

PATOLOGIA DA COMUNICAÇÃO HUMANA E INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA:  
ALGUMAS REFLEXÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS

Trabalho de natureza profissional apresentado no Instituto Politécnico do Porto no âmbito das provas públicas para a obtenção do Título de Especialista em Terapia da Fala

Intervenção terapêutica em patologia do desenvolvimento e adquirida  
Reflexões teóricas e metodológicas

António Galhardo Carvalhal  
Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE

Agosto de 2013

### Preâmbulo

O presente trabalho é realizado no âmbito das provas públicas previstas na lei, no processo que conduz à obtenção do Título de Especialista em Terapia da Fala. Submeto este trabalho como parte da minha candidatura ao referido Título, no Instituto Politécnico do Porto, no qual se integra o primeiro curso de Terapia da Fala numa Escola pública em Portugal.

Dele fazem parte quatro trabalhos por mim realizados e que abordam diferentes aspectos teóricos e metodológicos acerca da patologia do desenvolvimento da fala, em especial do nível articulatório e fonológico, e sobre a patologia neurogénica adquirida da comunicação. Neles são tratadas questões relacionadas com a pragmática e interacção comunicativa com sujeitos adultos que sofreram lesão cerebral, bem como com a avaliação fonética, fonológica e prosódica das alterações que surgem no desenvolvimento e das que resultam de patologia neurológica. Estes trabalhos de algum modo reflectem o meu percurso profissional e académico enquanto terapeuta da fala e resultam do meu gosto pelas ciências da linguagem, a Linguística, em especial nas suas disciplinas que têm como objecto o estudo do plano sonoro da linguagem humana.

Índice

1.	Introdução	4
2.	Sistema de vogais tónicas de um falante. Análise acústica.	5
3.	Aspectos da pragmática em adultos com patologia neurogénica da comunicação	10
4.	Avaliação fonológica da criança. A propósito de um caso.	21
5.	Prosódia. Perturbações motoras da fala.	30
6.	Conclusão	46

## 1. Introdução

Integram este trabalho quatro temas: a descrição do procedimento da avaliação acústica de um falante, da sua produção das vogais tónicas do Português Europeu, enquanto abordagem de avaliação quantitativa da qualidade vocal e que é actualmente utilizada com frequência por quem trabalha em saúde vocal; um outro que consiste num levantamento de algumas questões teóricas ligadas à pragmática da comunicação e quanto às suas aplicações no campo das pessoas com lesão cerebral, quer na avaliação quer quanto à intervenção terapêutica; o terceiro versa sobre a avaliação fonológica da criança, sendo apresentado um estudo de caso com dados recolhidos com a utilização de um instrumento formal; por fim, o último tema é a classificação, avaliação e intervenção terapêutica nas perturbações motoras da fala, com um foco especial na prosódia.

## 2. Sistema de vogais tónicas de um falante. Análise acústica.

### 2.1. *Corpus* de palavras com vogais tónicas

Com o objectivo de calcular o triângulo acústico do sistema das vogais tónicas de um falante, seleccionaram-se para análise acústica cinco palavras com ocorrências de cada uma das vogais em estudo, as vogais tónicas do português europeu.

Na selecção das palavras de ocorrência usaram-se alguns critérios, para além da posição das vogais em sílaba tónica: não incluir nos estímulos ocorrências em início de palavra ou em sílaba inicial de palavra e em final de palavra; seleccionar palavras trissilábicas com a vogal tónica em posição medial de palavra.

Obteve-se assim o seguinte *corpus*:

<b>[i]</b>	<b>[u]</b>	<b>[e]</b>	<b>[o]</b>	<b>[ɛ]</b>	<b>[a]</b>	<b>[ɔ]</b>
at[i]lho	esc[u]to	car[e]ta	minh[o]ta	rev[ɛ]la	bat[a]ta	bat[ɔ]ta
cac[i]que	gat[u]no	verm[e]lha	sir[o]co	cad[ɛ]la	cav[a]lo	bol[ɔ]ta
am[i]ba	disc[u]rso	sal[e]ta	trem[o]ço	carr[ɛ]go	mac[a]co	carl[ɔ]ta
got[i]nha	mal[u]ca	segr[e]do	sam[o]co	asp[ɛ]cto	am[a]da	cas[ɔ]ta
viz[i]nha	eng[u]lo	pen[e]do	col[o]sso	regr[ɛ]sso	goz[a]do	minh[ɔ]ca

Quadro 1 – Cinco ocorrências das vogais tónicas

### 2.2. Gravação

Elaborou-se uma apresentação, em PowerPoint, com temporização de dois segundos entre cada diapositivo, num total de trinta e cinco diapositivos - um para cada palavra do corpus, para gravação da leitura oral.

Cada uma das palavras foi inserida na frase de encaixe “Digo x por favor” .

De seguida procedeu-se à realização da gravação.

O microfone utilizado foi um Shure C606WD (microfone cardióide dinâmico), com uma gama de frequências de resposta de 50-15000 Hz. O input de som foi efectuado directamente para a placa do computador modelo MacBook (2GHz Intel Core Duo), utilizando o interface de gravação da aplicação SpeechStation2 (Sensimetrics). A frequência de amostragem usada foi 11025 Hz.

### 2.3. Análise acústica - Procedimentos

Nos 35 espectrogramas de banda larga do ficheiro de som obtido foram efectuadas as leituras de frequência do primeiro (F1) e segundo (F2) formantes de cada uma das vogais em estudo. A leitura foi feita na zona estável, central e mais intensa de F1 e F2. Registaram-se numa tabela os valores do espectro instantâneo com um *Window Size* de 64 pontos.

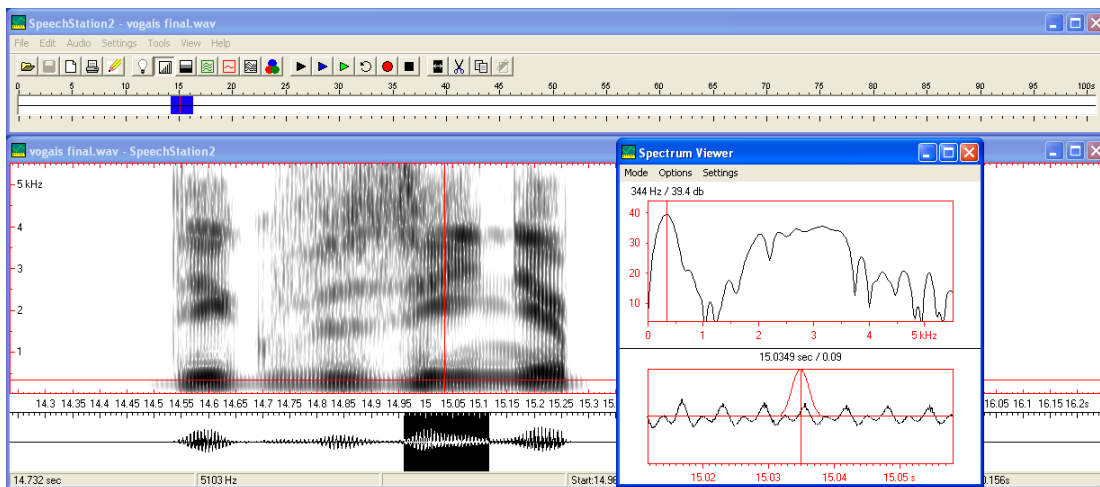


Figura 2 – Leitura do valor de F1 no espectrograma da palavra “vizinha”

## 2.4. Resultados

Os resultados obtidos constam da seguinte tabela.

<b>Vogais</b>	<b>Palavras</b>	<b>F2 (Hz)</b>	<b>F1 (Hz)</b>
[i]	at[i]lho	2081	344
	cac[i]qu	2016	322
	am[i]ba	2049	322
	got[i]nha	2059	407
	viz[i]nha	2038	322
[u]	esc[u]to	829	341
	gat[u]no	894	390
	disc[u]rso	813	390
	mal[u]ca	878	390
	eng[u]lo	781	341
[e]	car[e]ta	1789	439
	verm[e]lha	1707	504
	sal[e]ta	1691	488
	segr[e]do	1724	455
	pen[e]do	1805	423
[o]	minh[o]ta	1089	455
	sir[o]co	959	472
	trem[o]ço	1008	472
	sam[o]co	829	488
	col[o]sso	829	504
[ɛ]	rev[ɛ]la	1415	634

	cad[ɛ]la	1512	650
	carr[ɛ]go	1659	585
	asp[ɛ]cto	1545	585
	regr[ɛ]sso	1594	602
[a]	bat[a]ta	1252	730
	cav[a]lo	1187	715
	mac[a]co	1285	751
	am[a]da	1203	686
	goz[a]do	1236	730
[ɔ]	bat[ɔ]ta	976	634
	bol[ɔ]ta	943	602
	carl[ɔ]ta	959	644
	cas[ɔ]ta	927	601
	minh[ɔ]ca	1073	618

Tabela 1 – Valores de F1 e F2

### 2.5. Triângulo acústico

Por fim seleccionaram-se os valores de F1 e F2 para elaboração de gráfico de dispersão, tendo-se obtido a distribuição que se pode observar na Figura 2.

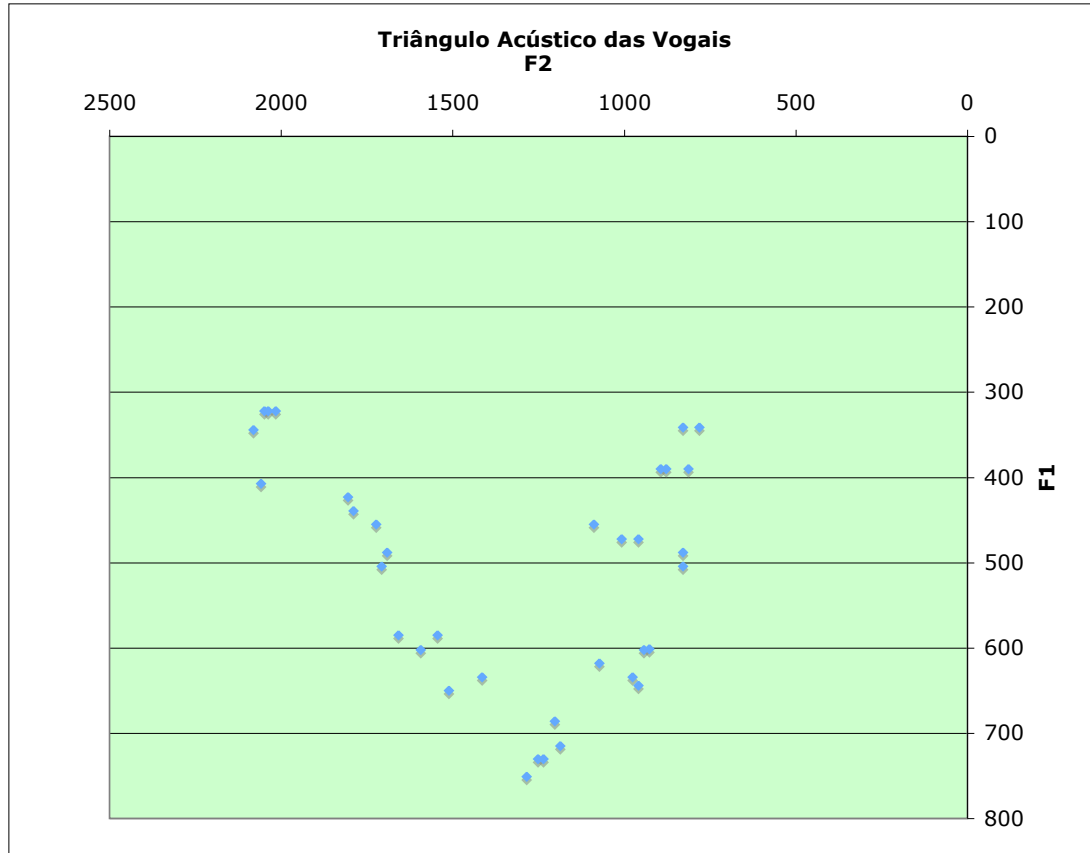


Figura 2 – Gráfico de dispersão – Triângulo das vogais tónicas

### 3. Aspectos da pragmática em adultos com patologia neurogénica da comunicação

3.1. Com este trabalho procura-se apresentar uma descrição dos aspectos pragmáticos e da interação verbal em pessoas adultas após lesão cerebral, em particular nas situações da afasia, do síndrome do hemisfério direito (designado por vezes como défices cognitivos e linguísticos do hemisfério direito) e nos défices de linguagem e do discurso após lesão do córtex pré-frontal. É dada também uma perspectiva pessoal que resulta da experiência de actuação nesta área.

Tal como em outras áreas de estudo da patologia e intervenção terapêutica da linguagem e comunicação, a linguística tem contribuído de modo determinante para um melhor conhecimento, descrição e caracterização da interação verbal em populações com diferentes tipos de perturbação da comunicação. É o caso da afasia, a patologia adquirida da linguagem com maior expressão e relevância na população adulta.

A investigação linguística teve uma grande influência, progressiva e crescente, no estudo científico, avaliação e diagnóstico das perturbações e na fundamentação teórica dos métodos e técnicas de intervenção: na definição dos níveis estruturais de análise linguística (morfologia e sintaxe, fonologia, semântica), no aprofundamento e afinação de metodologias de avaliação da linguagem e fala, nos modelos teóricos e nos resultados dos estudos que sustentam as diversas perspectivas de actuação e intervenção terapêutica.

### 3.2. Avaliação linguística. O uso da linguagem e a interação.

David Crystal, um dos linguistas pioneiros no estudo da patologia da linguagem, enfatiza nos seus trabalhos a importância de uma descrição aprofundada e pormenorizada das características das diferentes perturbações, quer do desenvolvimento, quer adquiridas. Com recurso a uma

terminologia cuidada, questão que aponta como um dos problemas importantes desta área, define os diferentes níveis de análise linguística e desenvolve instrumentos exaustivos de avaliação do nível fonológico, prosódico, morfológico e sintáctico, e semântico: os perfis linguísticos (Crystal, 1992). Para este autor, os perfis linguísticos fornecem um método de superar as distâncias entre as exigências da teoria e as necessidades da prática clínica e educativa.

Crystal (1988) aponta como necessário para a descrição do distúrbio afásico a consideração de três níveis “primários” de análise estrutural da linguagem: fonologia (segmental e não segmental), gramatical (*grammar* – morfologia e sintaxe) e semântica (lexical e frásica). O autor contrasta o aspecto estrutural da linguagem com o uso da linguagem em situações sociais, que refere ser por vezes designado como nível pragmático. Na categoria uso da linguagem dá como exemplos os seguintes factores: pessoal (idade e sexo); regional (dialecto); social (ocupação, profissão); contexto (*setting* – casa, clínica); modo (escrita, gesto); tarefa (descrição de uma imagem, contar uma história) e audiência (esposa, médico).

Em Faria (2003) é feita uma sistematização dos aspectos envolvidos no uso da linguagem e na interacção verbal. A autora salienta que “a linguagem é fundamentalmente utilizada para fins sociais” e defende que o cenário básico para o seu uso é a conversação face a face.

### 3.3. A afasia

Esta dimensão social do uso da linguagem tem ganho importância crescente e influencia os modelos conceptuais mais actuais sobre a afasia e outras perturbações da linguagem e comunicação.

No estudo e avaliação das afasias e intervenção terapêutica há duas concepções ou perspectivas complementares. Num dos modelos, designado como tradicional ou biomédico, a tónica é colocada na perturbação ou deficiência (a perturbação da linguagem) e na incapacidade funcional dela resultante. No modelo social (biopsicossocial) é acentuado o impacto da afasia na actividade e participação que envolvem a interacção e competências comunicativas. A afasia origina uma limitação da actividade e restringe a participação social.

Worrall (2000) afirma mesmo que a distinção entre comunicação funcional e pragmática é esbatida e muitos dos intervenientes nesta área, nomeadamente terapeutas da fala, usam os termos indistintamente.

Por conseguinte, nesta perspectiva é fundamental avaliar, para além das capacidades linguísticas propriamente ditas, os aspectos da interacção comunicativa, os parceiros conversacionais e considerar o contexto e os factores pessoais e ambientais que podem constituir barreiras ou facilitadores da comunicação. No campo da intervenção tem por isso de ser dado ênfase à actuação em contextos mais naturais e à implementação de estratégias que visem uma melhoria das competências conversacionais e de interacção comunicativa. É o que se procura com a implementação de sistemas alternativos e aumentativos de comunicação (aspectos verbais e não verbais) individualizados, na formação de familiares e cuidadores para facilitação da comunicação e com a terapia em grupo, modalidade terapêutica em complemento ou não à terapia individual que se baseia na relação dual terapeuta-pessoa com afasia.

Vários autores têm apresentado diferentes taxonomias que ilustram um leque alargado de competências pragmáticas sendo que concordam normalmente com o tipo de competências mas diferem na maneira como as organizam e categorizam.

Em Wright e Newhoff (2005) as competências pragmáticas são divididas em duas categorias principais: linguísticas e não linguísticas. A adaptação pragmática a um ouvinte, ou seja mudar o conteúdo ou tópico de uma mensagem de acordo com o ouvinte, é frequentemente conseguida através do uso de formas linguísticas específicas, que traduzem uma orientação linguística: sintácticas (artigo definido/artigo indefinido; pronomes anafóricos) ou lexicais (utilização de vocabulário mais familiar ao ouvinte). Para estes autores, por outro lado, são comportamentos não linguísticos as mudanças nos aspectos suprasegmentais da fala ou no olhar que podem fornecer informação ao ouvinte quanto à intenção do falante em cessar ou manter o seu turno conversacional. Distinguem da seguinte forma as competências pragmáticas:

- Competências conversacionais linguísticas:

- a) uso de actos de fala (comentar, pedir, avisar, actos assertivos, afirmar, prometer, ordenar e confirmar);
- b) competências relacionadas com o tópico (iniciação, a sua manutenção e mudança, esbatimento ou dissipação);
- c) competências de tomada de vez (iniciação, resposta, interrupção e sobreposição, tempo de pausa);
- d) competências de reparação conversacional (respostas contingentes, selecção lexical, quantidade e concisão da informação, pedidos e respostas de clarificação);
- e) competências pressuposicionais (uso apropriado de pronomes, elipses e mudança de registo);
- f) compreensão de actos de fala (actos de fala indirectos, conteúdo emocional).

- Competências conversacionais não linguísticas:

- a) aspectos paralinguísticos da comunicação (tom e intensidade, acento silábico e de ligação, inteligibilidade)

b) aspectos extralinguísticos da comunicação ( olhar e contacto ocular, proximidade do parceiro conversacional)

Tradicionalmente, os investigadores têm descrito as competências pragmáticas de adultos com afasia como sendo melhores do que outras competências da linguagem, nomeadamente a sintaxe e a semântica. Estes indivíduos podem apresentar um desempenho pragmático apropriado mesmo na presença de uma perturbação significativa da linguagem, quer ao nível da compreensão, quer ao nível da produção.

Segundo Wright e Newhoff (2005), os comportamentos pragmáticos de adultos com afasia são evidenciados quer ao nível da produção, quer ao nível da compreensão. No desempenho pragmático ao nível da produção há variações que podem ser devidas ao tipo de afasia. Durante o discurso adultos com afasia de Broca grave iniciam e mudam de tópico menos frequentemente e fazem menos perguntas do que adultos sem lesão cerebral. E apesar dos adultos com afasia fluente produzirem linguagem em quantidade semelhante à de adultos sem lesão cerebral, a informação veiculada é menor. Há porém outras alterações que parecem não ser influenciadas pelo tipo de afasia: menor especificidade e precisão da informação, tempos de pausa inapropriados durante as tomadas de fala ou de vez, menor quantidade de informação na mensagem e menor variedade nos tipos de actos ilocutórios utilizados.

Há algumas competências pragmáticas que parecem ser menos afectadas pela presença de afasia: o uso de estratégias de reparação ou manutenção após quebras na conversação, adicionar informação durante o tomar a vez e manter a conversação com tomadas de fala ou vez.

É bem provável que os défices pragmáticos na afasia resultem dos défices linguísticos. Na presença de problemas de evocação de palavras (acesso lexical; nomeação) a capacidade de juntar nova informação é claramente limitada, o que resulta numa sobrecarga para o parceiro conversacional.

A compreensão de actos de fala indirectos e do conteúdo emocional do discurso parece estar mantida em adultos com afasia.

Globalmente, a pragmática das pessoas com afasia é uma área forte comparativamente a outros aspectos linguísticos, seja ao nível da compreensão, seja no da produção.

#### 3.4. Outras perturbações

Vejamos agora que se passa noutros tipos de alteração da interacção verbal e da comunicação. Frattali e Grafman (2005) descrevem os defeitos de linguagem subtis mas pervasivos que ocorrem após lesão do córtex pré-frontal e que diferem da sintomatologia clássica das afasias. Estas lesões, frequentemente de etiologia traumática, originam o que se designa por síndrome pré-frontal, um quadro genericamente caracterizado por diminuição da velocidade de processamento e alterações na auto-regulação do comportamento, na atenção, funções perceptivas e memória, personalidade e ajustamento social, e em particular, por defeitos linguístico-discursivos.

Nestes casos são atípicas as perturbações afásicas ao nível sintáctico do agramatismo ou paragramatismo, as perturbações receptivas de reconhecimento auditivo ou compreensão, ou os erros lexicais das parafasias semânticas ou fonológicas. São típicas destes quadros as alterações nas características mais finas da produção e do processamento que ocorrem em contextos

comunicativos. Por exemplo pistas contextuais negligenciadas ou mal interpretadas, a referência anafórica errada, a selecção de significados não dominantes de palavras ambíguas, as violações de regras de tópico do discurso, a ordenação incorrecta da sequência temporal dos eventos arquivada na memória de trabalho que guia as linhas do discurso corrente nas interacções sociais, a inflexibilidade na troca de foco durante as mudanças de tópico e nas variações de perspectiva face a um dado assunto, a insensibilidade no ajuste do estilo comunicativo para se ligar a um ouvinte e a global falta de consciência destas diferenças.

A linguagem não se encontra perturbada a um nível estritamente linguístico mas a um nível cognitivo e complexo de regulação do comportamento intencional. Nesta linha, o síndrome pré-frontal é em grande parte causado pela ruptura do papel regulador da linguagem no comportamento em geral.

Considera-se que o hemisfério cerebral direito, não dominante, tem uma contribuição importante no processamento da linguagem, em particular para os processos de eficiência comunicativa.

Dada a dificuldade em distinguir claramente entre comportamento normal e anormal para muitas das capacidades cognitivas e pragmáticas afectadas no síndrome do hemisfério direito (SHD), tendo em conta aquilo que pode ser considerado normal na população em geral, torna-se crítico indagar e discutir o comportamento do paciente com a sua família ou cuidador (es), para determinar o que pode ser novo, ou anormal, e o que é consistente com o seu comportamento pré-mórbido (prévio à lesão cerebral).

Blake (2005) divide a miríade de défices associados ao SHD em três categorias: comunicação, atenção/percepção e cognição. Para esta autora, há aspectos comuns. Em primeiro lugar, os problemas emergem em situações nas quais são possíveis múltiplas interpretações, quando o

interlocutor/ouvinte tem de seleccionar o significado mais apropriado; em segundo lugar, os défices surgem em tarefas mais difíceis e exigentes cognitivamente, com a inclusão de factores que aumentam o nível de dificuldade como as restrições de tempo, inferências ou exigências metalinguísticas ou metacognitivas, por exemplo a necessidade de considerar o ponto de vista de outra pessoa.

Um dos défices mais descritos é a dificuldade de interpretação de linguagem não literal, na apreciação do significado abstracto das palavras e frases. As respostas destas pessoas sugerem uma interpretação literal. É o caso da interpretação literal de expressões idiomáticas ou de provérbios, em especial se a tarefa envolver julgamentos metalinguísticos. É também o que acontece na interpretação literal de pedidos indirectos como “Pode abrir a janela?” para o qual a pessoa com SHD pode responder verbalmente “Sim”, sem executar a acção que o interlocutor indirectamente lhe sugere.

Relativamente à conversação, os adultos com SHD apresentam um menor número de tomadas de palavra ou de vez e falam mais acerca de si próprios do que adultos mais velhos saudáveis.

Podem também tentar prolongar conversações em vez de as terminarem em reacção a pistas nesse sentido por parte do seu parceiro conversacional. Na compreensão do discurso, podem ter dificuldade em usar o contexto para interpretar um pedido indirecto, ou um sarcasmo ou uma mentira.

É frequente estas pessoas, particularmente no período agudo de evolução da lesão cerebral, não manterem o contacto ocular com o interlocutor, ou que o façam somente por breves instantes.

Este é um sinal marcante deste quadro, quando presente.

A prosódia pode também estar perturbada nalguns casos, quer na compreensão, quer na produção. Nesta situação de disprosódia ou aprosódia, a fala soa monótona, sem variação tonal,

rápida e com uma qualidade robótica, podendo ser difícil determinar o estado emocional do falante. O ouvinte pode perder informação relevante não marcada com acento enfático.

São igualmente frequentes alterações na atenção e percepção, com 30 a 60% dos sujeitos com SHD a exibirem *neglect* (heminégligência) que tipicamente afecta o lado do espaço contralateral à lesão cerebral.

A anosognosia, ou negação da doença, ocorre frequentemente em conjunção com o *neglect* e os pacientes nem sempre reconhecem as suas perturbações e não têm consciência das limitações causadas pelos défices. A presença de anosognosia torna-se assim um problema desafiante no contexto clínico, já que o paciente não participa na terapia ao não reconhecer os seus problemas.

Os indivíduos com lesão cerebral podem ou não apresentar alterações nas competências pragmáticas. Seja como for, para conhecer melhor os seus défices de comunicação é necessário que a avaliação contemple uma descrição, uma medida do seu uso da linguagem. Por outro lado, os objectivos de intervenção devem basear-se nos resultados desta avaliação.

### 3.5. O contexto

Dada a importância do contexto social, idealmente a avaliação e a intervenção nas perturbações pragmáticas deve ter lugar num cenário tão natural quanto possível, ou seja, nos ambientes da vida real da pessoa: a sua casa, associações. Na realidade, contudo, a avaliação e intervenção fora do contexto clínico é uma abordagem difícil e mesmo impraticável, por razões de tempo e de recursos, excepto para os que trabalhem em lares ou centros de dia.

A alternativa é a simulação de um cenário de conversação natural na clínica ou hospital. O uso de procedimentos de comunicação funcional com o objectivo de aumentar a actividade e a participação na comunicação permite mesmo neste contexto a experiência de uma comunicação mais real e genuína, o que anteriormente era com frequência esquecido ou negligenciado, em modelos mais tradicionais de intervenção clínica.

### 3.6. Referências bibliográficas

Blake, M.L. (2005). Right Hemisphere Syndrome in LaPointe, L.L., *Aphasia and related Neurogenic Language Disorders*, pp. 213-224, 3rd Edition. New York: Thieme.

Crystal, D. (1988). Linguistic Levels in Aphasia in Clifford Rose, F.; Whurr, R.; Wyke, M.A., *Aphasia*, pp. 23-45. London: Whurr Publishers.

Crystal, D. (1992). *Profiling Linguistic Disability*, 2nd Edition. London: Whurr Publishers.

Faria, I.H. (2003). Aspectos da interacção verbal em português europeu in Mateus, M.H. *et al*, *Gramática da Língua Portuguesa*, pp. 57-84. Lisboa: Editorial Caminho.

Frattali, C.; Grafman, J. (2005). Language and Discourse Deficits following Prefrontal Cortex Damage in LaPointe, L.L., *Aphasia and related Neurogenic Language Disorders*, pp. 213-224, 3rd Edition. New York: Thieme.

Worrall, L.E.; Frattali, C.M. (2000). *Neurogenic Communication Disorders. A Functional Approach*. New York: Thieme.

Wright H.H.; Newhoff, M. (2005). Pragmatics in LaPointe, L.L., *Aphasia and related Neurogenic Language Disorders*, pp. 237-248, 3rd Edition. New York: Thieme.

#### 4. Avaliação fonológica da criança. A propósito de um caso.

##### 4.1. Introdução

No presente trabalho faz-se a apresentação de um caso de uma criança com alterações do desenvolvimento da fala. A amostra de fala em estudo é constituída pelas respostas da criança num teste de articulação verbal, o Subteste Fonético (Articulação Verbal) do Teste Fonético-Fonológico - Avaliação de Linguagem Pré-Escolar (TFF-ALPE) de Mendes, Afonso, Lousada & Andrade (2009). As produções da criança estão transcritas em SAMPA. Descrevem-se e analisam-se sumariamente os principais erros articulatorios e os processo fonológicos presentes na amostra.

Trata-se de um menino, PR, nascido em Lisboa e residente no concelho de Loures, falante do Português como língua materna e que à data de realização do teste (8//01/2010) tinha a idade de 5 anos e 6 meses. Foi observado pela primeira vez em Terapia da Fala em 01/07/2008 e PR apresentava um atraso do desenvolvimento da linguagem, em particular nos aspectos expressivos e principalmente ao nível fonológico pelo que iniciou apoio em terapia da fala que prosseguiu, em sessões individuais e específicas, frequentemente na presença de um dos pais e em regime de uma sessão semanal, no ano lectivo de 2008/2009 e durante alguns meses de 2009/2010.

##### 4.2. Teste Fonético\_Fonológico – ALPE

O TFF-ALPE foi desenvolvido e estandardizado com o objectivo de constituir um instrumento fiável de avaliação das capacidades fonético-fonológicas das crianças falantes do Português

Europeu (PE) e de modo a suprir a falta em Portugal de um instrumento com estas características. O TFF-ALPE é composto por um teste de nomeação de imagens (67 imagens no total), o Subteste Fonético (Articulação Verbal) que avalia a produção de todas as consoantes e grupos consonânticos em posição inicial, medial e final de palavra, os encontros consonânticos e as vogais do PE; inclui igualmente um Subteste Fonológico para análise da ocorrência e percentagem dos seguintes processos fonológicos: omissão da consoante final, redução da sílaba átona pré-tónica, redução do grupo consonântico, semivocalização da líquida, oclusão, anteriorização, despatalização, posteriorização, palatalização e desvozeamento. Segundo as suas autoras, o TFF-ALPE é um instrumento eficaz na identificação de problemas fonético-fonológicos e fornece diversos dados normativos para o PE - a média, o desvio-padrão e percentis, a idade de aquisição dos fonemas e a idade de supressão de diferentes processos fonológicos - permitindo situar as crianças em termos de desenvolvimento.

#### 4.3. Dados. Produções da criança no sub- teste fonético do TFF-ALPE

Seguidamente, nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 são apresentadas as respostas da criança no referido teste de articulação, em transcrição fonética estreita, de acordo com as normas do SAMPA para o Português. Após o segmento sonoro, representado pelo respectivo símbolo SAMPA, encontram-se as palavras com as várias consoantes e grupos consonânticos em posição inicial, medial e final; os encontros consonânticos em posição medial de palavra; e as vogais orais e nasais. Depois de cada um dos itens está a respectiva produção. Na notação da acentuação, em vez de assinalar a sílaba tónica, optou-se por marcar a vogal acentuada. Quando na repetição da palavra, procedimento frequente em testes deste tipo, a criança efectuou uma produção diferente, optou-

se por colocá-la por baixo da resposta inicial, sem modelo; em itálico colocam-se

observações/anotações relativas à articulação de alguns dos segmentos.

De cada uma das tabelas é feita uma análise sumária salientando os fenómenos mais relevantes.

Tabela 1. Produções de PR no Subteste Fonético - consoantes

Símbolo fonético SAMPA	inicial	Transcrição	medial	Transcrição	final	Transcrição
p	peras	[p"er6s]	sapato	[s6p"atu] <i>interdental</i>	jipe	[z"ip@]
t	televisão	[t6viz"6~w~] [t6l6viz"6~w~]	rato	[R"atu]	penete	[sk"ov6] [p"e~t@]
k	cabelo	[k6b"ew] [k6b"ewu]	faca	[f"ak6]		
b	bola	[b"Ow6]	cabelo	[k6b"ew]		
d	dedo	[d"edu ]	dedo	[d"edu]	balde	[b"awd@]
g	gato	[g"atu ]	água	[g6r"af6] [\"agw6]		
f	faca	[f"ak6]	café	[k6f"E]		
s	sapato	[s6p"atu] <i>interdental</i>	vassoura	[v6s"or6] <i>interdental</i>		
S	chapéu	[s6p"Ew]	caixa	[k"ajs6]	peixe	[p"6js] [p"6jS@]
v	vassoura	[v6s"or6] <i>interdental</i>	televisão	[t6viz"6~w~]	chave	[s"av@] [Sav]
z	zebra	[z"ebr6] <i>interdental</i>	mesa	[m"ez6]		
Z	janela	[zan"Ew6] [Zan"Ewa]	queijo	[k"6jzu ] [k"6jZu ]		
m	mesa	[m"ez6]	cama	[k"6ma ]		
n	nariz	[ n6"is]	janela	[zan"Ew6]	telefone	[t6f"On@]
J			unha	[\"uJ6 ]		

R	rato	[R"atu]	carro	[k"aRu]		
r			peras	[p"er6s]	comer	[kum"esuku"at@] [kum"e@]
l	lua	[ˈu6 ]	bola	[ b"Ow6]	sol	[s"Ow ]
L			olho	[ˈoju]		

Na produção das consoantes, salientaria que a maioria das consoantes está adquirida mas PR apresenta ainda problemas no domínio das consoantes líquidas laterais, com erros de simplificação (omissão ou semivocalização) sistemáticos; nas consoantes palatais (nasal e fricativas) verifica-se despalatalização (ou anteriorização?) em praticamente todos os contextos, mas estes erros não são tão consistentes já que por vezes estes segmentos surgem correctamente, em primeira produção ou em repetição. As consoantes em coda silábica apresentam diversos problemas. Há a salientar a redução silábica em polissílabos.

Tabela 2- Subteste Fonético – grupos consonânticos

Símbolo fonético SAMPA	inicial	Transcrição	medial	Transcrição	final	Transcrição
br	brincar	[bi~k"aj] [bi~k"az]	cobra	[k"Ob@6] [kOb6]		
tr	três	[t"esb"O@s] [tr"es]	quatro	[kw"atu] [kw"atru]		
tr			estrela	[st"ew6] [str"ew6]		
pr	prato	[p"atu] [pr"atu]	soprar	[sup"a6v"Ew6] [sup"ar]		
fr	frango	[f"6~gu]				
gr	gravata	[g6v"at6]			tigre	[wi"6~w~] [tr"ig@] [t"ig@]
dr	dragão	[d6g"6~w~]	vidro	[v"idru]		

		[dr6g"6~w~]				
kr	creme	[k"Em@]	escrever	[sk@v"er] [sk6v"e@]		
vr			livro	[ur"ivu] [w"ivu]		
pl	planta	[^av@] [pu"6~t6]				
kl			bicicleta	[bisikw"Et6] <i>repetição</i>		
fl	flor	[fuw"or] [f@"or]				

Os grupos consonânticos são, quase na totalidade, sistematicamente reduzidos à consoante não contínua.

A tabela 3 lista as ocorrências das consoantes em coda, no teste designadas como encontros consonânticos.

Tabela 3 - Subteste Fonético – encontros consonânticos

<b>Símbolo fonético SAMPA</b>	<b>inicial</b>	<b>Transcrição</b>	<b>medial</b>	<b>Transcrição</b>	<b>final</b>	<b>Transcrição</b>
rk			porco	[p"oku]		
rt			porta	[p"Ot6]		
rd			gordo	[g"odu] [g"o.dru]		
rn			carne	[k"an] <i>interdental</i> [k"anr@]		
rs			força	[f"os6] [f"osr6]		
rm			formiga	[fum"ig6s]		

				<i>interdental</i> [fom"ig6s]		
rf			garfo	[g"afu]		
lt			alto	[ "awtu]		
lm			almofada	[mu"fad6] [awmu"fad6]		
ls			calças	[k"awsas]		
IS			colchão	[kowS"6~w~] <i>repetição</i>		
lv			polvo	[p"ovu] [p"owvu]		
Sp			hospital	[ospit"aw] <i>repetição</i>		
Sk			pesca	[p"Esk6] [p"ESk6]		
St			pasta de dentes	[p"ast6] [p"aSt6]		

Os encontros consonânticos (ou de outro modo, a produção de consoantes em coda) apresentam múltiplos problemas de carácter fonológico, em particular quanto às líquidas em coda.

Na tabela 4 listam-se as ocorrências das vogais orais e nasais. A posição da vogal testada na palavra e o número de sílabas é algo variável, o que poderá influenciar os resultados. Ao contrário de outros testes de articulação, o TFF-ALPE inclui a produção de vogais, o que é positivo. Poderia contudo ter incluído um maior número de itens para cada vogal e com maior controle das variáveis linguísticas pertinentes, nomeadamente das acima referidas e do acento silábico.

Tabela 4 - Subteste Fonético – vogais orais e nasais

Vogais orais		
a	rato	[R"atu]
6	café	[k6f"E]
@	escrever	[sk@v"er] [sk6v"e@]
e	zebra	[z"ebr6]
E	café	[k6f"E]
i	jipe	[z"ip@]
o	olho	["oju]
O	bola	[b"Ow6]
u	rato	[R"atu]
Vogais nasais		
6~	frango	[f"6~gu]
e~	pente	[p"e~t@]
i~	brincar	[bi~k"aj]
o~	ponte	[p"o~t@]
u~	umbigo	[b"igu] [u~b"igu]

Os dados evidenciam um adequado domínio das vogais mas há problemas no contraste entre [@] e [6] em palavras com estrutura silábica mais complexa.

#### 4.4. Análise fonológica. Alguns comentários acerca do TFF-ALPE.

Quanto à análise fonológica das produções de PR, há a salientar os seguintes aspectos:

- Presença de processos fonológicos de estrutura silábica e de substituição, nomeadamente a redução de sílaba átona em posição pré-tónica, a redução de ataques silábicos complexos; a semivocalização de líquidas e a anteriorização/despalatalização de consoantes palatais.

- Conhecimento fonológico mais incipiente quanto à estrutura silábica mais complexa, patente no sistemático não preenchimento da posição em coda.

Tendo como objectivo ser um instrumento de avaliação do desenvolvimento fonético e fonológico e permitir o diagnóstico diferencial entre perturbação fonética e perturbação fonológica, o TFF-ALPE ganharia em ter incluído no seu elenco de análise a possibilidade de realizar uma descrição e caracterização do sistema segmental em termos de traços, com uma sistematização dos fenómenos sonoros e das classes naturais. Os fenómenos fonológicos referem frequentemente classes de segmentos que têm determinadas propriedades fonéticas (traços) em comum, pelo que pode haver apenas a transformação de um traço e não de todo o segmento (Frota,2010). O termo “fonema” utilizado por Mendes, Afonso, Lousada & Andrade (2009) porventura diz algo acerca da sua perspectiva teórica e metodológica. Por outro lado, uma análise fonológica seria mais robusta se apelasse mais a dados de distribuição e frequência dos segmentos, bem como à estrutura silábica. A consideração de outra forma de descrição dos contextos de ocorrência das consoantes – ISIP (início de sílaba, início de palavra), ISDP (início de sílaba dentro de palavra), FSFP (final de sílaba, final de palavra) e FSDP (final de sílaba dentro de palavra) – diferente da descrição em posição inicial, medial e final de palavra, pode também enriquecer a análise fonológica.

#### 4.5. Referências bibliográficas

Frota, S. (2010). Fonologia. Traços. Classes naturais e fenómenos sonoros. Acedido em 16/07/2010, [http://www.fl.ul.pt/laboratoriofonetica/personal/sfrota/VLC\\_TP1\\_SF.htm](http://www.fl.ul.pt/laboratoriofonetica/personal/sfrota/VLC_TP1_SF.htm).

Mendes, A.; Afonso, E.; Lousada, M.; Andrade, F. (2009). ALPE avaliação da linguagem pré-escolar. Teste Fonético-Fonológico ALPE. 2ª edição. Universidade de Aveiro: IEETA.

SAMPA. Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet. Portuguese. Acedido em 17/07/2010, <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/portug.htm>.

## 5. Prosódia. Perturbações motoras da fala

### 5.1. Introdução

O presente trabalho procura descrever o modo como na literatura específica da patologia e terapia da fala, são perspectivados e considerados os aspectos prosódicos nas perturbações motoras da fala – as disartrias e a apraxia do discurso (*apraxia of speech*) ou apraxia da fala. Esta descrição é feita no que diz respeito às metodologias de avaliação da prosódia nestas perturbações, bem como das formas que são preconizadas para a intervenção terapêutica neste contexto.

Para Kent (2000) o controle motor da fala refere-se aos sistemas e estratégias que controlam a produção da fala e o *input* para este sistema é uma representação fonológica, por exemplo uma sequência de unidades abstractas como os fonemas; o *output* do controle motor da fala é uma série de movimentos articulatorios que são o veículo da mensagem linguística pretendida, através de um sinal acústico que pode ser interpretado pelo ouvinte. A estrutura segmental e os padrões prosódicos são processados de certa forma independentemente mas fundem-se numa representação unificada de um enunciado.

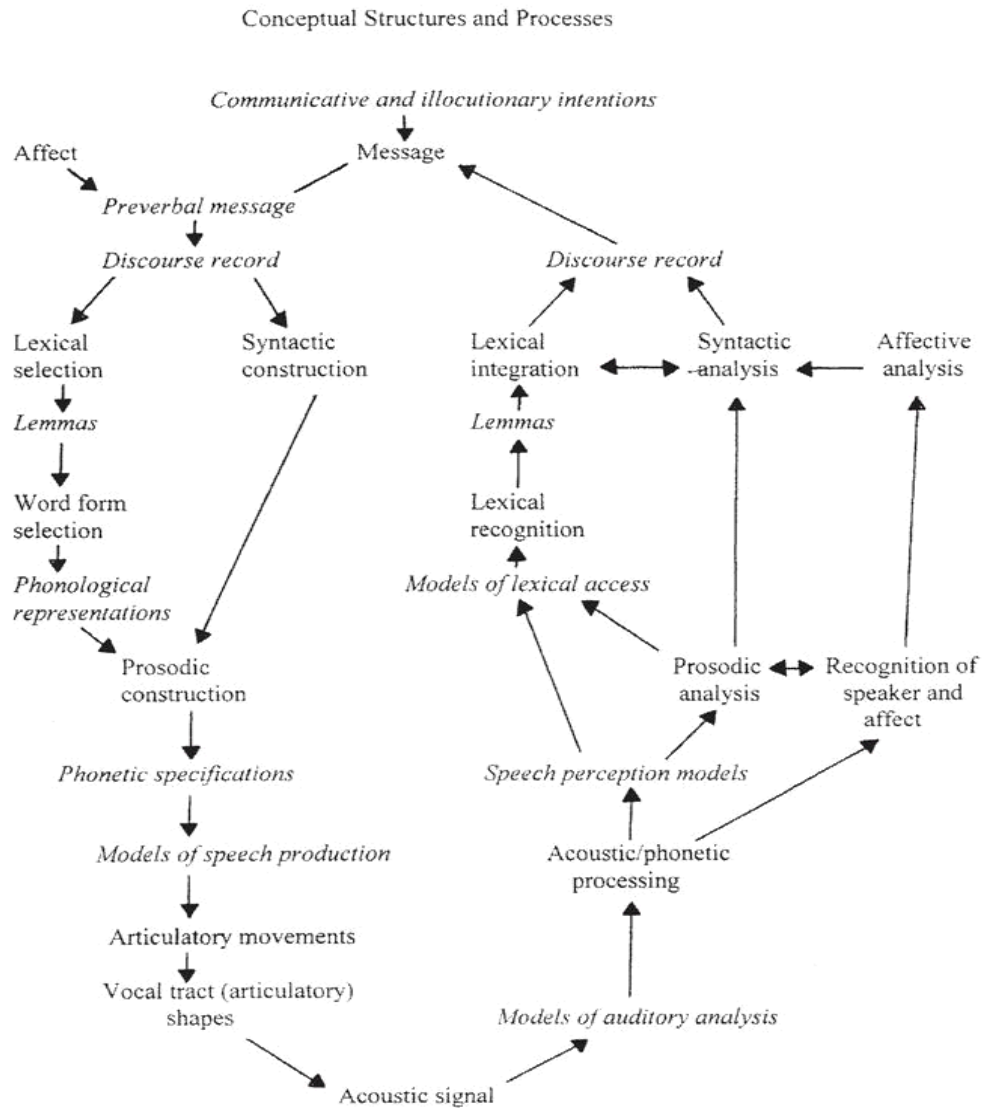


Figura 1 - retirada de Kent, R. (2000). Research on speech motor control and its disorders: a review and prospective. *J. Commun. Disord.* 33, 391–428:

Diagrama das estruturas conceituais e processos envolvidos na produção (lado esquerdo do diagrama e na percepção (lado direito do diagrama) da linguagem oral. A produção de fala inclui aspectos pré-linguísticos, regulação do discurso, formulação de linguagem (selecção lexical e construção sintáctica), operações fonológicas, especificações fonéticas e o controle motor do sistema de produção de fala para gerar padrões acústicos. A compreensão envolve de uma certa forma, operações inversas às usadas na formulação e produção.

Torna-se evidente, ao estudar algumas das referências consideradas principais nesta área, a relativa negligência com que este tema – a prosódia, tem sido abordado na investigação neste tipo de alterações da fala bem como a insuficiência, imprecisão terminológica e desactualização quer quanto às perspectivas teóricas adoptadas para o seu enquadramento quer no que diz respeito às metodologias e técnicas utilizadas na sua avaliação e tratamento.

Crystal (2009) salienta-o no seu texto que elucidativamente intitula: *“Persevering with prosody”*:

*“In 1958, the British phonetician Alan Sharp memorably characterized intonation as “the Cinderella of the linguistic sciences”. Fifty years on, Cinderella’s Job description has changed, but hardly her status. (...) She has met her prince – or rather, princes – in the form of the various linguists and phoneticians who have carried out detailed analyses of this phenomena. But when it comes to the application of these analyses to the understanding of prosodic disability, she remains in the cellar, with few visitors.”*

Neste seu texto, reclama para a prosódia centralidade na análise da fala e especialmente no campo da patologia da fala e da linguagem afirma que ignorar esta importância resulta em diagnóstico, avaliação e tratamento inadequado. Vai mais longe dizendo que não conhece outra área médica onde um conjunto de sintomas potencialmente relevantes fosse tratado com tanta despreocupação.

## 5.2. Perturbações motoras da fala. Classificação. Definições.

Em Duffy (2005) é apresentada a primeira descrição e classificação das perturbações motoras da fala, em 1969 e revista em 1975, por Darley, Aronson e Brown – Disartria é “...um nome colectivo para um grupo de perturbações da fala, em resultado de distúrbios no controle muscular

sobre o mecanismo da fala devido a lesão do sistema nervoso central ou periférico. Designa os problemas na comunicação oral devidos a paralisia, fraqueza ou incoordenação na musculatura da fala.” Duffy (2005) completa e acrescenta algumas características à definição de disartria: “...um nome colectivo para um grupo de perturbações neurológicas da fala resultando de anomalias na força, velocidade, amplitude, firmeza, tónus, ou precisão dos movimentos requeridos para o controle dos aspectos respiratórios, fonatórios, de ressonância, articulatórios e prosódicos da produção da fala. As perturbações patofisiológicas responsáveis são causadas por anormalidades do SNC ou SNP e mais frequentemente reflectem fraqueza; espasticidade; incoordenação; movimentos involuntários; ou tónus muscular excessivo, reduzido ou variável.” É igualmente referida uma das características da descrição destas alterações, a análise em subsistemas ou subcomponentes da linguagem falada, já que se encontram afectados os subcomponentes motores da fala: a fonação/componente laríngeo, a articulação/mecanismo articulatório, a ressonância/competência velofaríngea, a prosódia e a respiração. Este modelo de classificação e descrição, essencialmente de cariz neuropatológico e clínico-anatómico, designado DAB (Darley, Aronson e Brown), tem prevalecido na área e domina até aos dias de hoje, quer nas linhas de investigação, quer no desenvolvimento de abordagens na avaliação e tratamento destas perturbações.

O mesmo autor dá a definição para Apraxia do Discurso – *apraxia of speech*; a designação na terminologia portuguesa desta área foi apraxia do discurso e não apraxia da fala ou verbal, o que considero que seria mais adequado tendo em conta as características do quadro e o nível da perturbação. Assim, define-a como “...perturbação neurológica da fala que reflecte uma capacidade perturbada de planear ou programar os comandos sensório-motores necessários para

dirigir os movimentos que resultam em fala fonética e prosodicamente normal. Pode ocorrer na ausência de alterações fisiológicas associadas com as disartrias e na ausência de perturbação em qualquer componente da linguagem.”

### 5.3. Prosódia e perturbações motoras da fala. Avaliação.

#### 5.3.1. Avaliação perceptiva

O modelo DAB anteriormente mencionado faz a descrição das dimensões perceptivas utilizadas para a avaliação e classificação dos diferentes quadro disártricos, identificando sete tipos de disartrias, cada um deles com neuropatologias subjacentes e descrições clínico-anatómicas próprias; a cada um dos sete tipos de disartria associam-se-lhe *clusters* distintivos de dimensões perceptivas desviantes.

Tipo de Disartria	<i>Clusters</i> de dimensões desviantes
Disartria atáxica	Imprecisão articulatória, excesso prosódico, insuficiência fonatória-prosódica
Disartria espástica	Excesso prosódico, insuficiência prosódica, incompetência articulatória e de ressonância.
Disartria flácida	Incompetência fonatória, incompetência na ressonância, insuficiência fonatória-prosódica
Disartria espástica-flácida	Excesso prosódico, insuficiência prosódica, incompetência articulatória e de ressonância, estenose fonatória, incompetência fonatória, incompetência na ressonância.
Disartria hipocinética	Insuficiência prosódica, incompetência fonatória.

Disartria hipercinética (Coreia)	Imprecisão articulatória, excesso prosódico, insuficiência prosódica, incompetência articulatória e de ressonância, estenose fonatória.
Disartria hipercinética (Distonia)	Imprecisão articulatória, excesso prosódico, insuficiência prosódica, estenose fonatória.

Tabela 1. *Clusters* principais de dimensões perceptivas desviantes para as disartrias, como relatadas por Darley, Aronson, and Brown. Adaptado de Kent, R. (2000). Research on speech motor control and its disorders: a review and prospective. *J. Commun. Disord.* 33, 391–428.

Dworkin (1991) faz uma descrição das características do subcomponente (ou subsistema) da prosódia para cada uma das perturbações motoras da fala. Assim, e para a apraxia do discurso elenca a velocidade lenta e deliberada, os prolongamentos anormais de fonemas e intervalos entre os sons e as palavras; a disartria hipocinética caracteriza-se pela velocidade lenta com picos rápidos e intermitentes, as pausas longas e anormais e prolongamentos de sílabas; a disartria hipercinética por silêncios inapropriados e prolongamento de sons e dos intervalos; a disartria atáxica por um acento silábico explosivo, picos de intensidade e frequência, prolongamentos anormais dos fonemas e dos intervalos entre sons e palavras; e por fim a disartria espástica por frases curtas e acento silábico igual/ excessivo.

Como forma de identificar e classificar as dimensões perceptivas desviantes é preconizada a utilização de uma escala de carácter perceptivo.

	<i>Dysarthria Rating Scale</i> (0=Normal; 1=Ligeiro; 2=Moderado; 3=Marcado; 4=Desvio Grave)
<i>Pitch</i> Tom	Nível de <i>pitch</i> (+/-), quebra de <i>pitch</i> , <i>monopitch</i> , tremor vocal, mioclónus, diplofonia
<i>Loudness</i> Volume sonoro	<i>Monoloudness</i> , excesso de variação de <i>loudness</i> , <i>decay loudness</i> , <i>loudness</i> alternado, <i>overall loudness</i> (+/-)
Qualidade da Voz	Voz <i>harsh</i> (áspera), <i>hoarse</i> (molhada), voz soprada (contínua), voz soprada (transitória), voz <i>strained-strangled</i> (esforçada-estrangulada), <i>stoppages</i> (paragens na voz), <i>flutter</i> (instável)
Ressonância (e pressão intra-oral)	Hipernasalidade, hiponasalidade, emissão nasal, pressão fraca, consoantes
Respiração	Inspiração-expiração forçada, inspiração audível, estridor inalatório, <i>grunt</i> (ronco) no fim da expiração
Prosódia	<i>Rate</i> (velocidade), frases curtas, <i>Rate</i> aumentada nos segmentos, <i>increased rate overall</i> , <i>stress</i> (acento) reduzido, <i>Rate</i> variável, intervalos prolongados, silêncios inapropriados, <i>short rushes of speech</i> , <i>stress</i> (acento) excessivo e igual
Articulação	Consoantes imprecisas, fonemas prolongados, fonemas repetidos, quebras articulatorias irregulares, vogais distorcidas
Outro	<i>AMRs</i> ( <i>alternate motion rate</i> <sup>1</sup> ) lentas, <i>AMRs</i> rápidas, <i>AMRs</i> irregulares, tiques vocais simples, palilália, coprolália

Tabela 2. *Dysarthria Rating Scale*. Duffy (2005). Examination of Motor Speech Disorders. Chap.3. In *Motor Speech Disorders*, p.90.

Em jeito de análise das dimensões que se podem atribuir à prosódia, para além das referidas na tabela nessa categoria – “velocidade” da fala, comprimento do enunciado, “intervalos” e

<sup>1</sup> *AMR* – *alternate motion rate*: produção de sequências de sílabas, normalmente utilizada para avaliação do controle motor da fala.

“silêncios” e “acento” – a consideração do tom como dimensão distinta da prosódia não favorece uma análise do fenómeno entoação enquanto parâmetro fundamental na organização prosódica dos enunciados; as pausas e o seu tipo e localização não são propriamente consideradas mas sim os “intervalos” e os “silêncios”, impedindo uma análise do fraseamento prosódico do falante; o acento é considerado mas de forma insuficiente e não integrada, nomeadamente face à entoação.

Acresce que à avaliação perceptiva é apontada uma limitação importante na sua fiabilidade: ela é geralmente considerada como podendo ser difícil de efectuar, mesmo por ouvintes altamente treinados, de modo a diferenciar as múltiplas dimensões da perturbação disártrica (Kent, 2000; Duffy, 2005).

### 5.3.2. Avaliação instrumental: o sinal acústico da fala

A combinação de métodos perceptivos e acústicos na caracterização e avaliação da prosódia é defendida por diversos autores (Wells e Whiteside, 2008).

A prosódia relaciona-se com características perceptivas do tom, volume sonoro e duração. Estas dimensões podem ser exploradas instrumentalmente usando um conjunto de técnicas baseado em métodos de análise acústica que permita extrair informação quantitativa acerca da frequência fundamental (F0), intensidade e duração. Estes dados analisados de modo combinado possibilitam uma caracterização e avaliação da prosódia mais abrangente e objectiva.

Por exemplo relativamente à entoação, a percepção do tom é parcialmente determinada por F0 e esta pode ser explorada instrumentalmente de várias maneiras, em qualquer palavra isolada ou enunciado de fala encadeada, podendo incluir diversos parâmetros de F0 como a média de F0, o

desvio-padrão, a extensão/variação de F0 e a forma dos contornos de F0. Esta informação acústica quantificável possibilita uma caracterização mais objectiva e comparável da fala de adultos com disartria.

Weismer (2006) realça a importância da análise acústica na investigação sobre as perturbações motoras da fala. Para este autor, se a disartria é definida como uma redução na inteligibilidade e naturalidade da fala, então o objectivo da avaliação é uma descrição dos sinais da perturbação da fala; sendo o sinal acústico da fala parte integrante do processo de controlo motor da fala então devem perceber-se melhor as relações entre movimentos da fala, o sinal acústico e a percepção. As leis que relacionam os dois níveis de observação – movimentos da fala perturbados de um lado e acústica e percepção da fala do outro – serão descobertas em estudos sobre a produção de fala em pessoas com perturbações motoras da fala e não em estudos sobre comportamento oromotor (*nonspeech*). Utiliza este argumento em crítica exaustiva à utilização frequente nesta área de tarefas oromotoras, por exemplo de diadococinésia – *alternate motion rate (AMR)* e *sequential motion rate (SMR)*, para retirar conclusões quanto às características da fala.

### 5.3.3. Análise fonológica

Não são frequentes os estudos sobre prosódia nas perturbações motoras da fala que combinem análise acústica e análise fonológica mas Mori et al.(2004) utilizam a extensão de F0 e F0 mínimo para avaliação prosódica e as frequências dos formantes das vogais (F1 e F2) são usadas para avaliação segmental. Fizeram para cada frase gravada a extracção do contorno de F0 com segmentação de cada frase nos sintagmas entoacionais (*IPs*) de acordo com o padrão JToBI e para cada IP foi calculada a extensão de F0 (*F0 range*).

Em Crystal (1992) são apresentados diversos perfis linguísticos para avaliação de perturbações da linguagem, entre os quais um perfil da prosódia – PROP (*Prosody Profile*). Define-o como um perfil fonológico não-segmental e a prosódia aqui refere-se ao “uso linguístico do tom, volume, velocidade da fala, pausa e ritmo – por outras palavras, ao modo como estas variáveis podem alterar o significado do que dizemos”. Este perfil é um aspecto da análise fonológica e não se destina à descrição das características fonéticas anormais dessas variáveis.

À entoação é dado neste perfil um papel central na análise e caracterização da prosódia e o autor distingue a organização da fala encadeada em unidades de tom ou grupos de tom (*tone units; tone groups*), o uso de tons (*tones*) específicos nestas unidades e o fenómeno de tonicidade (*tonicity; tonic placement*) dentro destas unidades; define complementarmente tom nuclear (*nuclear tone*) como o tom da sílaba mais proeminente numa unidade de tom e diferencia três tipos de tom nuclear: simples, complexo e composto. Para a notação e análise prosódica fornece um sistema de transcrição que contempla o acento, a velocidade e ritmo, e a entoação.

O trabalho de Crystal acima referido é um dos exemplos do que se pode definir como abordagem linguística do estudo da prosódia nas alterações da linguagem.

Wells e Whiteside (2008) referem, enquadrado nesta abordagem, o sistema de notação ToBI (*Tones and Breaks Indices*) como sendo o que é actualmente o mais utilizado na descrição sistemática da entoação na investigação fonética e de tecnologia da fala mas com reduzida aplicação na análise clínica ou em estudos sobre o desenvolvimento da entoação em crianças. Salientam que a identificação duma perturbação linguística da entoação depende de o analista dispor de uma descrição do sistema prosódico da língua.

Para o português este trabalho tem sido desenvolvido por várias investigadoras de diferentes Universidades de Portugal e do Brasil, com coordenação de Céu Viana e Sónia Frota – Towards a P\_ToBI.

Contudo, a aplicação em estudos com populações com perturbações da fala e/ou da linguagem é ainda muito reduzida.

#### 5.4. Prosódia e as perturbações motoras da fala. Intervenção terapêutica nas perturbações motoras da fala.

A escolha das abordagens terapêuticas baseia-se nos resultados da avaliação. No documento de 2005 Royal College of Speech & Language Therapists Clinical Guidelines, decorrente de revisão sistemática de literatura, são descritos para a disartrias os diferentes métodos de intervenção. Os objectivos da terapia diferem também de acordo com os dados da avaliação e podem ser preventivos, facilitativos, reabilitativos ou de suporte.

A intervenção integra sempre uma dimensão de educação e explanação acerca da anatomia e fisiologia normal do tracto orofacial e da produção de fala, bem como sobre os factores causais e de manutenção da disartria, já que uma melhor compreensão acerca do mecanismo vocal proporciona ao indivíduo uma base para uma participação activa na terapia.

##### 5.4.1. Abordagem fisiológica

Uma abordagem fisiológica visa directamente a mudança de aspectos específicos da função dos subsistemas, ie, respiratório, de ressonância, fonatório, articulatorio e prosódia. Quando o objectivo é reduzir o grau de perturbação ou aumentar o apoio fisiológico para a fala, esta abordagem pode ser apropriada. Nalguns casos pode ser indicado trabalhar directamente a força,

velocidade e/ou a função da musculatura afectada. Pode ocorrer separadamente ou em combinação com uma ou ambas das outras: compensatória e aumentativa.

#### 5.4.2. Abordagem compensatória

Várias abordagens compensatórias podem ser usadas para minimizar o efeito geral da incapacidade e separada ou simultaneamente com uma abordagem fisiológica e/ou abordagem aumentativa. O controlo da velocidade e a modificação do ambiente incluem-se nesta categoria e podem ser extremamente eficazes por permitirem ao indivíduo modificar a sua fala e usar estratégias que melhorem a sua inteligibilidade.

Kobayashi et al. (2004) comparam a eficácia da terapia da fala com dois métodos de tratamento - Lee Silverman (facilitação de fonação sonora) e método de ênfase entoacional (*intonation emphasis method*), em dois tipos de doentes com perturbação motora da fala, um com esclerose lateral amiotrófica (ELA) e outro com atrofia olivoponto-cerebelosa. A análise acústica pós-terapia revelou extensões de F0 maiores com ambos os métodos para os dois doentes e no teste perceptivo a terapia de ênfase entoacional teve a melhor avaliação para quatro características da fala (entoação, articulação, qualidade vocal e baixa anormalidade), seguido do método Silverman no doente com ELA; no doente OPCA obtiveram resultados perceptivos diferentes para as quatro características da fala.

São raros ou inexistentes os dados relativos à eficácia de diferentes abordagens, apesar de alguns resultados de tratamento terem sido descritos, para a colocação articulatória (*articulatory placement*), a sequenciação temporal, e a estimulação integral (*cross-method*) combinada com

dificuldade progressiva da tarefa (Kent, 2000).

#### 5.4.3. Abordagem aumentativa

Quando a fala por si só é insuficiente para suprir as necessidades comunicativas do indivíduo deve ser usada uma variedade de estratégias aumentativas. Nalgumas situações há necessidade de utilizar meios de comunicação adicionais que podem ir desde ajudas de baixa tecnologia como seja o papel e lápis e utilização de gesto até ajudas de alta tecnologia como sintetizadores de fala. Podem usar-se simultaneamente várias ajudas.

#### 5.5. Conclusões

A utilização de métodos quantitativos e instrumentais (técnicas acústicas e fisiológicas) no estudo destas perturbações tem sido crescente e estes métodos complementam as descrições perceptivas que têm enformado muita da literatura clínica. Segundo Kent (2000), a investigação na fala normal e na fala perturbada confronta a questão de saber como é que os aspectos linguísticos e os aspectos motores podem ser distinguidos no planeamento e execução dos movimentos da fala.

No âmbito da Fonologia Prosódica, enquanto teoria da estrutura prosódica, vários estudos têm sido levados a cabo, nomeadamente no Português Europeu (Frota,2000; Vigário, 2003). Neste quadro, a estrutura prosódica é construída com referência às estruturas morfossintáticas mas

distingue-se destas e possui constituintes fonológicos, prosódicos, com uma hierarquia que se defende ser universal.

Há diferentes tipos de fenómenos fonológicos que se referem à hierarquia prosódica e que incluem não só processos segmentais mas também fenómenos duracionais, de proeminência, rítmicos e entoacionais, e que ocorrem dentro ou nos limites de um domínio prosódico (Vigário, 2003).

Seria decerto produtivo estudar as características prosódicas da fala em perturbações como as disartrias e a apraxia do discurso à luz deste enquadramento teórico, analisando comparativamente os dados de populações normais com os destas situações patológicas, relativamente a diferentes fenómenos fonológicos de natureza prosódica.

Frota (2000) numa referência à abordagem seguida no seu trabalho, o qual enquadra como investigação de fonologia laboratorial na qual dados experimentalmente controlados e recolhidos são usados para investigar questões acerca de categorias abstractas da estrutura fonológica, defende que este tipo de investigação provou ser um complemento frutífero ao trabalho não experimental em fonologia. Em particular a criação de uma situação experimental na qual as observações que sejam relevantes para uma dada questão fiquem livres da influência de factores de distorção constitui um meio importante de avaliar hipóteses ou alegações teóricas.

Parece claro que o campo da investigação acerca das características prosódicas das perturbações motoras da fala, metodologias de avaliação, diagnóstico e intervenção terapêutica, carece de

uma diferente perspectiva teórica e de outras formas de análise que complementem e confrontem o conjunto estabelecido de saberes e práticas.

#### 5.6. Referências bibliográficas

Crystal, D. (1992). *Profiling Linguistic Disability*, 2nd Edition. London: Whurr Publishers.

Crystal, D. (2009). Persevering with prosody. *International Journal of Speech-Language Pathology*. Vol. 11, No.4, p. 257.

Duffy, J.R. (2005). *Motor Speech Disorders. Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. 2nd Edition. St. Louis: Elsevier Mosby.

Dworkin, J.P. (1991). *Motor Speech Disorders. A Treatment Guide*. St. Louis: Mosby.

Frota, S. (2000). *Prosody and Focus in European Portuguese. Phonological Phrasing and Intonation*. New York: Garland.

Kent, R.D. (2000) Research on Speech Motor Control and its disorders: A Review and prospective. *Journal of Communication Disorders*. Vol. 33, No 5, pp. 391–428.

Kobayashi, N., Hirose, H., Horiguchi, S. , Mori H. (2004). Changes in Prosodic Characteristics after Speech Therapy for Patients with Motor Speech Disorders. *Speech Prosody 2004*, Nara, Japan. March 23-26. ISCA Archive, <http://www.isca-speech.org/archive>.

Mori, H. , Yasunori, K., Kasuya, H., Hirose, H., Kobayashi, N. (2004). Prosodic and Segmental Evaluation of Dysarthric Speech. *Speech Prosody 2004*, Nara, Japan. March 23-26. ISCA Archive, <http://www.isca-speech.org/archive>.

Royal College of Speech & Language Therapists (2005). *Clinical Guidelines*. Bicester, Oxon: Speechmark Publishing.

Viana, C., Frota, S. (Coord). (s.d.). *Towards a P\_ToBI*. Acedido em: <http://www.fl.ul.pt/dlgr/SonseMelodias/P-ToBI/P-ToBI.htm>, 29/07/2010

Vigário, M. (2003). *The Prosodic Word in European Portuguese*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Weismer, G. (2006). Philosophy of research in motor speech disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, Vol. 20, No. 5, pp. 315-349.

Wells, B., Whiteside, S. (2008). Prosodic Impairments. In Ball, M.J., Perkins, M.R., Müller, N., Howard, S., *The Handbook of Clinical Linguistics*, pp. 549-567. Malden: Blackwell.

## 6. Considerações finais

No caminho percorrido desde 1986 saliento três pontos centrais e que, com altos e baixos, por vezes mais presentes e explícitos ou algo ausentes e não tão claros, permanecem: primeiro que tudo o prazer e o gosto, intelectual e afectivo, em conhecer o Outro, em conversar com essas pessoas que fui encontrando e o privilégio de beneficiar da sua experiência, conhecimentos e cultura, (re)criando situações e tarefas mais ou menos naturais, mais ou menos lúdicas, tornando comum e presente aquilo que se deixou ou não se consegue ainda representar e comunicar; depois o interesse actualizado e algum estudo nas matérias (nalgumas mais do que noutras), nas ciências de base e que sustentam a Terapia da Fala, e nesta arte e saber profissional; por fim a abertura e adaptação à mudança, pessoal, do(s) contexto(s), do futuro.

