verbal a curto termo, a nomeação rápida e a classe social. (Moura, 2018, p. 89).

A consciência fonológica é a competência necessária para identificar e manipular intencionalmente as unidades constituintes da linguagem oral (Blachman, 2000, cit Moura, 2009), podendo ser ainda descrita como a capacidade para focar a atenção e manipular as unidades do sistema fonológico (as sílabas e unidades intra silábicas) (Viana, 2006, cit Moura, 2009).

A Dislexia Fonológica é outra perturbação da leitura resultante da disfunção da via sublexical, mas menos grave que a Dislexia de Profundidade. Caracteriza-se pela impossibilidade de ler pseudopalavras, associada a uma razoável capacidade para ler palavras regulares e irregulares, e com um efeito de imaginabilidade e de classe gramatical idêntico ao descrito na Dislexia de Profundidade (Moura, 20018)

A consciência fonológica é o aspeto mais relevante no processo de aprendizagem de aquisição da leitura e da escrita. Para que possa ocorrer, a criança precisa de

ter capacidade de identificar os sons das palavras, a capacidade de rimar e trocar a posição das sílabas, de segmentar silábica e foneticamente, manipular sílabas e fonemas (Adams et al, 2007), cit in L. Sara (2021).

Esta insere-se no âmbito da metafonologia, ou seja, é uma competência metalinguística que implica a habilidade para identificar e manipular intencionalmente componentes fonológicas da linguagem oral (Blachman, 2000), especialmente as relativas à estrutura fonológica das palavras. Estas podem ser analisadas em termos de diferentes tipos de unidades fonológicas: sílabas; unidades intrassilábicas (ataque e rima) e fonemas. O termo consciência fonológica é amplo e pode referir-se a qualquer uma destas unidades, enquanto o termo de consciência fonémica é mais restrito e reporta-se unicamente aos fonemas. Assim, a consciência fonémica reporta-se a um tipo particular de consciência fonológica e implica prestar atenção, analisar e manipular intencionalmente os fonemas nas palavras ou nas sílabas.

No plano terminológico, (Moura, 2018, p. 80) é relevante salientar as especificidades da designação sensibilidade fonológica por referência à consciência fonológica, uma vez que estas designações tendem a ser usadas de forma insuficientemente diferenciada. A designação sensibilidade fonológica tem sido utilizada quer como reportando-se a diferentes unidades fonológicas, isto é, como sinónimo de consciência fonológica, quer como reportando-se apenas a sílabas e a unidades intrassilábicas, sendo neste caso distinta da consciência fonémica. (Moura, 2018, pág. 80)

Os problemas na consciência fonológica têm sido amplamente documentados em casos de dificuldades de aprendizagem específicas da leitura e da escrita e representam, desde o período pré-escolar, um importante fator de risco em relação à Dislexia (Moura, 2018, p. 89).

Muitos estudos mostraram existir uma relação preditiva forte entre o nível de consciência fonológica da criança e o seu progresso e sucesso na aprendizagem da leitura. Assim, se a criança aos 4-5 anos desenvolveu uma consciência dos grandes

constituintes da sílaba, em particular da rima, tem mais sucesso na soletração e na leitura. Do mesmo modo, em línguas com ortografias como a portuguesa, a consciência segmental é um fator de sucesso na aprendizagem da literacia ortográfica.

Segundo Gomes, Terapeuta da Fala (2021), as competências fonológicas dividem-se em: consciência fonológica (que prediz a precisão do ler e escrever, palavras lidas ou escritas corretamente); nomeação rápida (recuperação dos códigos fonológicos, que prediz a fluência, o número de palavras lidas por minuto); memória fonológica (base para aprender regras da conversão grafema-fonema, aprendizagem das primeiras palavras, que prediz a compreensão, sendo superior na escrita do que na leitura). A precisão e a fluência são os maiores indicadores, quando alterados, de dislexia. (Abreu, p. 31)

Dado papel de relevo da consciência fonológica como pré-condição de sucesso na aprendizagem da leitura e da escrita, o Programa Nacional do Ensino do Português (PNEP) consagrou-lhe uma brochura, onde são apresentadas atividades de desenvolvimento da consciência fonológica. Assim, no final do 1º Ciclo as crianças devem ter trabalhado e aprendido os seguintes conteúdos gramaticais:

- A classificação dos sons distintivos da língua em vogais, consoantes e semivogais e a distinção entre sons orais e nasais.
- A identificação de ditongos orais e nasais.
- No que respeita à sílaba, a distinção entre sílabas tónicas e átonas.
- No que respeita ao acento, a classificação das palavras quanto à posição da sílaba tónica.
- No que respeita à representação (orto)gráfica das unidades linguísticas, o alfabeto, os tipos de letra, as correspondências entre som e letra(s) consagradas na ortografia, os acentos gráficos, os diacríticos, cedilha, til e hífen; os sinais de pontuação; a configuração gráfica característica do parágrafo; as regras ortográficas, incluindo as regras de acentuação gráfica; as regras de translineação.

### **3.1. Dificuldade na compreensão da leitura**

Nas crianças disléxicas, uma falha no sistema que processa a linguagem – ao nível do módulo fonológico – debilita a consciência fonémica da criança e, conseqüentemente, a sua capacidade de segmentar a palavra falada nos sons subjacentes. Os fonemas são definidos de forma menos clara. Como resultado desta fragilidade, as crianças têm dificuldade em descodificar o código de leitura. O processo de leitura compreende dois componentes essenciais: a descodificação, que resulta na identificação da palavra, e a compreensão que, está relacionada com o significado (Shaywitz, 2008, p. 63).

Uma criança tem de desenvolver uma consciência fonémica para conseguir ler. Tem de compreender que as palavras faladas são constituídas por unidades de som mais pequenas, os fonemas. É a estes mesmos fonemas que as letras do alfabeto devem ser associadas, para que a palavra escrita possa ser transposta para o sistema que processa a linguagem (Shaywitz, 2008, p. 63).

Todos os indivíduos que leem – os disléxicos incluídos – têm de seguir os mesmos passos. A diferença reside simplesmente no esforço envolvido e tempo que leva a dominar o princípio alfabético (Shaywitz, 2008, p. 63).

Depois de analisadas várias teorias, chegámos à conclusão que a terminologia atual “dificuldades de leitura” revela falta de consenso. Comumente ouvimos falar em “atraso na leitura”, “dificuldades inesperadas na leitura”, “dislexia” e “perturbação da aprendizagem específica”. Querendo ser rigorosos, seguimos o manual de diagnóstico de perturbações mentais DSM -5, que, em 2013, classificou as dificuldades de aprendizagem da leitura como uma perturbação da aprendizagem específica que se pode manifestar em três domínios: leitura, escrita e matemática. (Abreu, p. 41)

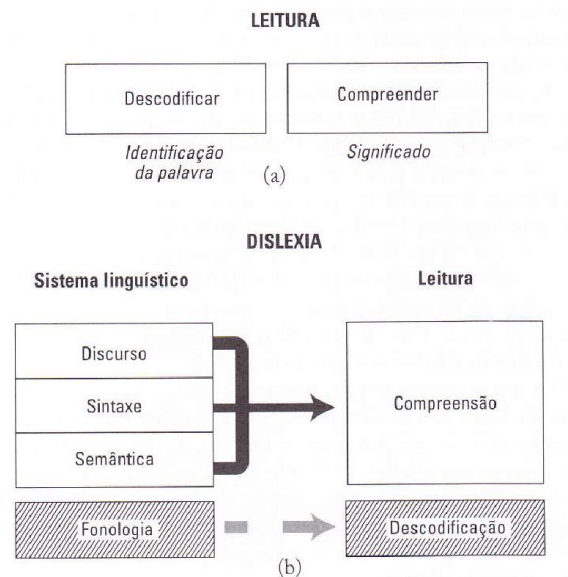


Figura 2. O paradoxo da dislexia. (Shaywitz, 2008, p. 64)

- (a) Dois componentes essenciais da leitura: descodificação e compreensão.
- (b) A debilidade fonológica interfere com a descodificação; as aptidões de nível superior necessárias à compreensão mantêm-se intactas.

A criança pode ler de duas formas: acionando a via fonológica e fazendo a descodificação grafema-fonema, ou acionando a via lexical e fazendo o reconhecimento da palavra. Se no processo de leitura a criança não consegue reconhecer a palavra, significa que a via lexical (responsável pela leitura de palavras irregulares e regulares) está comprometida. Mas se não descodifica, significa que o processo de grafema-fonema está comprometido, ou seja, a via fonológica (responsável pela leitura de pseudopalavras).

As competências fonológicas dividem-se em: consciência fonológica (que prediz a precisão de ler e escrever, palavras lidas ou escritas corretamente); nomeação rápida (recuperação dos códigos fonológicos, que prediz a fluência, o número de palavras lidas por minuto); memória fonológica (base para aprender regras da conversão grafema-fonema, aprendizagem das primeiras palavras, que prediz a compreensão, sendo superior

na escrita do que na leitura). A precisão e a fluência são os maiores indicadores, quando alterados, de dislexia, refere uma terapeuta da fala, em entrevista concedida sobre a dislexia e as competências a desenvolver (Abreu, 2021, p.30-31).

O modelo fonológico retrata exatamente o que significa a dislexia. Uma debilidade circunscrita e encapsulada e que frequentemente está rodeada por uma série de pontos fortes: raciocínio, resolução de problemas, compreensão, formação de conceitos, pensamento crítico, cultura geral e vocabulário. (Shaywitz, 2008, p. 69)

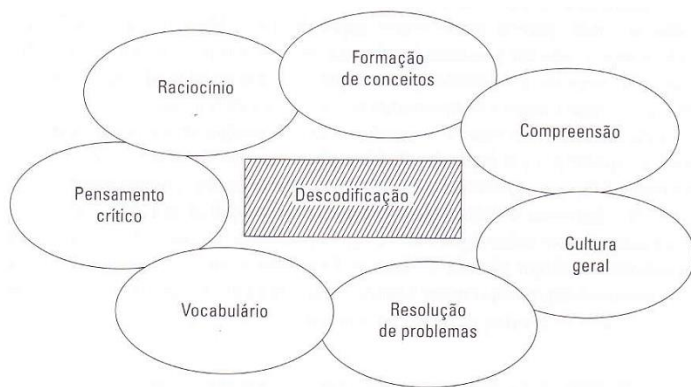


Figura 3. Modelo da dislexia: mar de pontos fortes (Shaywitz, 2008, p. 69)

estudo das frases. Ao invés, o método analítico começa pela apresentação da frase para, de seguida, analisar a palavra, a sílaba e, por último, a letra. (Torres, p. 65)

### 3.2. A memória e a atenção na leitura e na escrita

A memória é um sistema funcional extraordinariamente complexo que afeta a aprendizagem, em especial a memória a curto prazo (Fonseca, 2004). Continua o mesmo autor dizendo que sempre que se aprende alguma coisa ou se adquire alguma

experiência, as células do cérebro sofrem alterações que se refletem no comportamento. A memória armazena e preserva a informação.

A leitura e a escrita são atividades extremamente complexas, que estão relacionadas com diversos processos como a linguagem, a psicomotricidade, a perceção auditiva e visual, o comportamento emocional, a memória, a atenção, entre outros.

Para ler e para que se processe a informação, é fundamental que o leitor possua um conjunto dinâmico, sistémico, coeso, e autorregulado de competências cognitivas como a atenção, a perceção, a memória, o processamento simultâneo e sequencializado, a simbolização, a compreensão, a inferência, a planificação e produção de estratégias, a conceptualização, a resolução de problemas. (Fonseca, 2002: II)

Ler é o resultado de um sistema complexo, onde estas componentes cognitivas colaboram e contribuem de uma forma enérgica envolvendo inúmeros sistemas funcionais neuro psicologicamente integrados.

A correlação entre a habilidade fonológica e a aprendizagem da leitura é fundamental na aquisição da leitura. Se a representação fonológica não se encontra assimilada, podem ocorrer dificuldades na aprendizagem. (Snowling, 1995)

Na opinião de Snowling (1995), à medida que o sistema fonológico se desenvolve na criança, o aperfeiçoamento da linguagem oral faz com que algumas habilidades cognitivas fundamentais ao desenvolvimento da leitura, como é o caso da consciência fonológica e aumento na capacidade da memória, melhorem o acesso às palavras faladas.

Segundo Ávila (2004), a consciência fonológica é alcançada através do desenvolvimento cognitivo, das suas possibilidades de metacognição e também pelo desenvolvimento da linguagem oral, cujas etapas são percorridas com a construção de memórias lexicais, sintáticas e fonológicas, e os seus elementos serão utilizados na aprendizagem da escrita e da própria consciência fonológica.

### **3.3. As Tecnologias da Informação e da Comunicação na Dislexia**

A utilização de ferramentas tecnológicas abre novas possibilidades para estimular o desenvolvimento das habilidades de leitura em crianças. Nos últimos anos, a contribuição da tecnologia na área das necessidades educacionais especiais tem sido reconhecida.

É crescente o interesse pela inclusão de indivíduos com dificuldades de aprendizagem, em especial a dislexia, no ambiente educacional. Os recursos tecnológicos têm um efeito positivo sobre o desempenho da compreensão de um leitor. Pesquisadores investigaram os benefícios das tecnologias da informação para promover melhores habilidades de leitura em disléxicos. Em geral, os resultados sugerem que os recursos tecnológicos proporcionam aos indivíduos com dislexia melhores condições de interação e envolvimento nas atividades de leitura e compreensão de textos. As utilizações de ferramentas tecnológicas modernizam a educação, abrindo possibilidades de ensino mais eficientes (CEFAC, 2017, p. 100). Contudo, sabemos que esta linha de investigação não é unânime. Nas escolas, onde a maioria da classe docente defende o método tradicional, resultado da sua formação. Claro que o computador (ou aplicações), corrigem os erros – o que não obriga a pensar -, dando assim “força” a quem não concorda com métodos mais inovadores. Daí a necessidade de formação digital e abertura de mentalidades.

Os jovens de hoje têm uma visão da escola diferente, não havendo consenso no que ao manuseamento dos equipamentos diz respeito. A grande maioria dos jovens usa os equipamentos para atividades lúdicas ou redes sociais. Tudo se altera quanto aos trabalhos escolares/acadêmicos. A verdade é que o conhecimento lhes chega através de pesquisa, de plataformas, com métodos diversificados, sempre, claro, com a supervisão do professor. As próprias políticas do Ministério da Educação (ME) vão no sentido do digital. Na reeducação da leitura e da escrita, também o digital

se reveste de grande utilidade: trabalham-se os conteúdos, desperta-se a atenção, diversificam-se as estratégias de ensino.

Paula Teles (2021), quando lhe perguntaram se todos os métodos de ensino da leitura são igualmente eficientes, ela respondeu perentoriamente que não, embora saibamos que a sua defesa é o método Fonomímico.

Em 2004, defende que uma das melhores opções consiste em promover a interação entre a criança e o computador, programando-o para emitir palavras ou sílabas ditas de forma prolongada ou repetida para que a criança consiga aprender a identificar os sons. Para que essa identificação seja cada vez mais rápida, a velocidade da emissão vai aumentando gradualmente, de modo a automatizar as aquisições.

Já em 2001, a V Conferência dos Ministros da Educação Europeus defendia, no âmbito da educação, o acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) a todos os alunos, quer no ensino Básico, quer no ensino Superior.

Apesar dos benefícios para alunos e professores – na preparação de aulas e no acesso à informação – verificamos que as escolas não estão, na sua maioria, dotadas de material necessário para o efeito.

Segundo Skinner (1972), a educação deve cooperar para o fortalecimento da cultura e talvez seja o ramo mais importante para a aplicação de uma tecnologia científica. Em 1954, Skinner desenvolve uma máquina pensada para a área da matemática. Mais tarde, em 1986, Skinner introduziu o conceito de “instrução programada”. Mostrou algumas vantagens em relação ao ensino tradicional. Uma das vantagens é autonomia do aluno e um ensino centrado no mesmo. Numa perspetiva comportamental (behaviorista), a aprendizagem é baseada na ação do indivíduo.

Foi ele (Skinner) o “pai” da chamada “máquina de ensinar”, que tinha o propósito de encorajar a participação ativa do estudante no processo educacional. Ao contrário das aulas expositivas e dos livros didáticos, as “máquinas” provocam atividade contínua: o aluno está atento e a agir.

A partir de 1977, assiste-se a um crescimento do uso do computador no contexto educativo.

Atualmente, não se consegue imaginar o processo educativo sem recursos tecnológicos.

## Parte II - INTERVENÇÃO

#### **4. METODOLOGIA**

Ao nível da metodologia, este trabalho baseia-se no método qualitativo, dado que se pretende estudar o desenvolvimento da escrita de uma forma sistemática e inclusiva, à medida que os dados emergem (Almeida & Freire, 2003).

No entanto, o mesmo pesquisador diz (“O estudo de caso apresenta-se como uma das muitas estratégias de pesquisa dentro das Ciências Sociais, apresentando vantagens e desvantagens”).

Segundo Yin (2005), o uso do estudo de caso é adequado quando se pretende investigar o como e o porquê de um conjunto de eventos contemporâneos. O autor afirma que o estudo de caso é uma investigação empírica que permite o estudo de um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos. Esta metodologia, (Yin) prevê a observação direta, começando a intervenção com uma entrevista à mãe da aluna.

Para caracterizar a realidade educativa onde a aluna deste estudo de caso está inserida consultei vários documentos relativos à escola (Projeto Curricular da Escola e Projeto Educativo). Esta documentação encontra-se na página da Escola. A metodologia usada para esta intervenção situa-se ao nível de um estudo de caso. Pretendemos compreender as causas das dificuldades que a jovem apresenta para intervir de forma a melhorar o seu desempenho nas aulas.

A técnica usada será a observação direta, uma vez que a intervenção se prolonga durante o Ano letivo.

Neste capítulo será apresentada a aplicação Aramumo e as suas vantagens para a reeducação da leitura e da escrita. Depois é divulgado o modo de funcionamento desta aplicação e seguidamente serão expostas as dificuldades encontradas da sua utilização.

#### 4.1. Questão problema

De que forma o uso de ferramentas tecnológicas pode ser facilitador no processo de aprendizagem da leitura e da escrita de alunos disléxicos?

#### 4.2. Fases do trabalho

A recolha dos dados para o presente trabalho teve início em outubro de 2021 e foi finalizado em junho de 2022.

Na primeira fase do trabalho reuni com a encarregada de educação da aluna, no sentido de a esclarecer sobre a intervenção a realizar.

Na segunda fase, foi feita uma aula com a aluna a fim de perceber o seu interesse em ser acompanhada por mim e não pela docente de Educação Especial que lhe estava destinada.

Na fase seguinte, procurei adquirir um tablet para a aluna e procedi à autorização para baixar a aplicação Aramumo.

Como anteriormente referido, a intervenção começou no dia 21 de outubro.

#### 4.3. Objetivos gerais

- ✓ Promover momentos de aprendizagem dinâmica, apelativa, lúdica e consistente através do uso das tecnologias;
- ✓ Aferir o impacto da aplicação *aramumo* no desenvolvimento fonológico de crianças com dislexia;
- ✓ Motivar os alunos de medidas seletivas a utilizarem a tecnologia para a aprendizagem e uma segura utilização de todas as ferramentas.

Na fase seguinte, procurei adquirir um tablet para a aluna e procedi à autorização para baixar a aplicação Aramumo.

Como anteriormente referido, a intervenção começou no dia 21 de outubro.

#### **4.4. Critérios de seleção**

Ao fazer a proposta para acompanhamento de crianças com Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE), Dislexia, a Coordenadora da EMAEI, considerou por bem que desenvolvesse o trabalho com a aluna do 2º Ciclo.

### **5. INTERVENÇÃO**

Para reeducar a criança com dislexia é essencial, em primeiro lugar, ajudá-la a perceber quais são os seus pontos fortes ao nível do pensamento e raciocínio e, depois dessa identificação, encaminhá-la para aceder aos mesmos, de forma a combater o que, não raras vezes, leva a dificuldades de aprendizagem (Shaywitz, 2003).

O quadro de Dislexia é semelhante na maioria das pessoas e inclui os seguintes aspetos: fraca motivação para realizar tarefas que envolvam competências de leitura e escrita; evitar atividades que exijam ler em voz alta, pelo medo da exposição; ansiedade em momentos de avaliação; sentimento de insegurança e vergonha como resultado dos fracassos sucessivos.

A partir do momento em que são detetadas estas dificuldades numa criança, a mesma deverá ser encaminhada para uma consulta de Psicologia (a grande maioria das Escolas têm Psicólogo), onde será realizada uma avaliação psicopedagógica, a fim de se perceber se as suspeitas têm fundamento (caso a Escola não tenha gabinete de psicologia, o docente – pode ser o de Educação Especial – deve aconselhar uma consulta num hospital pediátrico).

Com base no diagnóstico, será construído um plano de intervenção, com a devida autorização do encarregado de educação, o qual terá uma metodologia adequada à criança, partilhado entre profissionais de saúde, família e professores, sendo sugeridas variadas estratégias de treino fonológico, treino de leitura, treino de escrita, desenvolvimento de métodos de estudo, técnicas de redução da ansiedade face às tarefas escolares e desenvolvimento de uma autoestima positiva. Para tal, é fundamental a colaboração dos pais e o trabalho de equipa.

Ainda não se conhece cura para a Dislexia. O tratamento exige a participação de especialistas em várias áreas (pedagogia, fonoaudiologia, psicologia...) para ajudar o portador de Dislexia a superar, na medida do possível, o comprometimento no mecanismo da leitura, da expressão escrita ou da matemática.

### **5.1. Caracterização da Escola**

Nos dados recolhidos, esta Escola confronta-se com um problema que é comum a tantas outras, a que deve dar resposta: um elevado número de alunos que integram as medidas seletivas do Dec. - Lei 54/2018. Dos alunos que integram estas medidas, senti-me sensibilizada para aqueles cuja problemática se prende com dificuldades de aprendizagem específicas – dislexia - mais ligeira ou severa, na medida em que alguns fazem parte das turmas onde leciono e todos estes alunos carecem de uma atenção mais cuidada.

Iremos propor um centro de recursos, para ser frequentado por alunos com estas dificuldades da leitura e da escrita, podendo também ser frequentado por outras crianças. De salientar que o interesse por esta problemática, se prende também, com o facto de num agrupamento pequeno haver catorze alunos com este diagnóstico e com o facto de poder constatar até que ponto a introdução da tecnologia é viável e a sua consequente implementação.

Para caracterizar a realidade educativa onde a aluna deste estudo de caso está inserida, foram consultados vários documentos relativos à escola (Projeto Curricular da Escola e Projeto Educativo).

Esta Escola Básica e Secundária é constituída por quatro blocos, dos quais um se destina à Direção do Agrupamento, Serviços Administrativos, Refeitório e bar.

Os discentes dispõem de dois campos para a prática desportiva, amplos espaços verdes, uma piscina e um pavilhão gimnodesportivo recentemente requalificado (municipais) para as aulas de Educação Física.

A Escola situa-se no Distrito de Leiria, e tem uma população escolar de 546 crianças e jovens, das quais 99 pertencem à educação pré-escolar, 141 ao 1º Ciclo do Ensino Básico, 80 ao 2º Ciclo, 128 ao 3º Ciclo e 82 alunos ao Ensino Secundário. O Curso de Português Língua Não Materna (PLA) é frequentado por 16 adultos.

A Escola sede tem 2 turmas do 5º Ano, 2 turmas do 6º Ano, 3 turmas do 7º Ano, 2 turmas do 8º Ano, 3 turmas do 9º Ano, 1 turma do 10º Ano, 1 turma do 11º Ano e 1 turma do 12º Ano.

## **5.2. Caracterização da turma onde a aluna está inserida**

A turma onde a Maria (nome fictício) está inserida é constituída por 18 alunos, sendo 8 do sexo masculino e 10 do sexo feminino.

Duas alunas têm RTP, e destas, uma aluna tem o diagnóstico de atraso global de desenvolvimento.

A usufruírem de Medidas Universais, a turma tem 5 alunos.

### 5.3. Intervenção com aluna

Antes de iniciar o acompanhamento da Maria, consultou-se o seu RTP, do qual foi retirada a informação considerada mais pertinente.

A intervenção com a aluna decorreu durante todo o ano letivo. Contrariando o planificado no pré- projeto, a intervenção refere-se apenas a uma aluna, na medida em que não houve possibilidade de disponibilidade de horário para acompanhar mais do que um aluno(a).

Por se tratar de um estudo limitado a uma aluna e a um método de trabalho específico, a metodologia utilizada será o estudo de caso, que segundo Merriam (1988, cit. por Bogdan & Biklen, 1994, p.89) "consiste na observação detalhada de um contexto ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico". Tal como sugere Bell (2002, p.85), "os estudos de caso, geralmente considerados estudos qualitativos, podem combinar uma grande variedade de métodos, incluindo técnicas qualitativas".

Para este estudo, também foi utilizada a observação direta. A observação livre satisfaz as necessidades principais da pesquisa qualitativa, pois torna possível compreender o fenómeno que se observa.

A Intervenção com a Maria iniciou-se no dia 21 de outubro de 2021. Depois de lhe fazer o devido acolhimento e explicação do motivo pelo qual iria ser acompanhada por mim e não pela docente de Educação Especial, durante o ano letivo, mostrou-se muito esclarecida e até entusiasmada.

Deu-se início à intervenção com a aplicação de notas de observação que a seguir se apresentam.

A Maria (nome fictício), aluna deste Agrupamento, frequentou o ensino Pré-Escolar desde os 3 anos de idade. Entrou para o 1.º ciclo, no ano letivo de 2017/2018. De acordo com informações prestadas pela encarregada de educação, no seu último ano no JI iniciou acompanhamento psicológico no âmbito do projeto CLDS 3G, que manteve até recentemente. Entretanto deixou de ter acompanhamento na valência de psicologia em virtude de ter cessado a vigência do projeto CDLS 3G (Contratos Locais de Desenvolvimento Social – o 3G refere-se à fase de implementação).

No ano letivo 2019/20, a Maria frequentou o 4º ano de escolaridade, tendo transitado sem qualquer menção insatisfatória. Beneficiou das medidas e adaptações definidas e que constam do seu RTP, que se revelaram eficazes e devem continuar a ser implementadas no próximo ano letivo. A Maria melhorou a sua autoestima, sente mais confiança nas suas capacidades e mais motivação para a aprendizagem. Não obstante os resultados obtidos, (transição de ano letivo) continuam evidentes comprometimentos ao nível da linguagem – leitura e escrita. A aluna apresenta algumas dificuldades de compreensão e descodificação da mensagem implícita de um texto e em formular, organizar e sequenciar ideias ou conceitos, organizando um discurso ou respondendo a questionários. É pouco criativa, apresenta um discurso com recurso a vocabulário pobre e repetitivo e precisa de orientação para sequenciar e produzir um discurso escrito com coerência. Ao nível da leitura ainda apresenta uma leitura silabada, pouco ritmada e com problemas de articulação, o que interfere na descodificação da mensagem implícita de textos ou questionários, prejudicando a correta interpretação dos mesmos.

A Maria fez uma boa transição para o 2.º ciclo. No ano letivo 2020/2021, procurou encontrar estratégias para evitar a sua dispersão, ainda assim as dificuldades ao nível da atenção/concentração condicionaram os resultados em alguns momentos de avaliação. São ainda notórias as suas dificuldades inerentes à dislexia, nos domínios da leitura expressiva e conseqüente compreensão/descodificação dos textos, bem como da expressão oral e escrita, na organização das ideias, coerência, criatividade, vocabulário adequado e ortografia. Revela maior motivação para ler em voz alta, apesar da leitura ser silabada e arritmada, contudo, tem uma certa “aversão” à escrita, por estar ciente das limitações na ortografia, embora goste de escrever frases/textos no computador, por assim poder utilizar a função de correção automática.

Na sua relação com o meio escolar, reconhece que gosta muito de brincar com os colegas, fazer jogos e, apesar de ficar um pouco triste por ter aulas de apoio, diz reconhecer que é para seu bem. Confessa sentir mais dificuldades em Português e Inglês. Uma das suas maiores preocupações é precisamente aprender português.

Vive com os pais e com o irmão mais novo. A mãe é técnica de Biblioteca e o pai é motorista, profissão que o obriga a estar ausente durante a semana, regressando aos fins de semana. As relações estabelecidas pela Maria no seio familiar são satisfatórias,

existindo uma ligação mais próxima e significativa com a mãe. Quando tem alguma preocupação, é com a mãe que partilha. A mãe referiu, ainda, que a Maria é escuteira, vai à catequese e pratica natação semanalmente.

As expectativas dos pais em relação ao futuro da Maria são positivas, proporcionando-lhe o necessário para ter sucesso, incluindo sessões de apoio em explicadora fora da escola duas vezes por semana.

A Maria leu 59 palavras corretamente num total de 83 palavras, o que se traduz num índice de precisão de 71% e necessitou de 180 segundos, apresentando um índice de fluência de 20 palavras por minuto. De referir, que, segundo as metas curriculares do Ministério da Educação, um aluno do 3º ano de escolaridade deveria ler 110 palavras por minuto.

No TIL (teste que avalia a velocidade de leitura e a compreensão de leitura em frases), é solicitado que a criança leia em silêncio frases e sublinhe a palavra que completa a frase de forma adequada, dentro do tempo estipulado (5 minutos). A Maria conseguiu completar corretamente apenas 8 das 36 frases que preencheu, em cerca de 4 minutos. Assim, obteve um resultado abaixo do esperado para a sua faixa etária (percentil 10). A Maria fez uma leitura superficial, tendo falhado na maioria das frases.

Em relação à escrita, foi analisado ditado de sílabas, de palavras, de pseudopalavras, de frases e escrita espontânea (textos).

O ditado de pseudopalavras está dependente apenas da descodificação fonológica uma vez que não há um reconhecimento das mesmas. Assim, nesta prova avalia-se a capacidade de descodificação fonológica através de estímulo oral, a memória a curto prazo e a capacidade de conversão numa sequência de grafemas. A Maria revelou algumas dificuldades (errou 7/12 pseudopalavras) observando-se substituições (ex.: “donigo”/domifo; “itorocalo”/itarocalo; “silari”/zilori; “dinori”/vinori; “jobar”/jogra). O perfil educacional desta aluna revela características que a enquadram no âmbito das *Dificuldades de Aprendizagem Específicas*.

**PLANIFICAÇÃO****ALUNA COM DISLEXIA – 6º A**

Conteúdos	Estratégias Atividades/Exercícios a desenvolver	Recursos	Avaliação
<p><b>EDUCAÇÃO LITERÁRIA</b>            Texto narrativo            Elementos constitutivos da narrativa            Sentido global; inferências</p> <p><b>ORALIDADE</b>            Audição de textos de diversos géneros            Registo de informações; tópicos            Assunto; informação implícita e explícita; deduções e inferências            Reação pessoal ao texto ouvido            Princípios reguladores da interação discursiva            Argumentação; apresentação de opinião            Apresentação oral</p> <p><b>LEITURA</b>            Leitura de textos expositivos e informativos, notícia, artigo jornalístico, entrevista, roteiro, anúncio publicitário, texto de enciclopédia, texto de dicionário            Estrutura; assunto; aspetos nucleares; sentido; inferências; informação factual e não factual            Comparação de textos; apreciação crítica; opinião</p> <p><b>ESCRITA</b></p>	<p>Através da aplicação Aramumo, procurar concretizar as aprendizagens.</p> <p>Atividades de leitura de sílabas, palavras e textos para promover melhores níveis de leitura e compreensão leitora.</p> <p>Jogos de computador com “sopa de letras” para reconhecimento de palavras;</p> <p>Jogos para ajudar na compreensão e aplicação da gramática.</p> <p>Aplicação de fichas de trabalho.</p> <p>Leitura de textos.</p> <p>Oralidade            Interação discursiva em atividade de pré-leitura            Audição de textos de diversos géneros</p>	<p>Apoio individual;</p> <p>App Aramumo;</p> <p>Recurso a software educativo;</p> <p>Computador com Internet;</p> <p>Aumentar a motivação e a autoconfiança;</p> <p>Iniciar a aprendizagem partindo das tarefas simples para as mais complexas;</p> <p>Recorrer a atividades lúdicas;</p> <p>Reforço positivo constante; Incentivar e valorizar o esforço/empenho.</p> <p>Recursos digitais;            Produção escrita/prática</p>	<p>Como se trata de apoio, a avaliação é feita através de um relatório apresentado ao Diretor de Turma e outro entregue na Direção.</p>

<p>Escrita, revisão e reescrita de: texto narrativo com descrição, notícia, texto de opinião, legenda, anúncio publicitário, texto expositivo</p> <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a classe de palavras: verbo copulativo e auxiliar (da passiva e tempos compostos); conjunção e locução conjuncional (coordenativa copulativa e adversativa; subordinativa temporal e causal), determinante indefinido, pronome indefinido; quantificador.</li> <li>• Conjugar verbos regulares e irregulares no presente, no pretérito imperfeito e no futuro do modo conjuntivo, no condicional.</li> <li>• Utilizar apropriadamente os tempos verbais na construção de frases complexas e de textos.</li> <li>• Empregar adequadamente o modo conjuntivo como forma supletiva do imperativo.</li> <li>• Identificar funções sintáticas: predicativo do sujeito,</li> </ul>	<p>Sentido; registo de tópicos; síntese; explicitação de sentidos</p> <p>Leitura</p> <p>Leitura de texto narrativo</p> <p>Sentido; paráfrase; argumentos; opinião;</p> <p>Escrita</p> <p>Escrita de narrativa e de resumo de texto expositivo</p> <p>Reescrita de texto informativo</p> <p>Recriação e revisão de texto</p> <p>Gramática</p> <p>Verbo: principal transitivo e intransitivo, copulativo, auxiliar da passiva; modo conjuntivo (presente, pretérito imperfeito, futuro)</p> <p>Funções sintáticas: complemento oblíquo, modificador, predicativo do sujeito, complemento agente da passiva, revisões das restantes</p> <p>Pontuação, vírgula</p> <p>Frase ativa e frase passiva</p>		
---	---	--	--

<p>complementos (obliquo e agente da passiva) e modificador (do grupo verbal).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformar a frase ativa em frase passiva (e vice-versa) e o discurso direto em discurso indireto (e vice-versa).</li> <li>• Colocar corretamente as formas átonas do pronome pessoal adjacentes ao verbo (próclise, ênclise e mesóclise).</li> <li>• Compreender a ligação de orações por coordenação e por subordinação.</li> <li>• Classificar orações coordenadas copulativas e adversativas e orações subordinadas adverbiais temporais e causais.</li> <li>• Distinguir derivação de composição.</li> </ul>			
--	--	--	--

## 6. Aplicação Aramumo

Um grupo de estudantes do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) participou de um desafio para criar os primeiros aplicativos (Nota: português do Brasil) em língua portuguesa para crianças e jovens com dislexia. Desenvolveram três jogos educativos para smartphones e tablets

destinados a ajudar quem tem dificuldade de relacionar o reconhecimento e interpretação dos sons às palavras e sílabas, ordenar e escrever corretamente as letras, além de memorizar sons e sílabas e estimular a coordenação motora.

### **6.1 Modo de funcionamento da aplicação Aramumo**

A App assemelha-se às palavras cruzadas. Só que em vez de letras avulsas, o jogador deve utilizar sílabas para formar palavras. O jogador ouve uma série de palavras e deve encaixar as sílabas que aparecem a flutuar no ecrã dentro de bolhas para formar palavras no tabuleiro virtual. É atraente porque estimula o raciocínio e possibilita que os alunos ampliem o vocabulário.

Ao pesquisar informação sobre a App “Aramumo” percebi que, apesar das dificuldades sentidas na implementação da referida App, existe uma panóplia de aplicações pensadas para alunos disléxicos. Assim, em aulas com a Maria (nome fictício) pudemos trabalhar com jogos que permitiram perceber o entusiasmo da aluna para o trabalho.

### **6.2 Dificuldades sentidas na utilização da aplicação Aramumo**

A maior dificuldade em usar esta aplicação situa-se ao nível orçamental da escola. Sem pagar a aplicação. Sem isso, apenas se podem realizar as atividades disponibilizadas para o primeiro nível, o que é manifestamente pouco para desenvolver quer o raciocínio quer a criatividade.

**Grelha de Observação de Atividades Sala de aula**

Aluna: Maria

21 de outubro de 2021

<b>Horas</b>	<b>Descrição da Atividade</b>	<b>Comportamento Esperado</b>	<b>Comportamento Observado</b>
1700h às 17.55h	- A aluna pegou em revistas e jornais, recortou as palavras dos títulos que contenham a letra B/b e posteriormente colou numa folha de papel branca.	- A aluna pegou em revistas e jornais, identificou as palavras dos títulos que com a letra B/b e cortou-as. Posteriormente colou em uma folha de papel branca.	A aluna mostra-se muito motivada. Pega na tesoura e põe-se a folhear a revista. Depois de realizada a atividade, observei que a Maria apenas reconheceu a letra B / b quando esta se encontrava no início da palavra.

Depois da grelha de observação, foi aplicado à aluna um teste de velocidade de leitura, a fim de perceber se a mesma dominava as técnicas de leitura. Esta demorou 4 minutos e 15 segundos a ler 159 palavras. O exigido a um aluno que não tenha este diagnóstico é de 150 palavras por minuto.

Na leitura, a Maria apresenta uma leitura hesitante, silabada, sobretudo em palavras mais complexas e irregulares. Por vezes faz algumas pausas impróprias com uma entoação inadequada.

Ao nível da expressão escrita, a aluna apresenta omissões nos acentos e nos sinais de pontuação. Faz confusão entre alguns grafemas/fonemas, por exemplo: pôs-se (“poche”), plantas (“paltas”), ninfas (“ninvas”), gralhas (“granhas”). Troca os grafemas [s], [ç]; [s], [c]; [j], [g] e [m] (n).

**Grelha de caracterização de leitura****Aluna: Maria**

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>
Compreensão	Dificuldade na compreensão de algumas frases e palavras
Ritmo e entoação	Ritmo lento e pouca entoação
Pausas	Algumas pausas e leitura por vezes silabada
Segue com o dedo	Segue com o dedo
Inversões	/n/ por /m/; /f/ por /v/; /c/ por /ch/; /lh/ por /nh/

No que diz respeito à precisão, a Maria fez 18 substituições de palavras e segmentos (ex.: “vi...ó...dozo”/vaidoso; “rapazes”/capazes; “mais”/assim; “palavras”/parvos; “vai”/viu; “aranjado”/arranjado; “belo”/bem; “todos”/tolos; “quál...li...de...dade”/qualidade; “al...ladrões”/aldrabões), 4 omissões de palavras, sílabas ou segmentos (ex.: “sem”/sempre; “dos”/dois; “e”/de; “belo de”/belo e de) e 2 adições (“de”/e; “como”/com). A maioria das palavras são lidas silabicamente. Facilmente se perde no texto e salta linhas (ex.: ao ler a palavra “mereceis”: “mes...mei...xe...mexe...mexe mexe mexe... onde é que eu estou? onde é que eu vou?”). Ocorrem retrocessos e autocorreções esporádicas (ex.: “nu... um”; “vés...tido, vestido”).

Revela dificuldades graves na compreensão de textos, tendo em conta que a descodificação e compreensão do que leu ficam comprometidas pelas dificuldades já descritas ao nível da precisão e fluência.

Na aula seguinte, trabalhei com a aluna em casos de leitura, no sentido de diversificar a intervenção e adquirir um melhor conhecimento das dificuldades experienciadas.

Apresenta-se uma ficha de trabalho realizada pela aluna, onde se pode detetar algumas das dificuldades que a mesma revela.

**Completa com as letras <b> ou <d> de forma a conseguires a palavra adequada que faça sentido.**

- |     |                  |                   |                  |                   |
|-----|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1.  | <u>d</u> ia      | <u>b</u> em       | <u>b</u> aú      | <u>d</u> eus      |
| 2.  | <u>d</u> or      | <u>b</u> ai       | <u>b</u> ola     | <u>d</u> ois      |
| 3.  | <u>b</u> ota     | <u>b</u> ule      | <u>d</u> edo     | <u>d</u> olo      |
| 4.  | <u>b</u> aile    | <u>b</u> ebé      | <u>d</u> ente    | <u>b</u> ife      |
| 5.  | <u>d</u> ança    | <u>d</u> isco     | <u>b</u> arba    | <u>d</u> outor    |
| 6.  | <u>b</u> alão    | <u>b</u> oca      | <u>d</u> oze     | <u>d</u> ália     |
| 7.  | <u>b</u> eijo    | <u>d</u> oce      | <u>b</u> arco    | <u>b</u> omba     |
| 8.  | <u>d</u> oença   | <u>b</u> alança   | <u>d</u> iabo    | <u>d</u> uende    |
| 9.  | <u>d</u> oçura   | <u>b</u> oneca    | <u>d</u> efeito  | <u>d</u> omingo   |
| 10. | <u>b</u> orbulha | <u>d</u> uzentos  | <u>b</u> olacha  | <u>d</u> iscoteca |
| 11. | ha <u>b</u> itar | co <u>b</u> ertor | ca <u>d</u> ela  | ca <u>d</u> eira  |
| 12. | fa <u>d</u> iga  | ca <u>d</u> erno  | fá <u>b</u> rica | mo <u>b</u> ília  |
| 13. | a <u>b</u> óbora | e <u>d</u> redão  | re <u>b</u> oque | cor <u>d</u> eiro |
| 14. | ca <u>d</u> ide  | com <u>b</u> inar | e <u>d</u> ucar  | a <u>d</u> oçar   |
| 15. | a <u>b</u> raçar | có <u>d</u> igo   | em <u>b</u> ora  | o <u>b</u> rigar  |

Continuando com as aulas/intervenção, deixando um pouco o método tradicional, propus à aluna fazer um trabalho com o computador.

Mostrou-se entusiasmada e conseguiu encontrar as palavras do “jogo”.



Figura 4. Jogo “Palavras com s”

Na aula seguinte fomos então perceber a viabilidade de usar a App Aramumo. O tablet foi disponibilizado pela Biblioteca Escolar, o técnico de informática baixou a aplicação, mas informou que apenas conseguíamos fazer o primeiro jogo (por sinal inconclusivo), uma vez que para passar à fase seguinte é preciso que a Escola adquira (pague) a aplicação. Foi dito que não havia verba para o efeito.

Procurei então pesquisar as possibilidades de usar outros aplicativos online na reeducação da leitura e da escrita.

Foi sendo intercalado o apoio prestado à aluna com o método tradicional e com jogos/fichas online. Com este trabalho fomos nos apercebendo dos múltiplos recursos que existem para dinamizar as intervenções com alunos disléxicos.

Ao ser questionada sobre se gostava mais de trabalhar na aquisição de aprendizagens com o tablet/computador, a aluna respondeu prontamente que o computador a ajudava a corrigir os erros, mas também gostava de escrever em formato papel.

Ao saber desta impossibilidade de usar apenas a App, cujo objetivo consta no pré-projeto, o trabalho foi sendo diversificado através de fichas de consciência fonológica e de atividades, nomeadamente usando recursos online já existentes.

Uma das aplicações usadas com a aluna foi o Wordwall Português. A Maria mostrou-se sempre muito empenhada. Deste recurso fazem parte jogos com verbos, determinantes, sinónimos, jogos de leitura, frases baralhadas, família de palavras....

À Maria, tal como a outros alunos com DEA, vão-lhe ser exigidos conhecimentos e as aprendizagens essenciais, daí também não se poder suprir conteúdos fundamentais para a aquisição das aprendizagens.

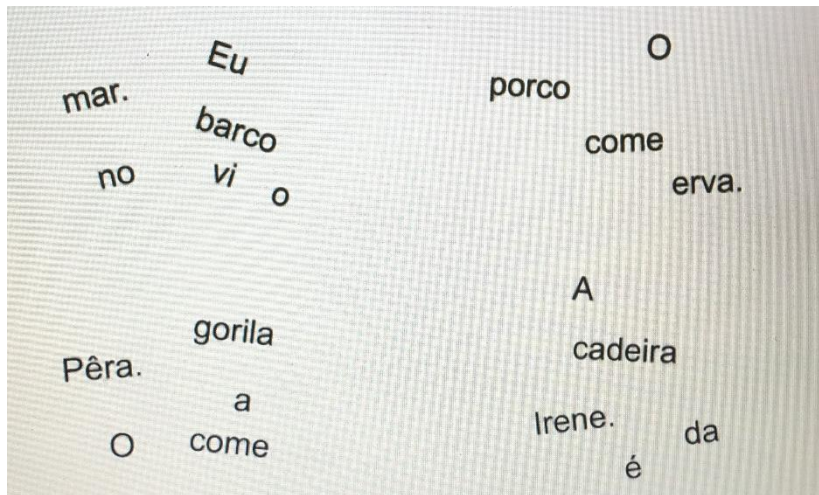


Figura 5. Palavras soltas para formar frases (wordwall.net, 2022)

## 7. CONCLUSÃO

Depois de um ano letivo a acompanhar uma aluna diagnosticada com Dislexia, (DAE) é tempo de fazer algumas considerações finais.

Pensar a Educação Especial significa ir às origens, pelo menos num passado recente e aí lembramos a Declaração de Salamanca que surge com um objetivo específico dando os princípios fundamentais no âmbito das políticas e práticas na área das Necessidades Educativas Especiais para uma Escola Inclusiva, uma Escola para todos. Assim, as orientações que daí emanam são no sentido de construir uma sociedade inclusiva; de mudanças metodológicas, no combate a atitudes discriminatórias; em mudanças organizativas e na comunidade aberta e solidária. Nela se reafirma o direito à educação de todos os indivíduos, tal como está inscrito na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), bem como nas diversas Declarações das Nações Unidas.

Essa Declaração (Salamanca) incorpora os princípios já comprovados de uma pedagogia saudável da qual todas as crianças podem beneficiar, assumindo que as diferenças humanas são normais e que a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades da criança. Neste sentido, podemos afirmar quase sem margem para erro, que todas as escolas vivem atualmente uma cultura de inclusão sem privilegiar qualquer que seja a problemática da criança, apostando em todos os recursos humanos/materiais de que dispõe.

Este trabalho revestiu-se de grande importância (para quem o realizou), na medida em que foram desconstruídos uma série de preconceitos sobre a veracidade da Dislexia. O papel do professor é fundamental e decisivo no processo de ensino e aprendizagem, no sentido de que pode contribuir para a diminuição do insucesso dos alunos a nível da leitura e da escrita. Se bem preparado nesta área, isto é, formado e informado e assim, o professor pode levar o discente à sua inserção no meio escolar, social e familiar. Desta forma o professor não esquece a angústia dos próprios pais que, muitas vezes, são confrontados, enquanto educadores, com alguma displicência, quando o que necessitam é de ajuda para lidar com filhos, cujo acompanhamento se pode tornar desgastante.

A escola deve aperfeiçoar-se de modo a promover o conceito de educação para todos, encarando as crianças numa perspetiva educativa e pedagógica que contemple o seu desenvolvimento. A cultura da escola influencia diretamente o modo como os professores olham o seu trabalho, os seus alunos e o sucesso da escola. Esta deve ser vista como uma

organização de aprendizagem, local onde se fomenta a aprendizagem e todo um conjunto de valores que promovem a Cidadania. Para este Projeto, foi utilizada a metodologia de estudo de caso, pelos motivos referidos anteriormente, embora a intervenção não tenha seguido todo o protocolo definido por Yin (2005) (seis fontes de evidência). Como anteriormente referido, a intervenção foi durante o Ano letivo, não dando lugar a substituição, isto é, a um número restrito de aulas apenas para “intervenção pontual”.

Tendo consciência do muito se tem escrito sobre Dislexia, podemos colocar a questão: Porque trabalhar/pesquisar esta área? Como já referido, para não ficar no conhecimento feito de experiência, dando assim aso a uma abertura ao conhecimento científico/académico, promovendo um futuro trabalho alicerçado. Podemos afirmar que há ainda um mundo a descobrir ao nível da Dislexia e suas consequências. Sabemos que grandes Pensadores/Cientistas viveram e conviveram com esta problemática (Ron) sabendo transformar um “obstáculo” num “dom” (1994). Esta certeza constitui uma mais valia que acresce ao entusiasmo para desenvolver um trabalho nesta área. Haver já muito trabalho sobre esta temática não constituiu um obstáculo nem fez esmorecer o entusiasmo em querer saber mais, para melhor acompanhar, apoiar, incentivar, motivar e até acolher quem se vê a braços com DAE.

A escola inclusiva pressupõe mudanças ao nível das metodologias e da organização a adotar, no sentido de as práticas educativas não beneficiarem apenas os alunos com DAE, mas todos, defendendo que os estímulos necessários à aprendizagem de crianças com necessidades educativas especiais criam um ambiente mais rico e favorável à aprendizagem de todos. A escola deve encontrar meios de se organizar e organizar as salas de aula de modo a que todas as crianças e jovens tenham acesso a recursos informáticos e sucesso na sua aprendizagem e que os professores coloquem na sua prática diária o conceito de educação para todos – escola inclusiva.

Num mundo em constante mudança, onde as exigências ao nível da Educação passam inevitavelmente pela aquisição de conhecimentos no âmbito da capacitação digital, não se compreende que as Escolas (todas) não estejam apetrechadas de recursos tecnológicos e de uma sala (conforme a dimensão da Escola) multimédia. Mais, que os acessos a determinados recursos digitais não sejam financiados pelo ME, dada a sua relevância para o trabalho didático/pedagógico. Também é um facto que, com toda a evolução ao nível das metodologias, o papel do professor é fundamental, exigente e requer formação específica a nível de ferramentas digitais. Atualmente, não é possível pensar a educação com o método tradicional.

Foi um trabalho gratificante na medida em que permitiu ter contacto direto e próximo com alguém com dificuldades específicas ao nível da leitura e da escrita e, sobretudo saber que a intervenção junto da aluna contribuiu para que a mesma alcançasse resultados positivos no final do ano letivo.

Para o efeito, foram aplicadas fichas de reeducação da leitura e da escrita, que vão em anexo e realizados trabalhos com recurso a ferramentas digitais.

Quanto aos objetivos propostos (Centro de Apoio à Aprendizagem de alunos com Dificuldades Específicas de Aprendizagem), não foi conseguido devido ao facto de a Escola não ter adquirido a App Aramumo e não haver uma sala específica para acolher os alunos com dificuldades de aprendizagem, devidamente equipada com material informático atualizados. Contudo, podemos referir o sucesso da intervenção, na medida em que a aluna obteve sucesso. Para tal contribuiu não só a reeducação da leitura e da escrita segundo o método tradicional, como também as diferentes estratégias utilizadas, acompanhadas do uso das tecnologias. De salientar a panóplia de recursos que existem, fundamentais para a motivação dos alunos com esta problemática.

De referir que os docentes contactados (mesmo não tendo feito inquéritos formais) estão empenhados no acompanhamento dos alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem e trabalham no sentido de estes alunos superarem

as dificuldades inerentes a esta problemática, aplicando as estratégias propostas pela Educação Especial e Técnicos Especializados. Cada vez mais o papel do reeducador é primordial na medida em que desenvolve um trabalho individualizado, centrado no aluno, aplicando as estratégias adquiridas, com vista ao sucesso educativo. Passando agora às motivações e empenho da aluna visada, podemos mesmo dizer que uma causa da motivação da aluna foram os métodos/estratégias usadas no apoio prestado. Quando resolvia as atividades de conhecimento fonológico, a Maria demorava um pouco mais, na medida em que lia as palavras, e, tendo mais tempo, não errava muito. (Sabemos que futuramente, em contexto de exame, a aluna tem direito à ficha A, e leitura de prova).

Ainda assim, apesar do tempo suplementar que é dado ao aluno com DAE e à aplicação da referida ficha A, não podemos esquecer que não se podem suprimir conteúdos, porque as aprendizagens essenciais têm de ser atingidas pelos alunos. (daí a planificação apresentada ser elaborada a partir dessas mesmas aprendizagens – aliás, não se podem suprimir).

A prática pedagógica tem uma influência direta nos processos de aprendizagem dos alunos. Eles necessitam de estímulos para aprender de forma significativa.

Além disso, é absolutamente imprescindível o envolvimento da família em todo este processo, a fim de que o seu educando alcance os resultados esperados/desejados. Compete à escola incentivar a família a estar presente em todo o processo, para que juntas possam alcançar o sucesso dos alunos.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Abreu, P. T. (2021). *Dislexia – Dia A Dia*. Livros Horizonte, 2021.

Cosme, Ariana. (2018) *Autonomia e flexibilidade curricular – Propostas e Estratégias de Ação*.

Correia, L. (2002). PARA UMA DEFINIÇÃO PORTUGUESA DE DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICAS. Duarte, I. (2008). O conhecimento da língua: desenvolver a consciência linguística. Lisboa: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Lima, R.; C. Carmélia (2017). *Linguagem Escrita – Atividades de Conhecimento Fonológico*. Lidel – Edições Técnicas, Lda.

Davis, R. (1997). *O Dom da Dislexia – O Novo Método Revolucionário de Correção da Dislexia e de outros Transtornos de Aprendizagem*. Ed. Leya.

Moura, O. (2018). *Dislexia – Teoria, Avaliação e Intervenção*. Pactor – Edições de Ciências Sociais, Forenses e da Educação.

Shaywitz, S. (2008). *Vencer a Dislexia – Como dar resposta às perturbações da leitura em qualquer fase da vida*. Porto: Porto Editora.

Ribeiro, A. Bedo; B. Ana Isabel, (2006). *Dislexia: Compreensão, Avaliação, Estratégias*.

Sampaio, D. B.; Santos, N. (2016). *Aspetos históricos, conceituais e etiológicos da dislexia*. II Congresso Internacional de Educação Inclusiva.

Torres, R. M<sup>a</sup>. R.; F. Pilar (2001). *dislexia, disortografia e disgrafia*. Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda.

Teles, P. (2004). *Dislexia: Como identificar? Como intervir?* Revista Portuguesa de Clínica Geral.

Teles, P. (2009). *Dislexia. Método Fonomímico – Leitura e Caligrafia*. 2<sup>a</sup> ed. distema.

Teles, P. (2010). *Da linguagem falada à linguagem escrita*. Revista “A Intervenção Psicológica em Problemas de Educação e de Desenvolvimento Humano”. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.

Freitas, M. J., Alves, D. & Costa, T. (2008). O conhecimento da língua: desenvolver a consciência fonológica. Lisboa: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Trindade, Rui (2018) *Autonomia, flexibilidade e gestão curricular: Relatos de práticas*.

Decreto-Lei 54/2018 de 6 de julho do Ministério da Educação e Ciência (2018). *Diário da República*, 1.<sup>a</sup> série — N.º 129 — 6 de julho de 2018.

<https://data.dre.pt/eli/dec-lei/54/2018/07/06/p/dre/pt/html>

Decreto-Lei 55/2018, de 6 de julho do Ministério da Educação e Ciência (2018). Diário da República, 1.ª série — N.º 129 — 6 de julho de 2018.

<https://data.dre.pt/eli/dec-lei/54/2018/07/06/p/dre/pt/html>

Coelho, D. (2012). Dificuldades de aprendizagem específicas – Dislexia, Disgrafia, Disortografia e Discalculia. Porto: Areal Editores. <http://www.ciec-uminho.org/documentos/ebooks/2307/pdfs/8%20inf%C3%A2ncia%20e%20inclus%C3%A3o/dislexia.pdf>

Pereira, F., Crespo, A., Trindade, A.R., Cosme, A., Croca, F., Breia, G., Franco, G., Azevedo, H., Fonseca, H., Micaelo, M., Reis, M.J., Saragosa, M. J., Carvalho, M., Fernandes, R.

*Para uma educação inclusiva* (2018). *Manual de apoio à prática*. Ministério da Educação/Direção – Geral da Educação.

<https://dyslexiada.org/frequently-asked-questions-2/>

<https://educamais.com/consequencias-da-dislexia/>

<https://dyslexiada.org/frequently-asked-questions-2/>

<https://www.cuf.pt>

<https://cienciaparaeducacao.org/blog/2018/02/27/dislexia-mitos-e-verdades/>

## 9. ANEXOS

### 9.1. Erros típicos da Maria

<b><i>Erro</i></b>	<b><i>Antes da Intervenção</i></b>	<b><i>Depois da Intervenção</i></b>
Salta ou retrocede linhas	Sim	Não
Omite letras <i>cadeia/cadeira</i>	<i>Sim</i>	<i>esporadicamente</i>
Confunde grafias semelhantes <i>a/o - e/c - f/t - h/n - i/j - m/n - v/u</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
Inverte letras sobretudo/ sobretudo pergar/pregar	Sim	Sim
Confunde grafias semelhantes mas com orientação diferente <i>b/d- b/p - b/q -d/b - d/p - d/q -</i>	<i>Sim</i>	<i>Melhorou, mas ainda sente algumas dificuldades</i>
Confunde letras com sonspróximos <i>d/t - m/b - b/p - v/f</i>	<i>Sim</i>	<i>Não, quando lhe é dado tempo.</i>

## 9.2. Os Verbos: sinónimos

The image shows a digital interface for a matching game. At the top left, a timer displays "0:20". In the center, there are six light blue, cloud-like buttons containing the verbs: "arrumar", "perceber", "alcançar", "precisar", "lavar", and "terminar". Below these, there are six dark blue buttons with white text, each preceded by a light blue oval placeholder. The verbs on these buttons are: "conquistar", "necessitar", "organizar", "compreender", "limpar", and "acabar". A mouse cursor is positioned over the "necessitar" button. At the bottom of the interface, there is a grey button labeled "Enviar Respostas", a speaker icon, and a full-screen icon. Below the interface, the text "Sinónimos (verbos)" is visible on the left, and a "Compartilhar" button is on the right.

0:20

arrumar perceber alcançar

precisar lavar terminar

conquistar necessitar

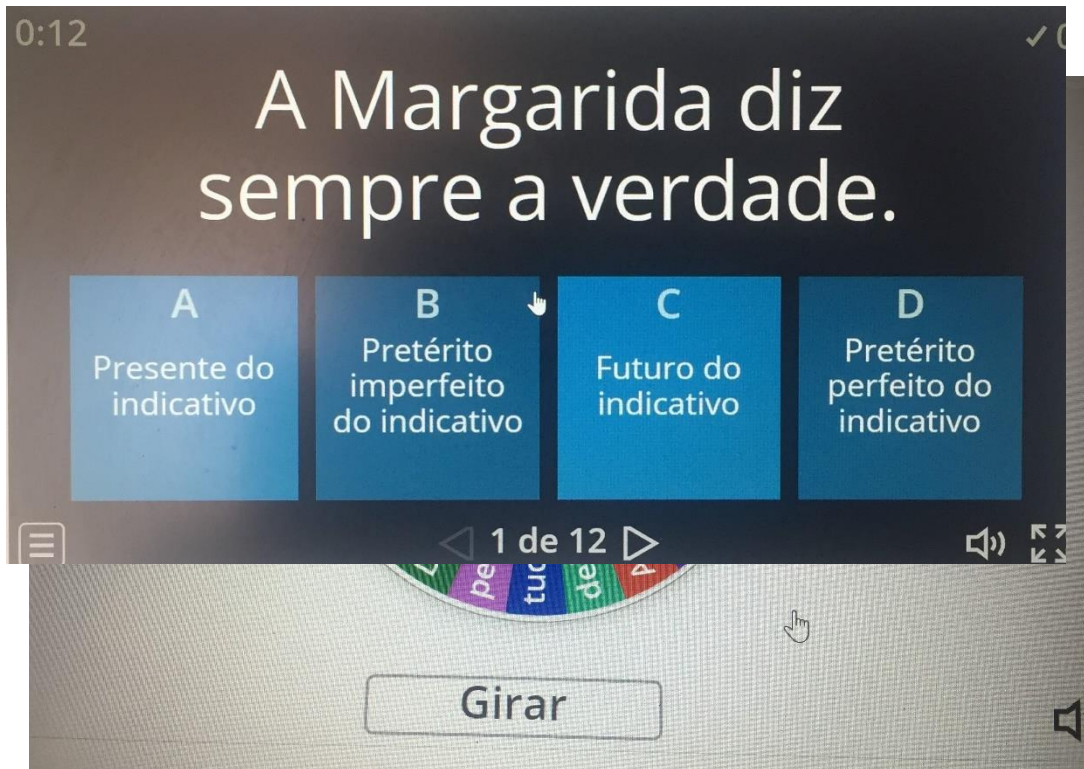
organizar compreender

limpar acabar

Enviar Respostas

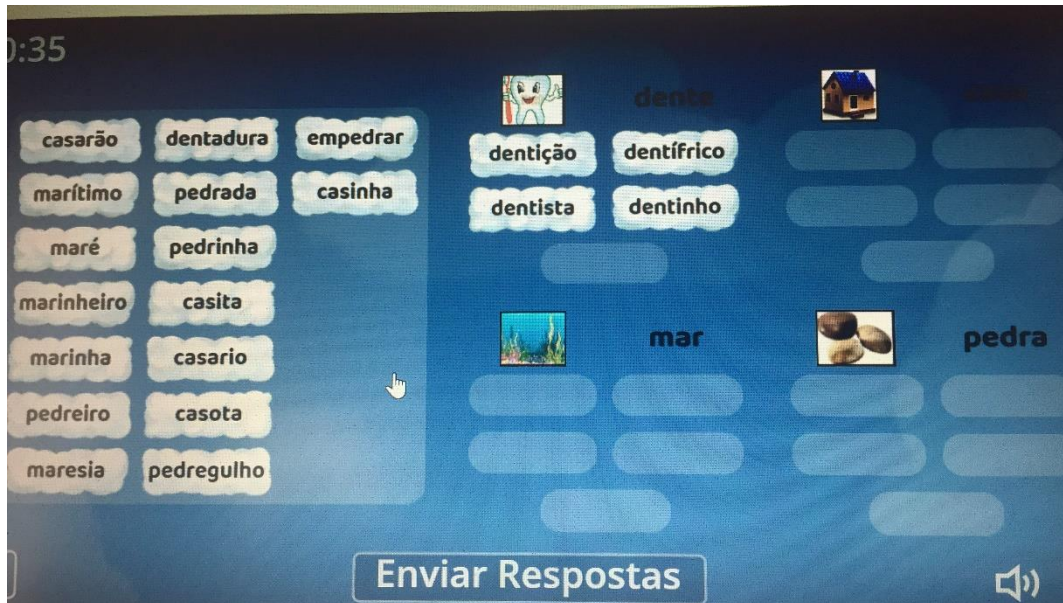
Sinónimos (verbos) Compartilhar

### 9.3. Identificar o verbo da frase

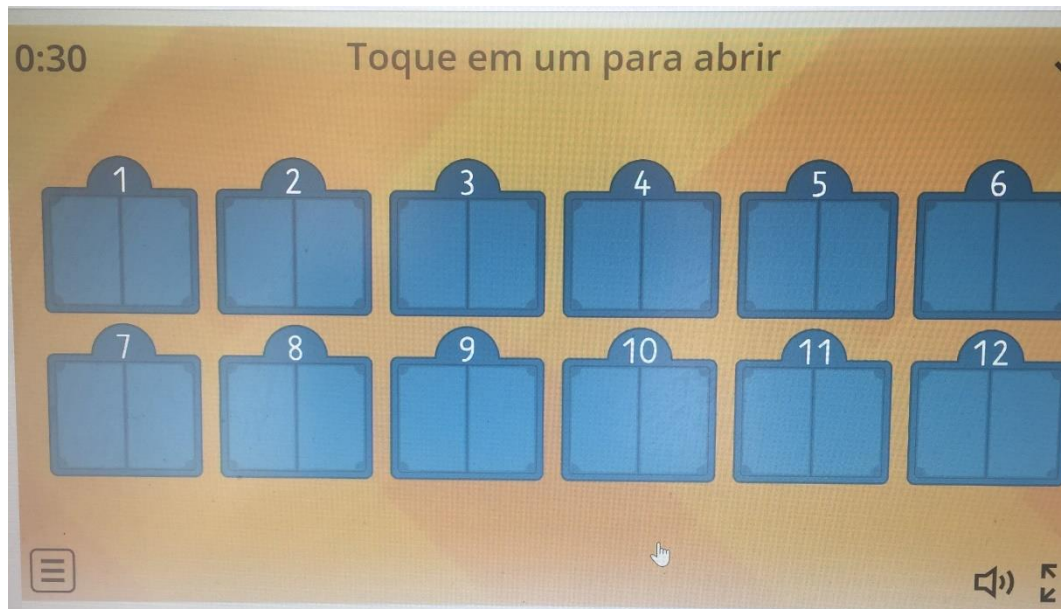


### 9.4. Jogo de leitura

### 9.5. Família de palavras











### 9.6. Palavras com “t”



## Subsídios digitais usados na intervenção

### - Aritmética

	<b>Dislexia - Nível 1, Helena S...</b> <a href="https://www.portoeditora.pt/pr...">https://www.portoeditora.pt/pr...</a>		<b>Dislexia - Nível 2, Helena S...</b> <a href="https://www.portoeditora.pt/pr...">https://www.portoeditora.pt/pr...</a>
	<b>Dislexia 1 - Cadernos de R...</b> <a href="https://www.fnac.pt/Dislexia-1...">https://www.fnac.pt/Dislexia-1...</a>		<b>Dislexia 2 - Cadernos de R...</b> <a href="https://www.fnac.pt/Dislexia-2...">https://www.fnac.pt/Dislexia-2...</a>
	<b>Dislexia 3 - Cadernos de R...</b> <a href="https://www.fnac.pt/Dislexia-3...">https://www.fnac.pt/Dislexia-3...</a>		<b>Dislexia 4 - Cadernos de R...</b> <a href="http://old.sitiodolivro.pt/pt/livr...">http://old.sitiodolivro.pt/pt/livr...</a>
	<b>Dislexia 5 - Cadernos de R...</b> <a href="http://old.sitiodolivro.pt/pt/livr...">http://old.sitiodolivro.pt/pt/livr...</a>		<b>Dislexia 6 - Cadernos de R...</b> <a href="https://www.fnac.pt/Dislexia-6...">https://www.fnac.pt/Dislexia-6...</a>

### Ver livros na 3.ª hiperligação

	<b>Método Fonomimico Paula...</b> <a href="https://www.portoeditora.pt/m...">https://www.portoeditora.pt/m...</a>		<b>Dislexia Tratamento - Met...</b> Vídeo do YouTube 3 minutos
	<b>Paula Teles - WOOK</b> <a href="https://www.wook.pt/autor/pa...">https://www.wook.pt/autor/pa...</a>		

