

2º Cíclo de Estudos

MESTRADO EM LINGUÍSTICA

**Os tipos e subtipos da dislexia e o papel da fonética no
combate às dificuldades por ela causadas**

Flávia Maria Paula da Silva Mota

M

2021



Flávia Maria Paula da Silva Mota

**Os tipos e subtipos da dislexia e o papel da
fonética no combate às dificuldades por ela
causadas**

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Linguística, orientada pelo Professor
Doutor João Manuel Pires da Silva e Almeida Veloso

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2021

À minha Mãe,
à minha Avó,
à minha prima,
e ao meu padrinho,
o meu porto seguro,
o caminho de volta a mim mesma.

Índice de Ilustrações

FIGURA 1 ESQUEMA REPRESENTATIVO DA VERSÃO INICIAL DO MODELO LOGOGEN, BASEADO NO MODELO ORIGINAL	30
FIGURA 2 ESQUEMA REPRESENTATIVO DO MODELO LOGOGEN REVISADO, BASEADO NO MODELO DE MORTON & PATTERSON, IN A NEW ATTEMPT AT NA INTERPRETATION, OR, NA ATTEMPT AT A NEW INTERPRETATION, PÁGINA 95.....	32
FIGURA 3 ILUSTRAÇÃO SIMPLIFICADA DA VIA DE LEITURA ENVOLVENDO O SISTEMA COGNITIVO	33
FIGURA 4 MODELO DE LEITURA DE DUAS VIAS BASEADO NO MODELO DE MAX COLTHEART. MODELO IMPRESSO EM HOWARD, DAVID, WENDY, BEST. DEVELOPMENTAL PHONOLOGICAL DYSLEXIA: REAL WORLD READING CAN BE COMPLETELY NORMAL IN COGNITIVE NEUROPSYCHOLOGY, 1996, PÁGINA 890.	37
FIGURA 5 - ESQUEMA APRESENTADO POR COLTHEART DEMONSTRANDO A IMPORTÂNCIA DO LÉXICO MENTAL NO PROCESSAMENTO FONOLÓGICO, IN COLTHEART, MAX. READING, PHONOLOGICAL RECORDING, AND DEEP DYSLEXIA. <i>DEEP DYSLEXIA</i> . ROUTLEDGE & KEGAN PAUL BOOKS, 1980, PÁGINA 202.	49
FIGURA 6 ESTRUTURA DA SÍLABA	51
FIGURA 7 HIPÓTESES DAS DIFERENTES LOCALIZAÇÕES DOS POSSÍVEIS DANOS FUNCIONAIS DA DISLEXIA PROFUNDA. RETIRADO DE MORTON, JOHN, PATTERSON. A NEW INTERPRETATION, OR, AN ATTEMPT AT A NEW INTERPRETATION. <i>DEEP DYSLEXIA</i> . ROUTLEDGE & KEGAN PAUL, 1987, PÁGINA 11	59
FIGURA 8 DIAGRAMA DO MODELO TRIANGULAR DE LEITURA BASEADO NO MODELO DE SEIDENBERG E MCCELLAND (1989)	71
FIGURA 9 APARELHO FONADOR, CAVIDADE GLÓTICA E SUPRAGLÓTICA. FONTE: POUR LA SCIENCE, DOSSIER Nº17 “LES LANGUES DU MONDE”, OUTUBRO 1997	77
FIGURA 10 APARELHO FONADOR DE UM ADULTO	78
FIGURA 11 ARTICULADORES SUPERIORES E INFERIORES.....	79
FIGURA 12 DENOMINAÇÃO DAS CONSOANTES QUANTO AO SEU MODO DE ARTICULAÇÃO	80
FIGURA 13 VOGAIS DO PORTUGUÊS. FONTE: VELOSO, JOÃO- NA PONTA DA LÍNGUA: EXERCÍCIOS DE FONÉTICA DO PORTUGUÊS, GRANITO, PORTO 1999	82
 TABELA 1 POSSÍVEIS FONEMAS ASSOCIADOS A CADA GRAFEMA	34
TABELA 2 EXEMPLOS DA NÃO LINEARIDADE ENTRE GRAFEMAS E FONEMAS	35
TABELA 3 ESCALA DE SONORIDADE SILÁBICA INDEXADA AO PORTUGUÊS (VIGÁRIO & FALÉ 1994)	54
TABELA 4 EXEMPLOS DE CONVERSÃO UM-PARA-UM	62
TABELA 5 EXEMPLOS DA CONVERSÃO DE DUAS LETRAS NUM ÚNICO FONEMA	62
TABELA 6 AS CONSOANTES NO PORTUGUÊS CATEGORIZADAS SEGUNDO O SEU MODO E PONTO DE ARTICULAÇÃO	81

Índice

Índice.....	6
Declaração de Honra	7
Agradecimentos	8
Resumo.....	10
Abstract	11
Introdução.....	12
1. Dislexia: uma condição de foco único ou uma condição com diversos tipos e subtipos? ..	16
1.1 Breve história acerca da dislexia e da sua conceptualização.....	17
1.2 Alexia, Dislexia, Agrafia, Disartria e Discalculia. Porque são estes termos confundidos muitas vezes?	22
2. Dislexia	25
2.1. Modelo Logogen.....	29
3. Dislexia Profunda.....	38
3.1 Irregularidades linguísticas e a sua consequência no processo de leitura	51
4. Dislexia Fonológica	60
5. A fonética articulatória e os seus possíveis benefícios para jovens disléxicos	74
5.1 O aparelho fonador e a produção dos sons da fala	77
6. A fonética no combate às dificuldades causadas pela dislexia	83
Considerações Finais	89
Referências Bibliográficas	93

Declaração de Honra

Declaro que o presente trabalho/tese/dissertação/relatório... é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Porto, 26/06/2021

Flávio Silva

Agradecimentos

Palavras não seriam suficientes para agradecer todo o apoio, toda a paciência, todos os conselhos, palavras não seriam suficientes para descrever o quão importante foi para mim o simples facto de terem acreditado em mim, terem acreditado que eu seria capaz independentemente das dificuldades, independentemente do período no qual este trabalho foi desenvolvido.

A minha evolução como pessoa, como mulher, deve-se a vocês. Deve-se a ti, mãe, que na verdadeira montanha-russa que é a nossa relação, estiveste sempre lá para me amparar, fortalecer e amar. Deve-se a ti, avó, que sempre cuidaste de mim, me ensinaste diversas coisas, me deste as lições mais importantes que alguém pode aprender, deve-se a ti e à mãe por todo o carinho, dedicação, amor, proteção, apoio. Deve-se a ti, Erica, por seres a melhor parte de todos os meus dias, por seres a melhor irmã (de coração), por seres essa menina mulher tão especial, por te espelhares em mim, por me escolheres como referência e por nunca, nem por um segundo, teres duvidado que eu seria sim capaz. Deve-se também a ti, padrinho, por teres exercido um papel tão importante na minha vida, por teres sido como um pai para mim em todos os momentos. A vocês, um milhão de obrigadas. Obrigada por me ensinarem a ser a minha própria âncora.

Um especial agradecimento a dois professores que marcaram a minha vida e me tornaram uma pessoa. Um obrigada à professora Ana Catarino, que viu em mim capacidades e atributos que eu não reconhecia, que me ajudou a vencer e a ultrapassar certas limitações. Um obrigada à professora que despertou em mim todo o amor pela Língua Portuguesa e pela Gramática. Um agradecimento especial ao meu professor e orientador, João Veloso, por todas as palavras, todo o apoio, toda a ajuda e todo o conhecimento linguístico e humano. Obrigada por ser, além de um excelente professor, um ser humano tão bom quanto.

Aos meus melhores amigos, por estarem comigo, por me incentivarem, por me distraírem sempre que necessário. A ti, Pedro, por estares sempre comigo e por me proporcionares tanto.

A todos vós e a mim mesma. Obrigada.

*Para ser grande, sê inteiro: Nada
Teu exagera ou exclui.
Sê todo em cada coisa. Põe quanto és
No mínimo que fazes.
Assim em cada lago a lua toda
Brilha, porque alta vive. (Ricardo Reis)*

Resumo

Problemas de aprendizagem são cada vez mais comuns em todos os lugares do mundo, e, infelizmente, nem sempre são tratados e ou acompanhados de forma devida. Comprometimentos a nível da capacidade de leitura são impeditivos não só na aquisição de conhecimentos, como também no dia a dia dos seres humanos, uma vez que tudo o que nos rodeia envolve, de uma forma ou de outra, segmentos de letras pronunciáveis que nos dão informações ou indicações necessárias. Entre muitos outros problemas que comprometem a aprendizagem, a capacidade de ler e ou escrever, existe a dislexia.

A dislexia é uma disfunção neurológica que prejudica a aprendizagem de leitura de pessoas com inteligência normal ou acima da média. Embora a definição seja aparentemente simples, a disfunção neurológica está longe de o ser e, em Portugal, muito ou pouco se sabe ou se estuda sobre este problema que afeta muitas crianças e adultos que, por falta de informação, não têm o acompanhamento devido.

Tentaremos, ao longo deste trabalho, apresentar esta disfunção neurológica e os seus diferentes tipos e subtipos dando, no entanto, especial atenção à dislexia fonológica, o tipo ou subtipo de dislexia que, resumidamente, insere sobre a incapacidade de leitura de palavras possíveis, contudo inexistentes na língua materna do falante, as chamadas *pseudopalavras*, isto é, uma sequência de letras e/ou caracteres que não apresenta significado, e que respeitando as regras fonotáticas, compõe um segmento pronunciável, e à dislexia profunda, um tipo de dislexia adquirida que condiciona ou impossibilita a capacidade de ler de um indivíduo que até então continha essa condição intacta. Falaremos ainda do papel da fonética no combate às dificuldades ela causadas pela dislexia de desenvolvimento na vida e na aprendizagem de crianças.

Palavras-Chave: Disfunção, Dislexia, Leitura, Fonologia, Pseudopalavra

Abstract

Learning problems are increasingly common in all parts of the world, and, unfortunately, are not always treated and / or followed up properly.

Compromises in terms of reading ability are impeding not only in the acquisition of knowledge, but also in the daily lives of human beings, since everything that surrounds us, in one way or another, segments of pronounceable letters that give us necessary information or information. Among many other problems that compromise learning, the ability to read and or write, there is dyslexia.

Dyslexia is a neurological disorder that impairs the learning to read of people with normal or above average intelligence. Although the definition is apparently simple, neurological dysfunction is far from being it and, in Portugal, much or little is known or studied about this problem that affects many children and adults who, due to lack of information, are not properly monitored.

We will try, throughout this work, to present this neurological dysfunction and its different types and subtypes, paying, however, special attention to phonological dyslexia, the type or subtype of dyslexia that, briefly, inserts on the inability to read possible words, however non-existent in the speaker's mother tongue, the so-called pseudowords, that is, a sequence of letters and / or characters that has no meaning, and that respecting the phonotactic rules, makes up a pronounceable segment, and deep dyslexia, a type of acquired dyslexia that it conditions or makes impossible the ability to read of an individual that until then contained this condition intact. We will also talk about the role of phonetics in combating the difficulties caused by developmental dyslexia in the life and learning of children.

Keywords: Dysfunction, Dyslexia, Reading, Phonology, Nonwords

Introdução

Vivemos rodeados de livros, rótulos, sinalizações, avisos, informações e um conjunto de muitas outras coisas que requerem uma capacidade mínima de leitura para que seja possível uma compreensão do mundo de que fazemos parte. Lemos porque precisamos, lemos porque queremos, lemos porque talvez sejamos obrigados, lemos até automaticamente, por vezes. Lemos porque ler faz parte de cada ser humano e porque ler é necessário em todas as situações autónomas. Lemos para adquirir conhecimento intra e interpessoal, lemos para nos informarmos acerca da nossa cidade, do nosso país, lermos para nos mantermos atualizados acerca do que acontece do continente mais distante ao continente mais próximo, lemos para termos conhecimento e informações acerca do que acontece no mundo inteiro. Lemos porque “Tudo o que de melhor produziu o pensamento humano está registrado na permanência da palavra escrita.”¹

Falamos de leitura, falamos de ler, mas o que seria isso exatamente? A leitura é uma decifração, uma descodificação de signos escritos. O processo de leitura não é uniforme, pode ser definido de diferentes maneiras dependendo do contexto em que se insere.

“A leitura é um processo linear que se desenvolve palavra por palavra. O significado é extraído – vai-se acumulando – à medida em que essas palavras vão sendo processadas.”²

Ler implica várias etapas e processos: capacidade de descodificar e decifrar um conjunto de signos escritos individualmente, capacidade de agrupar esses mesmos signos escritos em pequenos conjuntos (sílabas) que posteriormente formarão um todo, uma palavra, capacidade de converter cada grafema no seu fonema correspondente, isto é, a capacidade de fazer corresponder um som a uma letra ou a um conjunto de duas ou mais letras ; Ler implica que sejamos capazes de extrair um significado , quer de uma palavra individual, quer de uma possível sequência de palavras, uma vez que, e tal como diz Leffa, “A leitura é um processo ascendente. A compreensão sobe do texto ao leitor

¹ LEFFA, V. J. *Aspectos da Leitura. Uma perspectiva psicolingüística*. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1996, página 14.

² *Ibidem*, página 12.

na medida exata em que o leitor vai avançando no texto. As letras vão formando palavras, as palavras frases e as frases parágrafos. O texto é processado literalmente da esquerda para a direita e de cima para baixo.”³

Ler implica que sejamos capazes de extrair significados de um texto e que, como leitores, consigamos atribuir e/ou construir um sentido para o mesmo, baseado no nosso conhecimento prévio, o que implica e explica que existam infinitos sentidos para um mesmo texto.

É necessária uma interação entre o texto a ser lido e o leitor, o leitor deve ter intenção de ler, extrair e atribuir sentidos e significados ao texto através de múltiplos processos que ocorrem de forma simultânea e sequencial, obrigando o leitor a usar o seu “conhecimento prévio, interage com a informação básica do texto para estruturar um determinado padrão silábico. Ele sabe que combinações como SA, GA, MA, formam padrões silábicos possíveis na língua portuguesa ao contrário de combinações impossíveis como CF, DX, JG e usa esse conhecimento para negociar e renegociar as informações obtidas do texto”⁴, de forma automática, mecânica e simultânea e, tal como foi mencionado anteriormente, estes pequenos processos continuam, da letra à sílaba, da sílaba à palavra, “da palavra, o processo avança para o sintagma, do sintagma à unidade de sentido, da unidade de sentido à frase – quando houver – e assim por diante, até esgotar o texto, que pode ser um conto, um poema, um romance, um noticiário de jornal, um rótulo, um painel de propaganda, um horário de avião, uma programação de televisão ou qualquer outra manifestação textual.”⁵

De certa forma, podemos concluir que o processo de leitura se desenvolve de acordo com o processo de aprendizagem da mesma, isto é, de unidade a unidade até que se forme uma palavra, uma frase, um parágrafo. Assim como aprendemos inicialmente cada letra individualmente e cada som correspondente à mesma, prosseguindo para a junção de pequenos conjuntos de letras, pequenos conjuntos de palavras e pequenos conjuntos de frases, num processo que se poderá considerar demorado, também a leitura segue esse processo de desenvolvimento. Inicialmente é uma leitura silábica, na

³ LEFFA, V. J. *Aspectos da Leitura. Uma perspectiva psicolingüística*. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1996, página 13.

⁴ *Ibidem*, página 18.

⁵ *Ibidem*, página 20.

fase inicial de aprendizagem e, só com o tempo e com a prática, é que a leitura se torna algo automático e simples para o ser humano.

Mas o que fazer quando essa capacidade está comprometida? O que fazer quando há um impedimento claro a nível neurológico que nos impede de fazer uma leitura rápida, simples e clara do texto?

Uma das disfunções mais comuns neste tipo de casos em que há um claro déficit na leitura quer de uma palavra mais simples quer de uma sequência de palavras, é a dislexia.

A dislexia tem diferentes definições e diferentes explicações, causas, variantes, tipos e também variadas manifestações. É caracterizada e estudada por inúmeros linguistas, psicólogos, terapeutas, psicolinguistas, cientistas e neurologista que, muitas vezes, se contradizem uns aos outros devido à falta de acordo relativamente aos argumentos e às teorias defendidas, teorias essas que, em alguns casos, se opõem totalmente.

De acordo com a Federação Mundial de Neurologia, dislexia é, de uma maneira geral, “a disorder in children who, despite conventional classroom experience, fail to attain the language skills of reading, writing and spelling commensurate with their intellectual abilities”⁶, isto é, uma dificuldade manifestada tanto na aprendizagem da leitura como na própria leitura de um indivíduo que apresenta uma inteligência dentro da média e que teve a possibilidade de adquirir conhecimento através de estabelecimentos de ensino e, também, através de partilha de informações sociais e culturais dentro da comunidade em que está inserido, um indivíduo que não foi privado de aprender e que, ainda assim, apresenta dificuldades na leitura que não são provenientes da falta de prática ou da falta de conhecimento e de aprendizagem.

Embora seja uma condição neurológica que exige um acompanhamento especial e um trabalho em conjunto por parte da pessoa disléxica e de um terapeuta, professor e até mesmo um psicólogo, para minimizar as dificuldades que esta disfunção causa na vida do indivíduo e, consequentemente, permitir ao indivíduo ter uma vida o mais normal e simples possível, muitas vezes não é sequer diagnosticada de forma correta. É uma

⁶ World Federation of Neurology- *Report of research group on dyslexia and world illiteracy*. Dallas, 1968.

perturbação que continua a ser ignorada e desmerecida por diversas pessoas, de pais a profissionais, como o caso dos professores. Existem imensos casos não diagnosticados no mundo inteiro e muitos outros que, e embora tenham sido diagnosticados por um profissional indicado e competente para o fazer, tendem a ser ignorados e tratados de forma incorreta, isto é, mesmo que tenham sido diagnosticados, o indivíduo disléxico continua sem o acompanhamento necessário por parte de profissionais, tais como professores, terapeutas e psicólogos. Em Portugal, sobretudo, há muito pouca informação acerca deste assunto, as pessoas pouco ou nada sabem sobre o que é a dislexia e, se se quisessem informar, pouca ou nenhuma informação documentada teriam para o fazer. É por isso que, na minha opinião, é necessária uma pequena intervenção, é necessário garantir que exista informação suficiente para que a sociedade consiga entender que indivíduos disléxicos necessitam de uma maior atenção e dedicação por parte dos próprios progenitores e, principalmente, por parte de profissionais, seja um professor ou um terapeuta da fala, de forma a melhorar e controlar as suas dificuldades com métodos específicos de aprendizagem e acompanhamento, assim como garantir que tenham uma maior compreensão por parte da sociedade, para que sejam reconhecidos como seres humanos com uma inteligência dentro da média que possuem uma limitação controlável e não o contrário, como muitos pensam.

Neste trabalho, tentaremos definir o que é dislexia seguindo o pensamento e as teorias de diversos terapeutas, neurologistas e psicolinguistas.

Começaremos por diferenciar, para uma melhor compreensão, alexia de dislexia, uma vez que, muitas vezes, estas duas disfunções são confundidas.

Em seguida, iremos descrever o que é a dislexia, segundo vários autores, fazendo questão de apresentar e diferenciar os vários tipos e subtipos considerados pelos mesmo.

1. Dislexia: uma condição de foco único ou uma condição com diversos tipos e subtipos?

A falta de informação e o descuido com que este termo é usado é alarmante. Entender que, crianças e adultos são constantemente submetidos a comentários desagradáveis e a falsas demonstrações e representações, seja em conversas informais com familiares ou amigos, seja em vídeos, séries e/ou filmes, daquilo que esta condição neurológica é e na forma como se manifesta, assim como entender que, esses mesmos comentários e representações erróneas criam, no indivíduo, uma infundada noção do problema que afeta uma percentagem considerável da população mundial (entre 7 a 15%, segundo diversos estudos)⁷, muito embora metade das pessoas que possuem este transtorno não saibam que o têm, é preocupante.

Esta imagem, muitas vezes, errada acerca deste distúrbio neurológico deve-se muito ao facto de muitas pessoas desinformadas utilizarem o adjetivo “dislético” para caracterizar vários outros transtornos, como por exemplo o discromatopsia⁸, a discalculia, disortografia, disgrafia e a disartria.

Neste primeiro capítulo, começaremos por apresentar a dislexia, desde o seu aparecimento até à sua caracterização e teorização nos dias atuais. Faremos a distinção de dislexia e de alguns outros problemas que envolvem a aprendizagem e a linguagem, uma vez que estas condições são, muitas vezes, diagnosticadas de forma errada, devido a semelhanças e devido também à falta de informações corretas sobre as mesmas. Seguiremos as teorias de diversos autores e pesquisadores, de forma a estabelecer, de forma clara, aquilo que é, de onde veio, no que se baseia, quem pode afetar e de que maneira, assim como tentaremos também entender se a dislexia é uma condição de foco e de tipo único, ou se, pelo contrário, se trata de um distúrbio de aprendizagem com vários focos, tipos e subtipos.

⁷ Informação disponibilizada pela associação Brasileira de Dislexia (ABD), no ano de 2017

⁸ Também conhecido como Daltonismo, uma perturbação da percepção visual que impossibilita a distinção de algumas ou de todas as cores.

Depois de traçar a linha cronológica desta condição, de caracterizá-la (dentro daquilo que nos é possível, uma vez que é um assunto pouco consensual) e de distingui-la de outros distúrbios de linguagem e de aprendizagem, focar-nos-emos, sobretudo, em dois tipos de dislexia predominantes: “dislexia de desenvolvimento” “*developmental dyslexia*” e a “dislexia profunda” “*deep dyslexia*”. Tentaremos fazer a sua caracterização tendo em conta artigos de cientistas e pesquisadores como: Max Coltherat, John Marshall, Christine Temple, Michael Harm, Freda Newcombe, Maria da Graça Pinto, Martha Farah, Rita Sloan Berndt, Shallice, Friedman, Beauvouis & Derouesné, Funnell, entre outros⁹.

1.1 Breve história acerca da dislexia e da sua conceptualização

“No que toca à pedagogia, poderá dizer-se que a dislexia não dependerá da prática de ensino. Porém, talvez seja pertinente lembrar que o bom professor deve ajudar a criança a ler, ajustando-se ao tipo de abordagem de que ela necessita.” (Pinto, 1986, p. 73)

A dislexia, como problema neurológico, como disfunção ou como síndrome, ganha importância no século XX, uma vez que neste século houve um esforço extra para aumentar a alfabetização entre as diferentes populações. Com este esforço para generalizar a alfabetização, a atenção prendeu-se, naturalmente, na parte da população que não conseguia atingir os níveis de aprendizagem desejados, parte essa que comprometia os objetivos dos centros de poder. Esta percepção de que nem todos conseguiriam atingir o “limite-mínimo aceitável das médias desejadas” fez com que fosse necessário dar um nome a essa incapacidade apresentada por algumas pessoas e é aí que o nome e a definição. Tal como diz Maria da Graça Pinto (2003) “A dislexia decorre naturalmente do facto de ser necessário rotular problemas relacionados com a aprendizagem da leitura e da escrita numa sociedade que deixou de poder prescindir dessas habilidades.”.¹⁰

⁹ Para mais informações ver referências bibliográficas.

¹⁰ Pinto, Maria de Graça. A Dislexia: *Um Tema a Várias Vozes*. Revista da Faculdade de Letras «*Línguas e Literaturas*». Porto, Vol XX, N II (2003), página 447.

O problema neurológico foi identificado pela primeira vez no ano de 1881 por Oswald Berkhan, um médico alemão criador do santuário *“Idioten-Anstalt Neuerkerode”*, santuário esse considerado para pessoas com deficiência e/ ou doentes. Berkhan foi também um dedicado reformador em escolas de ensino especial ao longo da sua vida. Embora tenha sido o primeiro a identificar o problema, Berkhan não o nomeou. O termo surge anos depois, em 1887, quando o oftalmologista alemão, Rudolf Berlin, influenciado pelas ideias do professor de medicina alemão Adolph Kussmaul, usa o termo “dislexia” para diagnosticar o transtorno de um jovem paciente que apresentava extrema dificuldade na aprendizagem quer da leitura quer da escrita. Berlin usou o termo para caracterizar o transtorno do paciente como sendo uma “dificuldade com palavras”, uma vez que o paciente apresentava capacidade de realização de todas as outras tarefas comuns para a idade. Num primeiro momento, embora, esta incapacidade de ler foi tida e estudada como sendo uma “cegueira verbal”, despertando, por isso, o interesse de oftalmologistas. Seguindo a definição de dislexia como sendo um problema de cegueira verbal, definição essa adotada por alguns anos, em 1896, o médico britânico W. Pringle Morgan publicou no *“British Medical Journal”* um artigo denominado *“Congenital Word Blindness”* acerca de uma desordem específica da leitura testemunhada num jovem de 14 anos que não havia (ainda) aprendido a ler e que, no entanto, apresentava uma inteligência dentro da média e uma capacidade de exercer outras atividades comuns para indivíduos da mesma idade. Pringle Morgan caracteriza o paciente como *sendo* “well-grown lad, aged 14 – is the eldest son of intelligent parents, the second child of a family of seven. He has always been a bright and intelligent boy, quick at games, and in no way inferior to others of his age. “e diz ainda que “His great difficulty has been – and is now – his inability to learn to read. This inability is so remarkable, and so pronounced, that I have no doubt it is due to some congenital defect.”. Esta descrição feita por Morgan, assim como outras descrições feitas tanto por ele como por James Hinshelwood, são de extrema importância para o estudo e a descrição futura deste problema na aprendizagem da leitura, uma vez que é feita uma associação importante entre a dislexia e o nível médio de inteligência do paciente.

“This body of work became enormously significant for several reasons. First, the United Kingdom physicians wrote with a clarity and organization that heretofore had not been observed in the literature. Second, they turned attention to the plight of children, and, third, these physicians wrote numerous case reports on word blindness, which resulted in an accumulation of information about this enigma.” (in A Brief History of Dyslexia, [The Psychologist](#))¹¹

Esta teoria é anos mais tarde adotada por uma comunidade científica mais ampla e de diferentes domínios, comunidade essa que, e tal como diz Regina Freire “[passa] a crer num tipo específico de afasia inata, para explicar o que se chamou primeiramente de cegueira verbal congênita”¹². Em 1925, o neuropatologista Samuel T. Orton apresentou o seu primeiro artigo acerca de cegueira verbal para o encontro anual “*American Neurological Association*”. Embora Orton tenha feito referência aos trabalhos de Kussmaul, Morgan, e de Hinshelwood, ele retira conclusões diferentes dos demais baseadas nos seus próprios casos de estudo e nas suas observações, admitindo que as perturbações de leitura poderiam ser atribuídas à ausência/falta de um certo tipo de domínio cerebral.

Embora a teoria de Orton tenha sido posteriormente provada incorreta, foi importantíssima e fundamental para se repensar a etiologia da dislexia e mudar a sua discussão etiológica do nível da oftalmologia para um nível teórico de desenvolvimento cognitivo.

“Of all the early pioneers he [Orton] was the one who, more than anyone else, put what we now call developmental dyslexia on the map.”¹³

Nos anos que se seguiram surgiram diversos artigos em que o termo e o conceito de dislexia eram abordados, incluindo artigos onde se estudava e explicava a diferença entre uma criança disléxica e uma criança não-disléxica, fazendo sempre uma oposição e uma comparação entre ambas, com o intuito de descobrir e exemplificar as diferenças entre um indivíduo portador de dislexia e um indivíduo não disléxico, atentando às

¹¹ Kirby, Philip; *A Brief History of Dyslexia*. The Psychologist. 2018, página 57.

¹² Citado em Pinto, Maria de Graça; *A Dislexia: Um Tema a Várias Vozes*. Revista da Faculdade de Letras «Línguas e Literaturas». Porto, Vol XX, N II (2003), página 450.

¹³ Miles, T.R, Miles, Elaine. *Dyslexia: A Hundred Years On*. Open University Press, 1999, página 10.

diferenças e às possíveis causas da existência de um déficit cognitivo presente num dos indivíduos e ausente no outro.

Nos anos 70 foram criadas diversas organizações que, em conjunto com pesquisadores, psicólogos, médicos e professores, trabalharam e mantiveram o seu foco em dislexia, com o intuito de conhecer e entender cada vez mais este conceito, assim como caracterizar e diferenciar os seus diferentes tipos e os seus diferentes sintomas.

“They included the Helen Arkell Dyslexia Centre (1971), the Dyslexia Clinic at Barts Hospital (1971), the British Dyslexia Association (1972), the Dyslexia Institute (1972), the Language Development Unit at Aston University (1973) and the Bangor Dyslexia Unit (1977), amongst others. Some of these remain in operation today, providing a source of support for children, their parents, and adults with dyslexia, as well as professionals working in the area.” (Philip, 2018, p. 58)

Embora tenha existido certa luta para que o diagnóstico desta condição neurológica fosse admitido pelos governantes e pelas associações médicas, assim como pelos pais das crianças que apresentavam indícios de serem possivelmente disléxicas, muito pela falta de conhecimento, assim como pela dificuldade em admitir que os seus filhos fossem diferentes das outras crianças ou pudessem ser mais ou menos inteligentes daquilo considerado “normal” pela sociedade, a dislexia acabou sendo reconhecida como uma condição neurológica, tendo como diagnóstico “a learning difficulty that primarily affects the skills involved in accurate and fluent word reading and spelling. Characteristic features of dyslexia are difficulties in phonological awareness, verbal memory and verbal processing speed. Dyslexia occurs across the range of intellectual abilities. Co-occurring difficulties may be seen in aspects of language, motor co-ordination, mental calculation, concentration and personal organisation, but these are not, by themselves, markers of dyslexia”¹⁴, diagnóstico esse mantido, em partes, até aos dias atuais.

Ainda que a sua definição seja relativamente simples, o reconhecimento desta condição neurológica é muito mais complexo do que parece. Muitas crianças não são

¹⁴ *Ibidem*, página 59.

corretamente diagnosticadas e acompanhadas devido à falta de conhecimento do tema e à falta de atenção em relação ao mesmo. A dislexia é um mundo complexo, com vários tipos e subtipos, várias propostas de definição e de caracterização e, ainda assim, com muita falta de diagnóstico e de repercussão entre a sociedade, quer dos pais, quer dos indivíduos disléxicos, quer até mesmo de professores e outros estabelecimentos de ensino e de aprendizagem, o que resulta em uma dificuldade acrescida para combater e tentar melhorar a qualidade de vida destas pessoas, uma vez que, como Sandhya Naidoo mencionou, , “Preventive and supportive steps taken early are immeasurably more humane and fruitful than attempts to remedy a problem which becomes increasingly complex as the child grows older.” ¹⁵

Atualmente, com o mundo digital e todos os meios que nos são fornecidos através do mesmo, as pessoas tendem a fazer pesquisas na internet quando têm dúvidas sobre diversos tipos de assunto. Se alguém pesquisasse acerca da dislexia, além de, em Portugal, encontrar muita informação no Dislex: Associação Portuguesa de Dislexia, ficaria também com a ideia de que existe mais do que um tipo de dislexia, assim como a definição base de cada um deles. Por exemplo, uma das maiores fontes de informação para qualquer pessoa neste universo digital é o Wikipédia, uma enciclopédia livre e digital que todos podem usar e editar. Nesta enciclopédia, estão disponíveis diversos tipos de dislexia e as suas respetivas definições simplificadas. Uma pessoa que procurasse obter informações a partir desta plataforma ficaria a saber que existem pelo menos, cinco tipos distintos de dislexia, sendo eles: Dislexia disfonética, dislexia diseidética, dislexia visual, dislexia auditiva e dislexia mista.

Será, no entanto, fiável reter informações de um artigo que qualquer um pode editar? O universo da dislexia não é um universo de certezas, de definições estáticas e universais. Dentro deste mundo há diversas teorias, diversas definições, diversas caracterizações, diversos casos de estudo, diversas possíveis causas e diversos tipos de

¹⁵ Sandhya Naidoo. *Specific Dyslexia: The Research Report of the I.C.A.A. Word Blind Centre for Dyslexic Children*, 1973, mencionado em Kirby, Philip; *A Brief History of Dyslexia*. The Psychologist. 2018, página 58.

dicas de acompanhamento para minimizar as dificuldades daqueles considerados disléxicos. Além de uma quantidade notável de teorias, existe também um número considerável de tipos e subtipos desta condição neurológica, tipos e subtipos esses que são apresentados por diferentes pesquisadores de diferentes formas. Não é um assunto completamente consensual, se num artigo alguém defende uma teoria, num outro essa teoria pode ser metida à prova e contrariada por outro cientista, linguista ou psicólogo.

1.2 Alexia, Dislexia, Agrafia, Disartria e Discalculia. Porque são estes termos confundidos muitas vezes?

É importante, antes de prosseguirmos, lembrar que existem dois tipos basilares de dislexia, sendo eles a dislexia de desenvolvimento e a dislexia adquirida. De uma forma simplificada, a dislexia de desenvolvimento é, seguindo o artigo de Maria da Graça Pinto, um tipo de dislexia que se manifesta em crianças sem que se conheça qualquer lesão cerebral. Embora pareça simples, a verdade é que não existe uma definição explícita de dislexia de desenvolvimento, e, como diz Temple, apenas se poderá concluir que o diagnóstico principal desta perturbação de tipo neurológico assenta na disparidade existente entre a capacidade de leitura prevista (tendo em conta a idade e o nível de escolaridade e ou alfabetização do paciente) e a capacidade de leitura observada com base em testes formais. É um tipo de dislexia que se caracteriza essencialmente pelas dificuldades persistentes verificadas na aprendizagem da leitura.

Por outro lado, a dislexia adquirida é um tipo de dislexia que surge após uma lesão cerebral, principalmente na fase adulta de indivíduos previamente alfabetizados. No entanto, e embora seja um tipo de dislexia mais comum na fase adulta, uma criança ou adolescente que já possua a capacidade de ler e venha a sofrer uma lesão cerebral, pode também apresentar este tipo de dislexia. Este tipo de dislexia, denominado de dislexia adquirida, causada por lesões cerebrais, tais como acidentes vasculares cerebrais, traumatismos cranianos, infeções, pode ser também denominada de alexia. Existem diferentes tipos de alexia, desde uma alexia pura a uma alexia acompanhada de disgrafia, como defende Déjerine, tal como muitos outros, como é o exemplo de alexia afásica, alexia verbal, lateral e frásica, alguns dos tipos de dislexia que alguns autores

consideram nas suas teorias e estudos. Maria da graça Pinto em “Para uma melhor identificação da dislexia e da disortografia”, refere que Marshall e Newcombe¹⁶ “salientam também uma tipologia que assenta numa análise psicolinguística dos erros observados nos diferentes tipos de perturbação de leitura. Porém, estes autores não utilizam o termo alexia, mas sim o termo dislexia.”. Esta preferência pela designação dislexia ao invés de alexia, diz-nos a autora, consiste na preocupação de Marshall e Newcombe de estabelecer com os indivíduos que apresentam dificuldades em ler e, na sua leitura, apresentam erros ‘paraléxicos bastante particulares’, “uma taxonomia desses erros e uma análise do seu significado com base em modelos possíveis de leitura normal. “. Desta forma, o que os autores propõem é analisar, estudar e discutir os erros de certos pacientes, tendo sempre em conta toda e qualquer perturbação de origem visual, semântica ou ainda relacionadas com aquilo a que chamamos de conversão grafema-fonema, uma via mais fonológica.

A dislexia é uma perturbação que, por vezes, e devido ao seu nível, tipo e subtipo, atinge também a capacidade de escrever dos seus pacientes. Em algumas pessoas com dislexia, são frequentes erros semânticos e erros lexicais em frases e palavras escritas. A perda da capacidade de escrever devido a causas traumáticas, isto é, devido a acidentes e lesões que alteram o funcionamento cerebral, dá-se o nome de agrafia. Quando nos pacientes disléxicos é, primeiramente, notada a existência de uma perturbação ou uma dificuldade acrescida na escrita, o diagnóstico inicial é, também, muitas vezes equivocado e até equiparado a agrafia ou disartria, uma alteração na articulação de palavras (falar com muita lentidão, falar muito rapidamente, alterações a nível da ressonância e da entoação, dificuldades de mobilidade nos articuladores superiores e inferiores, etc) após lesão cerebral.

Este transtorno é também confundido com discalculia. Embora o nome seja relativamente parecido e sejam, em ambos os casos, perturbações a nível do neurodesenvolvimento, o foco de incidência é completamente distinto. Enquanto a dislexia se manifesta a nível do léxico, da leitura e das letras, a discalculia incide sobre

¹⁶ MARSHALL, J. C; NEWCOMBE, F. *Patterns of paralexia; a psycho- linguistic approach*. Journal of Psycholinguistic Research. Vol. 2. N3 (1973), pp. 175-199.

as competências aritméticas, deixando-as significativamente comprometidas. Segundo a The Dyslexia Association, a discalculia pode ser definida como sendo:

“Dyscalculia is a condition that affects the ability to acquire arithmetical skills. Dyscalculic learners may have difficulty understanding simple number concepts, lack an intuitive grasp of numbers, and have problems learning number facts and procedures.” ([The National Numeracy Strategy \(DfES, 2001\)](#))

Embora estas duas condições possam surgir em simultâneo, e a sua coocorrência “appears to be the rule rather than the exception”, são perturbações diferentes e com focos de incidência distintos. Enquanto uma pessoa disléxica apresentará maior dificuldade em disciplinas focadas em letras, palavras, leitura e escrita, uma pessoa discalculista sentirá dificuldade acrescida em todas as disciplinas que envolvam números, como a matemática.

Nos casos mais comuns, quando em adultos ou crianças anteriormente alfabetizados é notada uma nova perturbação na compreensão de palavras escritas, perturbação essa que leva a uma dificuldade acrescida ou uma incapacidade total de ler devido à perceção alterada de letras ou palavras, o diagnóstico inicial pode, muitas vezes, ser precipitado e equivocado devido à falta de conhecimento e/ou compreensão do distúrbio, assim como à falta de material e testes necessários para efetuar um diagnóstico assertivo. É aí que, frequentemente, são feitas confusões entre estes termos, resultando num uso pouco rigoroso e numa identificação incorreta da perturbação que certo paciente poderá apresentar ou não apresentar de todo.

2. Dislexia

O termo dislexia surge da junção de dois prefixos gregos, o prefixo “dys”, com o sentido de imperfeito, função anormal ou prejudicada, e o prefixo “lexia”, que refere a palavra de um modo geral, o uso da palavra não só na leitura, mas em todas as vias de comunicação em que a mesma pode ser utilizada. É uma palavra do final do século XIX.

Este bloqueio na leitura, esta perturbação na capacidade de ler a que damos o nome de dislexia, ocorre quando determinado individuo apresenta dificuldade ou um esforço acrescido na decodificação de uma palavra e é sobretudo notada tanto na velocidade com que o individuo consegue agrupar e compor os signos que compõe a palavra, como na precisão com que o faz. Esta condição geralmente vem acompanhada de dificuldade acrescida na compreensão do texto, erros na soletração ou incapacidade total de o fazer. As crianças e ou adultos que apresentem esta condição, poderão apresentar dificuldade em ler e nomear cadeias de letras novas ou pouco habituais, sejam elas palavras incomuns ou mesmo pseudopalavras, isto é, palavras que não existem na língua materna do individuo, mas que poderiam existir uma vez que respeitam todas as regras linguísticas para tal. Embora aparente ser um problema de ordem visual, uma vez que um dos sinais comuns deste problema é a troca de letras escritas, como a troca do “b” pelo “d”, esta condição é, na verdade, de ordem linguística. Maria da Graça Pinto diz que alguns “aspetos que parecem constituir preditores do desenvolvimento da leitura “¹⁷são a consciência e a sensibilidade fonológica, a capacidade ou incapacidade de contar, identificar ou apagar determinados fonemas e também a memória fonológica a curto prazo. Se existir, portanto, algum tipo de impedimento num destes setores, a criança terá dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita, uma vez que o processamento fonológico naquilo a que chamamos de léxico mental é fundamental para o desenvolvimento da consciência segmental, que permite reconhecer fonemas, e da aquisição de habilidades de recodificação fonológica na leitura.

Em 1995, Lyon define a dislexia como sendo “one of several distinct learning disabilities. It is a specific language-based disorder of constitutional origin characterized by

¹⁷ Pinto, Maria de Graça. *Dislexia*: Um tema com muitas vozes. Revista da Faculdade de Letras, página 461.

difficulties in single word decoding, usually reflecting insufficient phonological processing”¹⁸. Descrito em 1995 como sendo um de muitos problemas distintos de dificuldades na aprendizagem, a dislexia representa um dos problemas mais comuns do mundo a afetar crianças e adultos, sendo também por isso o problema de aprendizagem mais estudado entre todos. Sabe-se que é um problema crónico, não há uma cura para esta dificuldade em aprender a ler e a ler, apenas existem mecanismos e técnicas que facilitam e procuram melhorar esse processo de aprendizagem para as crianças e adultos que possuem esta condição neurológica.

É a dislexia uma condição hereditária? Autores como P. Debray Ritzen e B. Mélékian¹⁹ concluíram, através de análises e de estudos de casos, que a dislexia tem, por vezes, um carácter familiar, isto é, a dislexia aparenta ter uma transmissão hereditária. Steven Mattis et Alii²⁰, num artigo de 1975 verificaram que mais de metade de crianças inseridas no grupo de disléxicos sem lesão cerebral, no grupo da dislexia de desenvolvimento, possuíam já um histórico familiar de incapacidade e dificuldade na aprendizagem da leitura e na própria leitura.

Embora pareça um processo simples, estudos acerca da dislexia não procuram apenas definir o que é, quais os sintomas e como resolver ou melhorar a vida de quem a possui. Estudar dislexia implica também situar o défice existente, implica situar qual das vias da leitura se encontra corrompida, seja a via visual ou direta, seja a via fonológica ou a via semântica.

A dislexia de desenvolvimento, tendo a sua definição muito equivalente à própria definição de dislexia, caracteriza-se pela dificuldade em ler apresentada (principalmente) por crianças que contém níveis de inteligência e escolaridade necessários para fazer uma leitura precisa e fluente, mas que, por algum motivo, não obtém resultados satisfatórios nessa tarefa.

¹⁸ Lyon, G. R - *Toward a definition of dyslexia*. Annals of Dyslexia, 1995.

¹⁹ Cf. Noël, J.M. *La dyslexie en pratique éducative*. Paris, Doin, 1976, mencionado em Graça Pinto, Maria, “*Para uma melhor identificação da dislexia e da disortografia*”, página 72.

²⁰ Mattis, S ; French, J; Rapin, I- *Dyslexia in children and young adults: three independent neuropsychological syndromes*. Developmental Medicine & Child Neurology, V. 17, 1995.

“Developmental dyslexia is characterized by an unexpected difficulty in reading in children and adults who otherwise possess the intelligence, motivation, and schooling considered necessary for accurate and fluent reading.” (Sally & Shaywitz, 1998, p. 307)

Trata-se de um assunto controverso, uma vez que existem vários problemas complexos na definição e na categorização da dislexia. A não existência de um tipo específico de teste ou exame cerebral que prove esta anomalia, torna o seu diagnóstico difícil e contencioso. Siegel diz-nos que a linha exata que separa a dislexia da não dislexia, um disléxico de um não-disléxico é um tema “subjective and controversial. This relative uncertainty does not dispute the reality of dyslexia, but instead indicates that there is some subjectivity in the diagnosis.”²¹ . Embora a falta de um exame médico específico torne o diagnóstico mais subjetivo, há, em todos os casos, sinais que não devem ser ignorados e aspetos que devem ser tidos em conta, tais como alguns dos que se seguem²²:

- Histórico Familiar: Embora a intensidade e os sintomas possam variar de pessoa para pessoa, deve-se ter em conta se existem mais familiares com esta condição, uma vez que, como foi dito anteriormente, existe um fator de ordem genética na dislexia de desenvolvimento.
- Visão: É necessário verificar se o paciente em questão apresenta sensibilidade à luz, se descreve as letras e palavras como estando desfocadas e se , para o indivíduo, existe algum tipo de movimento entre letras e palavras. Estes pequenos testes são necessários porque podem indicar, ao contrário do que o esperado, um problema da ordem visual que pode ser resolvido definitivamente ou parcialmente por um oftalmologista ou optometrista.
- Audição: Assim como no caso da visão, a verificação da má ou boa audição do paciente é de extrema importância, uma vez que pode influenciar e dificultar a percepção auditiva de certos fones nas palavras.

²¹ Siegel, Ls - *Perspectives on dyslexia*. Paediatr Child Health. Vol 11, N 9 (2006) , página 581.

²² Informações apoiadas nos dados da Associação Britânica de Dislexia.

- **Atenção/Concentração:** Embora para pacientes disléxicos perder o foco seja mais fácil do que prestar atenção durante um longo período de tempo, estar inquieto, falar muito, com mudanças bruscas de assunto ou interrupções, ter problemas de concentração e ser facilmente distraído são também sintomas de transtornos como transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDA, TDAH, respetivamente). É, por isso, importante ter a certeza de que os problemas de concentração não indicam algo além da dislexia.
- **Saúde:** É importante entender se houve problemas de saúde de longa duração que possam ter levado à ausência das práticas de ensino, assim como é fundamental procurar saber se há a possibilidade de existirem outras condições não diagnosticadas que possam afetar a aprendizagem da criança.
- **Comunicação e comportamento social:** Prestar atenção no comportamento da criança em situações comuns, para identificar possíveis dificuldades a nível do comportamento e desenvolvimento social, na criação de novos laços, na capacidade de se expressar por palavras ou gestos, entre outras coisas, uma vez que, na presença destas pequenas limitações, podemos estar perante uma criança com algum índice de autismo e não propriamente dislexia.

Fácil será, portanto, concluir que a dislexia é um tema pouco uniforme quanto à sua origem, quanto ao seu diagnóstico e quanto ao seu tratamento. Importante será também lembrar que e embora as pessoas com um quadro de dislexia apresentem dificuldades de aprendizagem, nomeadamente aprendizagem da leitura e da escrita, estas pessoas têm um índice de inteligência igual ao de qualquer outra pessoa considerada “normal”, isto é, igual ao de qualquer outra pessoa com uma inteligência dentro da média sem nenhuma condição antecedente.

Neste trabalho, trataremos de apresentar três tipos de dislexia. A dislexia de desenvolvimento, já referida como sendo aquela que afeta principalmente crianças e que dificulta a sua aprendizagem; a dislexia profunda, um quadro de dislexia que está dentro dos subtipos de dislexia adquirida, um tipo de dislexia que surge após uma lesão ou acidente cerebral e, também, acerca de um subtipo de dislexia denominada de dislexia fonológica. Para uma melhor compreensão do que será dito nos próximos

capítulos, trataremos de apresentar, de forma simplificada, o modelo *logogen*, um modelo de possíveis vias de leitura que tem, desde que foi criado, uma relação direta com os vários tipos e subtipos de dislexia.

2.1. Modelo Logogen

O Modelo Logogen, criado por John Morton no ano de 1969 e aperfeiçoado durante os anos consoante diversos estímulos, é um modelo de descodificação e de reconhecimento da fala. Este modelo ajuda a entender como é que os seres humanos conseguem reconhecer e compreender palavras, sejam elas escritas ou faladas. Este modelo é baseado naquilo a que Morten deu o nome de Logogens. Logogens são um conjunto de diversas unidades de reconhecimento especializadas, que juntas conseguem reconhecer palavras específicas, isto é, contêm informações acerca da palavra dada, tais como, a aparência, o som e o significado. Estas unidades não armazenam palavras por si mesmas, armazenam, pelo contrário, informações que são estritamente necessárias para que cada pessoa consiga reconhecer, compreender, ler e escrever qualquer palavra que esteja sendo dada como estímulo em determinado momento, seja em discursos orais informais, seja em leituras em voz alta, seja em ditados, entre muitos outros.

Um determinado estímulo será dado a determinado paciente e essa mesma unidade vai desencadear um estímulo psicológico ou uma informação contextual que apresenta relações de compatibilidade com algum logogen fornecido e ou conhecido, e dessa mesma forma, o logogen ativa-se e cria vias secundárias que o possam levar a atingir o nível desejado, fazendo com que a pronunciação, a vertente fonética e fonológica da palavra dada seja enviada para um “output system”.

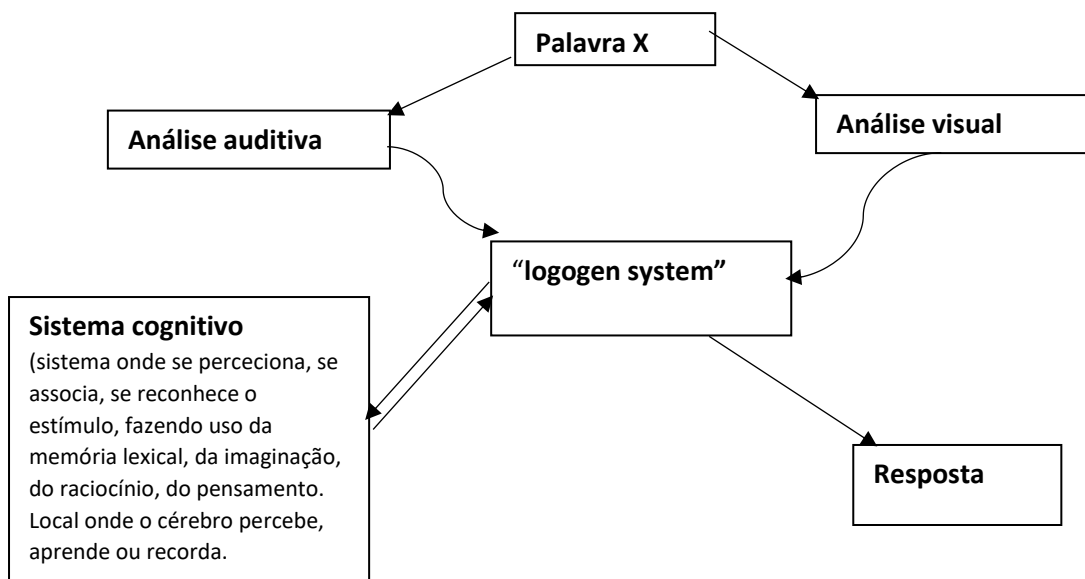


Figura 1 Esquema representativo da versão inicial do modelo Logogen, baseado no modelo original²³

Mais tarde, e através de diversos testes e pesquisas que mostraram que, quando a determinado sujeito era apresentada uma palavra que representava o nome de determinado objeto, não havia uma relação entre a apresentação auditiva e a análise visual do mesmo estímulo, assim como não existia para o paciente, maior facilidade de reconhecimento da palavra escrita apresentada visualmente, teoria essa que foi comprovada por Clarke e Morton, que demonstraram também que “there was very little transfer from auditory presentation to subsequent visual recognition from prior visual and (b) that the amount of facilitation of visual recognition from prior visual presentation was virtually unaffected by the actual response”²⁴, e, através da análise de Jackson e Morton, que concluiu que existia uma transferência de informação muito pequena entre a tarefa de reconhecimento auditivo e a análise visual imediatamente seguinte da mesma palavra, este modelo sofreu algumas modificações.

Uma das alterações no modelo foi a separação do modelo de input e do modelo de output de logogens. Nesta nova versão, existe uma conexão entre os sistemas de input-output. Com este novo modelo serão possíveis uma categorização e uma análise mais

²³ Para mais informações acerca do modelo original ver Morton, John, Patterson. “A new interpretation, or, an attempt at a new interpretation”, in *Deep dyslexia* Routledge & Kegan Paul, 1987.

²⁴ *Ibidem* página 93.

facilitada das palavras. Algo notável neste novo modelo é que “Equally the recognition of a visually presented word would not touch the auditory input logogen nor an auditory presented word the visual input logogen”.²⁵

Neste momento, como veremos seguidamente, existem diversas formas de obter o código fonológico de determinado input visual:

- Após a categorização do estímulo no logogen de input visual, isto é, após o estímulo ser recebido visualmente, é categorizado dentro do visual input logogens e é diretamente enviado para um sistema de output onde o código fonológico apropriado será criado, dando origem à resposta oral do paciente, produzindo, desta forma, a pronuncia correta dos grafemas apresentados.
- A palavra é categorizada dentro do mesmo sistema de visual input logogen, sendo enviada para o sistema cognitivo, sistema que percebe, associa, reconhece e recorre à memória visual, lexical para encontrar o significado semântico apropriado, enviando-o para um sistema de output onde, mais uma vez, será criado o código fonológico apropriado para o estímulo recebido, tendo em conta a informação semântica obtida no sistema cognitivo.
- O estímulo é tratado como uma sequência de grafemas e, através de regras fonéticas e fonológicas, é convertido a um código fonológico. Este processo é geralmente chamado de conversão grafema-fonema.

²⁵ *Ibidem*, página 94.

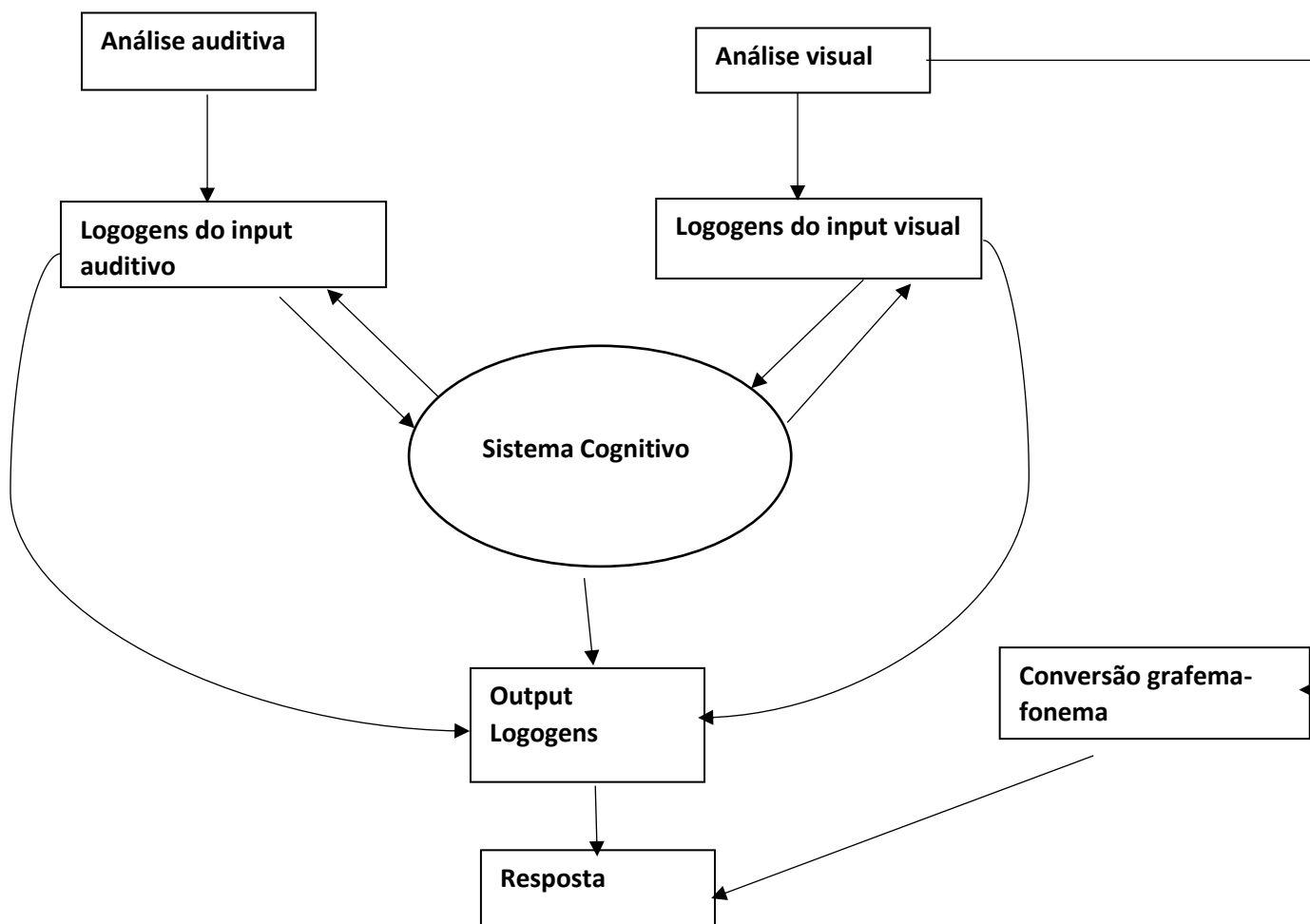


Figura 2 Esquema representativo do modelo Logogen Revisado, baseado no modelo de Morton & Patterson, in A new attempt at na interpretation, or, na attempt at a new interpretation, página 95.

Dentro deste sistema, o que poderá apresentar uma menor taxa de erros ou respostas erradas será aquele que envolver o sistema cognitivo, uma vez que este sistema, fazendo parte da aquisição de conhecimento através de processos como a memória, a associação, o reconhecimento, a linguagem e o raciocínio, depende da precisão das regras entre a morfologia e a semântica, recorrendo primeiramente ao reconhecimento do morfema ou conjunto de morfemas apresentados no estímulo, procurando encontrar o seu código semântico, ou seja, o seu significado, a relação entre os significantes e a sua denotação, partindo depois para a última etapa deste processo, a identificação do código fonológico, a resposta sonora do estímulo escrito.

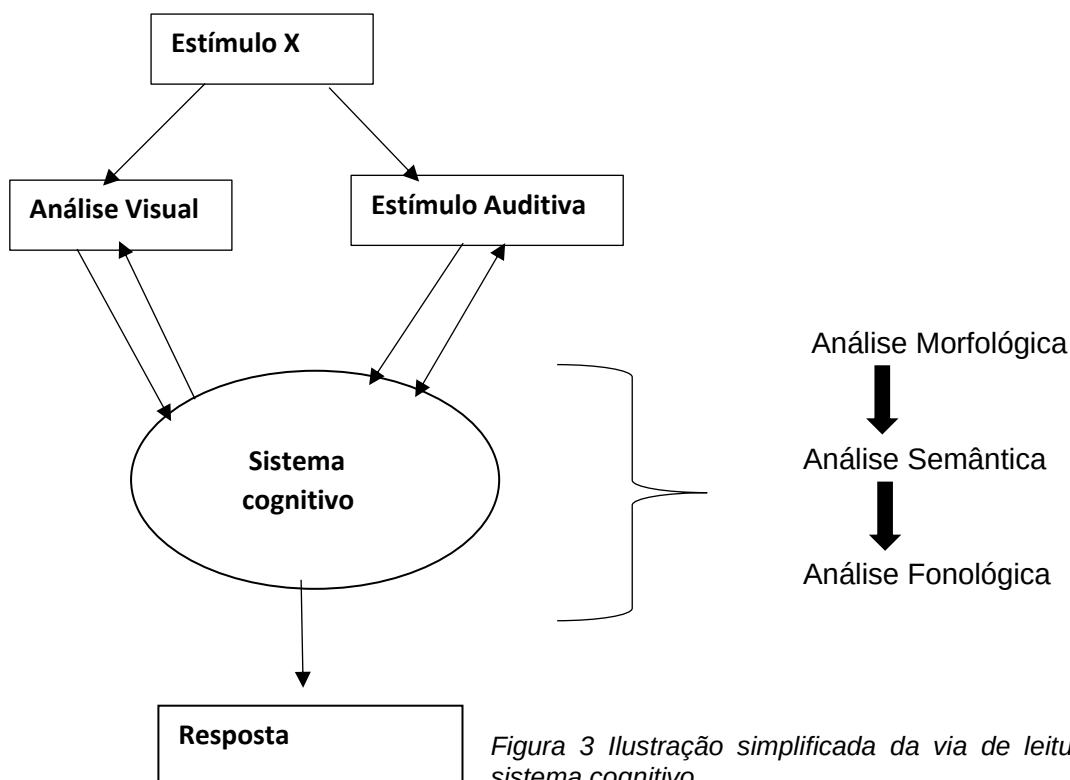


Figura 3 Ilustração simplificada da via de leitura envolvendo o sistema cognitivo

Embora seja, possivelmente, o sistema com maior percentagem de respostas corretas, há que lembrar que “There is no theory which enables us at presente to make predictions about the vulnerability of this sequence of events”, e que “data from the patients may provide some clues as to the structure and precision of the semantic system”. (Morton & Patterson, 1987, página 95.)

A leitura através da via de conversão grafema-fonema está sujeita a erros, erros esses que irão aumentar como resultado da “over-generalisation or lack of complete contextualisation”. Isto acontece porque as línguas, em geral, não são simples. Tanto em inglês (língua dos testes realizados por Morton e Patterson), como em português, a conversão de grafemas a fonemas não é de um para um. Uma letra pode ter vários sons possíveis, isto é, um grafema pode corresponder a diferentes fonemas. Vejamos alguns exemplos em que a conversão não é tão simples ou direta como parece:

Na palavra <asa>, [’aze], embora os grafemas sejam apenas <a> e <s>, os fonemas são [a], [z], [e]. Se o mesmo grafema corresponde a fonemas diferentes, podem, também,

diferentes grafemas corresponder a um mesmo fonema, como os grafemas <ç>, <ss> <s> (em início de palavra) que correspondem a um só fonema, [s].

Vejamos uma tabela que representa, em português europeu, algumas conversões de grafemas em fonemas, numa conversão de um-para-um e conversões de grafemas em fonemas, numa relação de “um-para-muitos”, seguida de uma tabela que representa, com exemplos, a não linearidade entre grafemas e fonemas.

Na tabela, a coluna “G” representa os grafemas e a coluna “F” os fonemas possíveis.

Tabela 1 Possíveis fonemas associados a cada grafema

G	F	Exemplos
e	ɛ e i ẽ ej i	Pele → ['pɛli] Desenho → [di'zeɲu] Evitar → [ivi'tar] Ventre → ['vẽtu] Vermelho → [vir'mejʎu] Pente → ['pẽti]
r	r R	Pedir → [pi'dir] Correr → [ku'Rer]
p	p	Pato → ['patu] Optar → [ɔp'tar]
g	g ʒ	Gato → ['gatu] Girafa → [ʒi'rafɐ]
o	o u õ ɔ	Ovo → ['ovu] Porquê → [pur'ke] Ponte → ['põti] Porta → ['portɐ]
i	l ĩ	Cima → ['sime] Limpar → [li'par]
b	b	Borda → ['bɔrde] Abdominal → [ɐbdumi'nal]

Palavra	Grafemas	Transcrição fonética	Fonemas
Caça	<c>, <a>, <ç>	['Kase]	[k], [a], [s], [e]
Cassa	<c>, <a>, <ss>	['Kase]	[k], [a], [s], [e]
Sesta	<s>, <e>, <t>, <a>	['seʃte]	[s], [e], [ʃ], [t], [e]
Explosivo	<e>, <x>, <p>, <l>, <o>, <s>, <i>, <v>	[ʃplu'zivu]	[ʃ], [p], [l], [u], [z], [i], [v]
Queijo	<q>, <u>, <e>, <i>, <j>, <o>	['kɛjʒu]	[k], [ɛ], [ʒ], [u]

Tabela 2 Exemplos da não linearidade entre grafemas e fonemas

Sendo, portanto, um processo complexo, é normal que existam erros quando uma palavra é lida através desta via de leitura, sobretudo quando os pacientes têm limitações a nível de processamento fonológico. No entanto, quando a palavra é desconhecida ou pouco familiar, é comum que a leitura seja feita através da via não lexical, uma vez que não há, na memória lexical e dentro do sistema cognitivo, uma associação semântica possível, visto que o sujeito desconhece o estímulo, o seu possível significado e os seus sinónimos.²⁶

Este modelo foi adaptado anos mais tarde por Max Coltheart, por Seidenberg e McClelland, para formar aquilo a que chamamos de “*dual-route modelo of reading*”.

Estes modelos, adaptados do modelo de Morton, não contam com o sistema de Logogens. São modelos simplificados e apoiados em sistemas linguísticos, que pretendem apresentar duas possíveis vias de leitura, sendo elas a via lexical e a via não

²⁶ Para mais informações ver capítulo 3.

lexical. Neste modelo de duas vias (Coltheart, 1978), há duas formas de chegar à pronúncia da palavra escrita:

- Através de um sistema que depende do léxico e das formas visuais conhecidas da palavra escrita, sistema esse que pode ser direto e não necessitar de uma especificação semântica, ou então necessitar de procurar a sua representação de significado no sistema semântico; a via lexical usufrui de duas possibilidades de chegar ou decodificar a parte fonológica da palavra apresentada, podendo este significado fonológico ser obtido de forma direta através do reconhecimento resultante do input visual, ou de forma indireta, recorrendo a um sistema semântico que vai procurar, no sistema cognitivo e no léxico mental, uma referência útil para reconhecer, associar e desvendar o estímulo, fazendo, seguidamente, a análise fonológica que dará a pronúncia desejada.
- Através da via não-lexical ou sublexical. Esta via depende de conhecimentos da relação existente entre letras e sons, conhecimento da correspondência entre letras e sons, podendo ser um processo simples, em que uma letra corresponde a um som, ou um processo mais complexo, envolvendo regras e grupos de duas ou mais letras. Isto é, esta via depende do conhecimento das regras que envolvem a correspondência entre grafemas e fonema, conhecimento da conversão entre grafemas e fonemas, processo esse anteriormente mencionado e exemplificado.

Segue, na sequência, um esquema representativo destas duas vias de leitura consideradas por Coltheart:

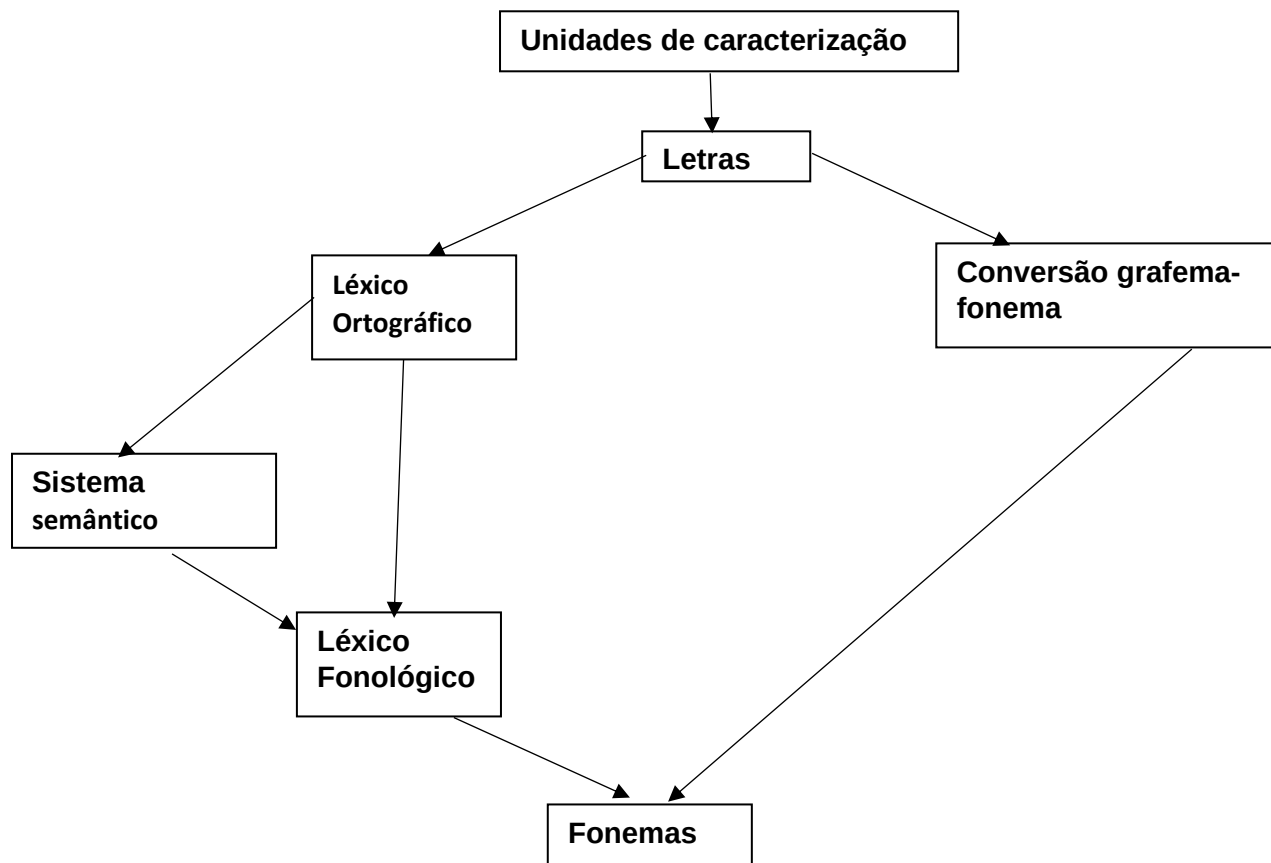


Figura 4 Modelo de leitura de duas vias baseado no modelo de Max Coltheart. Modelo impresso em Howard, David, Wendy, Best. Developmental Phonological Dyslexia: Real World Reading Can Be Completely Normal in Cognitive Neuropsychology, 1996, página 890.

Com estes esquemas simplificados da forma como o processo de leitura ocorre no cérebro humano, será mais fácil, nos próximos capítulos, explicar aquilo que é a dislexia profunda e a dislexia fonológica, uma vez que, enquanto a dislexia profunda tem comprometida a via lexical, isto é, a via que usa o sistema cognitivo e o sistema semântico para chegar à pronúncia da palavra, comprometida, na dislexia fonológica, a via de leitura que se encontra comprometida é a via de leitura não lexical, o que explica que, neste tipo de dislexia, a dificuldade dos pacientes se encontre na leitura de palavras pouco regulares ou familiares ou na leitura de pseudopalavras, isto é, palavras que não

existem na língua materna do indivíduo, mas que poderiam existir uma vez que cumprem todas as regras linguísticas necessárias.

3. Dislexia Profunda

Dentro do grupo de dislexias adquiridas existem diversos tipos e diversas variações da síndrome que é a dislexia. Alguns tipos de dificuldades de leitura podem ser categorizados dentro de um mesmo grupo, como por exemplo o grupo em que os pacientes não alcançam a forma visual da palavra e, por essa mesma razão, fazem leituras incorretas da mesma, podendo resultar numa paralexia semântica, derivacional ou até visual. Shallice e Warrington chamam a estes tipos de síndromes, dislexias periféricas. Dentro do grupo das dislexias periféricas, os autores categorizam alguns subgrupos como: “dyslexia consequente upon neglect (Kinsbourne and Warrington, 1962a), attentional dyslexia (Shallice and Warrington, 1977) and spelling dyslexia (Wolpert, 1924; Kinsbourne and Warrington, 1962a)”²⁷, sendo estes subtipos de dislexia (adquirida) periférica, resultantes de um impedimento e ou dano no sistema visual da forma da palavra.

Além do grupo das dislexias periféricas, existe também o grupo das dislexias centrais. Neste grupo, não há nenhum impedimento no nível de compreensão da forma visual da palavra, há, pelo contrário, um impedimento numa das vias, seja ele na via lexical ou na via não lexical, na via da recodificação fonológica, a via da conversão grafema-fonema, ou na via que envolve o processamento semântico e o sistema cognitivo. Marshall e Newcombe (1973) propuseram a existência de três tipos de dislexias adquiridas centrais: dislexia visual, dislexia de superfície e dislexia profunda.

Neste capítulo, falaremos sobre a dislexia profunda, sendo ela um subtipo de dislexia, dentro do grupo da dislexia adquirida central, proposta por Marshall e Newcombe, seguindo também a sua proposta de que este tipo de dislexia suporta o modelo de

²⁷ Shallice, T, Warrington E, “Single and multiple component central dyslexic syndromes”, in *Deep Dyslexia*, página 119.

leitura de duas vias, fazendo, desta forma, uso deste mesmo modelo para conseguir explicar alguns problemas encontrados em pacientes disléxicos.

“Any unitary theory of deep/phonemic dyslexia seems to have difficulty in accounting for this great variability in error patterns.” (Shallice & Warrington, 1980, p. 138)

Enquanto a dislexia de desenvolvimento diz respeito a uma perturbação que leva a um atraso na aquisição da leitura num indivíduo sem outros problemas cognitivos que possam afetar o desenvolvimento deste mecanismo, perturbação essa que, consequentemente, torna a aprendizagem mais difícil. A dislexia profunda, um subtipo de dislexia adquirida, ocorre na sequência de um traumatismo ou de uma lesão cerebral que compromete a capacidade de ler do indivíduo (capacidade essa que estava intacta até então), levando-o a cometer erros semânticos frequentes.

Marshall e Newcombe elaboraram uma proposta iniciada no ano de 1971 que diz que a dislexia profunda, além de ser um tipo de dislexia adquirida, é um complexo de sintomas, isto é, um conjunto de sintomas que coocorrem regularmente. Embora existam diversos sintomas que compõem e diferenciam a dislexia profunda de outros tipos de dislexia, um deles é de extrema importância: os erros semânticos.

Quando a um determinado paciente, num teste, é pedido que leia uma única palavra, o paciente produz uma resposta que, e embora esteja incorreta, por não se tratar da resposta fonológica ao estímulo ortográfico pedido, é, no entanto, uma palavra semanticamente relacionada àquela que foi pedida. Isto é, ainda que não seja a palavra pedida, é uma palavra idêntica em termos de sentido, relacionada semanticamente, seja por associação de sentidos, seja a representação da parte pelo todo ou do todo pela parte, utilizando-se, muitas vezes de holonímia, meronímia, hiperonímia e hiponímia.

Se a um paciente fosse apresentada a palavra |flor| e fosse pedido o código fonológico da mesma, isto é, se fosse pedido que o paciente lesse a palavra apresentada, o mesmo, por associação semântica, poderia responder com |Lírio|, uma vez que lírio é um hipónimo de flor (hiperónimo), tratando-se de uma unidade lexical mais específica, conservando, no entanto, as propriedades semânticas impostas pela palavra de sentido mais amplo e genérico.

Tony Marcel, diz-nos que “When attempting to read single words, the nature of the errors made by deep dyslexic patients appears to be determined at least in part by the semantic and syntactic nature of the target word and semantic and syntactic processing of it.”²⁸, afirmando ainda que os pacientes com dislexia profunda “can hardly read non-words, if at all, and their errors often reflected some degree of comprehension of the written target”²⁹

Embora os erros semânticos, existindo em diversas formas e em diversas tarefas, como a nível da nomeação de objetos, repetições no discurso, e por vezes até mesmo no discurso espontâneo, sejam recorrentes em pacientes com dislexia profunda e sejam de extrema importância para o entendimento desta condição que afeta alguns dos principais mecanismos da linguagem, esses erros são desvalorizados e pouco falados até ao ano de 1966, o que dificulta o estudo desta condição e limita o conhecimento que diversos autores têm sobre a mesma. Marshall e Newcombe dizem que “many of these early reports provide frustratingly few details concerning the characteristics of patients and their reading abilities”. Esta falta de informações relativas a esta condição é diminuída com os estudos iniciais acerca do tema, providenciados por Marshall e Newcombe (1966), estudos esses que são seguidos “by a number of detailed investigations of deep dyslexic patients, and this recent work has provided, and continues to provide, a great deal of information about the syndrome”³⁰.

No capítulo “Deep dyslexia: a review of the syndrome”, Max Coltheart tenta responder a uma pergunta frequente quando se estuda o tema em causa: “if a patient makes errors in reading aloud, are there other symptoms which such a patient will invariably display?”, esta é uma pergunta de extrema importância, uma vez que esta condição não se baseia apenas num único sintoma, e sim de um conjunto de sintomas, sejam eles dependentes ou independentes dos erros semânticos.

²⁸ Marcel, Tony. *Surface Dyslexia and beginning reading: a revised hypothesis of the pronunciation of print and its impairments*. Deep Dyslexia. Routledge & Kegan Paul Books, 1980, página 227.

²⁹ *Ibidem*, página 227.

³⁰ Coltheart, Max. *Deep Dyslexia: a review of the syndrome*. Deep Dyslexia. Routledge & Kegan Paul Books, 1980, página 22.

"If deep dyslexia is defined by the occurrence of semantic errors, and is in addition a symptom-complex, then it must be possible to identify a collection of symptoms which are consistently associated with the occurrence of semantic errors" (Coltheart, Deep Dyslexia: A Review of the syndrome, 1987, p. 27)

Max Coltheart coloca esta pergunta porque, se a dislexia profunda se caracteriza pela ocorrência de erros semânticos e por um conjunto de sintomas que ocorrem juntos, então, no caso, e como diz Coltheart, deveria ser possível identificar um conjunto de sintomas frequentemente associados a essa ocorrência de erros semânticos. Desta forma, este complexo de sintomas pode então ser de dois tipos diferentes: pode ser visto como necessário para definir a dislexia profunda como sendo um conjunto de dois sintomas específicos, cuja coocorrência estará sempre associada aos restantes sintomas que compõe este mesmo conjunto. Por exemplo, a substituição de palavras funcionais e os erros derivacionais, estariam sempre associados a outros sintomas como os erros visuais e erros semânticos, ou, por outro lado, pode não ter nenhum tipo de estrutura lógica como aquela mencionada anteriormente. Pode consistir apenas em n sintomas em que todos e cada um deles têm um estatuto igual no que toca à definição e caracterização de dislexia profunda, não existindo uma hierarquia entre eles e não fazendo determinado sintoma uma consequência de um outro dito superior. Embora pareça simples, é necessário lembrar que cada paciente é diferente, dificilmente estaremos perante dois pacientes iguais em todos os aspetos e domínios e, portanto, serão necessárias diversas análises e diversos testes uteis para fazer uma adjudicação entre estas várias possibilidades de sintomas apresentadas. Embora o sintoma comum entre todos os pacientes estudados seja a ocorrência de erros semânticos, todos eles manifestaram outros sintomas além desse, e o conjunto de todos esses sintomas forma uma lista que caracterizaria a dislexia profunda.

Para a criação desta lista é necessário verificar quais os sintomas que ocorrem em todos ou em maior parte dos pacientes, não se podem listar sintomas que ocorrem nuns e que estão completamente ausentes em outros, uma vez que esses mesmos sintomas são irrelevantes para aquilo que se pretende, isto é, criar um conjunto de sintomas que

possa definir aquilo a que chamamos de dislexia profunda, um conjunto de sintomas que diferencia a dislexia profunda de outros problemas e condições neurológicas que afetam a aprendizagem ou a linguagem em geral. Coltheart³¹ dá o seguinte exemplo : “right hemiplegia and right hemianopia are two examples. All of these patients had left-hemisphere damage, and in some this had produced right hemiplegia and/or hemianopia; but not in all.” e, desta forma, hemiplegia³² não pode fazer parte da lista de sintomas característicos desta condição. Da mesma forma, sintomas que forem demasiado inconstantes, estando tanto presentes como ausentes dependendo do paciente, não poderão também fazer parte desta lista, uma vez que poderiam trazer confusão e dificuldade acrescida na análise, no diagnóstico e na caracterização deste problema.

Para conseguir decifrar qual seria o conjunto de sintomas mais frequentes, nos estudos de Coltheart *et al* foram feitos testes a 26 pacientes para que se pudesse definir o que acontece a nível linguístico a alguém com dislexia profunda. Verificou-se, nessa análise, que os erros dos pacientes não eram apenas semânticos e sim de várias tipologias. Além dos erros semânticos, os pacientes cometem três tipos de erros básicos ao ler em voz alta. Erros visuais, isto é, a resposta seria visualmente próxima ao estímulo a que o paciente tinha sido submetido, o paciente lia em voz alta uma palavra visualmente semelhante à palavra escrita. Substituições de palavras gramaticais também são recorrentes, isto é, palavras como “for, me, before, up, other”, seriam lidas, como “and”, por exemplo. Erros derivacionais também foram verificados, isto é, as pessoas iriam adicionar ou retirar morfemas do radical da palavra. Leriam, por exemplo, contemplar ao invés de contemplado, casado ao invés de casamento e muitos outros. Este estudo comprova que, tal como se verifica nos resultados obtidos por Coltheart e outros pesquisadores³³, uma pessoa com dislexia profunda que apresente erros semânticos, irá apresentar também erros visuais, substituição de palavras funcionais e erros derivacionais. Embora muito tenha sido descoberto através destas pesquisas, há

³¹ *Ibidem*, página 25.

³² Paralisia de metade sagital do corpo humano. Paralisia do lado esquerdo ou o lado direito do corpo humano.

³³ Para uma informação mais detalhada acerca dos resultados, consultar Artigo “*Deep Dyslexia: a review of the syndrome*” in *Deep Dyslexia*, páginas 22-47.

algumas questões que ficam por resolver, uma vez que certos problemas vão surgindo. Em alguns casos de dislexia profunda são também verificadas circunloquções³⁴. Estas respostas são consideradas como erro semântico uma vez que o paciente demonstra ter entendido alguma (nunca toda) informação semântica daquilo que lhe foi apresentado. O que as diferencia de erros semânticos simples é o facto de o paciente fazer uso de mais do que uma única palavra para responder ao estímulo a que foi submetido, estímulo esse que seria uma única palavra escrita. Por não existir uma categoria onde este tipo de respostas se possa encaixar neste tipo de testes, por vezes, estas respostas são consideradas como *“other responses”* ou *“unclassified responses”*.

Além das circunloquções, são também encontrados casos de autocorreção. O que é a autocorreção de que falam? Este tipo de resposta a um estímulo acontece quando um paciente dá uma resposta e se autocorrige imediatamente por considerar que tenha sido um erro. Estas respostas são classificadas como omissões por Shallice e Warrington (1975). Para Patterson, no entanto, e tendo em conta que o mesmo *“has shown that patients give lower confidence ratings to incorrect responses when they are semantic errors than when they are visual or derivational errors”*³⁵, estas autocorreções seriam mais comuns em erros semânticos e poderiam perfeitamente fazer parte dessa mesma categoria.

Respostas múltiplas são também um problema. Este tipo de resposta é verificado quando, na tentativa de dizer a resposta correta, o paciente tende a dizer várias respostas diferentes. Embora seja necessária uma atenção acrescida nestas situações e seja necessário um estudo mais profundo sobre as mesmas, de forma a poder categorizá-las melhor no que toca a dislexia profunda, as mesmas não são tidas em consideração neste estudo, uma vez que nenhuma delas acontece com grande frequência. Um outro problema muito comum quando se fazem testes dá-se quando a resposta do paciente é, além de um erro semântico, também um erro visual, sendo impossível categorizar com toda a certeza o tipo de erro que está a cometer, uma vez que pode ser incluído em ambos os tipos. Embora não exista uma solução para este tipo

³⁴ Expressar por muitas palavras aquilo que poderia ser dito em poucas ou numa só palavra.

³⁵ Coltheart, Max. *Deep Dyslexia: a review of the syndrome*. Deep Dyslexia. Routledge & Kegan Paul Books, 1980, página 30.

de problema, a introdução de um novo tipo de erros, sendo eles erros semânticos e ou visuais, serviria para amenizar os problemas.

Certas pessoas com dislexia profunda apresentam, além dos erros semânticos e dos outros erros mencionados acima, um discurso que embora significativo e comunicativo é agramatical. A agramaticalidade do discurso deve-se ao facto destes pacientes não utilizarem com a frequência que deveriam *“function words and inflections”* e, em muitas das ocasiões, estas palavras estarem completamente ausentes do discurso dos mesmos. Poderia concluir-se que a dislexia profunda *“is not specifically a disorder of reading, but a general linguistic disorder manifesting itself not only in print comprehension but also in speech production”*, uma vez que a dificuldade com as palavras gramaticais e com as inflexões está presente quer na leitura em voz alta, quer na produção do discurso, sendo desta forma plausível concluir que têm uma causa comum. No entanto, concluir tal coisa seria errado, uma vez que nem todos os pacientes testados apresentam um discurso agramatical e, sendo assim, não pode ser considerado um sintoma ou uma consequência da dislexia profunda e sim uma consequência do mesmo acidente ou lesão cerebral.

Há, como foi dito no capítulo anterior, duas vias que um individuo pode usar para ler. Isto é, duas vias disponíveis para que determinada pessoa possa derivar a forma escrita de uma palavra à sua forma fonológica: A via lexical, onde o individuo utiliza uma entrada lexical para a palavra ortográfica, fazendo uso do seu léxico mental e da sua memória fonológica para que, através da palavra impressa consiga criar a sua forma fonológica e, dessa forma, lê-la em voz alta ; A via não lexical onde o individuo não utiliza o léxico mental ou a memória fonológica, fazendo uma aplicação de regras fonéticas e fonológicas, convertendo grafemas em fonemas. Para ambas as vias de leitura existem exceções. As pseudopalavras não podem ser lidas usando o método lexical, uma vez que não existem no nosso léxico mental e na nossa memória fonológica, tornando impossível chegar à sua forma fonológica através dessa via e, desta forma, obrigando o individuo a fazer uso da via não lexical e da conversão de grafemas-fonemas. Palavras irregulares, como agnóstico, dificilmente serão lidas através da via não lexical, uma vez que não satisfazem todas as regras de correspondência entre grafemas e fonemas.

Determinadas propriedades das palavras também influenciam de forma negativa a leitura destes pacientes. A categoria sintática da palavra é uma dessas propriedades uma vez que e embora os nomes, adjetivos e verbos sejam mais fáceis para estes pacientes, as palavras com valor gramatical e sem valor lexical serão de grande dificuldade, como o caso de artigos, pronomes, preposições. Uma outra propriedade que poderá ter uma grande influência no processo de leitura para alguém com dislexia profunda é o grau de imaginabilidade da palavra. Quanto mais concreta ou imaginável for a palavra em questão, mais facilmente será lida pelo paciente disléxico. “Patterson and Marcel (1977) provided evidence that the relevant variable is imageability rather than concreteness. Since there is a correlation between syntactic category effect could actually be due to imageability. Shallice and Warrington (1975), however, have provided evidence that not all of the part-of-speech effect can be reduced to imageability effects.”³⁶ Através da série de testes feitos, verificou-se que todo o paciente que der erros semânticos ao ler em voz alta irá, conseqüentemente, mostrar uma certa tendência em utilizar a imaginabilidade a seu favor, isto é, terá mais facilidade em ler de forma correta palavras que sejam imagináveis, como determinados objetos ou nomes, o que poderá também explicar a tendência dos mesmos em obter melhores resultados com nomes, verbos e adjetivos, do que com preposições, artigos e pronomes. Verificou-se também que, e ainda que não seja uma análise conclusiva e não se possa afirmar com certezas absolutas, muito pela falta de testes e de estudos aprofundados sobre o assunto, os pacientes com dislexia profunda podem tratar sequências de palavras como sendo uma única unidade linguística e, dessa forma, evitar alguns erros sintáticos e derivacionais, como o uso do “-s” em final de palavra não sendo um morfema de plural. Embora não possam fazer parte do conjunto de sintomas que descrevem esta condição, há sintomas citados por alguns pesquisadores que nem sempre são apresentados pelos pacientes com dislexia profunda:

- Dificuldade em nomear objetos.
- Dificuldades em escrever enquanto a capacidade de copiar um texto está intacta.

³⁶ *Ibidem*, página 39.

- Dificuldade em ler em voz alta e em entender a palavra escrita. Quando uma palavra não é lida corretamente em voz alta, ela também não é entendida pelo paciente disléxico.
- Distúrbios na memória a curto prazo “*spoken words*”.

Importante será lembrar que também existem habilidades que não estão comprometidas nestes pacientes. Os disléxicos profundos preservam a habilidade de fazer escolhas e decisões lexicais, da mesma forma que preservam a capacidade de copiar, de fazer cópia de textos, frases e palavras únicas.

No que toca a sintomas que caracterizam a dislexia profunda, há pelo menos 12 sintomas comuns entre pacientes:

- Erros semânticos.
- Erros visuais.
- Substituição de palavras gramaticais.
- Erros derivacionais/morfológicos.
- Impossibilidade de derivar a palavra da fonte para a sua forma fonológica através da via de leitura não lexical.
- Palavras pouco imagináveis mais difíceis de ler do que palavras com um grau de imaginabilidade elevado
- A dificuldade aumenta consoante o individuo se encontra perante verbos>adjetivos>nomes.
- Palavras gramaticais lidas mais dificilmente do que palavras com significado lexical mais elevado.
- A escrita, seja ela espontânea ou ditada, apresenta problemas.
- Memória verbal auditiva a curto prazo apresenta problemas.
- A palavra será ou não lida pelo disléxico dependendo sempre do contexto em que a mesma se encontra.

Max Coltheart diz ainda que “A major characteristic of deep dyslexia is the patient’s inability to gain access to, or to create, phonological representations of printed letters-

strings.”³⁷, exemplificando as diversas situações em que esta dificuldade poderá estar presente. Os pacientes que são incapazes de ter acesso ou criar o código fonológico a partir da fonte, da palavra escrita, normalmente apresentam grande dificuldade em pronunciar em voz alta até as mais simples das pseudopalavras pronunciáveis, assim como quando sujeitos a testes em que têm de escolher palavras para rimar com outras, normalmente escolhem as palavras mais próximas visualmente e não fonologicamente, guiando-se pela forma visual da palavra e não pelo seu som.

Acredita-se que uma possível inaptidão fonológica seja a componente central da síndrome da dislexia profunda, e que os outros sintomas secundários, sejam, de facto, uma consequência desta inaptidão. Patterson (1977) sugeriu que os erros derivacionais, ao invés de serem representados como um sistema independente, poderiam ser uma consequência desta incapacidade a nível fonológico, o que justificaria o facto de que palavras com o mesmo radical, mas com morfemas diferentes, podem ter uma única entrada lexical correspondendo a esse único radical, isto é, palavras como casa, caseiro, casota, teriam apenas uma entrada lexical que seria o próprio radical “cas-”.

Se assim for, o acesso a esta entrada lexical não seria suficiente para o paciente ser capaz de identificar para qual das palavras escritas estaria ele a olhar. Para conseguir ler uma palavra flexionada, seria necessário ter um conhecimento não lexical e uma representação não lexical do morfema que se juntou ao radical. No entanto, se esta representação não lexical fosse uma forma fonológica, o paciente com dislexia profunda não seria capaz de a identificar e, por isso, daria erros frequentes na leitura ou na pronúncia destas palavras flexionadas ou derivacionais, devido à inaptidão fonológica existente. Assim, os pacientes conseguiriam ler o radical, mas a palavra derivada do mesmo poderia estar sujeita a erros. Seriam capazes de ler “flor” e “terra”, mas cometeriam erros e teriam dificuldades ao ler “floricultura” / “florista”, “terreno” / “terraço”.

³⁷ Coltheart, Max. *Reading, Phonological recording, and deep dyslexia. Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980, página 197.

Coltheart sugere também que os erros semânticos sejam uma consequência da incapacidade fonológica do paciente e que, assim como os outros, seja um sintoma secundário.

Um único estímulo escrito não dará apenas uma resposta possível, não dará apenas uma entrada lexical. Ao invés disso, e devido à existência de um mecanismo de associação dentro do sistema cognitivo que faz uso da memória, do contexto e da imaginabilidade, dentro do léxico mental serão ativadas diversas entradas quando uma única palavra for lida. Isto é, quando o paciente vê a palavra “árvore”, o seu léxico mental vai produzir diversas respostas a esse estímulo através da memória, respostas relacionadas com o próprio estímulo como: verde, ramo, carvalho, pinheiro, árvore, arbusto, folha, etc. Foi também admitida a possibilidade de as palavras usadas com pouca frequência se apoiarem mais na recodificação fonológica, uma vez que na memória lexical pode não existir nenhuma resposta adequada ao estímulo, muito pela falta de conhecimento sobre o mesmo. O mesmo acontece para as palavras mais abstratas, ou seja, palavras que não têm uma imagem correspondente, palavras que não se podem imaginar, o que faz com que no nosso sistema cognitivo não apareçam referências e associações à mesma.

“Árvore”, seguindo o exemplo anterior, é uma palavra concreta. Quando nos deparamos com esta palavra escrita, a nossa mente trabalha com a imagem e a imaginação, recebendo diversas informações e vários acessos lexicais, como verde, ramo, carvalho, mato, floresta, etc. Por outro lado, a palavra “calor” não é uma palavra que nos remeta a diversas entradas, uma vez que é uma palavra abstrata. Assim sendo, um paciente que tenha a habilidade de recodificação fonológica corrompida, teria uma dificuldade acrescida na pronúncia das palavras pouco frequentes e nas palavras abstratas, tal como acontece com os pacientes com dislexia profunda.

“Reading occurs by proceeding from print through phonology to meaning, and therefore a lesion which abolishes the ability to proceed from print to phonology must have catastrophic consequences for reading”, (Coltheart, 1987, p. 200)

Se a codificação fonológica da palavra escrita é fundamental para que o processo de leitura normal possa acontecer, qualquer impedimento nessa codificação, por mais pequeno que fosse, tornaria o processo de recodificação difícil e, desta forma, tornaria o processo de leitura anormal. Esta anormalidade, se assim lhe pudermos chamar, resultaria em erros derivacionais, erros semânticos, incapacidade de ler palavras gramaticais, incapacidade de ler palavras pouco frequentes ou palavras abstratas.

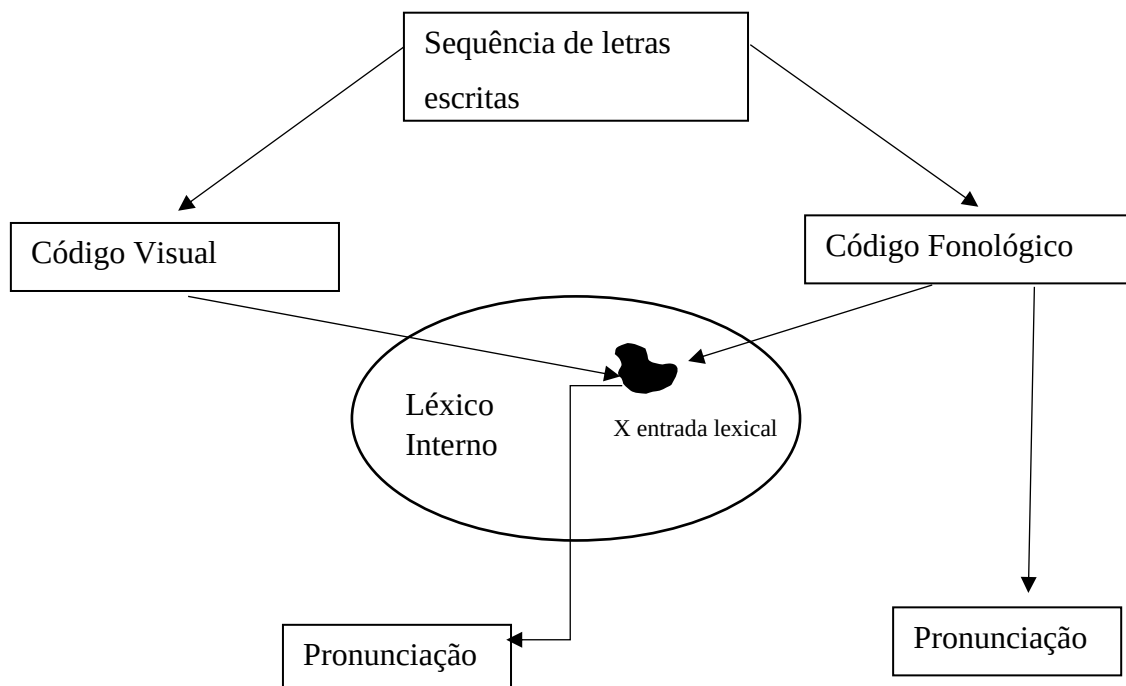


Figura 5 - Esquema apresentado por Coltheart demonstrando a importância do léxico mental no processamento fonológico, in Coltheart, Max. *Reading, Phonological recording, and deep dyslexia. Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980, página 202.

Max Coltheart tenta explicar a importância do processamento fonológico segundo a existência de um léxico mental que comporta toda e qualquer informação que cada pessoa tem sobre a língua e o vocabulário. Cada palavra conhecida por determinada pessoa está dentro deste léxico mental e é representada por uma entrada lexical, entrada essa que contém informações sobre a forma como a palavra é soletrada, pronunciada, e informações acerca do seu significado, isto é, informações semânticas, ortográficas e fonológicas. O esquema diz respeito apenas ao processo de compreensão

e de pronúnciação. Assume-se que uma palavra é compreendida quando o acesso para a sua entrada lexical é ganho, ou seja, quando se obtém informação suficiente acerca da mesma, informação essa que ajuda no reconhecimento e no entendimento.

Segundo a figura, a recodificação fonológica é um processo que pode ser realizado independentemente de uma sequência de letras ser ou não uma palavra e, portanto, é um processo não-lexical. Há várias formas de utilizar esta via não-lexical, sendo através da conversão grafema-fonema em que as letras são convertidas aos respetivos sons, um determinado silabário pode ser utilizado, o que significa que um determinado grupo silábico de letras são traduzidos em sílabas, pode também existir um léxico fonológico e, desta forma, a representação fonológica é obtida através desse léxico. Embora existam estas três possíveis utilizações, vários pesquisadores, incluindo Coltheart, defendem que apenas os dois primeiros métodos são possíveis e consistentes com testes e experiências feitas.

Nem tudo é linear, no entanto. Embora as regras de conversão grafema-fonema consigam produzir a pronúncia correta da maioria das palavras, há ainda uma quantidade considerável de palavras que, ao seguir estas mesmas regras, são pronunciadas de forma errada. Estas palavras são as palavras irregulares, palavras que existem na língua, mas que são exceções e que não seguem todas as regras que as palavras regulares seguem. Palavras como *agnóstico*, *pterodáctilo* são palavras irregulares. Esta distinção entre palavras regulares e palavras irregulares deve-se ao facto de ser comprovado que o tempo decorrido entre o estímulo e a resposta dada ao mesmo é menor quando somos sujeitos a palavras regulares do que palavras que são menos frequentes e, por isso, exceções.

3.1 Irregularidades linguísticas e a sua consequência no processo de leitura

Muitas vezes a irregularidade das palavras está refletida no incumprimento das regras fonológicas das mesmas, e, portanto, será importante explicar de que forma o incumprimento dessas regras fonológicas e fonotáticas implicam o mau funcionamento da via não lexical de leitura.

Sendo a sílaba uma unidade de aplicação de processos fonológicos e fonotáticos, uma unidade fonológica e de processamento, é de esperar que a mesma tenha uma estrutura e regras de utilização a serem seguidas.

A estrutura da sílaba é a seguinte:

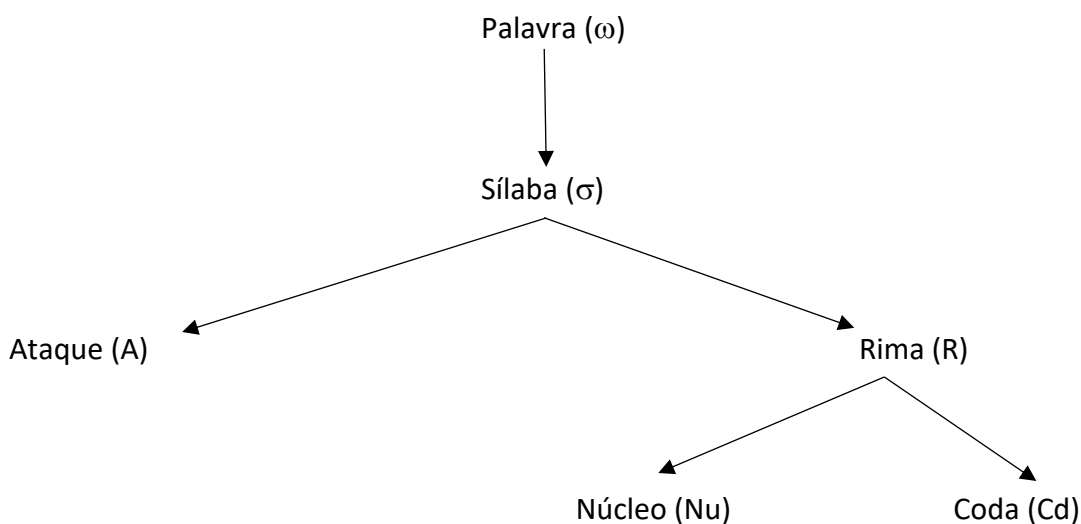


Figura 6 Estrutura da Sílaba³⁸

³⁸ Para mais informações ver Mateus et al. Gramática da Língua Portuguesa. Caminho Lisboa, 2003, capítulo 26, página 1035-1076.

Uma sílaba deve ser composta por uma consoante obstruente e por uma consoante líquida coronal para que o princípio da sonoridade e a condição de dissemelhança sejam respeitados, o que acontece nas palavras regulares. Quando a sílaba é composta por uma obstruente + obstruente, obstruente + nasal, nasal + nasal, a mesma pode até respeitar o princípio de sonoridade, mas nunca a condição de dissemelhança. Quando isto acontece, estamos perante palavras irregulares.

O que é o pico de sonoridade?

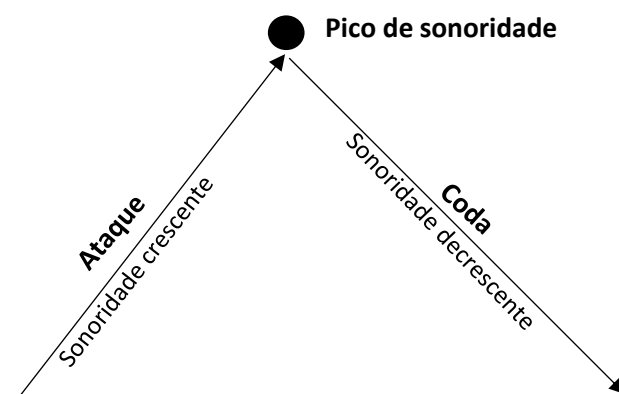
A sonoridade é uma propriedade fonológica. Diz respeito à probabilidade de um segmento ocorrer em núcleo de sílaba. Uma sílaba seria mais sonora quando

o seu núcleo fosse constituído por uma vogal + aberta e + vozeada e menos sonora quando no seu núcleo estivesse presente uma vogal - aberta e - vozeada.

+ Sonora { + Vozeada
+ Aberta

- Sonora { - Vozeada
- Aberta

O pico de sonoridade dá-se quando a sílaba atinge o pico de sonoridade, isto é, a sonoridade máxima. A sílaba tem uma sonoridade crescente do ataque até ao núcleo, atingindo o pico aí, e depois uma sonoridade decrescente na coda. Há um acento de sonoridade até ao núcleo e um declive de sonoridade depois do mesmo.



O princípio da sonoridade diz-nos que quanto mais próximo do pico de sonoridade estivermos, mais elevado é o grau de sonoridade.

Deste modo, podemos concluir que a sonoridade é qualificável e graduável: quanto mais sonoridade existir, mais nuclear será o segmento/fone, isto é, quanto maior for o grau de sonoridade, maior a proximidade será do núcleo silábico.

Se a sonoridade é crescente do ataque ao núcleo e decrescente do núcleo à coda, conclui-se também que a coda será, na maioria dos casos, mais sonora do que o ataque.

A sonoridade de cada consoante e de cada vogal é-nos dada através de diferentes escalas feitas por diferentes fonólogos. Os segmentos em fonologia seguem uma hierarquia de sonoridade, sendo uns mais sonoros do que outros.

Para que se possa entender o princípio da sonoridade silábica, fundamental para o entendimento da organização e do funcionamento interno da sílaba, é também necessário entender que existem escalas hierárquicas de sonoridade, como a escala proposta por Selkirk (1984)³⁹, organizada da seguinte forma:

+ Sonoro

vogal baixa [ε ɔ a]

vogal média [e e o]

vogal alta [i u ɨ]

vibrantes [ʀ ʀ]

laterais [l ʎ]

nasais [m n ɲ]

fricativas sonoras [v z ʒ]

fricativas surdas [f s ʃ]

oclusiva sonora [b d g]

oclusiva surda [p t k]

- Sonoro

³⁹ Selkirk, E- *“On the major class features and syllable theory”*, in *Language Sound Structure*. Cambridge, 1984, página 107-136.

A escala de sonoridade é também fundamental no que toca à condição de dissemelhança, condição essa que nos diz que (em português) num ataque complexo, um ataque que possua mais do que uma consoante, existe um intervalo mínimo entre a Consoante 1 e a Consoante 2 que deve ser respeitado.

Para saber se esse intervalo é ou não respeitado, é necessário que subtraindo o valor da sonoridade da consoante 1 ao valor da consoante dois se obtenha um resultado menor ou igual a 4, seguindo a escala de sonoridade de Marina Vigário e Isabel Falé, 1994.

$$\text{Son_C2} - \text{Son_C1} \geq 4$$

Vogal	10	
Líquida	Vibrante	6
	Lateral	5,5
Nasal	3,5	
Fricativa	[+COR] [+Voz]	3
	[-Voz]	2,5
	[-COR] [+Voz]	2
	[-Voz]	1,5
Oclusiva	[+Voz]	1
	[-Voz]	0,5

Tabela 3 Escala de Sonoridade Silábica Indexada ao Português (Vigário & Falé 1994)

Além de respeitar o princípio de sonoridade e a condição de dissemelhança, a sílaba deve também respeitar a assimetria ataque-coda, isto é, as consoantes encontradas em ataque silábico são sempre superiores às consoantes encontradas em coda. Em português, o ataque pode ser vazio (0 consoantes), simples (1 consoante, podendo conter todas as consoantes exceto, no ataque inicial / r ʎ ɲ/) ou complexo/ramificado (2 consoantes, sendo a primeira uma obstruinte e a segunda uma líquida coronal). A

coda⁴⁰, por sua vez, é um constituinte altamente restrito, podendo apenas ser vazia (0 consoantes) ou simples/preenchida (1 consoante no máximo, /r l z ʒ j/). O núcleo, sendo um dos constituintes centrais da sílaba, é sempre preenchido.

Desta forma, uma palavra regular teria um crescente de sonoridade até ao núcleo e um decrescente de sonoridade do núcleo à coda, no caso de ataque ramificado, a subtração do valor da sonoridade da primeira consoante ao valor da sonoridade da segunda consoante seria inferior ou igual a quatro, não teria uma coda com uma consoante obstruente, respeitaria a assimetria ataque-coda e teria sempre vogal no núcleo silábico.

No caso das palavras irregulares, há o incumprimento de pelo menos uma destas regras fonológicas, o que complica o processo não lexical de leitura.

Vejamos o exemplo de uma palavra regular e de uma palavra irregular respetivamente:

	Sílaba → Vogal implica	Não há coda obstruente	Condição de dissemelhança	Princípio de Sonoridade
Cla.ro	√	√	√	√

	Sílaba → Vogal	Não há coda obstruente	Condição de dissemelhança	Princípio de Sonoridade	Núcleo Vazio ⁴¹
Ri.tmo	√	√	X	√	
Ri.t.mo	X	√	√	√	√
Rit.mo	√	X	√	√	

Acredita-se que a via não lexical da recodificação fonológica se dá através da conversão grafema-fonema, uma vez que caso a pronúncia via não-lexical fosse feita através de um léxico fonológico, então todos teríamos de ter todas as entradas lexicais possíveis para toda e qualquer pseudopalavra possível na língua, e, se dependesse de unidades como

⁴⁰ As sílabas com codas vazias designam-se por “sílabas abertas” e as sílabas com codas preenchidas por “sílabas fechadas”.

⁴¹ A hipótese do núcleo vazio surge para facilitar a divisão silábica das palavras irregulares.

a sílaba, então “there would have to be na internal syllabary which contained all the possible syllables” em cada língua. Parecendo ambos estes cenários um pouco improváveis, resta-nos a ideia de que a leitura feita pela via não-lexical se dá através da conversão grafema-fonema.

Diz-se que o que falta a um paciente com dislexia profunda é o pré-léxico fonológico, o pós-léxico fonológico ou ambos. Se eles possuírem fonologia pré-lexical, então serão capazes de pronunciar tanto palavras não existentes como palavras regulares. No entanto, importante será lembrar que os pacientes parecem ter algum déficit nestes dois aspetos. No caso de possuírem fonologia pós-lexical, seriam então capazes de pronunciar todas as palavras, ainda que não conseguissem pronunciar pseudopalavras, o que, como foi dito anteriormente, não acontece. Desta forma, verifica-se que ambas as formas de fonologia estão comprometidas. Se a componente fonológica derivada da palavra escrita for composta através de um pré-léxico fonológico, então “smaller effects related to the word's lexical status should be expected, and consequently lexical status should affect naming and lexical decisions differently”, contrariamente, caso a derivação aconteça através de um pós-léxico fonológico, “strong semantic priming effects will be revealed in naming .In contrast, if pronunciation is carried out using mainly prelexical phonology, naming of target words would be less facilitated by semantically related primes “⁴².

Se um paciente apresenta um determinado sintoma A, esse sintoma implicará um sintoma B, mesmo que o sintoma B por vezes ocorra sem o sintoma A. Este padrão de acontecimentos, como foi visto anteriormente, caracteriza a dislexia profunda. Coltheart e outros acreditam que, dos 11 sintomas apresentados no anteriormente, apenas 8 devem ser realmente considerados. Considera que a dependência do contexto na leitura de uma palavra é um sintoma muito vago, e outros, como a maior dificuldade em verbos do que em adjetivos e maior dificuldade em adjetivos do que em nomes na leitura em voz alta, considera serem “an artefact of a confounding between part of speech and concreteness (Allport and Funnell, 1981). Um terceiro, o caso da memória verbal auditiva a curto prazo estar danificada, é, na verdade, um sintoma recorrente em

⁴² Frost, Ram “Prelexical and Postlexical Strategies in Reading: Evidence from a Deep and a Shallow Orthography” in Haskins Laboratories Status Report on Speech Research 1993.

todos os pacientes com o hemisfério esquerdo danificado e, portanto, não pode ser completamente considerado um sintoma da dislexia profunda. Os 8 que restam e que devem ser considerados, segundo Coltherat, são:

- Erros visuais na leitura em voz alta.
- Erros de substituição nas palavras gramaticais na leitura em voz alta.
- Erros morfológicos na leitura em voz alta.
- Ser completamente incapaz de ler pseudopalavras pronunciáveis em voz alta.
- Ter dificuldades de alcançar a parte fonológica através da escrita.
- Ser pior a ler palavras abstratas do que a ler palavras concretas em voz alta.
- Ser pior a ler palavras gramaticais do que palavras lexicais.
- Ter problemas quer na escrita quer na soletração.

A seguinte questão é colocada: “If these symptoms reflect independent loci of damage to the normally used language-processing system, why do they not dissociate?”

Para responder a esta questão consideram-se duas hipóteses. A primeira hipótese baseia-se no facto de os pacientes com dislexia profunda lerem usando o modelo de leitura normal, mesmo depois do mesmo ser parcialmente danificado. Desta forma, a associação entre os erros semânticos e os outros oito sintomas acontecem devido há existência de apenas um componente de processamento, apenas uma via de processamento que, quando danificada, dá origem a todos os sintomas referidos. No entanto, se aceitarmos esta hipótese, estaríamos a correr contra todos os estudos que foram feitos na área de cognição-neuropsicológica, uma vez que, e enquanto os mesmos tentaram relacionar os modelos de leitura existentes com os problemas de leitura encontrados, nesta hipótese não existiria nenhum modelo criado ou proposto que apoiasse a ideia de que um componente do sistema danificado provocaria todos os 8 sintomas e, por esse motivo, esta tentativa de explicação e interpretação da dislexia profunda, iria abandonar toda e qualquer relação que a mesma poderia ter com os modelos de leitura usados e consequentemente contrariar todos os estudos e tentativas de associação feitas dentro da área da cognição e da neuropsicologia. Não sendo esse o objetivo de Coltheart, Patterson e Marshall, a hipótese proposta e seguida pelos

mesmos é a de que a associação entre os erros semânticos e os restantes sintomas supramencionados ocorre devido a interações entre componentes independentes dentro do sistema de leitura. Segundo esta hipótese, há duas versões possíveis. A primeira versão diz-nos que a via de leitura semântica é de tal forma estruturada que, até quando não apresenta nenhum dano, está sujeita e é suscetível a erros semânticos. Já na segunda versão é dito que a via de leitura semântica tem de estar danificada, isto é, o acesso a determinadas informações semânticas necessárias deve estar inacessível devido a um dano no sistema neurológico ou cognitivo. Assim sendo, a dislexia profunda implica que esta via esteja danificada e que, concomitantemente, os outros processos através dos quais a leitura em voz alta é possível estejam também abolidos.

Além dos erros semânticos e dos outros sintomas que envolvem a leitura em voz alta, em todos os pacientes ditos disléxicos profundos, foram verificados erros em outras tarefas além da leitura, tais como erros na escrita e erros na soletração, seja ela espontânea ou ditada.

Embora em alguns casos a escrita esteja totalmente comprometida, noutros, onde a escrita ainda é possível, embora condicionada, são detetados erros semânticos, assim como acontece na leitura em voz alta. Isto é, todos os pacientes com dislexia profunda apresentam também disgrafia profunda. No entanto, o contrário não acontece, uma vez que nem sempre num paciente com disgrafia profunda está também presente a dislexia profunda.

Outro fator importante acerca desta síndrome reside no facto de que, e embora a dislexia profunda implique, em alguns casos, disgrafia profunda, a mesma não implica erros semânticos na repetição de palavras.

Alguns destes sintomas, se não todos eles, podem ser explicados através da hipótese do hemisfério direito. Esta hipótese, proposta por vários autores incluindo Coltheart, implica que o hemisfério esquerdo esteja completamente ou parcialmente danificado devido a um acidente ou lesão, impedindo assim que seja feito qualquer processamento linguístico. Segundo Coltheart, Patterson e Marshall, as circunstâncias que impediriam um paciente de usar o sistema de processamento da linguagem do hemisfério esquerdo,

obrigando-o, portanto, a utilizar o sistema de linguagem bastante limitado linguisticamente do hemisfério direito, seriam:

“(a) left-hemisphere damage has abolished the relevant input-processor in the left hemisphere;

(b) left-hemisphere damage has completely abolished (or completely prevented the left hemisphere from having access to) the relevant output processor in the left hemisphere.” (Coltheart, Patterson & Marshall, 1987)⁴³

Com o uso do hemisfério direito para processos de leitura e de escrita, processos envolvendo a linguagem, erros semânticos, erros morfológicos e fonológicos seriam esperados, uma vez que o sistema de linguagem deste hemisfério seria, segundo esta hipótese, imperfeito e pouco desenvolvido, com uma componente semântica tão fraca que daria origem a erros semânticos frequentes e a uma limitação considerável no processamento de palavras abstratas. A ideia que está na base desta hipótese diz-nos também que este sistema saberia pouco acerca das palavras gramaticais, muito embora as consiga reconhecer como palavras e, portanto, existiriam mais dificuldades com este tipo de palavras do que com palavras lexicais. Todas estas limitações características do uso do hemisfério direito no processamento linguístico estão presentes na dislexia profunda. Todas as limitações apontadas no uso deste processamento estão incluídas no conjunto de sintomas que caracteriza esta condição neurológica que dificulta a leitura,

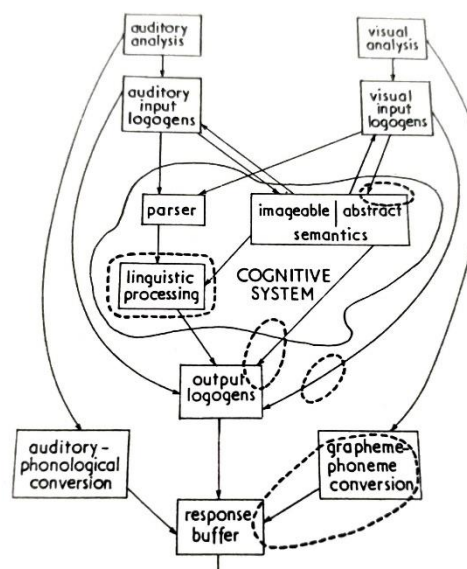


Figura 7 Hipóteses das diferentes localizações dos possíveis danos funcionais da dislexia profunda. Retirado de Morton, John, Patterson. A new interpretation, or, an attempt at a new interpretation. Deep dyslexia. Routledge & Kegan Paul, 1987, página 11

⁴³ Para mais informações acerca da hipótese do hemisfério-direito, ler Coltherat, Max. *Deep Dyslexia: a right hemisphere hypothesis*. Deep Dyslexia. Routledge & Kegan Paul Books, 1980.

a escrita e a soletração, sendo consequentemente plausível aceitar a hipótese do hemisfério direito como uma das possíveis explicações para esta condição que afeta uma percentagem considerável de pessoas a nível mundial, muito embora nada seja certo ou definitivo.

A dislexia profunda é um tema com várias frentes, com várias tentativas de explicação, compreensão e solução. Não há um consenso sobre as causas, sobre os sintomas, sobre o que é, o que afeta, o que causa. Existem apenas teorias baseadas em testes e experiências que procuram fornecer informações acerca do assunto, mas nenhuma delas pode ser dada como totalmente certa ou como definitiva, tanto é que, como é possível verificar na figura 7, ao tentar apontar o local do modelo de leitura onde se encontra o dano que impede o paciente de fazer um processamento linguístico sem dificuldades acrescidas, são consideradas várias hipóteses e não uma só, mostrando que o assunto é pouco consensual e muito argumentativo e discutido⁴⁴.

4. Dislexia Fonológica

Enquanto a dislexia profunda se caracteriza pela dificuldade em ler e pela ocorrência de erros semânticos e de um conjunto vasto de sintomas após uma lesão cerebral e a dislexia de superfície pela maior dificuldade de cada paciente em ler palavras pouco familiares do que palavras regulares, assim como a tendência de cada paciente cometer erros de regularização para essas palavras pouco habituais, a dislexia fonológica é um termo “thus not meant to refer some homogeneous syndrome; it is instead a convenient shorthand term indicating that one of the symptoms seen in the person referred to will be selectively impaired nonword reading”⁴⁵.

A dislexia fonológica não é, por si só, uma síndrome que afeta a aprendizagem, a leitura e a escrita de um paciente. É, por outro lado, uma manifestação de um erro de

⁴⁴ Na figura 7, os diferentes locais apontados para possíveis danos funcionais do sistema de processamento e de leitura encontram-se indicados por linhas pontilhadas.

⁴⁵ Coltherat, Max. *Phonological Dyslexia: Past and Future Issues*, in *Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13 (6), 1996, página 750.

processamento que ocorre em determinados pacientes com dislexia impedindo-os de ler corretamente pseudopalavras, palavras que não existem dentro do léxico e do vocabulário de uma língua, mas que poderiam existir por respeitarem todas as regras linguísticas da mesma, e, por isso mesmo, este tipo de dislexia é considerada por muitos como sendo apenas um sintoma de algo maior.

É considerado dislético fonológico o indivíduo “with selectively impaired nonword reading who show mild or no impairments of other aspects of language-processing and whose nonword reading is not completely impaired”⁴⁶, isto é, os melhores casos de estudo foram feitos a pacientes que apresentavam a leitura de palavras não existentes totalmente ou parcialmente comprometidas e que, no entanto, apresentavam ausência total ou parcial de outro possível comprometimento de outros aspetos do processamento da linguagem, sendo, desta forma, natural que a definição de dislética profunda assente nestes aspetos mencionados.

Derouesné and Beauvois (1979) afirmam que a dislexia fonológica, assim como a dislexia profunda, pode ser explicada através do modelo de leitura de duas vias. Neste caso, a via de leitura não-lexical estaria danificada e provocaria uma dificuldade ou a impossibilidade de o paciente descodificar o código fonológico do estímulo impresso que lhe foi submetido. Há testes que podem ser aplicados aos pacientes para que se possa entender melhor esta condição que afeta principalmente a leitura destas mesmas sequências de caracteres que poderiam perfeitamente fazer parte do léxico de determinada língua. No primeiro teste há uma comparação entre a leitura deste tipo de sequência de caracteres que respeitam todas as normas linguísticas em que há uma correspondência de um-para-um entre letras e fonemas, e a leitura de pseudopalavras em que um só fonema corresponderia a duas letras. Supondo que estes testes eram feitos com palavras, a comparação seria feita entre ler palavras como “café”, onde cada letra corresponde a um só fonema, e ler palavras como “chávena/lenha” em que as letras impressas não correspondem apenas a um fonema.

⁴⁶ Ibidem, página 751.

Vejamos alguns exemplos:

Tabela 4 Exemplos de conversão um-para-um

Palavra	Transcrição
Café	[kə'fɛ]
Bola	['bɔlə]
Procurar	[prɔku'rar]

Tabela 5 Exemplos da conversão de duas letras num único fonema

Palavra	Transcrição
Chávena	['ʃavinə]
Lenha	['leɲə]
Galho	['gaɫu]

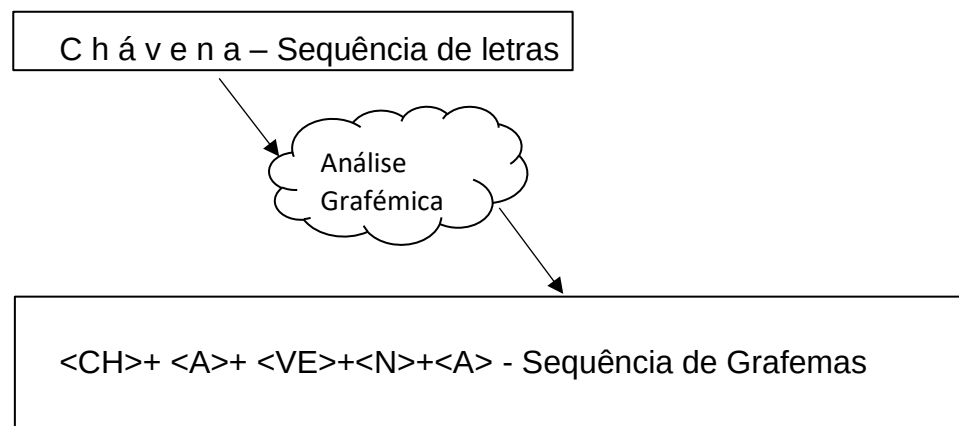
O primeiro teste continha apenas palavras de correspondência um para um entre letras e fonemas, mas algumas eram pseudo-homófonas e as outras não. No segundo, existiam pseudopalavras que seriam homófonas de palavras existentes na língua, palavras que teriam uma leitura igual, um significado diferente e uma escrita diferente. No entanto, e como os pacientes apresentam dificuldades na conversão grafema-fonema, ainda que o som dos estímulos apresentados fosse igual, a leitura dos mesmos estava comprometida e os erros eram inevitáveis.

A conclusão a que chegaram depois da análise feita a estes testes foi a de que, na dislexia fonológica, a leitura em voz alta de palavras é melhor do que a leitura de pseudopalavras, o que pode ser causada ou por um distúrbio e ou limitação no processamento grafémico ou então por um distúrbio/limitação no processamento fonológico. Seja como for, a incapacidade total ou parcial de ler estas palavras não existentes na língua deve-se sempre a um dano na via não-lexical.

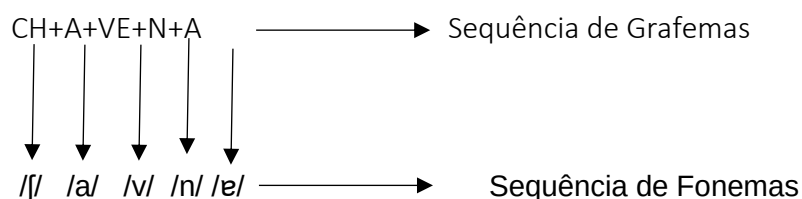
A leitura pela via não-lexical ocorre por meio de três fases (Coltheart, 1985, Newcombe & Marshall, 1985, Shallice, 1988), e o dano pode ocorrer em qualquer uma delas. A primeira fase consiste na análise grafémica. Na análise grafémica, onde grafema é uma

letra ou um conjunto de letras correspondentes a um só fonema, o paciente converte uma sequência (e ou conjunto) de letras numa sequência de grafemas. A segunda fase consiste na atribuição de fonemas, onde o paciente procura fazer a conversão de cada grafema identificado na primeira fase no seu fonema correspondente usando regras armazenadas para tais associações, convertendo assim a sequência de grafemas numa sequência de fonemas. Por fim, a terceira e última fase consiste na combinação de fonemas, onde o paciente combinará a sequência de fonemas obtidos na segunda fase numa única forma fonológica, combinará os fonemas distintos numa forma multifonémica semelhante a uma palavra que pode desencadear a articulação, criando assim a pronúncia. Neste último passo é necessária uma implantação da mesma coarticulação e restrições fonotáticas na concatenação fonológica, ou seja, nos processos fonológicos que envolvem todas as tarefas de produção do discurso. Vejamos um exemplo prático com a palavra “Chávena”:

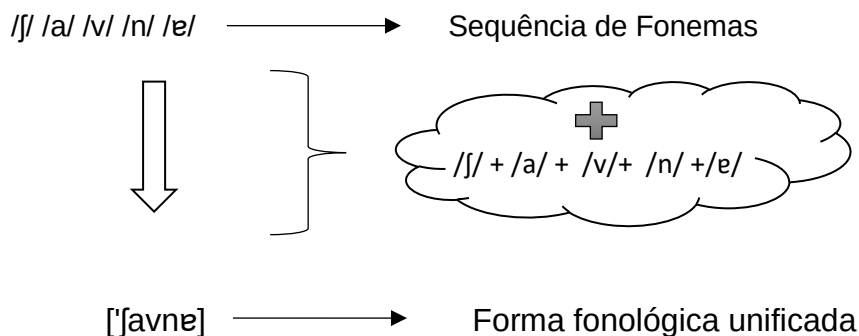
1. O primeiro passo seria fazer a Análise Grafémica



2. O segundo passo seria a Atribuição de Fonemas aos grafemas encontrados no primeiro passo



3. Por último, teria de ser feita a Combinação de fonemas



Se as três fases são necessárias para a leitura quer de uma palavra quer de uma pseudopalavra, então uma 'deficiência' num destes processos/estágios, iria interromper o processo de leitura e causar dificuldades e possíveis erros. Mas será que o dano em cada um destes processos corresponde a um tipo diferente de dislexia fonológica? Se assim fosse, então pseudopalavras em que cada fonema corresponde a uma única letra seriam lidas mais facilmente do que pseudopalavras em que existem grafemas com várias letras, o que não acontece, uma vez que normalmente os pacientes fazem a associação letra-fonema ao invés da transcrição grafema-fonema. Coltheart defende que é impossível considerar que todas as pessoas com dislexia fonológica possuem o acesso fonológico comprometido, o que contraria a hipótese de Patterson que assenta na ideia de que, de forma extrema, "in all cases of phonological dyslexia it will be possible to show impairments on tasks that have no orthographic component and solely concern phonology. No case will ever be observed in which nonword reading is selectively impaired (relative to word reading) but phonological processing is intact."⁴⁷. Há também a informação de que nenhum caso com estas características foi encontrado até hoje, o que de certa forma, contraria a teoria. Vários pesquisadores apoiam também a ideia de que "in all cases of phonological dyslexia, poor nonword reading is caused by an impairment to a phonological processing system that is not dedicated to reading tasks but is used in all forms of phonological tasks."⁴⁸. Outros pesquisadores, como Friedman, acreditam que um dano na via do léxico ortográfico

⁴⁷ *Ibidem*, página 753.

⁴⁸ *Ibidem*, página 753.

para léxico fonológico afetaria seletivamente a leitura de pseudopalavras, muito embora não afetasse o processamento fonológico. Não é possível, portanto, encontrar nenhum caso de dislexia fonológica em que não exista nenhum tipo de dano fonológico.

Embora exista dificuldade por parte dos pacientes na leitura de uma sequência regular e pronunciável de caracteres que, embora respeite as regras fonológicas, fonéticas e morfológicas, não apresenta um significado numa língua, o mesmo não acontece na repetição dessa mesma sequência. De que forma um dano no sistema fonológico permitiria que tal coisa acontecesse? A resposta, embora controversa, é dada por diversos autores como Farah e McClelland que afirmam que na repetição de palavras e de pseudopalavras existe um apoio extra-fonológico do sistema auditivo que facilitaria o processo de repetição, sendo este processo não totalmente dependente do processamento fonológico por si só. Farah e McClelland (1991) acreditam que o sistema fonológico é apoiado por componentes e modelos extra-fonológicos que “as long as the systems of extraphonological representation have inputs to the phonological system, such that a particular semantic representation or auditory representation will tend to activate select a corresponding phonological representation, then a given phonological representation will clearly benefit from, and can be said to be “supported” by, the occurrent activation of its corresponding semantic or earlier auditory representation.”⁴⁹. Se o impedimento deste tipo de dislexia residir na via não-lexical e na conversão grafema-fonema, então todos os pacientes manteriam a capacidade de repetição intactas, uma vez que fariam uso de outros sistemas de processamento e não teriam de fazer a conversão grafema-fonema na repetição de palavras e não palavras, utilizariam, pelo contrário, o apoio do sistema auditivo e da memória a curto prazo. A repetição de pseudopalavras é mais fácil em termos de processamento do que a leitura das mesmas uma vez que “there are forms of phonological processing (such as phoneme blending), which are not needed for nonword repetition but which are, at least on some models, needed for nonword reading.”⁵⁰. Um paciente pode ter um comprometimento a nível

⁴⁹ Farah, M, Stowe R, Levinson, K. *Phonological Dyslexia: Loss of a Reading-specific Component of the Cognitive Architecture?*, in *Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13, (6), 1996, página 854.

⁵⁰ Coltherat, Max. *Phonological Dyslexia: Past and Future Issues*, in *Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13 (6), 1996, página 754-755.

fonológico que seja leve o suficiente para não impedir e ou dificultar a repetição desta sequência de letras, mas grave o suficiente para comprometer totalmente ou parcialmente a leitura das mesmas.

No entanto, e embora a repetição de palavras existentes e não existentes seja importante para o estudo desta condição, Coltheart afirma que um teste para um possível dano fonológico precisa de ser mais sutil e mais exaustivo do que uma simples repetição de determinada sequência de letras.

Em 1985 Derouesné e Beauvouis decidiram testar as habilidades fonológicas de um paciente através de uma serie de testes:

- Começaram com um teste de segmentação fonémica de pseudopalavras; uma sequência desse tipo foi dita ao paciente e o mesmo tinha de responder com o último fonema da mesma.
- O segundo teste foi de síntese fonémica dessas mesmas não-palavras: Três fonemas de uma dessas sequências possíveis de caracteres foram ditos separadamente, como itens distintos, e o paciente tinha de os juntar e dizer a sílaba composta por estes três fonemas.
- No terceiro teste uma pseudopalavra foi dita ao paciente e ele tinha de indicar se uma letra impressa correspondia a algum fonema desse mesmo estímulo.
- No quarto teste, uma palavra não existente escrita com uma letra em falta foi mostrada ao paciente e toda ela foi dita em voz alta ao mesmo. O esperado seria que o paciente escrevesse a letra que faltava.

Os resultados obtidos foram consideravelmente bons e o índice de acerto foi elevado.

Estas tarefas foram mais complexas do que simples repetições de pseudopalavras e continham várias formas de manipulação dos constituintes fonémicos. Desta forma, foi possível avaliar se existia algum provável dano no sistema fonológico. Embora não exista evidência clara de nenhum dano no sistema ou processamento fonológico do paciente, a sua leitura de não-palavras continuava a ser muito pobre e, por isso, este estudo serviu para mostrar “that selective impairment of nonword reading can occur for reasons other than phonological impairment.” Um outro trabalho de pesquisa com o mesmo paciente mostrou que a sua habilidade e capacidade de ler palavras não existentes era

influenciada por variantes ortográficas, levando às mesmas conclusões de muitos outros testes e autores: Como muitos outros, mas nem todos, o paciente era melhor a ler pseudo-homófonas do que pseudopalavras. Patterson et al. explicam este fenómeno dizendo que “a representation in a damaged phonological system would survive the damage better if it had top-down support from semantic system, which would be the case only if the phonological representations had semantic value (i.e. was a word). But if the effect is occurring in this way it should be independent of orthographic factors, and this was not so with LB⁵¹. The advantage of pseudohomophone was orthographically close to its parent word. (e.g. galo, from galop) than when it was not (e.g. kacé, from cassé).”⁵². Conclui-se, perante os factos, que os pacientes com dislexia fonológica seriam melhores na leitura de pseudo-homófonas do que propriamente de pseudopalavras devido há semelhança visual e ortográfica existente entre as pseudo-homófonas e as palavras existentes que lhes deram origem e, assim como na repetição de palavras existe um suporte extrafonológico do sistema auditivo, na leitura de pseudo-homófonas existiria também um suporte visual e ou ortográfico que facilitaria o processamento linguístico do paciente na obtenção dos resultados. Uma análise dos resultados do paciente revelou que a leitura de pseudopalavras continha erros muito frequentes devido a grafemas com mais do que uma letra, o que levava o paciente a transcrever o grafema com duas letras em dois fonemas e não apenas em um, o que demonstra uma falha, como já foi mencionado anteriormente, na análise grafémica. Com este estudo concluiu-se que a deficiência na leitura de pseudopalavras não era causada por nenhum distúrbio num nível fonológico, e sim devido a um possível dano em algum nível ortográfico.

No entanto, ao aceitarmos esta conclusão como verdadeira estaríamos a ir contra a proposta de que a dislexia fonológica tem sempre uma causa fonológica e, se assim fosse, se estes estudos e as conclusões por eles obtidas estivessem corretas, porque é que só existiria um caso de dislexia fonológica sem comprometimento do processo fonológico e como seríamos capazes de explicar tal facto? Não seria possível, uma vez que nenhuma condição neurológica, nenhuma síndrome ou doença se baseia em casos

⁵¹ Abreviatura do nome do paciente estudado por Derouesné e Beauvouis.

⁵² *Ibidem*, página 756.

únicos de investigação, é necessária a existência de uma base de dados vasta que contenha resultados semelhantes, uma vez que para justificar e caracterizar este tipo de perturbações de aprendizagem de origem neurocognitiva e neurodesenvolvimental é fundamental que se olhe ao que é comum entre pacientes e não àquilo que é uma exceção entre os demais. Em 11 estudos de pacientes com dislexia fonológica, Berndt conclui que embora os pacientes apresentassem diferenças na deficiência de processamento ortográfico e fonológico, embora fossem heterogêneos nesse aspeto, todos foram homogêneos num outro: em todos os casos, os pacientes tinham uma clara deficiência fonológica.

Ainda assim, e voltando ao caso de estudo de Derouesné e Beauvouis mesmo que exista uma deficiência fonológica, o défice na leitura de não-palavras pode, em parte ou totalmente, ser uma consequência de uma deficiência num estado ortográfico ao invés de ser num estado fonológico. Um exemplo desta variável entre uma deficiência ortográfica e uma deficiência fonológica foi mencionado no estudo de Derouesné e Beauvouis. Dois dos pacientes eram piores a ler pseudopalavras com um grafema composto por mais de uma letra, do que a ler palavras que não tivessem grafemas complexos. Coltheart afirma que “this difference could not be a phonological effect; it must be orthographic, and that remains true even if these two patients had demonstrate phonological impairments”⁵³. Ou seja, por muito que existisse um défice fonológico nos pacientes, a dificuldade neste tipo de pseudopalavras ainda seria, quase de certeza, consequência de um problema ortográfico. Isto acontece devido à complexidade gráfemica existente no processamento e na leitura das palavras quer existentes quer não existentes.

Há muita documentação que mostra que quase todos os pacientes com dislexia fonológica mostram alguma forma de deficiência fonológica mesmo em tarefas que nada têm a ver com a ortografia. É preciso entender o porquê.

São admitidas diversas respostas e justificações para este facto: A primeira justificação estaria em aceitar que a única razão ou a única maneira de existir um comprometimento na leitura de pseudopalavras é devido a um dano no processamento fonológico. Esta

⁵³ *Ibidem*, página 757.

justificação causaria alguma discórdia e alguma confusão, claro está, uma vez que existiriam dificuldades em explicar o estudo feito por Derouesné e os efeitos ortográficos na leitura de não-palavras vistos em alguns destes casos de dislexia fonológica, assim como seria difícil explicar o facto de alguns pacientes apresentarem vantagem na leitura de pseudo-homófonas, mas nem todos seguirem o mesmo caminho. Uma outra possível justificação seria admitir a possibilidade de que o défice fonológico mostrado pelos pacientes com dislexia fonológica em tarefas não ortográficas ser “a mere association, due to the anatomical adjacency of the regions of the brain responsible for phonological processing.”, e estando a mesma região do cérebro comprometida, será normal verificar que determinadas componentes do sistema de processamento fonológico usadas para tarefas como segmentação, deleção ou síntese de fonemas se encontrem também comprometidos e, muito embora sejam tarefas individuais por si só, todos estes componentes desempenham um papel fundamental na leitura de palavras e pseudopalavras num nível para além da componente ortográfica, e, verificando tal facto, evidenciamos que existe um relação entre o comprometimento fonológico e a dificuldade de leitura de palavras não existentes nos pacientes que, na sua maioria, apresentam comprometimento nas componentes como um mecanismo simples e nas componentes como um conjunto de processos que fornecerá o código fonológico da palavra escrita.

“The alternative approach to phonological dyslexia is the view that selective impairment of nonword reading comes in various forms , since there are various loci of the nonword reading system at which impairments can be caused by brain damage.” (Coltheart, Phonological Dyslexia, 1996, p. 760)

Os padrões de comprometimento diferem entre os pacientes (por exemplo, a presença de vantagem pseudo-homofónica em alguns pacientes, mas não em outros). Nenhum paciente apresentará exatamente as mesmas dificuldades que um outro paciente, tal como se viu em casos de dislexia profunda. Há muita coisa que difere de paciente para paciente. Tratando-se de um tipo ou subtipo de dislexia adquirida, um fator importante que poderá explicar as diferenças de paciente para paciente é o local do dano cerebral e a sua dimensão e ou gravidade. Outro fator importante que diferenciara o tipo de dificuldades e de erros dados pelos pacientes será o nível de comprometimento do

sistema fonológico e o nível de comprometimento dos seus diferentes fatores. Por exemplo, enquanto um paciente pode apresentar maior comprometimento na análise grafêmica e na conversão de letras a fonemas, um outro paciente poderá ser pior na deleção de fonemas e, desta forma, o segundo paciente poderá obter melhores resultados na leitura de pseudopalavras do que o primeiro, uma vez que o comprometimento na identificação e deleção de fonemas em tarefas individuais, não terá um impacto tão significativo no processo de leitura.

Friedman (1995), argumentou que tanto as palavras como as pseudopalavras eram lidas através de uma via lexical direta que conecta a representação ortográfica de palavras à sua representação fonológica. Defende que uma rota secundária também existe, onde a representação ortográfica está diretamente ligada à semântica e daí tende para uma representação fonológica.

Existem dois padrões/dois tipos de dislexia fonológica que seguem esta ideia. Se a rota lexical principal estiver danificada, os pacientes devem contar com alternativas semânticas para a leitura de palavras. Neste caso, palavras com representações semânticas fracas serão difíceis de ler e a leitura de pseudopalavras deve ser pobre. Se o dano que o paciente sofre for no léxico fonológico, a repetição deste mesmo tipo de sequência de caracteres será fraca. Friedman descreve dois pacientes deste último tipo e propõe que o comprometimento na leitura de pseudopalavras surja de uma incapacidade dos pacientes reterem na memória os códigos fonológicos que eles podem gerar/criar. Este tipo de comprometimento é interpretado como um uma das muitas possibilidades em que o processamento fonológico pode estar comprometido na dislexia fonológica. Embora este comprometimento afete sobretudo a leitura de pseudopalavras, é um indicador geral de um déficit fonológico e não uma indicação de comprometimento de rotinas especializadas dedicadas à leitura das mesmas.

Patterson descreve um novo tipo de modelo de leitura que propõe a inexistência de um procedimento especializado para a leitura de palavras não existentes na língua do paciente. É o chamado Modelo Triangular e é apresentado da seguinte forma:

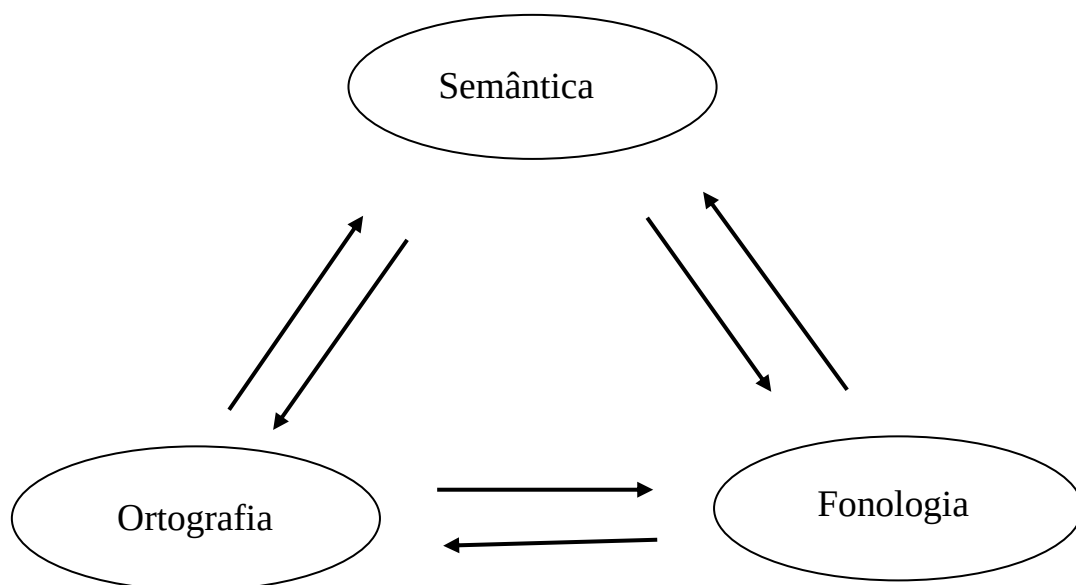


Figura 8 Diagrama do Modelo Triangular de Leitura baseado no modelo de Seidenberg e McClelland (1989)⁵⁴

Estas conexões entre estas unidades são vistas como padrões de atividade que são construídas ao longo do tempo através da repetição de pares de palavras escritas com o seu equivalente oral e com o seu significado.

“Phonological dyslexia can be explained within such a model as impairment that interferes with phonological processing in general; nonwords are affected more than words because words phonological representation have become stable, highly-activated patterns that are less subject to disruption” (Berndt et Ali- An Investigation of Nonlexical Reading Impairments. Cognitive NeuroPsychology. University of Maryland School of Medicine, Baltimore, USA, Vol 13, N6 (1996), p766)

Segundo a ideia que nos é apresentada neste modelo e se quisermos tentar explicar a dislexia fonológica segundo o mesmo, teremos de caracterizá-la como sendo um comprometimento que interfere com o processamento fonológico em geral. Como foi dito anteriormente, um paciente que apresente esta condição irá, presumidamente, apresentar maiores dificuldades ao ler palavras não existentes do que palavras reais (mesmo que sejam palavras pouco habituais ou familiares). Esta maior dificuldade no processamento de não palavras pode dever-se ao facto de com as mesmas não

⁵⁴ Adaptado do diagrama presente em Farah, M, Stowe R, Levinson, K. *Phonological Dyslexia: Loss of a Reading-specific Component of the Cognitive Architecture?*, in *Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13, (6), 1996, página 852.

podermos fazer uso da nossa memória mental e da nossa memória lexical. Quer queiramos quer não, a leitura aperfeiçoa-se com a prática e torna-se mais fácil e mais simples com a mesma, com o conhecimento das palavras, com uma possível associação da palavra escrita a uma imagem, um som, um objeto, a leitura da palavra está muitas vezes associada à sua interpretação e compreensão e, de certa forma, se no nosso vocabulário existirem determinados padrões entre palavras, objetos e sons, será feita uma leitura mais rápida e quase automática de determinadas palavras, devido ao seu uso frequente e ao seu espaço no nosso léxico mental. Num paciente com dislexia fonológica, o comprometimento do processamento fonológico em geral vai impedi-lo de fazer a leitura ou vai dificultar o seu processo de leitura de palavras pouco familiares, palavras irregulares e, sobretudo, de palavras que não existem dentro do vocabulário quer da língua quer do indivíduo. Sem o apoio do sistema visual, do sistema semântico e do sistema lexical, o paciente encontra apenas uma única possibilidade de leitura, a via não-lexical, a conversão entre grafemas e fonemas para atingir o código fonológico, mas, se o processamento fonológico estiver comprometido, independentemente do nível ou estágio de gravidade, a leitura será quase ou totalmente impossível para o mesmo.

Farah et al dizem que alguns dos casos estudados em que os pacientes apresentavam dislexia fonológica e que esta mesma dislexia envolvia um comprometimento específico a nível da conversão grafema-fonema, poderia também, nestes casos, ser atribuível uma dificuldade geral a nível do processamento fonológico, se os devidos testes tivessem sido feitos. É claro que estas interpretações de dislexia fonológica como algo que envolve um comprometimento a nível do output fonológico são geralmente baseadas em testes e dados que demonstravam algum estado de comprometimento do processamento fonológico nos pacientes.

Ainda que as unidades postuladas para uma via não-lexical venham da mesma fonte do que as unidades usadas na via de leitura lexical (isto é, associações entre palavras escritas e a sua pronúncia), os processos e as representações solicitadas para conseguir uma leitura de pseudopalavras dentro deste modelo são distintos dos processos e representações tipicamente utilizados na leitura de palavras reais. O input ortográfico de uma pseudopalavra assume-se como sendo segmentado com uma referência a

representações armazenadas na memória de letras e combinações de letras que frequentemente correspondem a fonemas simples dentro das palavras conhecidas. Isto é, quando estamos perante uma palavra não existente, o nosso cérebro é estimulado de forma a associar a sequência de letras escritas a alguma representação armazenada na nossa memória, através de padrões e combinações que estamos habituados a usar, a ouvir, a escrever e a ler frequentemente e, embora nunca tenhamos visto aquela sequência de letras, somos capazes de admitir que a mesma seja possível por conter um padrão e uma sequência esperada por nós. Consequentemente, “the knowledge of which phonemes are associated with which graphemes is similarly viewed for skilled readers as a stored set of representations of grapheme/phoneme associations.”⁵⁵.

Segundo Berndt, os fonemas que são obtidos através da via não-lexical são por suposição mantidos temporariamente na memória fonológica até que possam ser combinados numa unidade fonológica única e pronunciável. Além disso, considera também que todos os processos envolvidos e responsáveis nessa combinação (de grafema a fonema e entre fonemas) são vistos como habilidades fonológicas não necessariamente e unicamente destinadas a tal e sim como unidades e habilidades fonológicas que podem ser utilizadas em outras tarefas da língua para além da leitura e de todo o processo que a envolve.

A leitura através da via não-lexical envolve processos para além da conversão grafema-fonema, claro está. As operações necessárias para obter um código fonológico através desta via envolvem processos e habilidades cognitivas que são compartilhadas com outras funções da linguagem, assim como são compartilhadas com outros processos e ações não linguísticas, tais como o processamento visual e ou perceptivo que suporta o reconhecimento de padrões complexos, a memória fonológica de curto prazo e os processos de concatenação fonológica e articulação.

⁵⁵ Berndt et al. *An Investigation of Nonlexical Reading Impairments*, in *Phological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13, (6), 1996, página 767.

5. A fonética articulatória e os seus possíveis benefícios para jovens disléxicos

A dislexia é, como já foi referido anteriormente, uma dificuldade acrescida no entendimento, na leitura e na escrita de palavras (reais ou não), sejam elas mais comuns ou mais incomuns para cada indivíduo. Esta dificuldade, embora não impeça o desenvolvimento humano e pessoal, dificulta e atrasa de forma significativa a aprendizagem e todos os processos evolutivos do ser humano, seja de forma direta ou indireta. Além da menor facilidade de aprendizagem, aquisição de conhecimentos e do consequente progresso escolar, pessoal e interpessoal, esta disfunção neurológica prejudica também o bem estar, o conforto e a saúde mental de muitos, uma vez que, perante a sociedade, são tratados como diferentes dos demais e são, muitas vezes, prejudicados e julgados pela falta de conhecimento geral das pessoas ao seu redor e pela falta de métodos mais acessíveis que possam ser aproveitados por todos aqueles que vivem com esta dificuldade.

Embora sejam cada vez mais comuns, estes problemas de aprendizagem que afetam diretamente o desenvolvimento pessoal do ser humano continuam a ser muito pouco falados e estudados em diversos países, e essa falta de conhecimento público e a falta de soluções viáveis e acessíveis acabam por, ainda que indiretamente, minimizar o peso e a gravidade que esta condição possui, tratando-a com menos atenção e como sendo algo menor do que aquilo que realmente é. Desta forma, quem vive e convive com este problema, acaba por ter uma dificuldade maior do que aquela que deveria ter, uma vez que falta um suporte maior dos estabelecimentos de ensino e uma maior compreensão, prudência e sensatez da sociedade.

É necessário ter o discernimento necessário e introduzir os critérios indispensáveis para mudar o rumo natural (e imprudente) com que este tipo de problemas é tratado e visto pela maioria.

Sendo a fonética o ramo da linguística que estuda os sons da linguagem, preocupando-se sobretudo pela articulação dos diferentes constituintes que compõem a língua e

focando-se na expressão linguística e não no seu possível conteúdo, desprendendo-se, desta forma do apoio da gramática e do vocabulário das diferentes línguas e, sendo, de certa forma, independente de análises do tipo sintático, morfológico e semântico, poderia assumir-se, por esse mesmo motivo, como uma ferramenta indispensável e necessária para diminuir a dificuldade daqueles que possuem a disfunção neurológica a que chamamos de dislexia, mais precisamente na dislexia de desenvolvimento que atinge crianças e adolescentes.

“Para saber falar, o homem tem de saber opor certos sons a certos outros” (Malberg, 1954)⁵⁶

Para que a linguagem seja um sistema funcional é necessário saber diferenciar todos os seus elementos, assim como reconhecê-los e catalogá-los. São as diferenças entre as unidades, maiores ou menores, que tornam este (e qualquer outro sistema) funcionar como um possível meio de comunicação. No caso da linguagem, as unidades que devem ser conhecidas, catalogadas e diferenciadas umas das outras são os sons e ou o conjunto dos mesmos, isto é, o ouvido humano deve ser capaz de reconhecer, identificar e, se necessário, interpretar os sons e as diferenças existentes entre um som A e um som B. Para que essa tarefa seja mais fácil, o nosso aparelho fonador/fonatório, além de produzi-los, deveria ser útil no seu reconhecimento através de mecanismos extralinguísticos (todos eles necessários para um bom aproveitamento, compreensão e reprodução dos componentes fonéticos da língua).

“Qualquer acto de fala supõe a presença de, pelo menos, duas pessoas: a que fala e a que ouve. Uma produz sons, a outra escuta-os e interpreta-os.”⁵⁷

A fonética é dividida em dois aspetos principais, sendo eles o aspeto acústico e o aspeto articulatorio, sendo ambos fundamentais para a compreensão da linguagem (seja ela falada ou ouvida). De todos os ramos que esta ciência autónoma compreende, importante será referir três deles:

⁵⁶ Malmberg, Bertil, *A Fonética*, tradução de Oliveira Figueiredo, 1954, Presses Universitaires de France, página 10.

⁵⁷ *Ibidem*, página 10.

- Fonética Geral- o estudo dos sons produzidos na fala e na linguagem, o estudo das possibilidades acústicas do Homem, as diferentes formas e características físicas que um som produzido pode ter e as diferentes formas como o mesmo pode ser ouvido, assim como o estudo do funcionamento do aparelho fonador do ser humano.
- Fonética descritiva- O estudo das particularidades que definem e diferem cada língua e dialeto.
- Fonética normativa- O vasto conjunto de regras existentes na língua que permitem que ela funcione.

A fonética articulatória estuda a forma como o som é produzido, recorrendo a características fisiológicas que ocorrem no aparelho fonador humano que permitem que determinado som seja produzido, trabalhado e articulado. É a área da linguística, dentro da fonética, que observa, estuda, classifica, analisa, diferencia e transcreve todos os sons produzidos pelo Homem, utilizando, na transcrição, o alfabeto fonético, um sistema de notação fonética baseado no alfabeto latino e criado pela Associação de Fonética Internacional como uma representação transcrita dos sons produzidos e falados pelos diversos idiomas. Este alfabeto difere do alfabeto latino devido à sua não ambiguidade na relação entre a letra escrita e o som que lhe é associado, independentemente do local que o mesmo ocupe dentro de uma palavra ou frase. O facto de um mesmo carácter ou signo escrito/transcrito poder ser lido ou falado de forma diferente consoante a sua posição ou consoante a própria pronúncia do ser humano dificulta a aprendizagem da leitura e da escrita, induzindo muitas vezes a erros ortográficos e a erros na leitura de diversas palavras. O alfabeto fonético permite que essa dificuldade seja reduzida, uma vez que cada carácter corresponde a um som único, desfazendo assim a ambiguidade existente no alfabeto latino em que um signo pode corresponder a diferentes sons mediante diversas circunstâncias.

5.1 O aparelho fonador e a produção dos sons da fala

Para uma maior compreensão do que vai ser dito no próximo capítulo, é necessário recuar um pouco e descrever muito brevemente, um pouco mais do que compõe a fonética articulatória, dos seus processos, do seu alfabeto e das designações dadas a cada signo, seja ele vogal ou consoante.

As línguas faladas são compostas por sons, sons esses que dão origem a uma combinação específica de sons que formam, por sua vez, uma palavra, uma frase. A fonética articulatória diz respeito aos sons da fala e à forma como os mesmos são produzidos por nós. O aparelho fonador (designação essa dada pelos linguistas) designa todas as estruturas que são utilizadas para produzir a fala, todos os órgãos, estruturas e cavidades que são indispensáveis na produção de sons, na produção da fala. Este aparelho designado pelos linguistas é composto por estruturas, órgãos e cavidades que vão desde a caixa torácica

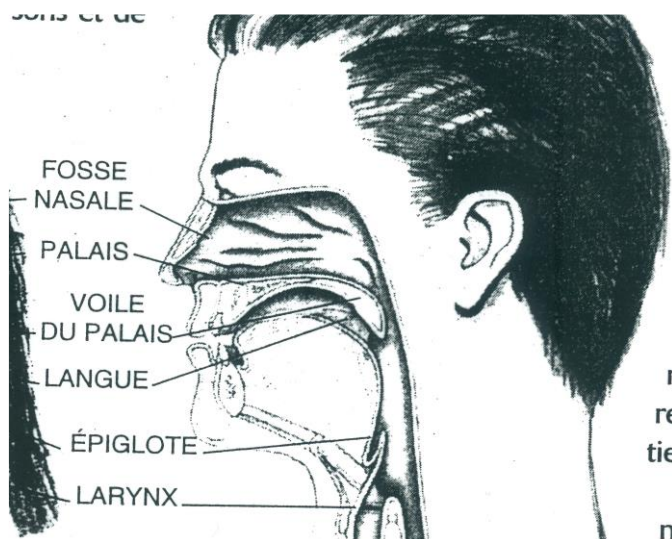


Figura 9 Aparelho fonador, cavidade glótica e supraglótica. Fonte: Pour la Science, Dossier nº17 "Les Langues du monde", outubro 1997

(desde o diafragma), à cavidade nasal. A produção da fala resulta de um reaproveitamento que a espécie humana faz de uma anatomia previamente existente.

O aparelho fonador engloba muito além das suas cavidades e órgãos. Ele atua como um conjunto de processos que formam um som específico. Cada som formado pela sequência de acontecimentos dentro do aparelho fonador tem o nome de fone. Um fone é o nome dado à produção do som de um determinado fonema existente na língua. Na figura 10⁵⁸ vemos o aparelho fonador completo. O ar é expelido dos pulmões, passa

⁵⁸ Figura retirada [do Blog de Linguística para Alunos](#).

pela traqueia e chega à laringe, onde encontra o primeiro obstáculo à sua passagem. A glote é o espaço entre a corda vocal direita e a corda vocal esquerda, situadas nas paredes superiores da faringe. Nessa altura, o fluxo de ar pode encontrar a glote fechada ou a glote aberta, sendo que, se a glote estiver aberta a passagem do ar ocorre livremente, sem a vibração das cordas vocais, dando origem a articulações designadas como surdas ou não vozeadas, mas se pelo contrário o fluxo de ar encontrar a glote fechada, terá de forçar a sua própria passagem, causando uma pressão infraglótica maior do que o normal. Quando a pressão infraglótica é superior à pressão supraglótica, as cordas vocais abrem abruptamente e, com a passagem do ar, vibram, produzindo assim os sons sonoros e ou vozeados. Fica, desde já, clara a distinção entre dois tipos de sons: os sons surdos e os sons sonoros, dependendo da existência ou não da vibração das cordas vocais.

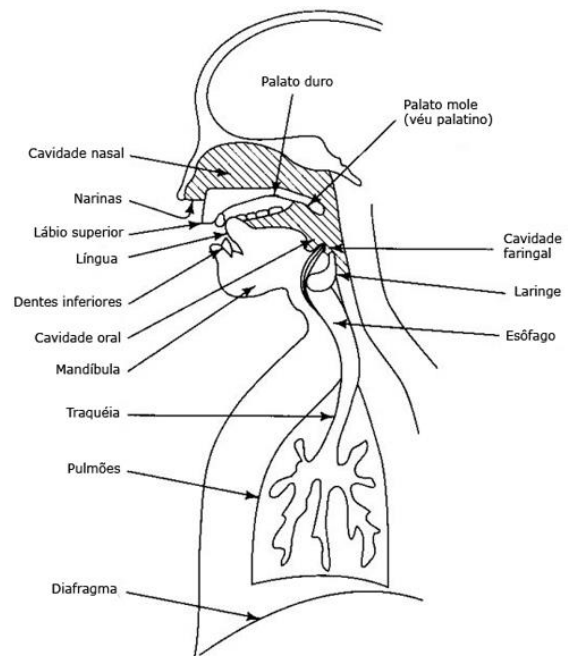


Figura 10 Aparelho fonador de um adulto

Após esse primeiro obstáculo, o ar segue até à cavidade oral ou à cavidade nasal, onde encontrará ou não novos obstáculos. Nesse processo, o fluxo de ar pode dirigir-se à cavidade oral ou à cavidade nasal, dependendo se a úvula se encontra tensa e encostada à parede posterior da faringe (não podendo o ar dirigir-se à cavidade nasal) ou se a úvula se encontra relaxada e desencostada da parede superior da faringe, permitindo que o ar seja expelido quer pela cavidade oral quer pela cavidade nasal. No caso das vogais, o ar encontra a cavidade oral desimpedida, formando-se sem qualquer obstrução dos articuladores. As consoantes, por sua vez, encontram na cavidade oral uma obstrução causada pelos articuladores superiores e inferiores.

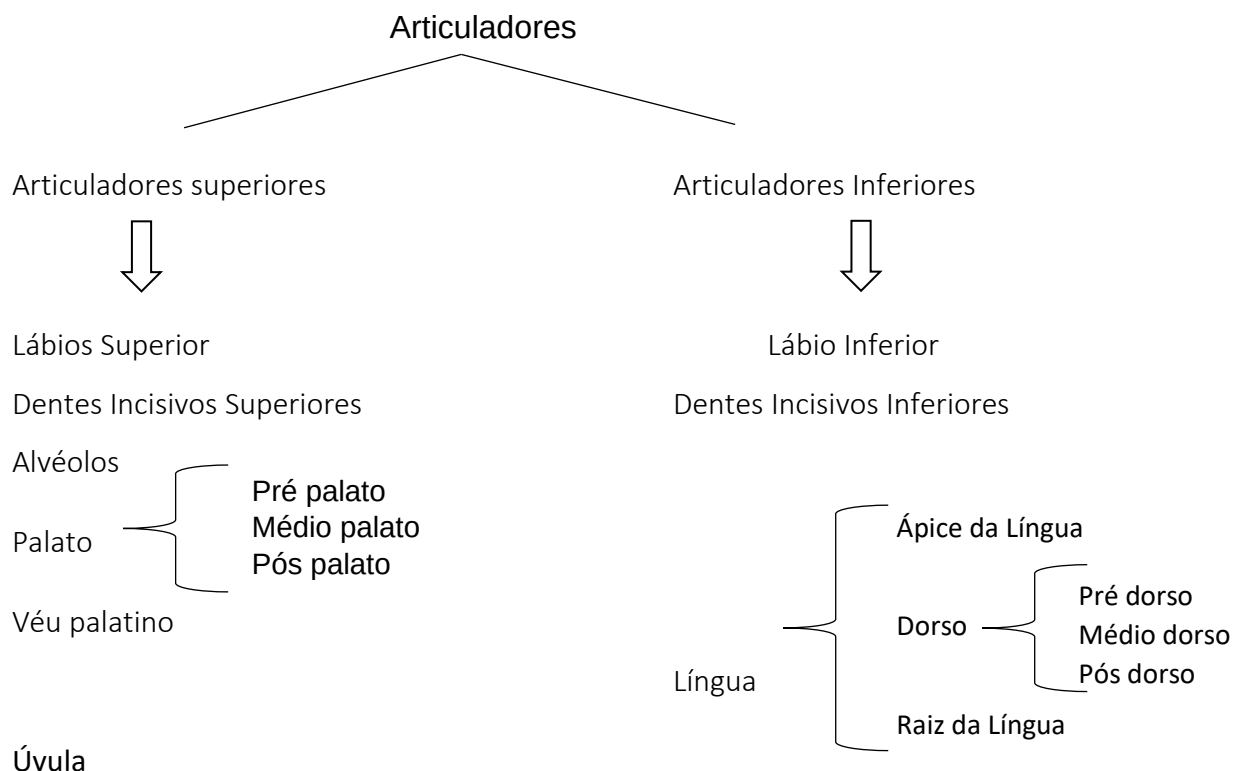


Figura 11 Articuladores superiores e inferiores

Sempre que um articulador superior toca num articulador inferior/ se combina com um articulador inferior e cria uma breve obstrução à passagem do ar, forma-se uma consoante. As consoantes distinguem-se entre si pelo modo de articulação, pelo ponto de articulação, pelo vozeamento e pela nasalidade, sendo estes dois últimos válidos também para as vogais. Como foi dito anteriormente, ao contrário das consoantes, as vogais não têm ponto de articulação porque não há nenhuma obstrução à passagem do ar na sua formação. O modo de articulação determina o grau de proximidade dentre o articulador superior e o articulador inferior, assim como a duração ou a prolongamento da articulação, dividindo as consoantes entre aquelas que são não prolongáveis e prolongáveis.

Quando o articulador superior e o articulador inferior se tocam completamente, barrando totalmente toda e qualquer passagem do ar durante um período mínimo de tempo, formam-se as consoantes oclusivas, consoantes não prolongáveis. Por sua vez, quando os articuladores se aproximam muito, mas não barram totalmente a passagem do ar, deixando uma passagem muito estreita por onde o ar passa a alta pressão e a grande velocidade, originam-se as consoantes fricativas.

As consoantes oclusivas e fricativas são componentes desarmónicos, designados como obstruintes. Há, no entanto, um conjunto de consoantes híbridas, consoantes que têm determinadas parecenças com as vogais (componente harmónica) e parecenças com as consoantes obstruintes (obstrução oral). Estas consoantes são designadas como soantes.

As consoantes soantes dividem-se em Líquidas laterais, líquidas vibrantes e nasais. As consoantes soantes líquidas laterais, na cavidade oral, contêm uma obstrução à passagem do ar e, ao mesmo tempo, uma passagem livre do ar. A obstrução há passagem do ar dá-se no eixo médio sagital da língua, enquanto o ar circula livremente nas bordas da língua devido à deslocação da língua em relação aos molares superiores.

As consoantes líquidas vibrantes contêm uma obstrução oral, um toque muito breve entre o articulador superior e o articulador inferior que não gera uma componente desarmónica, não gera nem explosão nem fricção. Na produção destas consoantes o fluxo expiratório torna-se mais lento temporariamente no ponto de articulação, sendo que quando há apenas um toque entre os articuladores se tem uma consoante soante líquida vibrante simples e quando há mais do que um toque temos uma consoante soante líquida vibrante múltipla. Nas consoantes nasais, por sua vez, há uma obstrução total na cavidade oral, enquanto e uma vez que o véu palatino está descido, parte do ar passa continuamente através da cavidade nasal.

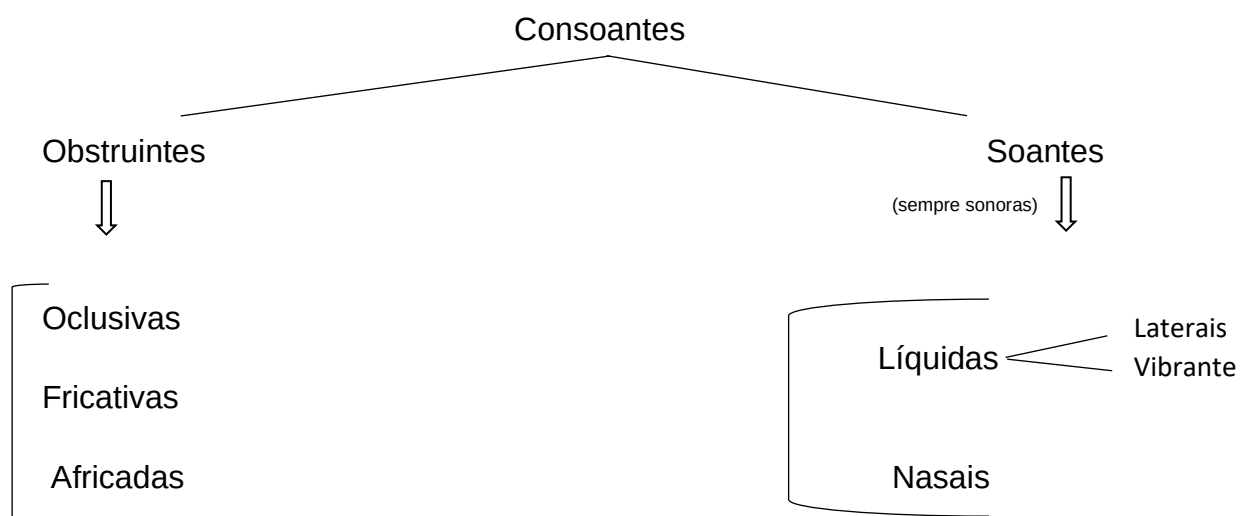


Figura 12 Denominação das consoantes quanto ao seu modo de articulação

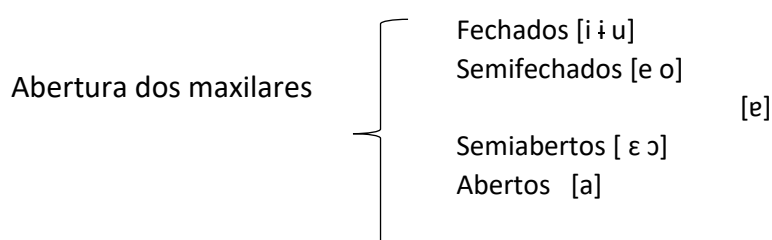
As consoantes em português são as seguintes:

	Bilabial	Lábio-Dental	Ápico-Alveolar/Dental	Predorso-prepalatal /Alveolares	Dorso-palatal	Pós-dorso-velares	Pós-dorso-Úvulares
Oclusivas Surdas	p		t			K	
Oclusivas Sonoras	b		d			G	
Fricativas Surdas		f		S ʃ			
Fricativas Sonoras		v		Z ʒ			
Líquidas Laterais			l	ʎ		ʟ	
Líquidas Vibrantes			r r̄				R
Nasais	m		n		ɲ		

Tabela 6 As consoantes no português categorizadas segundo o seu modo e ponto de articulação

O ponto de articulação de determinadas consoantes pode diferir devido às variações dialetais existentes no português, variações essas que enriquecem toda e qualquer língua.

A componente harmónica da língua, as vogais, mesmo não tendo uma obstrução na cavidade oral que as distinga entre si, são componentes que se distinguem através da sua configuração vocálica. A configuração vocálica engloba aspetos como a abertura dos maxilares, a altura da língua, a posição longitudinal da língua e o arredondamento labial, distinguindo as vogais como mais altas ou mais baixas, mais abertas ou mais fechadas e como anteriores, centrais e ou posteriores. Vejamos:



A altura da língua e a abertura dos maxilares estão conectados entre si. Quanto mais alta estiver a língua na produção da vogal, mais fechado estarão os maxilares. Uma vogal fechada será uma vogal alta, uma vogal semifechada será média-alta, semiaberta será média-baixa e aberta será baixa.

Quanto à posição longitudinal da língua, as vogais são divididas em anteriores, centrais e posteriores (ou recuadas).

Anteriores	Centrais	Posteriores (Recuadas)
i	ɨ	ɯ
e	e	o
ɛ	a	u

O arredondamento labial nada mais é do que o afastamento dos lábios dos dentes incisivos, fazendo com que as vogais arredondadas sejam as vogais posteriores.

O que distingue as vogais nasais das vogais orais é a posição do véu palatino. A configuração vocálica é a mesma para as orais e para as nasais.

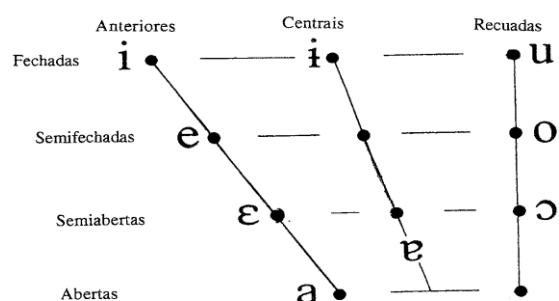


Figura 13 Vogais do Português. Fonte: Veloso, João- Na Ponta da Língua: Exercícios de Fonética do Português, Granito, Porto 1999

Para além das vogais orais e das vogais nasais, existem ainda as semivogais. Quando, numa sílaba, existe mais do que uma vogal, dá-se o nome de ditongo. Um ditongo é formado por uma vogal e por uma semivogal. As semivogais são [j w].

No alfabeto fonético, cada signo corresponde a um só som. Há uma regularidade maior do que aquela que existe no alfabeto latino, prevenindo determinadas confusões e erros que o alfabeto latino causa devido há possibilidade de determinado signo ter sons diversos. Este alfabeto fonético tem como objetivo alcançar a regularidade máxima, tem como objetivo contrariar o alfabeto latino e ser regular ao ponto de cada som corresponder a um só símbolo.

6. A fonética no combate às dificuldades causadas pela dislexia

Como já foi referido anteriormente, não há nenhum tratamento contra a dislexia, uma vez que se trata de uma condição neurológica permanente. Quem nasce ou desenvolve algum quadro de dislexia, não pode simplesmente curar-se por métodos medicinais e seguir a sua vida, como poderia acontecer com qualquer outro tipo de doença. A verdade é que, de facto, não há nenhum mecanismo ou tratamento medicamentoso ou terapêutico que possa agir contra distúrbios de aprendizagem da escrita e da leitura, dado que os efeitos sobre o desenvolvimento escolar, a aprendizagem e a inteligência intrapessoal e interpessoal, de modo geral, são mínimos ou praticamente nulos. Embora certos psicostimulantes ajudem a melhorar a atenção e a concentração, de forma que possa existir também uma melhora na aquisição de conhecimento, a dificuldade dos indivíduos portadores de distúrbios de aprendizagem não diminui.

O único tratamento que visa melhorar o aproveitamento dos mesmos e diminuir as dificuldades é, nas escolas, uma educação feita sob condições específicas e individuais com o intuito de zelar pelo progresso do educando, uma educação especial gratuita e apropriada para crianças e adolescentes com um quadro de distúrbio de aprendizagem, fornecendo o apoio essencial para os mesmos, sendo sempre realizado da forma mais inclusiva possível, permitindo que a criança e ou adolescente mantenha oportunidades de interagir e socializar com os restantes colegas, assim como garantir que se mantenha um igual acesso aos recursos da comunidade e um tratamento que vise a não

discriminação e a igualdade entre todos, visando proteger a sociabilidade e o bem estar emocional do indivíduo afetado, como está atualmente regulamentado no Decreto-Lei nº54/2018.

O presente decreto-lei identifica as medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, as áreas curriculares específicas, bem como os recursos específicos a mobilizar para responder às necessidades educativas de todas e de cada uma das crianças e jovens ao longo do seu percurso escolar, nas diferentes ofertas de educação e formação. (Decreto-Lei nº54/2018; Ministros, 2018)

No caso da dislexia, especificamente, com um suporte acrescido a nível educacional e, em certos casos, com o acompanhamento por parte de terapeutas da fala, o indivíduo desenvolverá algumas estratégias que lhe permitirá lidar com as diversas dificuldades com as quais tem de lidar por conta do seu distúrbio de aprendizagem, podendo minimizar a manifestação dos sintomas consoante a fase da sua vida, contudo, as dificuldades que lhe são submetidas conseqüentes da dislexia, acompanhá-lo-ão por toda a sua vida, sobretudo no processamento fonológico, na linguagem escrita e, em muitos casos, na memória de estudo e trabalho a curto e longo prazo.

Apesar deste suporte à educação para aqueles com dificuldades de aprendizagem, muitos estudantes com dificuldades agravadas não têm um diagnóstico feito e, conseqüentemente, não há forma de saber qual é o tipo específico de perturbação de aprendizagem sofrido pelos mesmos. Nestes casos, que possivelmente serão, se não a maioria, um número maior do que seria suposto, o suporte dado pode não surtir o efeito desejado uma vez que, consoante o ponto incidente do distúrbio neurológico, diferente será a ajuda e o apoio necessário para suprir ou diminuir as dificuldades por ele causadas.

Atualmente, as principais formas de tratamento para dislexia são práticas de estratégias de aprendizagem com o intuito de estimular a leitura e a escrita, contando com o apoio de uma vasta equipa de trabalho de áreas como a pedagogia, psicologia, fonoaudiologia e neurologia. Quando se trata de crianças, como referido anteriormente, cabe ao professor e à escola o papel de amenizar da melhor forma possível o distúrbio de

aprendizagem e de incluir a criança em todas as atividades da sala de aula e todas as atividades propostas pela escola em si, trabalhando de forma a garantir e ajudar a independência, a autonomia e o bem estar do aluno, assim como garantir as melhores estratégias de instrução oral e escrita e o melhor estímulo possível em atividades de grupo e individuais, procurando sempre apoiar, auxiliar e explicar da melhor forma possível toda e qualquer atividade que o mesmo tenha de realizar. Desta forma, o esperado será que o aluno se sinta o mais incluído possível e que tenha as suas dificuldades o menos presente possível. Para além do trabalho contínuo desenvolvido em casa e na escola, o acompanhamento psicológico é também fundamental, uma vez que a criança pode ver a sua autoestima baixa e pode desenvolver uma certa incapacidade e ou iniciativa de criar e manter relacionamentos interpessoais devido à sua pequena limitação que o poderá fazer-se sentir diferente dos outros, sendo, portanto, indispensável um acompanhamento frequente com um psicólogo ou psicoterapeuta para que o indivíduo receba o melhor auxílio no seu desenvolvimento, no seu desenvolvimento pessoal e social, aprendendo a manter-se mentalmente saudável e a criar uma estabilidade emocional necessária. Além de medicamentos que ajudem na concentração e na atenção, de adaptações na aprendizagem e de acompanhamento psicológico, o trabalho com um fonoaudiólogo é também muito importante. É com o apoio de um fonoaudiólogo que são estabelecidas estratégias para facilitar a leitura e, conseqüentemente, reduzir a dificuldade em associar um som a um signo correspondente. Este acompanhamento e treinamento da mente, do ouvido e da capacidade visual deve ser recorrente, para manter e reforçar o que foi aprendido e para desenvolver, da melhor forma, características, técnicas e táticas que facilitem o desenvolvimento pessoal do paciente assim como o seu aproveitamento da aprendizagem.

Ainda que estas estratégias visem melhorar e facilitar a vida dos pacientes com dislexia, a verdade é que, na sua maioria, a falta de diagnóstico dificulta as melhores estratégias de aprendizagem necessárias. Mesmo tendo um diagnóstico e mesmo que existam adaptações na aprendizagem, com mecanismos e acompanhamentos de apoio e auxílio aos alunos com dislexia, em muitos casos, os docentes de ensino especial para crianças com um distúrbio de aprendizagem não possuem o conhecimento e as competências

necessárias para ajudar e prestar o devido apoio ao desenvolvimento escolar, pessoal e interpessoal que a criança precisa. As estratégias utilizadas em muitos dos estabelecimentos de ensino garantem que os alunos com necessidades especiais alcancem resultados positivos nas provas e nos trabalhos, utilizando-se de exercícios adaptados e de avaliações menos rigorosas e adaptadas às necessidades dos mesmos, mas, e ainda que consigam garantir o bom aproveitamento escolar dos mesmos, estarão eles a contribuir para uma evolução real da aprendizagem dos mesmos? Estarão a contribuir, de forma positiva, para a evolução e para a minimização da dificuldade com que os indivíduos disléxicos vivem constantemente? Serão essas estratégias e adaptações realmente inclusivas ou farão com que os alunos se sintam excluídos e tratados de forma diferente dos outros?

Nunca se encontrará uma resposta consensual acerca destas questões, uns acreditarão que são estratégias benéficas enquanto muitos outros, contrariamente, pensarão que são estratégias que prezam pelo aproveitamento escolar (notas) e não pela evolução e aprendizagem verdadeiramente dita.

Um dos métodos que beneficiaria não só os alunos com dislexia e sim todos os alunos, de forma geral, seria a introdução da fonética nos primeiros anos de escolaridade, logo após o primeiro ciclo do ensino básico onde as crianças desenvolvem as primeiras bases de aprendizagem e os primeiros conhecimentos acerca da língua, da história, da matemática, logo após os anos e que as crianças aprendem lentamente o alfabeto latino, a combinação de letras, a formação de palavras, a escrita e a leitura das mesmas.

A introdução da fonética, no seu conjunto de processos, seria benéfica até para o aluno entender mais e melhor os fenómenos que ocorrem na língua, na produção da fala, reduzindo os seus erros ortográficos, reduzindo possíveis dificuldades de compreensão da língua, dos seus padrões e das suas regras, e, de certo modo, ampliando os seus conhecimentos sobre a mesma, ampliando o seu conhecimento muito além da sua língua materna, uma vez que a fonética compreende todas as línguas faladas e permite entender certos fenómenos de línguas não tão conhecidas por nós, facilitando, em muitos casos, a sua aprendizagem.

Com a sua introdução, nos estabelecimentos de ensino básico, os alunos com dislexia teriam um apoio extra nas suas dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita e teriam também profissionais competentes para entender e auxiliar da melhor forma o aluno com estratégias e meios benéficos para o seu aproveitamento, para a sua autonomia, para o seu conhecimento, para a sua aprendizagem e para suprir da melhor forma as suas dificuldades.

Sabe-se que a dislexia afeta a capacidade de ler, soletrar e identificar sons da fala, independentemente da via que o indivíduo use para a descodificação do segmento que lhe é apresentado, a dificuldade persistirá e impedirá que o mesmo obtenha o resultado esperado, por ele mesmo e pelos profissionais que o rodeiam.

Como foi dito anteriormente, não há forma de localizar no modelo de leitura o local exato onde ocorre o dano e ou impedimento que dificulta ou impossibilita o paciente de fazer o processamento linguístico. São propostas duas possíveis vias de leitura, sendo elas a via lexical e a via não lexical. Na via lexical, a pronuncia do estímulo apresentado pode ser obtida através do acesso a um sistema semântico presente em todos os indivíduos que vai auxiliar na procura dentro do sistema cognitivo e no léxico mental uma referência útil para descodificar o estímulo e levando-o, seguidamente à análise fonológica que dará a pronuncia desejada, já a via não lexical implica, como foi dito anteriormente, conhecimentos da associação entre letras e sons e da sua correspondência, ou seja, conhecimentos das regras impostas na conversão de grafemas em fonemas. Não sendo possível identificar o local onde se dá o impedimento que afeta os níveis de aprendizagem e a leitura dos indivíduos com dislexia, independentemente do tipo ou subtipo de dislexia que seja verificado, qualquer comprometimento numa ou noutra via justifica a introdução da fonética nos primeiros anos de ensino das crianças. Embora na dislexia profunda a via lexical esteja mais comprometida do que a via não-lexical, será de esperar que a via não-lexical não funcione na sua plenitude pela falta de experiência, conhecimento e pela dificuldade acrescida de aprendizagem que os mesmos apresentam e, deste modo, a conversão grafema-fonema estará quase tão comprometida quanto seria de esperar em pacientes com dislexia fonológica, pacientes que apresentem mais dificuldades na leitura e compreensão de palavras pouco comuns, palavras irregulares e sequência de caracteres

que respeita todas as regras linguísticas da língua do falante, mas que não faz parte do léxico da mesma e do léxico mental do próprio falante.

A conversão grafema-fonema é uma conversão automática que qualquer falante conseguirá reproduzir, tendo total ou parcial conhecimento das regras fonológicas e fonotáticas da língua, mas, com a aprendizagem comprometida esta conversão pode estar sujeita a erros, podendo ser ela um tanto ou quanto fracionada, limitada e imperfeita e incapaz de produzir os objetivos desejados e esperados. Com a via lexical comprometida e com a via não lexical limitada em determinados pontos, a dificuldade dos pacientes com dislexia terá uma implicação direta em todos ou quase todos os aspetos da sua vida, limitando não só a aquisição de conhecimento como o seu desenvolvimento pessoal e social.

Sendo a fonética a variante da linguística que estuda, juntamente com a fonologia, os processos, as regras e os padrões de conversão grafema fonema, tratando e explicando todos os passos manualmente, desde a produção de um som único quanto à transcrição de um texto completo, presando pela linearidade, pela simplicidade e pela facilidade de processos desde os mais simples aos mais complexos, seria uma mais valia no desenvolvimento pessoal e no desenvolvimento das competências técnicas, sociais, competências de leitura, de escrita e da própria comunicação, reduzindo as dificuldades e as limitações sentidas por aqueles que apresentam um comprometimento deste tipo. O estímulo da curiosidade e a abertura para um mundo diferente de tudo aquilo que o estudante se deparou ao longo do seu percurso, poderá também contribuir para uma reflexão e para uma aplicação dos novos conhecimentos em diferentes variantes do seu dia a dia, ampliando o seu intelecto, diminuindo o insucesso escolar e, uma vez ganhado o seu interesse total e a sua compreensão, facilitar a aquisição da linguagem, da leitura e da escrita para todos aqueles que veem essa tarefa menos facilitada por condições neurológicas sem tratamento aparente.

A introdução desta disciplina que faz parte da linguística nos primeiros anos de escolaridade permitira que os alunos ganhassem o mínimo conhecimento acerca de assuntos como a anatomia do aparelho fonador e o reconhecimento da importância de cada um dos seus elementos na produção de sons da fala humana, a classificação, identificação e até a descrição articulatória dos sons do português, no caso de falantes

da língua portuguesa, em função do modo e do ponto de articulação dos mesmos. A identificação e a capacidade de classificar os diferentes sons da língua, seria de extrema importância para a conversão de letra em grafema e seguidamente de grafema em fonema. Com o auxílio de conhecimentos fonéticos articulatórios, essa conversão poderia ser feita manualmente pelo estudante disléxico, que, embora possa sentir dificuldades nesse processo, estará menos propenso a ter essa conversão impossibilitada de forma automática no seu sistema cognitivo por um impedimento na via de leitura não lexical e no seu processamento e descodificação fonológica.

Com o pouco conhecimento fonético e fonológico que lhe seria transmitido, aquele que tivesse dislexia ou outro tipo de perturbação ou limitação de aprendizagem, conseguiria entender melhor o seu problema, procurando, na falta de um diagnóstico, entender e identificar o possível problema, pedir ajuda de profissionais se a mesma ainda não lhe tivesse sido proporcionada ou disponibilizada e também procurar formas autónomas de diminuir ou contornar esse bloqueio que o acompanhará pela vida inteira. Quanto maior fosse o seu conhecimento da língua, maior seria o seu interesse e a sua noção do seu problema, das suas limitações e de todas as possibilidades para contornar esse obstáculo, essa limitação, sendo esse um passo importantíssimo na evolução pessoal, emocional e mental de todos aqueles que vivem e convivem com este défice neurológico que afeta a aprendizagem.

Considerações Finais

A associação entre sons e signos, a combinação entre os próprios signos, a combinação entre letras, grafemas e fonemas, as competências de leitura, de soletração de identificação de sons e de ser capaz de reconhecer, identificar, ler e compreender palavras, frases, textos, capítulos ou livros inteiros é algo que nos acompanha por toda a vida, algo que adquirimos por pequenas etapas, passo a passo, desde a identificação de letras simples, à leitura de um longo livro no espaço de alguns anos. A leitura e a escrita são competências que nos formam, nos transformam e nos acompanham por todo o percurso a que damos o nome de vida, sendo fundamentais em todos os passos,

processos e caminhos que decidimos seguir, independentemente da sua natureza, do seu objetivo e da sua finalidade. Saber ler e saber escrever é, desde os primórdios, uma bênção (quando não é uma maldição). Nem sempre todos tiveram direito à alfabetização, nem sempre foi conceito fundamental e aspecto imprescindível dos parâmetros sociais e comunitários, mas, nos dias de atuais, trata-se de uma competência obrigatória consequente do ensino obrigatório, recomendado e disponível para todos.

São várias situações do dia a dia em que nos deparamos com mensagens de texto, sejam elas avisos, informações, recomendações, direções, para onde olharmos, irá existir um sinal, um papel, um roteiro, irá existir uma palavra, uma frase, um texto. Ler é tanto inevitável como necessário e imprescindível. Problemas neurológicos que afetam essa capacidade, impossibilitando parcial ou totalmente o ser humano, impossibilitando-os de realizar essa função e afetando a forma como os mesmos processam as informações, resultando em dificuldades que vão desde a capacidade de soletrar, raciocinar e organizar a informação (para além da incidência na leitura) são mais comuns do que se pensa e estima-se que afetem uma percentagem considerável da população mundial.

A importância da leitura é inquestionável, tão inquestionável quanto a certeza de que as condições neurológicas que afetam a capacidade do paciente de realizar esta tarefa, dificultam e limitam a vida do mesmo muito além da aquisição de conhecimento nos níveis de escolaridade básica, secundária e superior. Importante será lembrar que, as dificuldades de aprendizagem não devem ser confundidas com défices intelectuais ou com os diferentes graus de autismo, uma vez que estas pessoas apresentam uma inteligência dentro ou acima da média, com, claro está, um processo mais lento e limitado na aquisição de conhecimentos e aptidões fundamentais no seu desempenho escolar, profissional e até mesmo no seu desempenho em tarefas de lazer e em ocasiões sociais.

Embora sejam cada vez mais comuns e embora exista cada vez mais informação acerca desta condição, a dislexia continua a ser pouco estudada e fundamentada em diversos países. A falta de informações corretas e a banalidade com que o termo é usado leva à ridicularização social de uma condição que interfere bastante na vida dos pacientes disléxicos e, também, ainda que de forma indireta, na vida daqueles que os rodeiam. A

banalidade e a desinformação acompanham esta designação há muito tempo e é cada vez mais recorrente ouvir-se falar deste assunto de forma errada e de forma pouco fundada. Confundir a dislexia com outros tipos de condições neurológicas é comum, seja essa confusão feita com distúrbios da expressão escrita (disgrafia, disortografia), distúrbios envolvendo a capacidade matemática (discalculia), ou até mesmo distúrbios que não se enquadram no grupo de distúrbios de aprendizagem como é o caso do daltonismo. O erro de diagnóstico por parte de não profissionais é também comum e, é por isso fundamental que esse diagnóstico seja feito por pessoas qualificadas, médicos, psicólogos, neurologistas, professores e terapeutas, de forma a impedir enganos desnecessários e a garantir a ajuda e o tratamento mais adequado para que o paciente possa desenvolver toda a sua capacidade, lidar com as limitações da forma mais correta e diminuir todas as dificuldades que o acompanharão pela vida. Sendo esta uma condição que acompanhará o indivíduo ao longo de toda a sua vida, quanto mais cedo e mais rápido for reconhecido e identificado, quanto mais cedo na vida do mesmo for feito esse diagnóstico, mais precocemente se podem introduzir na vida do paciente o melhor conjunto de tratamento existente que lhe permita ultrapassar uns e minimizar outros dos desafios a que sempre será submetido. Além disso, quanto mais cedo for diagnosticado, maiores serão as chances de o acompanhamento ser o necessário para que o paciente atinja o maior nível de sucesso possível, tendo em conta que esta condição não está relacionada com o grau de capacidade e inteligente do Homem.

Além do diagnóstico correto e da identificação correta da condição neurológica que afeta o indivíduo, seria igualmente importante que o problema, de modo geral, recebesse a importância que merece e que a desinformação sobre o mesmo fosse muito menor do que é nos dias atuais, seria importante que existissem materiais de estudo, materiais informativos para que a comunidade pudesse conhecer, reconhecer, identificar e não negligenciar este tipo de condição que é a dislexia, o que certamente reduziria a taxa de desinformação, a quantidade de falsos diagnósticos, confusões e ridicularizações do termo, assim como garantiria que, com o aumento do grau de conhecimento quer do corpo docente quer da família, o grau de insucesso escolar e o desinteresse pela escola devido às dificuldades e à falta de apoio e métodos de

tratamento e técnicas corretas de auxílio e de ensino seria certamente diminuído gradualmente.

A introdução da fonética no estudo das crianças com idades superiores a 10 anos seria também ela fundamental, uma vez que, além do maior conhecimento sobre a língua, a linguagem, as suas regras, padrões, diferenças e particularidades, permitiria ainda que em cada estabelecimento de ensino existissem docentes com competências necessárias para lidar com alunos disléxicos, docentes com a informação necessária, o conhecimento necessário e os métodos necessários para além de identificar, poder notificar os progenitores e ajudar a um diagnóstico precoce que muitas vezes passa despercebido para os outros pela falta de consciencialização que este tipo de problema engloba, ser também capaz de auxiliar e acompanhar o aluno da melhor forma possível para, ao invés de garantir apenas o seu aproveitamento escolar e a sua passagem de ano, garantir também que as suas dificuldades e limitações fossem diminuídas e que o seu conhecimento fosse tão quantificável quanto o seu grau de aproveitamento, um docente capaz de ajudar o aluno não só no seu problema de aprendizagem, mas também na sua autonomia, na sua independência e na sua evolução pessoal, interpessoal, social e emocional, de forma a que o aluno, além de ultrapassar obstáculos colocados pela condição neurológica denominada de dislexia, fosse capaz de ultrapassar obstáculos sociais colocados por ele mesmo e pelos demais, devido à sua pequena diferença em forma de dificuldade e limitação acrescida.

Conscientizar é o primeiro passo para que tudo o resto possa vir a acontecer e, para isso, é necessário informar, instruir, é necessário fazer existir essa informação. É necessário reconhecer, identificar e tratar a dislexia como a condição neurológica que ela é, é necessário categorizá-la e marcá-la na sociedade da mesma forma que ela marca a vida de todos aqueles com quem a mesma convive, seja desde sempre ou depois de um acaso ou acidente sofrido.

Referências Bibliográficas

- Berndt et al - *An Investigation of Nonlexical Reading Impairments*, in *Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13, (6), 1996.
- Besner, Derek; Coltheart, Max; Davelaar, Eileen – *Phonological Recording and Lexical Access. Memory and Cognition*. England. Vol 6, 1978, p.391-402.
- Caccappolo-van Vliet, Elise; Miozzo, Michele; Stern, Yaakov – *Phonological Dyslexia, A test Case for Reading Models. Psychological Science*.
- Caccappolo-van Vliet, Elise; Miozzo, Michele; Stern, Yaakov – *Phonological Dyslexia without Phonological Impairment?*. Cognitive Neuropsychology. Columbia University, New York, 2004, p820-839.
- Coltheart, Max - *Deep Dyslexia: a review of the syndrome. Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980.
- Coltherat, Max - *Deep Dyslexia: a right hemisphere hypothesis. Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980.
- Coltheart, Max- *Phonological Dyslexia*. Hove: Psychology Press, 1996, 0-86377-954-9
- Coltherat, Max - *Phonological Dyslexia: Past and Future Issues, in Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13 (6), 1996.
- Coltheart, M., Besner, D., Jonasson, J.-T., & Davelaar, E - *Phonological encoding in the lexical decision task. Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 1979, p489–507.
- Coltheart, Max; Marshall, John C; Patterson Karelyn- *Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980, p82-457.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Ziegler, J., & Langdon, R. - *DRC: A dual route cascade model of visual word recognition and reading aloud. Psychological Review*. N108, 2001, p204–256.
- Farah, M, Stowe R, Levinson, K - *Phonological Dyslexia: Loss of a Reading-specific Component of the Cognitive Architecture?*, in *Phonological Dyslexia*. Cognitive Neuropsychology, 13, (6), 1996.
- Frost, Ram - *Prelexical and Postlexical Strategies in Reading: Evidence from a Deep and a Shallow Orthography*, in Haskins Laboratories Status Report on Speech Research, 1993.
- Funnell, E - *Phonological processing in reading: New evidence from acquired dyslexia. British Journal of Psychology*, N74 (1983), p159–180.

Harm, M.W.; Seidenberg, M.S. - *Are there orthographic impairments in phonological dyslexia?*. *Cognitive Neuropsychology*, N18 (2001), p71–92.

Veloso, J. 2008. *Coda-avoiding: Some Evidence from Portuguese*. Romanitas. 3. Disponível em <https://hdl.handle.net/10216/25350>, acessado a 05-12-2020

Kay, Janice; Tree, Jeremy J - *Phonological dyslexia and phonological impairment: An exception to the rule?*. *Neuropsychologia*. University of Exeter, United Kingdom. N44(2006), p2861-2873.

Kirby Philip - *A Brief History of Dyslexia*. *The psychologist*, 2018

LEFFA, V. J- *Aspectos da Leitura. Uma perspectiva psicolingüística*. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1996.

Lishman, W A – *Developmental Dyslexia*. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, n74 (2003).

Lyon, G. R - *Toward a definition of dyslexia*. *Annals of Dyslexia*, 1995

Malmberg, Bertil- *A fonética*. Edição «Livros do Brasil»: Lisboa. Presses Universitaires de France, 1954.

Marcel, Tony- *Surface Dyslexia and beginning reading: a revised hypothesis of the pronunciation of print and its impairments*. *Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980.

Marshall, John C.; Newcombe, Freda- *Patterns of Paralexia: A psycholinguistic Approach*. *Journal of Psycholinguistics Research*. Vol2, N3, 1973.

Mateus et al. - *Gramática da Língua Portuguesa*. Caminho Lisboa, 2003, capítulo 26, página 1035-1076.

Mattis, S; French, J; Rapin, I- *Dyslexia in children and young adults: three independent neuropsychological syndromes*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, V. 17, 1995.

Morton, John; Patterson - *A new interpretation, or, an attempt at a new interpretation*. *Deep dyslexia*. Routledge & Kegan Paul, 1987.

Nunes de Leão, Duarte- *Ortografia e Origem da Língua Portuguesa*. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, p43-83.

Oliveira, Fernão de – *A Gramática da Linguagem Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1975, p46-88.

Patterson, K. - *Phonological alexia: The case of the singing detective*. In E, Funnell (Ed.), *Case studies in the neuropsychology of reading*. Hove, England: Erlbaum, 2000, p57-83.

Pennington, Bruce F; Peterson, Robin L – *Developmental Dyslexia*. Publicado Online em Department of Psychology. University of Denver, Denver, CO, USA, 2012.

Pessoa, Fernando- *Odes de Ricardo Reis*. Disponível em <http://arquivopessoa.net/textos/503>

Pinto, Maria de Graça – *A Dislexia: Um Tema a Várias Vozes*. *Revista da Faculdade de Letras «Línguas e Literaturas»*. Porto, Vol XX, N II ,2003, p447-466.

Pinto, Maria de Graça- *Para uma melhor identificação da dislexia e da disortografia*. *Revista da Faculdade de Letras: Línguas e Literaturas*, vol. 3, N2 ,1986, p. 69-94.

Revista Pour la Science, Dossier nº17 “*Les Langues du monde*”, outubro 1997.

Sally, E; Shaywitz, M.D – *Dyslexia. The New England Journal of Medicine*. Massachusetts Medical Society. Vol 338, N5, 1998.

Scerri, Thomas S.; Schulte-Korne, Gerd – *Genetics of developmental Dyslexia*. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. Springer-Verlag, 2009.

Selkirk, E- “*On the major class features and syllable theory*”, in *Language Sound Structure*. Cambridge, 1984, página 107-136.

Shallice, T; Warrington E - *Single and multiple component central dyslexic syndromes. Deep Dyslexia*. Routledge & Kegan Paul Books, 1980.

Siegel, L S - *Perspectives on dyslexia. Paediatr Child Health*. Vol 11, N9, 2006, p581-587.

Temple, C.M., & Marshall, J.C - *A case study of developmental phonological dyslexia. British Journal of Psychology*, N74 ,1983, p517–533.

Vigário, M.; Falé, I.- *A sílaba do Português Fundamental: uma descrição e algumas considerações de ordem teórica*. *Actas do IX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL/Colibri, 1994, p465-478.