

Ana Sofia Pereira Dias

**Teste de articulação para adultos em português europeu:
contributo para a construção e validação**

-

Idade igual ou superior 65 anos

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia da Fala
na Especialidade de Motricidade Orofacial e Deglutição**

Orientador: Professora Doutora Dália Maria dos Santos Nogueira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Julho, 2016



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO

SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Ana Sofia Pereira Dias

**Teste de articulação para adultos em português europeu:
contributo para a construção e validação**

-

Idade igual ou superior 65 anos

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia da Fala
na Especialidade de Motricidade Orofacial e Deglutição**

Orientador: Professora Doutora Dália Maria dos Santos Nogueira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Júri:

Presidente: Professora Doutora Isabel Maria Damas Brás Dias Ferreira
Professor adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Vogais: Professora Doutora Dália Maria dos Santos Nogueira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Professora Doutora Dina Caetano Alves
Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de
Setúbal

Julho, 2016

Nota

Este projeto, elaborado no âmbito da 2ª edição de Mestrado em terapia da fala – especialização em motricidade oro-facial e deglutição, da Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA), foi redigido segundo as normas ortográficas em vigor desde janeiro de 2009. A sua elaboração rege-se pelas normas estabelecidas pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão, para redação de trabalhos académicos e científicos¹.

¹ Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Normas para redação de Trabalhos académicos e científicos. Conselho Científico. Alcoitão; Outubro de 2004.

Resumo

Objetivo: descrever a produção oral na nomeação de imagens em adultos com idade igual ou superior a 65 anos, verificar de que forma as variáveis gênero idade e anos de escolaridade influenciam a capacidade de nomeação espontânea de imagens, contribuir para a construção e validação de um teste de avaliação da articulação verbal para adultos, numa amostra de indivíduos saudáveis com 65 e mais anos e verificar a fiabilidade e validade do instrumento construído. **Métodos:** O estudo foi elaborado de acordo com as seguintes fases: i) levantamento das palavras mais frequentes do português europeu, tendo por base a publicação *A Frequency Dictionary of Portuguese* (Davis & Preto-Bay, 2008) ii) desenho das imagens, por um profissional (Varela, 2015), para as palavras selecionadas e realização de um pré-teste. Incluíram-se todas as imagens com maior percentagem de produções corretas e menor tempo de resposta na aplicação do teste, tendo resultado um número total de 190 iii) estas imagens foram aplicadas a uma amostra composta por 40 indivíduos saudáveis, de língua materna portuguesa e sem alterações da articulação verbal. A amostra é não probabilística por conveniência. Foram aplicados testes estatísticos de comparação de médias e de correlação e, ainda, o teste de concordância Alfa de Cronbach para os tempos de resposta. Para todos os testes foi considerado um $p\text{-value} \leq 0,05$. **Resultados:** após análise dos dados, considerando a maior percentagem produções corretas e o menor tempo de resposta, foram selecionadas 40 imagens finais, constituídas por palavras curtas e compridas, as quais contêm as consoantes e vogais do português europeu, nas diferentes posições da palavra. O grupo de imagens finais apresenta um Alpha de Cronbach $\alpha = 0.6$ para os tempos de resposta. O teste Mann-Whitney revelou que não existem diferenças significativas entre géneros, relativas à percentagem de produções corretas ($U=173.00$, $p\text{-value} = 0.600$) e de tempos de resposta ($U=145.5$, $p\text{-value} = 0.199$). O teste de Correlação de Pearson, revelou que a idade se correlaciona negativamente com a percentagens de produções corretas, sendo este valor significativo ($\rho = - 0.368$, $p\text{-value} = 0.019$). Nos tempos de resposta não se verificou significância ($\rho = - 0.145$, $p\text{-valor} = 0.371$). A escolaridade apresentou correlação positiva estatisticamente significativa com a percentagem de produções corretas ($\rho = 0.391$, $p\text{-value} = 0.013$) e com os tempos de resposta ($\rho = 0.392$, $p\text{-value} = 0.012$). **Conclusão:** A seleção final de imagens soma um total de 40. O estudo permitiu ainda verificar que a percentagem de produções corretas é influenciada pela idade e pela escolaridade e os tempos de resposta apenas sofrem influencia da escolaridade. Quanto ao género, não se verificou influencia nas variáveis estudadas.

Palavras-chave: testes de articulação verbal, perturbações motoras da fala, português europeu, adultos.

Abstract

Purpose: describe the oral production in naming pictures in adults aged 65 and above, verify how the variables gender, age and years of education influence the ability of spontaneous naming images, to contribute to the elaboration and validation of a verbal articulations assessment for adults in a sample of healthy individuals aged 65 and above and verify the reliability and validity of the instrument built. **Methods:** This study was elaborated in the following stages: i) survey of the most frequent words in European Portuguese, based on the publication *A Frequency Dictionary of Portuguese* (Davis & Preto-Bay, 2008), ii) drawing of the images, by a professional (Varela, 2015) for the selected words and execution of a pre-test. All the images with greater correctness percentage and shorter response time were included, which resulted in a total of 190 images iii) These images were applied to a sample of 40 healthy subjects native speakers of European Portuguese, with no articulatory disorders. The sample is not based on a probabilistic approach for convenience reasons. Statistical tests were executed for the comparison of means and correlation, as well as the Cronbach's Alpha test. All the tests found a $p\text{-value} \leq 0.05$. **Results:** after the statistical analysis of the data and considering the greater correctness percentage and shorter response time, 40 images were selected composed by short and long words, which include the consonants and vowels of European Portuguese, in the different word positions. The final group of images shows a Cronbach's Alpha of $\alpha = 0.6$ for the response times. The Mann-Whitney test showed that there are no significant differences between genders in what concerns the correctness percentage ($U=173.00$, $p\text{-value} = 0.600$) and response times ($U=145.5$, $p\text{-value} = 0.199$). Although the Pearson Correlation test showed that age correlates negatively with correct productions percentages, being this a significant value ($\rho = -0.368$, $p\text{-value} = 0.019$), that was not the case with the response times ($\rho = -0.145$, $p\text{-value} = 0.371$). Education showed a positive correlation that was statistically significant with both the correct production percentages ($\rho = 0.391$, $p\text{-value} = 0.013$) and the response times ($\rho = 0.392$, $p\text{-value} = 0.012$). **Findings:** The final selection makes up a total of 40 images. The study allowed to conclude that the correctness percentage is influenced by age and education and that response times are influenced by education. As for the gender, it was not detected any influence in the variables studied.

Keywords: verbal articulation tests, motor speech disorders, european portuguese, adults.

Introdução – Enquadramento Teórico

Fala e articulação

A fala é um processo que advém da participação conjunta e harmoniosa de cinco bases motoras, sendo elas a respiração (tipo, capacidade e velocidade), a fonação (qualidade vocal, frequência, intensidade, ataque vocal e estabilidade da emissão de voz), a ressonância (movimento velar), a articulação (produção de sons) e a prosódia (modulação da fala, marcação da sílaba tónica) (Moutinho, 2000). Falar implica a existência de cognição e simbolização (nível linguístico) para que possa ser iniciada uma atividade neuromuscular (nível fisiológico), originando um conjunto de acontecimentos definidos por correlatos articulatorios de pressão, fluxo de ar, som, movimentos e postura de estruturas do trato vocal (nível físico ou acústico), identificados pelo falante ao nível perceptivo (Bernthal, Bankson & Filipsen, 2008).

De acordo com a existência de obstrução à passagem de ar pulmonar pelo trato vocal, são obtidas as duas classes de sons: consoantes e vogais (neste último grupo incluem-se as semivogais) (Lousada, Mendes, Valente & Hall, 2012). A produção de vogais e consoantes e a sua consequente organização específica em sílabas e palavras, depende de processos motores articulatorios (Culbertson, Cotton & Tanner, 2006).

A fonética, sendo a área de estudo dos sons da fala, da sua produção à percepção, considera três áreas de estudo: fonética articulatória (engloba o estudo dos movimentos de estruturas anatómicas e as suas configurações articulatorias que culminam na produção dos sons da fala), fonética acústica (envolve as propriedades físicas dos sons produzidos pelos mecanismos da articulação) e fonética perceptiva (envolve o estudo do modo como os sons da fala são percebidos pelo aparelho auditivo, onde ocorre a transformação de sinais acústicos em sinais eléctricos, decodificados ao nível linguístico pelo sistema nervoso central) (Mateus, 2005).

Para possibilitar uma análise fonética e transcrição fonética, isto é representação do contínuo sonoro da fala, foi necessária a criação de um sistema de escrita especial, o alfabeto fonético internacional que inclui um subconjunto para o português europeu (Cruz-Ferreira, 2007).

As consoantes e vogais no português europeu

A produção das consoantes do português europeu implica constricções à passagem de ar no trato vocal, por ação dos órgãos fonoarticuladores (Andrade & Viana, 2005; Cruz-Ferreira, 2007; Martins, 1998; Mateus, Falé & Freitas, 2005; Menezes & Vicente, 2007), podendo ser

classificadas de acordo com critérios de vozeamento (passagem de ar que implica vibração ou não das pregas vocais) (Ladedoged, 2006), ponto de articulação (especificação do local do trato vocal onde ocorre maior constrição – bilabial, labiodental, dental, alveolar, palato-alveolar, palatal, velar e uvular) (Cruz-Ferreira, 2007) e modo de articulação (tipo de constrição provocada durante a passagem de ar no trato vocal – oclusiva, fricativa, nasal, vibrante simples, vibrante múltipla e lateral) (Andrade & Viana, 2005; Cruz-Ferreira, 2007).

No português europeu existem 19 consoantes que surgem em posição inicial, medial e final de palavra, sendo que a posição medial pode ser ocupada por qualquer uma das consoantes, a posição inicial não permite o uso das consoantes [ŋ], [ʎ] e [r] e a posição final apenas comporta as consoantes [ʃ], [r] e [l] (Mateus *et al*, 2005). A maioria das consoantes ocupa a posição medial (Mateus, Brito, Duarte, Faria, 2003).

A seguinte tabela apresenta esquematicamente, a distribuição das consoantes de acordo com as características descritas anteriormente (Mateus *et al* 2003):

Tabela 1 – Classificação das consoantes do português europeu

Comportamento das cavidades oral e nasal		Orais					Nasais
Modo de articulação	Oclusiva	Contínua			Laterais	Vibrantes	sonora
		Fricativas					
Comportamento das pregas vocais	Surda	Sonora	Surda	Sonora	Sonora	Sonora	
Bilabial	[p]	[b]					[m]
Labiodental			[f]	[v]			
Linguodental	[t]	[d]	[s]	[z]			
Alveolar					[l]	[r]	[n]
Palatal			[ʃ]	[ʒ]	[ʎ]		[ɲ]
Velar	[k]	[g]					
Uvular						[R]	

A produção de vogais permite a passagem livre do fluxo de ar pulmonar pelo trato vocal, mantendo as estruturas responsáveis pela fala afastadas. A vibração das pregas vocais faz com estes sons sejam vozeados (Lousada *et al*, 2012). As vogais são caracterizadas de acordo com o grau de abertura da cavidade oral (abertas ou baixas, médias e fechadas ou altas), movimento de recuo ou avanço da língua (recuadas, não recuadas) e projeção labial (arredondadas ou não arredondadas), como exemplificado na tabela 2 (Duarte, 2000):

Tabela 2 – Classificação das vogais do português europeu

	Não arredondado		Arredondado
Fechadas	[i]	[ɨ]	[u]
Médias	[e]	[ɐ]	[o]
Abertas	[ɛ]	[a]	[ɔ]
	Não recuadas	Recuadas	

De acordo com o mesmo autor, existem ainda cinco vogais nasais no português europeu. A sua produção permite a passagem concomitante de fluxo de ar pela cavidade oral e nasal, por afastamento do véu palatino da parede faríngea. São elas: [ã], [ɛ̃], [ĩ], [õ] e [ũ]. Para além das vogais já descritas, salienta-se, ainda, a existência de 2 semivogais orais – [j] e [w] – que se caracterizam como as vogais [i] e [u] (Duarte, 2000).

As vogais, à semelhança das consoantes, também possuem posições nas palavras em que se verifica a sua ocorrência (Mateus *et al*, 2003):

- A vogal [ɨ] surge entre consoantes e fim de palavra, mas nunca no início. Esta vogal é suprimida no discurso espontâneo;
- Apenas as vogais [ɐ], [i] e [u] ocorrem em posição final.

A sílaba no Português Europeu

Autores referem que não existe definição consensual para a definição de sílaba, no entanto, convergem para que sílaba seja uma unidade de fala composta por uma vogal ou outros sons contínuos, que podem estar, ou não, acompanhadas por consoantes. Os mesmos autores referem que uma análise articulatória implica considerar a estrutura silábica, uma vez que o contexto em que se encontra o fonema “alvo” tem influência na ocorrência de alterações da fala (Gomes & Castro, 2005).

As sílabas são compostas por ataque (início da sílaba, constituído por uma consoante ou por um grupo de consoantes, podendo existir ou não e que antecede a rima), rima (pode ser constituída por uma vogal, um ditongo, uma consoante ou um grupo de consoantes. É constituída por núcleo – é de preenchimento obrigatório, constituídos por uma vogal ou ditongo – e coda – não é de preenchimento obrigatório (AIT – Associação de Informação Terminológica, 2004; Gomes e Castro, 2005; Mateus, Falé & Freitas, 2005; Yavas, 1998).

A sílaba do tipo consoante-vogal (CV) é a mais frequente do português europeu (ex.: [ka]), seguida pela sílaba Consoante-Vogal-Consoante (CVC) (ex.: [ler]). Existem ainda estruturas silábicas mais complexas do tipo Consoante-Consoante-Vogal (CCV) ([brĩku]) (Gomes & Castro, 2005; Mateus, 2005).

Quando na mesma sílaba existem duas consoantes seguidas, estamos perante um grupo consonântico ([br̥ku] ou [pl̥ta]). Os mesmos autores fazem ainda referência à sílaba terminada nas consoantes [r] ou [l] que, em final de sílaba após uma vogal, formam um encontro consonântico ([p̥rku] ou [p̥lm̥]) (Freitas & Santos, 2001). A produção combinada de uma vogal com uma semivogal origina um ditongo (Lousada *et al*, 2012). Por vezes verifica-se o encontro de duas vogais, que, apesar de pouco frequente, é denominado hiato (como na palavra <candeeiro>, por exemplo) (Mateus *et al*, 2003).

Perturbações motoras da fala

As perturbações motoras da fala podem ser definidas como o resultado de alterações neurológicas que afetam o planeamento, a programação, o controlo ou a execução da fala. Este tipo de perturbações compreendem a Disartria e a Apraxia do Discurso (Duffy, 2013). A Disartria e a Apraxia do Discurso, que têm origem neurológica, foram definidas como perturbações motoras da fala, onde se verificam alterações na articulação verbal, nomeadamente distorções, substituições ou omissões (Bowen, 2009).

Por definição, Disartria é uma perturbação neurológica do discurso que se caracteriza por alterações na força, fluência, ritmo, estabilidade, tom ou exatidão de movimentos requeridos para a respiração, fonação, ressonância, articulação ou aspetos prosódicos da linguagem. Os distúrbios neurofisiopatológicos responsáveis pelo controle e execução são devidos a uma ou mais alterações sensoriomotoras, que frequentemente incluem fraqueza, espasticidade, incoordenação, movimentos involuntários ou tónus muscular aumentado ou diminuído (Duffy, 2013). Esta perturbação diz respeito a um grupo de alterações da fala, que pode afetar um ou mais componentes da produção oral, tais como a respiração, fonação, ressonância, articulação e prosódia (Casanova, 2002). O mesmo autor categoriza a Disartria em diferentes tipos, de acordo com o local de lesão, em Flácida, Espástica, Atáxica, Hipocinética, Hipercinética e Mista.

A Apraxia do Discurso é uma alteração neurológica do discurso que se caracteriza por um comprometimento da capacidade de planear ou programar comandos sensorio-motores, necessários para movimentos dirigidos, que resultam num discurso normal do ponto de vista fonético e prosódico. Esta alteração pode ocorrer na ausência de alterações fisiológicas associados à disartria e na ausência de alterações de qualquer componente da linguagem. Para o mesmo autor, a presença de Apraxia do discurso isolada é muitas vezes ignorada pois está, maioritariamente, fora da literatura da terapia da fala (Duffy, 2013).

Outras alterações motoras da fala

Outras alterações da fala são definidas como perturbações motoras da fala, no entanto não têm origem neurológica e apresentam características clínicas distintas (Duffy, 2013).

À luz do DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), demência passou a designar-se Transtorno Neurocognitivo, que envolve um declínio de uma ou mais áreas de domínio cognitivo relatado e documentado através de testes padronizados, causando prejuízo na independência do indivíduo para as suas atividades da vida diária. Dentro deste quadro temos a demência vascular, doença de Alzheimer, frontotemporal, corpos de Lewy, lesão cerebral traumática, doença de Parkinson, infecção por HIV, doença de Huntington, doenças por príon, por outra condição médica, transtorno neurocognitivo indeterminado e múltiplas etiologias. As demências podem também ser induzidas por medicação/substância. Foram ainda incluídos os transtorno amnésico e outros transtornos cognitivos. Em Portugal, estimou-se que, em 2013, 54.04% da população com idade igual ou superior a 65 anos sofreria de algum tipo de Transtorno neurocognitivo, sendo que 50% corresponderiam a Doença de Alzheimer e cerca de 15% Demência Vascular (Santana, Farinha, Freitas, Rodrigues & Carvalho, 2015). Nos Transtornos Neurocognitivos, as alterações de linguagem e fala (incluindo articulação verbal) são, muitas vezes, dos primeiros sinais a serem manifestados (Santana *et al.*, 2015).

As perturbações cognitivas, linguísticas e cognitivo-linguísticas englobam as alterações da fala que resultam de défices de linguagem ou cognitivos, como por exemplo Afasia, Mutismo ou outras alterações que alteram ou inibem a fala (Duffy, 2013). O mesmo autor refere que estas perturbações podem coexistir com as verdadeiras perturbações motoras da fala, o que dificulta o diagnóstico diferencial.

O desenvolvimento de défices sensoriais também pode originar perturbações motoras da fala, que não serão de origem neurológica pura, como por exemplo, uma perda auditiva adquirida pode deteriorar a capacidade de fala (Duffy, 2013).

Por vezes, a etiologia das alterações da fala poderá não estar localizada ao nível neurológico ou nos processos motores da fala, mas sim nas estruturas do corpo ou na mente dos indivíduos (Duffy, 2013). O mesmo autor refere que todas as alterações que se verifiquem em músculos, cartilagens e ossos que constituem as estruturas responsáveis pela produção de fala, poderão afetar a forma como o discurso é produzido. Estas alterações poderão ocorrer por trauma, doença (como por exemplo laringectomia), etiologia congénita, envelhecimento, falta de cuidados, remoção cirúrgica de estruturas ou partes de estruturas (como consequência de neoplasias, por exemplo), crescimento ou não desenvolvimento adequado de estruturas ou surgimento de massas (neoplasias).

As alterações do foro psiquiátrico, como Esquizofrenia ou Depressão, podem revelar alterações na fala (Duffy, 2013). O mesmo autor acrescenta que alterações psicogénicas e não

orgânicas da voz e da fala são comuns na prática clínica e ressalva a importância do reconhecimento e gestão destas situações.

O envelhecimento

O envelhecimento constitui um processo natural, que é definido como uma deterioração progressiva da função biológica após o organismo ter atingido a sua máxima competência reprodutiva (Fallin & Matteini, 2009; Melzer, Hurst & Frayling, 2007). Traz consigo a redução da capacidade de adaptação ambiental, a diminuição da velocidade de desempenho e o aumento da suscetibilidade a doenças, ou seja, é uma degenerescência biológica, psicossocial e funcional dos indivíduos (Soyama, Espassatempo, Gregio & Camargo, 2005).

Independentemente das suas modificações, autores classificam o idoso consoante a idade cronológica através dos seguintes grupos etários: 1) adulto da meia-idade, indivíduo com idade entre 45 e 64 anos; 2) idoso-jovem, com idade entre 65 e 74 anos; 3) idoso, com idade entre 75 e 84 anos; 4) idoso-idoso, de 85 a 99 anos e 5) idoso-velho, com idade superior aos 100 anos (Spirduso, Francis & MacRae, 2005).

Portugal demonstra tendência para o envelhecimento da população, à semelhança do que se observa mundialmente, nos países desenvolvidos. Atualmente, é considerado um dos países mais envelhecidos do espaço europeu e, também, do mundo (Rosa, 2012). De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), entre 2010-2050, o total de pessoas com mais de 60 anos irá ter um aumento superior a 40%, ultrapassando os três milhões, enquanto a população com mais de 75 anos sofrerá um acréscimo que rondará os 80% (Carrilho, 2010). O envelhecimento faz com que ocorra uma instabilidade no controle motor da fala, que leva a uma diminuição na velocidade de fala (Martins & Andrade, 2008).

A pessoa idosa pode apresentar alterações funcionais dos órgãos fonoarticulatórios, lentificação dos processos práxicos orofaciais e da fala, dificuldade em manter a fonação equilibrada na fala encadeada e em aceder aos sistemas de informação conceitual e perceptiva (linguística e não linguística) e alterações auditivas que acabam por comprometer as suas habilidades comunicativas (Mac-Ray, 2010).

Um estudo recente revela que 11,4% de população com idade superior a 60 anos apresenta alterações da fala, decorrentes de alterações da motricidade e/ou das funções orofaciais (Vilanova, Almeida & Goulart, 2015). De entre as alterações no sistema estomatognático, decorrentes do processo de degenerescência aliado ao avançar da idade, autores referem sobretudo prevalência na alteração da postura da língua, caracterizada sobretudo por anteriorização e postura em repouso no soalho; mobilidade da língua alterada, como por exemplo alteração nos movimentos de supra e infraversão, varrimento do palato duro e limpeza das

cavidades intraorais e redução do tónus do músculo velofaríngeo, provocando hipernasalidade e incorreta produção de sons orais (Ekberg & Feinberg, 1991; Suzuki, 1998).

Autores acrescentam, ainda, aspetos relevantes como perda de dentes e próteses dentárias mal-adaptadas, que provocam dificuldades na articulação, agravadas pela diminuição da produção de saliva e redução do tónus da musculatura orofacial. Os mesmos autores referem que alterações supraglóticas incluem crescimento ósseo facial, hipertrofia da musculatura da língua, perda de dentes, enfraquecimento da musculatura da faringe e restrição dos movimentos da articulação temporomandibular. Posto isto, os idosos têm tendência a alterar sistematicamente o seu posicionamento articulatório (Bertelli, 1995; Linvill, 1996; Mendonza, Valencia, Muñoz & Trujillo, 2007; Polido, Martins & Hanayama, 2005).

Para além das características descritas anteriormente, a maioria dos idosos consome medicação que pode interferir em diferentes aspetos, tais como na velocidade e coordenação da fala, bem como na força muscular (Sataloff, Rosen, Hawkshaw & Spiegel, 1997).

Prevalência das perturbações motoras da fala

Cerca de 60% dos indivíduos vítimas de acidente vascular cerebral apresentam algum tipo de alteração da linguagem ou da fala. De entre estes, 25% apresentam diagnóstico de Disartria (Duffy, 2013). A Disartria está presente também em outras patologias do foro neurológico: 90% durante algum momento do desenvolvimento da doença de Parkinson, 50% em indivíduos com Esclerose Múltipla, $\frac{1}{3}$ das vítimas de traumatismo crânio-encefálico, entre 30 a 90 % de indivíduos com Paralisia Cerebral e surge, ainda, como um dos primeiros sinais de Esclerose Lateral Amiotrófica (Duffy, 2013). Estudos apontam as perturbações motoras da fala (Disartria e Apraxia do Discurso) como as patologias mais prevalentes em indivíduos com alterações neurológicas: 53% Disartria, 3.9% Apraxia do discurso e 0.4% para outras alterações neurogénicas da fala (Duffy, 2013).

Avaliação da articulação verbal em adultos

Para que o Terapeuta da Fala possa intervir de forma adequada é necessário que inicialmente proceda à avaliação do paciente. Esta avaliação constitui um instrumento indispensável para o diagnóstico, prognóstico e intervenção terapêutica (López, Fresnada, Lara & Carballo, 2008).

Reconhecer e compreender padrões previsíveis de alterações da fala, bem como destacar as suas bases neurofisiológicas, é de grande importância, destacando as razões: compreender a organização do sistema nervoso para o controle motor da fala (o estudo das alterações motoras da fala dá-nos informação acerca da organização do sistema sensorio-motor relativamente à produção da fala), diagnóstico diferencial e localização neurológica da patologia (uma alteração

na fala pode ser a primeira ou única manifestação de doença neurológica. Este reconhecimento não está a ser amplamente reconhecido nem aproveitado pelos diferentes profissionais de saúde, incluindo os terapeutas da fala), prevalência (as perturbações motoras da fala destacam-se dentro das perturbações da comunicação adquiridas. O aumento na sua prevalência pode ser antecipado devido ao aumento das taxas de sobrevivência devido a doenças neurológicas e ao aumento da esperança média de vida na população em geral) e intervenção (a identificação de características desviantes na fala e a sua localização nos variados níveis do sistema de fala, assim como uma compreensão da sua neurofisiopatologia, podem fornecer pistas importantes para a intervenção) (Duffy, 2013).

Existem duas formas de avaliação das perturbações motoras da fala: avaliação perceptiva e avaliação instrumental. Os métodos perceptivos, apesar de importantes no planeamento da intervenção, não permitem a quantificação e a colocação de hipóteses relativamente ao conjunto de alterações fisiológicas que estão subjacentes às perturbações motoras da fala. Os métodos instrumentais não são amplamente usados na prática clínica no que respeita às perturbações motoras da fala, no entanto, permitem estabelecer dados normativos e parâmetros de medidas instrumentais. Dentro dos métodos instrumentais encontramos os métodos acústicos, os métodos fisiológicos e os métodos imagiológicos (Duffy, 2013).

Autores referem que a prática clínica e as metodologias de avaliação perceptiva são o fator chave no diagnóstico diferencial de Disartria e Apraxia do discurso, no entanto a sua combinação com metodologias acústicas e fisiológicas permitem formular teorias e melhorar a prática clínica (Wertz & Rosenbek, 1992). Autores acrescentam ainda que avaliação perceptiva é o primeiro método de despiste das perturbações motoras da fala, auxilia a realização do diagnóstico concreto e permite a elaboração de um plano de intervenção baseado nas alterações de inteligibilidade, compreensão e eficiência do discurso (Duffy, 2013). Este tipo de metodologia permite classificar as perturbações motoras da fala de acordo com os subsistemas afetados (onde se inclui a avaliação perceptiva da articulação verbal), severidade (importante no delineamento de objetivos de intervenção pois complementa o diagnóstico) e características perceptivas (Duffy, 2013).

Não dispomos, na língua portuguesa, de protocolos clínicos para avaliação da articulação verbal na população adulta, tendo em conta a sua língua e as suas especificidades culturais (Fracassi, Gatto, Webert, Spadotto; Riberiro & Schelp, 2011). Da pesquisa bibliográfica realizada é possível referir os seguintes testes que avaliam articulação verbal, por meios distintos da nomeação espontânea de imagens (validados em adultos falantes do português europeu): TAPAC-PE (Falé, Faria & Monteiro, 2001), Teste de Articulação CPUP (Vicente, Santos,

Barbosa & Gomes, 2006) e Frenchay Dysarthria Assessment-2 (FDA-2) (teste adaptado para o português europeu e validado em indivíduos com doença de Parkinson) (Cardoso, Guimarães e Ferreira, no prelo).

No seguimento dos aspetos descritos anteriormente, é evidente a importância e a necessidade da existência de instrumentos que possibilitem a implementação de programas de prevenção e reabilitação das questões relacionadas com a terapia da fala verificadas nos idosos (Menezes & Vicente, 2007).

Os testes que se propõem a rastrear ou avaliar a articulação verbal, incidem sobretudo na produção oral de palavras (nomeação), utilizando estímulos visuais (Bauman-Waengler, 2004). O mesmo autor refere ainda que existem outras formas de avaliação, tais como tarefas de *responsive-naming* (completar uma frase dita pelo avaliador) ou tarefas de leitura (Bauman-Waengler, 2004). Um teste de avaliação da articulação verbal deve ser eficaz e de aplicação simples, ser sensível ao que pretende avaliar, exigir o mínimo de treino para a sua aplicação, estar standartizado para a população alvo (fidedignidade e validade) e dar resultados simples de serem comunicados a diferentes grupos profissionais (Guimarães *et al.*, 2014). As mesmas autoras referem que para rastrear a articulação verbal é comum recorrer ao uso da nomeação de imagens, que limita a produção ao contexto da palavra. Acrescentam ainda que, quanto menor for o tempo de aplicação da avaliação, menos é a hipótese de haver perda de interesse. Por este motivo, uma mesma palavra pode englobar mais do que um estímulo (som que se pretende testar). A avaliação da articulação através de uma amostra de discurso espontâneo, apesar de ser mais aproximada à realidade, está condicionada por fatores como a inteligibilidade ou a dimensão da amostra que é possível recolher (Bernthal, Bankson & Filipsen, 2008). A forma mais rápida de aceder à nomeação espontânea é a nomeação espontânea de imagens e é também o método mais utilizado nos testes de avaliação da articulação (Guimarães *et al.*, 2014).

A seleção de imagens implica averiguar a frequência da palavra na língua, assim como a melhor forma de representação visual (Mansur, Radanovic, Araújo, Taquemori & Greco, 2006). Os autores acrescentam ainda que a frequência da palavra tem sido relacionada à experiência individual, necessidades, profissão, cultura, ente outros fatores individuais, que determinam a relevância do estímulo para cada indivíduo. A apresentação de itens, numa forma prototípica, procura minimizar o efeito da experiência individual (Mansur *et al.*, 2006).

Desta forma, achou-se pertinente averiguar se fatores como a idade, escolaridade e o género influenciam esta competência. A realização das operações cognitivas implicadas na nomeação perante um estímulo visual pode ser afetada por diferentes variáveis, tais como a idade, o género, a escolaridade, a inteligência e o estado de saúde e variáveis ambientais como o

tempo de exposição ao estímulo e propriedades da palavra-alvo (Budd, 2007). Indivíduos com mais anos de escolaridade revelam melhor desempenho na nomeação espontânea, comparativamente a indivíduos com menos anos de frequência escolar (Mansur *et al*, 2006). Autores acrescentam que um indivíduo analfabeto apresenta maiores dificuldades visuoperceptivas (Reis, Peterson, Castro & Ingvar, 2001). O mesmo autor acrescenta ainda que a idade não influencia o desempenho na nomeação da imagem apresentada. Um estudo realizado por Feyereisen (1997) revelou que existem alterações significativas da nomeação relacionadas com a idade, acima dos 70 anos. Outro estudo, realizado por Budd (2007), faz referência ao género enquanto variável que influencia a nomeação. Estes estudos não se revelaram consistentes, no entanto, o género feminino obtém, em média, maior número de respostas corretas. No que respeita aos tempos de resposta, alguns estudos revelaram uma diminuição das respostas corretas e um aumento do tempo de resposta relativamente ao aumento da idade e à diminuição dos anos de escolaridade (Goral, Spiro, Albert, Obler & Conno, 2007). Outro estudo, de Nitrini *et al* (2008), revelou que a idade não influenciou o desempenho numa prova de nomeação de imagens simples.

O contributo para a construção e validação de um teste de avaliação da articulação verbal para adultos, adaptado às especificidades da língua e cultura da população, é importante, na medida em que pode ser utilizado individualmente ou ainda integrado numa bateria de testes de avaliação das perturbações motoras da fala.

Construção de instrumentos

Viana (2004) refere que existem dois tipos de testes, sendo eles os testes referenciados ao critério (TRC) e os testes referenciados à norma (TRN). Os TRC dizem respeito à avaliação do desempenho do indivíduo, relativamente a um critério estabelecido previamente (exemplo: padrão de comportamento, conjunto de conteúdos), o que permitirá realizar interpretações relativas às competências adquiridas ou não adquiridas. Os TRN são realizados com recurso a amostras representativas da população, permitindo a comparação do indivíduo com resultados verificados no grupo padrão (normativo), ou seja, permitem descrever um comportamento na população representativa, tendo em conta a competência a ser estudada. O mesmo autor acrescenta, ainda, que os TRN utilizam análise estatística na seleção dos itens que o constituem e que devem obedecer às seguintes linhas gerais: a) identificação de domínios de conteúdos e objetivos do teste (neste estudo, corresponde à articulação verbal), b) elaboração de itens referentes aos conteúdos representativos da população (correspondente à ilustração das imagens), c) revisão da versão experimental (realização do estudo piloto) e d) aplicação da versão pós

estudo piloto a uma amostra representativa da população (corresponde à aplicação do teste com as imagens selecionadas pelas investigadoras, após realização do estudo piloto).

Pelo que foi exposto, o teste construído, que serviu de base ao presente estudo, classifica-se como TRN.

Fiabilidade e Validade

A fiabilidade e a validade são características essenciais que determinam a qualidade de um instrumento e permitem a sua adequação (Viana, 2002).

A fiabilidade diz respeito à possibilidade de existir reprodutibilidade das medidas obtidas. Para que a fiabilidade se verifique, deverá ser revista a consistência interna do instrumento, que diz respeito à homogeneidade dos resultados, isto é, cada enunciado do instrumento deverá estar relacionado com o enunciado seguinte (Fortim, 2003). Para que um teste se possa dizer internamente consistente, é necessário verificar esta condição através do cálculo do Alpha de Cronbach, que é o factor mais utilizado estatisticamente para este efeito. Um teste apresenta consistência interna quando todos os valores obtidos para o Alpha de Cronbach se encontram entre zero e um, para cada uma das imagens (Maroco, 2007). O autor acrescenta, ainda, que quanto mais próximo de 1 for o valor obtido, mais consistente se pode considerar o teste. Para que um instrumento se possa dizer fidedigno, deverá, ainda, apresentar concordância inter-examinador, isto é, verificar se as características individuais de cada examinador não poderão interferir na avaliação (Almeida & Freire, 2003).

A validade demonstra até que ponto o instrumento mede aquilo a que se propõe medir. Dentro da validade importa distinguir a validade de conteúdo, a validade de constructo e a validade concorrente (Khan & Lewis, 2002). A primeira diz respeito à representatividade dos enunciados relativamente ao que se pretende avaliar, ou seja, questiona se os enunciados se relacionam adequadamente com o que é suposto avaliar. A validade de construto (ou estrutura conceptual) significa validar a estrutura teórica que está subjacente ao instrumento de medida. A validade concorrente consiste em comparar o instrumento construído com outro existente e validado.

Questão de investigação e objetivos do estudo

Com o objetivo de contribuir para a construção e validação de um teste de articulação verbal para adultos com 65 anos ou mais foi formulada a seguinte questão orientadora da presente investigação: “*Será que a prova de nomeação espontânea de imagens avalia de forma eficaz a articulação verbal em adultos com idade igual ou superior a 65 anos?*”. Para responder a esta questão foram delineados os seguintes objetivos:

1. Descrever a produção oral na nomeação espontânea de imagens, em adultos com idade igual ou superior a 65 anos;
2. Verificar se existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na percentagem de produções corretas, entre género, idade e anos de escolaridade;
3. Verificar se existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos nos tempos de resposta, entre género, idade e anos de escolaridade;
4. Contribuir para a construção de um teste de avaliação da articulação verbal para adultos com idade igual ou superior a 65 anos;
5. Verificar a fiabilidade e validade do teste construído.

Este estudo foi desenvolvido conjuntamente por quatro investigadores, sendo que a sua divisão foi realizada por faixas etárias, de acordo a distribuição da população indicada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), nos CENSOS 2011: [15,24], [25,44], [45,64] e ≥ 65 com o objetivo de encontrar representatividade para a população portuguesa.

Metodologia

O tipo de estudo é exploratório, transversal, descritivo e correlacional, com o objetivo de selecionar um conjunto de imagens que constituam um teste final possível de utilizar em todas as faixas etárias.

Fase 1 (Procedimentos) – Foram escolhidas as palavras que ocorrem com maior frequência no português europeu, que constam no documento já citado anteriormente, nas categorias de animais, números, recursos naturais e plantas, materiais, instrumentos musicais, nomes, família, partes do corpo, alimentos, vestuário, profissões, meios de transporte, adjetivos, partes da casa e objetos, excluindo-se verbos e/ou ações. As palavras selecionadas são curtas e compridas (de uma ou duas sílabas ou de três ou mais), compostas por sílabas do tipo CV, CVC e CCV. O presente teste contém 112 palavras curtas e 78 palavras compridas (apêndice 1). Foi também contabilizada a ocorrência dos fonemas e a posição que estes ocupam em cada palavra (apêndice 2). Após a seleção das palavras, foi solicitado a um profissional (Varela, 2015) a elaboração das ilustrações, em formato A4, traçado preto em fundo branco e sem outros estímulos, representativas das palavras escolhidas, de acordo com as características sugeridas pelos autores, citados anteriormente). Foi elaborada a folha de registo, contendo todas as palavras selecionadas, não considerando nenhuma ordem específica de apresentação de estímulos, tendo em conta que a população alvo é adulta, o que pressupõe uma completa aquisição de todas as competências fonético-fonológicas do português europeu.

Fase 2 - Participantes e recolha da amostra

A recolha da amostra foi baseada nos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 65 anos; português como língua materna; capacidades visuais e auditivas adequadas ou corrigidas, ausência de patologias do foro neuropsicológico; ausência de patologias da linguagem e/ou fala.

A amostra deste estudo foi constituída por 40 indivíduos, como descrito na tabela 3.

Tabela 3 – Caracterização dos participantes no estudo (n=40)

	Frequência (%)		Média	Moda	Min.	Máx.	Desvio padrão
	M	F					
Género	40	60	-	-	-	-	-
Idade	-		82.15	80	69	96	7.04
Escolaridade	-		5.58	4	0	16	4.585

Relativamente à idade, a média é superior a 80 anos. Para os anos de escolaridade, a amostra apresenta uma média de 5 anos.

A amostra é composta, maioritariamente, por indivíduos do género feminino. De acordo com o INE, existe um rácio de 1.2 mulheres por cada homem. O presente estudo apresenta um rácio de 1.5, podendo ser considerado representativo da população.

A recolha de dados foi realizada em diversos locais com recurso a voluntários do círculo de conhecimentos da observadora, aos quais foram explicados os procedimentos de aplicação do teste. A amostra foi não probabilística e por conveniência.

Variáveis do estudo

Este estudo é composto por duas variáveis dependentes: percentagem de produções corretas obtida no teste de articulação e tempos de resposta para cada imagem do teste de articulação, e por três variáveis independentes: género, idade e escolaridade.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram os seguintes:

1. Ficha de caracterização sociodemográfica (apêndice 3): neste questionário foram recolhidas informações que permitiram incluir os indivíduos de acordo com os critérios pré-estabelecidos e recolher dados para a componente correlacional deste estudo.
2. Folha de registo: a folha de registo possui uma coluna com todas as palavras, duas colunas, para registo de “produção correta” e “produção incorreta”, e uma coluna para registo do tempo de resposta, contabilizado com cronómetro em segundos. Cada palavra

contém a respetiva transcrição fonética, contando que na versão final seria uma mais-valia em termos de redução do tempo de aplicação da prova, por não implicar que este procedimento tenha que ser realizado manualmente pelo examinador (apêndice 4);

3. Imagens do teste de avaliação da articulação para adultos: ilustrações desenhadas por um profissional, após seleção das palavras pelas investigadoras, traçado preto em fundo branco, de tamanho A4, impressas apenas em frentes e encadernadas, originando um livro de imagens.

Procedimentos

Estudo Piloto - Após reunirmos as imagens para aplicação, foi realizado um estudo piloto com 10 indivíduos, cujos critérios de inclusão se enquadraram nos previamente definidos para o estudo, e com baixa literacia. Apenas as imagens com percentagem de produções corretas maior ou igual a 65 foram incluídas no instrumento final, perfazendo um total de 190.

Recolha e tratamento de dados - Procedeu-se à recolha de dados para a amostra de indivíduos voluntários, aos quais foram explicados os objetivos do estudo e a importância da sua participação no mesmo. Para cada um destes indivíduos foi preenchida a ficha de caracterização sociodemográfica. A prova foi aplicada individualmente a cada sujeito, pelo mesmo observador, num local sem distratores. Na folha de registo foi assinalado com 0 (produção incorrecta) e 1 (produção correta). Foi registado o tempo de resposta, em segundos, medido com um cronómetro. Nas produções consideradas incorrectas, foram registadas as respostas dadas pelos indivíduos ou foi colocada uma cruz no caso de não responderem.

O tratamento estatístico foi realizado recorrendo ao *software* SPSS 15.0 (*Statistical Package for the Social Science*). Para todos os testes foi considerado um *p-value* $\leq 0,05$.

Resultados

Análise descritiva

A análise descritiva dos resultados obtidos pelos indivíduos, permitiu a organização das palavras que compõem o teste de articulação por *ranking* de percentagem de produções corretas (tabela 4).

Tabela 4 – Percentagem de produções corretas e tempos de resposta para a totalidade das imagens (n=40)

Imagens	Produções Corretas (%)	Tempo resposta		Imagens	Produções Corretas (%)	Tempo de resposta	
		Média (seg.)	Desvio padrão			Média (seg.)	Desvio padrão
Peixe	100	1.00	0.000	Aranha	72.5	1.83	1.853
Sapato	100	1.00	0.000	Corrente	72.5	1.48	0.785
Bicicleta	100	1.03	0.158	Azeitona	72.5	1.28	0.649
Bacalhau	100	1.20	0.516	Ovelha	72.5	1.17	0.384
Dois	100	1.00	0.000	Telhado	70	1.64	1.311
Lâmpada	100	1.05	0.316	Abelha	70	1.90	1.423
Galo	100	1.00	0.000	Rainha	70	1.70	1.103
Mão	100	1.00	0.000	Circo	70	1.71	0.854
Chave	100	1.05	0.316	Zebra	70	1.71	1.301
Cruz	100	1.03	0.158	Tijolo	70	3.83	2.250
Seis	100	1.00	0.000	Disco	67.5	1.70	1.068
Uvas	100	1.00	0.000	Formiga	67.5	1.78	1.502
Janela	100	1.40	0.928	Índio	67.5	1.22	0.506
Igreja	100	1.13	0.404	Corno	67.5	2.48	1.282
Relógio	100	1.00	1.00	Pena	65	1.57	0.756
Faca	100	1.05	0.316	Família	65	1.54	0.706
Elefante	100	1.18	0.781	Fósforo	65	1.88	1.479
Vaca	100	1.05	0.221	Carro	65	100	1.000
Colete	100	1.30	1.137	Saco	65	2.00	1.442
Mala	100	1.05	0.221	Quarto	62.5	2.12	1.986
Coelho	100	1.00	1.00	Frango	62.5	1.16	0.473
Lua	100	1.20	0.648	Camisa	62.5	1.40	1.443
Calças	100	1.03	0.158	Médico	60	1.46	0.932
Pé	100	1.08	0.350	Pintor	60	2.38	1.610
Um	100	1.00	0.000	Bombeiro	60	2.21	1.865
Cama	100	1.13	0.648	Sumo	60	2.38	1.245
Casaco	100	1.05	0.221	Espelho	57.5	2.57	1.996
Porco	97.5	1.00	0.000	Teia	57.5	1.41	0.666
Telefone	97.5	1.05	0.223	Boneca	57.5	1.09	0.294
Bota	97.5	1.05	0.223	Mosca	57.5	2.48	2.086
Candeeiro	97.5	1.13	0.522	Medalha	55	1.95	1.253
Cão	97.5	1.03	0.160	Bolso	55	1.77	0.685
Bigode	97.5	1.18	0.506	Bruxa	52.5	2.52	2.379
Garrafa	97.5	1.08	0.270	Laranja	52.5	2.38	1.024
Mesa	97.5	1.03	0.160	Copo	52.5	1.43	0.676
Chapéu	97.5	1.00	0.000	Panela	50	1.05	0.224
Árvore	97.5	1.21	0.732	Nó	50	1.35	0.489
Comboio	97.5	1.05	0.223	Boca	47.5	1.47	1.172
Borboleta	97.5	1.21	0.864	Tubarão	47.5	1.37	0.597
Pá	95	1.08	0.273	Cabelo	47.5	2.42	1710
Prato	95	1.71	1.228	Barriga	47.5	2.26	1.195
Cobra	95	1.18	0.692	Juiz	47.5	3.21	2.175
Galinha	95	1.03	0.162	Baleia	47.5	2.37	1.165
Asa	95	1.29	0.867	Lágrima	45	3.78	3.154
Lápis	95	1.08	0.480	Palmeira	42.5	2.18	2.157
Bolo	95	1.16	0.547	Feijão	42.5	3.12	1.111
Estrela	95	1.18	0.982	Rádio	42.5	1.65	2.178
Dedo	92.5	1.11	0.658	Botão	42.5	3.69	2.089
Corda	92.5	1.54	1.835	Orelha	40	2.75	1.949
Moinho	92.5	1.78	1.530	Ombro	40	1.81	1.047

Imagens	Produções		Tempos de resposta		Imagens	Produções		Tempos de resposta	
	Corretas (%)	Média (seg.)	Desvio padrão	Corretas (%)		Média (seg.)	Desvio padrão		
Ferro	92.5	1.08	0.363	Planta	40	1.20	0.414		
Vela	92.5	1.16	0.553	Carta	37.5	1.33	1.047		
Ovo	92.5	1.14	0.585	Nariz	37.5	3.00	2.000		
Saia	92.5	1.19	0.462	Pilha	37.5	3.87	4.912		
Braço	92.5	1.27	0.560	Soldado	37.5	2.07	1.223		
Pernas	92.5	1.84	1.143	Luz	35	3.13	2.134		
Macaco	90	1.19	0.467	Táxi	35	1.20	0.414		
Bola	90	1.33	1.069	Pau	35	1.57	0.756		
Burro	90	1.17	0.561	Ilha	35	2.21	1.578		
Escada	90	1.19	0.710	Torre	32.5	1.46	0.660		
Varanda	90	1.39	0.599	Moeda	32.5	1.77	0.832		
Vaso	90	1.14	0.487	Cofre	32.5	1.23	0.599		
Livro	90	1.36	0.639	Gordo	30	2.75	1.055		
Colher	90	1.08	0.280	Vulcão	30	2.08	1.730		
Bailarina	90	1.14	0.424	Montanha	30	2.33	1.775		
Caixa	87.5	1.31	0.676	Palhinha	30	2.58	1.832		
Flor	87.5	1.06	0.338	Mulher	30	2.17	0.835		
Porta	85	1.21	0.592	Túnel	30	3.08	2.429		
Aspirador	85	1.71	0.938	Boneco	30	1.50	0.905		
Televisão	85	1.32	0.945	Fogo	27.5	1.91	0.944		
Grávida	85	1.56	0.746	Chocolate	27.5	4.27	5.605		
Queijo	85	1.29	0.719	Gelo	27.5	2.91	1.700		
Anjo	85	1.09	0.288	Prisão	27.5	2.91	1.868		
Fruta	85	1.56	0.824	Computador	25	1.40	0.699		
Sol	85	1.35	0.691	Água	25	4.40	2.459		
Gaveta	82.5	1.21	0.485	Volante	25	2.90	2.541		
Nuvem	82.5	1.18	0.716	Grilo	22.5	2.33	1.225		
Noiva	82.5	1.24	0.751	Flauta	22.5	3.00	2.345		
Padre	82.5	1.18	0.528	Sopa	22.5	1.78	0.667		
Rato	82.5	1.03	0.174	Escola	20	4.50	3.854		
Osso	82.5	1.15	0.566	Navio	20	2.63	1.061		
Jornal	80	1.41	0.712	Mundo	20	1.63	0.744		
Menina	80	1.06	0.246	Bomba	17.5	3.71	3.147		
Rei	80	1.50	1.295	Anel	17.5	1.82	1.722		
Coroa	80	1.38	1.129	Diamante	15	3.67	2.338		
Castelo	77.5	1.45	1.060	Cauda	15	1.83	0.753		
Bengala	77.5	1.13	0.428	Neve	12.5	3.00	1.581		
Chuva	77.5	1.97	1.140	Tomada	10	3.40	1.673		
Laço	77.5	1.35	0.661	Chimpanzé	10	1.75	0.957		
Quadro	77.5	1.42	0.564	Irmã	7.5	1.50	0.577		
Rosa	77.5	1.23	0.617	Pobre	5	1.00	0.000		
Carroça	77.5	1.77	1.055	Dama	5	2.00	1.414		
Tapete	75	1.43	1.165	Perfume	5	2.00	0.000		
Agulha	75	1.90	1.729	Borracha	5	3.50	0.707		
Bebé	75	1.13	0.571	Contente	0	-	-		
Total de produções corretas				Tempo de resposta total					
Média		Desvio padrão		Média (seg.)		Desvio padrão			
126.25		24.73		182.85		50.67			

De acordo com os resultados apresentados na tabela acima, verifica-se maior percentagem de produções corretas e menor tempo de resposta em palavras curtas ou compridas, compostas por sílabas CV, V e CVC, e de fácil representação gráfica.

Comparação de desempenho:

- **Tempos de resposta e produções corretas entre gênero**

Considerando que a amostra não cumpre os pressupostos de normalidade, para comparar duas amostras independentes, utilizou-se o teste estatístico não-paramétrico Mann-Whitney (Maroco, 2007) que não revelou significância estatística entre os gêneros para ambos os parâmetros (tabela 5).

Tabela 5 - Resultados do Teste de Mann-Whitney para comparação dos resultados obtidos nos tempos de resposta e produções corretas, entre gêneros (n=40)

Teste de Mann-Whitney				
U Sig.	Tempos de resposta		Produções corretas	
	Média (seg.)	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
	145.50		173.00	
	0.199		0.600	
Masculino	196.19	50.67	130.31	19.92
Feminino	173.96	49.73	123.54	27.54

De acordo com os valores obtidos, o gênero feminino apresentou, em média, valores inferiores ao gênero masculino, quer em relação aos tempos de resposta, quer em relação às produções corretas.

- **Tempos de resposta e produções corretas entre idade e escolaridade**

Para as variáveis independentes, idade e anos de escolaridade, a amostra obedece a uma distribuição normal, pelo que foi escolhido o coeficiente de correlação de Pearson (ρ) (teste paramétrico). Este coeficiente mede a intensidade e a direção da associação de tipo linear entre duas variáveis quantitativas. Os seus valores variam entre - 1 e + 1 (Maroco, 2007). Se o valor obtido for negativo significa que as variáveis variam em diferentes sentidos, isso é, quando uma aumenta a outra diminui e vice-versa. Se o valor for positivo significa que, se uma variável aumenta a outra aumentará também.

Tabela 6 - Resultados da correlação de Pearson (ρ), entre as variáveis idade e anos de escolaridade e as variáveis tempos de resposta e produções corretas (n=40)

Correlação de Pearson		Tempos de resposta		Produções corretas	
		ρ	Sig.	ρ	Sig.
Idade	ρ	-0.145		-0.368	
	Sig.	0.371		0.019	
Anos de escolaridade	ρ	0.392		0.391	
	Sig.	0.012		0.013	

De acordo com a tabela 6 podemos observar que existe uma correlação negativa e estatisticamente significativa entre a idade e as produções corretas e uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a escolaridade e os tempos de resposta e o número de produções corretas.

- **Seleção de imagens finais para construção do teste**

Analisando os resultados obtidos, foram selecionadas 40 imagens, que englobam as consoantes e as vogais, nas diferentes posições da palavra. Esta seleção teve por base os menores tempos de resposta e o grau de concordância baseado na percentagem de produções corretas, à semelhança do descrito no Teste de Articulação Verbal (Guimarães *et al*, 2014): máxima concordância para valores iguais a 100%, excelente concordância para valores maiores ou iguais a 75% e concordância suficiente a boa para valores entre 45 e 74%. A lista de palavras é apresentada nas tabelas 7 e 8.

Com concordância máxima surgem as imagens peixe, sapato, dois, cruz, calças, janela, relógio, igreja, bicicleta, borboleta, bigode, cama, faca, vaca, coelho e um. Com excelente concordância foram selecionadas as imagens porco, padre, pernas, estrela, bengala, comboio, fruta, prato, garrafa, castelo, escada, corda, braço, anjo, sol, flor, fruta, livro, árvore, moinho, mesa, telefone e nuvem. Com concordância de suficiente a boa surgem as palavras índio (67.5%) e zebra (70%). Na totalidade, foram selecionadas 21 palavras curtas e 19 palavras compridas.

Tabela 7 – Percentagem de produções corretas e tempo médio de resposta para as imagens selecionadas – consoantes (n=40)

Consoantes											
Fonemas	Posição	Imagem	Produções corretas (%)	Tempos de resposta		Fonemas	Posição	Imagem	Produções corretas (%)	Tempos de resposta	
				Média (seg.)	Desvio Padrão					Média (seg.)	Desvio Padrão
p	Inicial	Porco	97.5	1.00	0.00	j	Inicial	Estrela	95	1.18	0.98
		Peixe	100	1.00	0.00		Medial	Peixe	100	1.00	0.00
		Padre	82.5	1.18	0.52		Final	Dois	100	1.00	0.00
		Pernas	92.5	1.84	1.14			Cruz	100	1.03	0.15
	Medial	Sapato	100	1.00	0.00			Calças	100	1.03	0.15
b	Inicial	Bengala	77.5	1.13	0.42	z	Inicial	Pernas	92.5	1.84	1.14
		Bicicleta	100	1.03	0.15			Janela	100	1.40	0.92
		Borboleta	97.5	1.21	0.86			Relógio	100	1.00	1.00
		Bigode	97.5	1.18	0.50			Medial	Igreja	100	1.13
	Medial	Comboio	97.5	1.05	0.22		Anjo	85	1.09	0.28	
m	Inicial	Mesa	97.5	1.03	0.16	η	Medial	Moinho	92.5	1.78	1.53
		Moinho	92.5	1.78	1.53	λ	Medial	Coelho	100	1.00	1.00
	Medial	Cama	100	1.13	0.64	l	Inicial	Livro	90	1.36	0.63
t	Inicial	Telefone	97.5	1.05	0.22		Telefone	97.5	1.05	0.22	
		Sapato	100	1.00	0.00		Janela	100	1.40	0.92	
	Medial	Bicicleta	100	1.03	0.15		Relógio	100	1.00	1.00	
		Borboleta	97.5	1.21	0.86		Castelo	95	1.03	0.16	
		Fruta	85	1.56	0.82	Borboleta	97.5	1.21	0.86		
d	Inicial	Prato	95	1.71	1.22	Bengala	77.5	1.13	0.42		
		Dois	100	1.00	0.00	Estrela	95	1.18	0.98		
	Medial	Bigode	97.5	1.18	0.50	Final	Sol	85	1.35	0.69	
		Escada	90	1.19	0.71	Medial	Árvore	97.5	1.21	0.73	
		Índio	67.5	1.22	0.50	Final	Flor	87.5	1.06	0.33	
n	Inicial	Nuvem	82.5	1.24	0.75	Grupos consonânticos	pr	Prato	95	1.71	1.22
		Telefone	97.5	1.05	0.22		br	Braço	92.5	1.27	0.56
	Medial	Janela	100	1.40	0.92		tr	Zebra	70	1.71	1.30
								Estrela	95	1.18	0.98

Fonemas	Posição	Imagem	Tempos de resposta			Fonemas	Posição	Imagem	Tempos de resposta	
			Produções corretas (%)	Média (seg.)	Desvio Padrão				Produções corretas (%)	Média (seg.)
k	Inicial	Cama	100	1.13	0.64	dr	Padre	82.5	1.18	0.52
		Castelo	95	1.03	0.16	kr	Cruz	100	1.03	0.15
		Coelho	100	1.00	1.00	gr	Igreja	100	1.13	0.40
		Calças	100	1.03	0.15	fr	Fruta	85	1.56	0.82
		Corda	92.5	1.54	1.83	vr	Livro	90	1.36	0.63
		Comboio	97.5	1.05	0.22	pl	-	-	-	-
	Medial	Faca	100	1.05	0.31	kl	Bicicleta	100	1.03	0.15
		Vaca	100	1.05	0.22	fl	Flor	87.5	1.06	0.33
g	Inicial	Garrafa	97.5	1.08	0.27	jp	-	-	-	-
	Medial	Bigode	97.5	1.18	0.50	jt	Castelo	77.5	1.45	1.06
		Bengala	77.5	1.13	0.42	jk	Escada	90	1.19	0.71
R	Inicial	Relógio	100	1.00	1.00	jf	-	-	-	-
	Medial	Garrafa	97.5	1.08	0.27	lm	-	-	-	-
f	Inicial	Faca	100	1.05	0.31	lk	-	-	-	-
	Medial	Telefone	97.5	1.05	0.22	ld	-	-	-	-
		Garrafa	97.5	1.08	0.27	ls	Calças	100	1.03	0.15
v	Inicial	Vaca	100	1.05	0.22	rk	Porco	97.5	1.00	0.00
	Medial	Nuvem	82.5	1.24	0.75	rt	-	-	-	-
s	Inicial	Sapato	100	1.00	0.00	rb	Borboleta	97.5	1.21	0.86
		Sol	85	1.35	0.69	rd	Corda	92.5	1.54	1.83
	Medial	Bicicleta	100	1.03	0.15	rm	-	-	-	-
		Braço	92.5	1.27	0.56	rn	Pernas	92.5	1.84	1.14
z	Inicial	Zebra	70	1.71	1.30	rf	-	-	-	-
	Medial	Mesa	97.5	1.03	0.16	rv	Árvore	97.5	1.21	0.73
					ks	-	-	-	-	

Encontros consonânticos

Tabela 8 – Percentagem de produções corretas e tempo médio de resposta para as imagens selecionadas – vogais e semivogais (n=40)

Vogais e Semivogais													
Fonemas	Posição	Imagem	Produções corretas (%)	Tempos de resposta		Fonemas	Posição	Imagem	Produções corretas (%)	Tempos de resposta			
				Média (seg.)	Desvio Padrão					Média (seg.)	Desvio Padrão		
a	Inicial	Árvore	97.5	1.21	0.73	i	Final	Peixe	100	1.00	0.00		
		Sapato	100	1.00	0.00			Telefone	97.5	1.05	0.22		
		Padre	82.5	1.18	0.52			Bigode	97.5	1.18	0.50		
		Prato	95	1.71	1.22			Árvore	97.5	1.21	0.73		
		Escada	90	1.19	0.71			Padre	82.5	1.18	0.52		
	Medial	Calças	100	1.03	0.15	ẽ	Medial	Bengala	77.5	1.13	0.42		
		Faca	100	1.05	0.31			i	Medial	Igreja	100	1.13	0.40
		Vaca	100	1.05	0.22					Bicicleta	100	1.03	0.15
		Garrafa	97.5	1.08	0.27					Bigode	97.5	1.18	0.50
		Braço	92.5	1.27	0.56					Moinho	92.5	1.78	1.53
	Bengala	77.5	1.13	0.42	Livro	90	1.36			0.63			
	Final	-	-	-	-	ĩ	Inicial	Índio	67.5	1.22	0.50		
	e	Inicial	-	-	-			-	-	-	-	-	-
			Peixe	100	1.00			0.00	o	Medial	Relógio	100	1.00
Sapato			100	1.00	0.00			Bigode			97.5	1.18	0.50
Cama		100	1.13	0.64	Comboio			97.5			1.05	0.22	
Medial		Janela	100	1.40	0.92	Telefone	97.5	1.05			0.22		
		Garrafa	97.5	1.08	0.27	Corda	92.5	1.54			1.83		
		Castelo	77.5	1.45	1.06	Sol	85	1.35			0.69		
		Pernas	92.5	1.84	1.14	Final	-	-			-		
		Nuvem	82.5	1.24	0.75	Inicial	-	-			-		
Final		Bicicleta	100	1.03	0.15	o	Medial	Dois			100	1.00	0.00
	Mesa	97.5	1.03	0.16	Flor			87.5			1.06	0.33	
	Cama	100	1.13	0.64	Porco			97.5	1.00	0.00			
	Escada	90	1.19	0.71									

Fonemas	Posição	Imagem	Produções corretas (%)	Tempos de resposta		Fonemas	Posição	Imagem	Produções corretas (%)	Tempos de resposta		
				Média	Desvio Padrão					Média	Desvio Padrão	
		Janela	100	1.40	0.92	õ	Medial	Comboio	97.5	1.05	0.22	
		Calças	100	1.03	0.15		Inicial	-	-	-	-	
		Corda	92.5	1.54	1.83		Medial	Borboleta	97.5	1.21	0.86	
		Igreja	100	1.13	0.40			Cruz	100	1.03	0.15	
		Faca	100	1.05	0.31		Sapato	100	1.00	0.00		
		vaca	100	1.05	0.22		Porco	97.5	1.00	0.00		
		Garrafa	97.5	1.08	0.27		Comboio	97.5	1.05	0.22		
		Zebra	97.5	1.08	0.27		Moinho	92.5	1.78	1.53		
		Estrela	95	1.18	0.98		u	Prato	95	1.71	1.22	
		Bengala	77.5	1.13	0.42			Coelho	100	1.00	1.00	
		Borboleta	97.5	1.21	0.86			Final	Relógio	100	1.00	1.00
ã	Inicial	Anjo	85	1.09	0.28			Braço	92.5	1.27	0.56	
	Medial	-	-	-	-			Anjo	85	1.09	0.28	
ε	Medial	Bicicleta	100	1.03	0.15	ũ	Inicial	Livro	90	1.36	0.63	
		Janela	100	1.40	0.92			Índio	67.5	1.22	0.50	
		Castelo	77.5	1.45	1.06			Castelo	77.5	1.45	1.06	
		Pernas	92.5	1.84	1.14			Um	100	1.00	0.00	
		-	-	-	-			Medial	-	-	-	-
e	Medial	Coelho	100	1.00	1.00	j	Medial	Comboio	100	1.00	0.00	
		Mesa	97.5	1.03	0.16			Relógio	100	1.00	1.00	1.00
		Zebra	97.5	1.08	0.27			Peixe	100	1.00	0.00	0.00
		Estrela	95	1.18	0.98			Dois	100	1.00	0.00	0.00
		Borboleta	97.5	1.21	0.86			Final	Nuvem	82.5	1.24	0.75
i	Medial	Relógio	100	1.00	1.00	w	Medial	Coelho	100	1.00	1.00	
		Telefone	97.5	1.05	0.22			Moinho	92.5	1.78	1.53	1.53

Validade e Fiabilidade

- **Fiabilidade**

Para verificar a fiabilidade do teste construído, tendo como referência o procedimento fundamentado no enquadramento teórico, recorreu-se ao cálculo da consistência interna (utilizando o Alpha de Cronbach), representado na tabela 9, e ao acordo inter-observador.

Tabela 9 - Consistência interna do teste de articulação (utilizando o Alpha de Cronbach)

	Alpha de Cronbach (α)
Palavras (produções corretas/produções incorretas)	0.6

Os valores obtidos mostram que o teste apresenta consistência interna relativamente aos tempos de resposta obtidos, uma vez que os valores de α se situam entre zero e um. Este fator não foi calculado para as produções corretas, uma vez que estas foram selecionadas pelas investigadoras, tendo por base a maior percentagem de produções corretas (acordo inter-observador). A menor percentagem de produções corretas obtida selecionada para o rol de palavras final foi de 65% (concordância suficiente a boa), motivo pelo qual se pode considerar que o teste construído apresenta fiabilidade.

- **Validade**

Com o intuito de verificar se os resultados do teste construído medem o que se pretende, recorreu-se aos três itens que asseguram a validade de um instrumento:

1. Validade de conteúdo – permite verificar se os itens do teste estão adequados ao domínio que o teste se propõe medir. Neste caso, como foram incluídos todos os sons do português europeu nas diferentes posições que podem ocupar na palavra, podemos considerar que apresenta validade de conteúdo.
2. Validade de construto – permite verificar se a aplicação do teste construído está de acordo com os conceitos fundamentados teoricamente. O instrumento construído, teve como base da sua criação uma intensa pesquisa bibliográfica, em que foi possível constatar que a forma mais assertiva de avaliar a articulação verbal é através da nomeação espontânea de imagens. Pressupondo que uma pessoa adulta tem o seu sistema fonético-fonológico adquirido e adequado, a evidência de que o teste construído mede o que se pretendia, verifica-se na percentagem de produções corretas. Pelo exposto, podemos afirmar que o teste construído apresenta validade de construto.

3. Validade concorrente – este tipo de validade consiste em avaliar de que forma o teste construído se correlaciona com outro já existente e válido. Neste caso, não foi possível verificar este item, uma vez que não existe um instrumento passível de comparação.

Discussão de resultados

Considerando os resultados obtidos através da análise descritiva da percentagem de produções corretas e dos tempos de resposta para cada imagem, verificou-se que as palavras de mais fácil representação gráfica e compostas por sílabas CV, V e CVC, foram as que obtiveram melhor posição no *ranking*. Os achados vão de encontro ao descrito pelo autor Mansur et al (2006), que refere que a seleção de imagens implica averiguar a frequência da palavra na língua, assim como a melhor forma de representação. Os mesmos autores acrescentam ainda que a apresentação de itens, numa forma prototípica, procura minimizar o efeito da experiência individual, isto é, a relação entre a frequência da palavra na língua e a experiência individual, necessidades, profissão, cultura, entre outros fatores individuais, que determinam a relevância do estímulo para cada indivíduo. Podemos, então, depreender que o tipo de imagens se adequa ao tipo de teste, no entanto, as especificidades de cada indivíduo condicionaram algumas das respostas dadas.

A análise estatística realizada, com recurso ao teste de Mann-Whitney, revelou que não existem diferenças significativas entre géneros, quer em relação às produções corretas, quer em relação aos tempos de resposta obtidos. Se considerarmos o somatório de média e desvio padrão para cada um dos géneros, verificamos que o desempenho do género feminino foi ligeiramente superior ao do género masculino. Os resultados obtidos estão em concordância com o autor Budd (2007), cujos estudos, apesar de não se terem revelado consistentes relativamente a esta variável, verificaram que o género feminino apresenta, por norma, melhor desempenho na nomeação espontânea de imagens.

No que respeita à idade, o presente estudo revelou a existência de correlação negativa entre a idade e as produções corretas obtidas, significando que quanto maior a idade, menor o número de respostas corretas. Segundo Reis et al (2001) a idade não influencia o desempenho na nomeação da imagem apresentada, no entanto, um estudo de Feyereisen e Matteini (1997) refere que existem alterações significativas da nomeação espontânea relacionadas com a idade, acima dos 70 anos, o que está em consonância com o verificado no presente estudo. Salientamos, ainda, que a média de idades neste estudo é de 82.15, ou seja, superior a 70 anos. Ainda em relação à idade, verificou-se que esta não influenciou os tempos de resposta. Os resultados obtidos não

estão de acordo com os autores Goral et al. (2007), cujos estudos verificaram que o tempo de resposta aumenta com o aumento da idade, no entanto, estão concordantes com o estudo, mais recente, de Nitrini et al (2008).

Relativamente aos anos de escolaridade, de acordo com Masur et al (2006) indivíduos com mais anos de escolaridade revelaram melhor desempenho na nomeação espontânea de imagens, ao nível de percepção visual e de tempo de resposta, comparativamente a indivíduos com menos anos de frequência escolar. Reis et al. (2001) acrescentam, ainda, que um indivíduo analfabeto apresenta maiores dificuldades visuoperceptivas, revelando desempenho inferior em provas de nomeação de imagens (reconhecimento da imagem mais difícil e tempos de resposta superiores). O presente estudo verificou que existe correlação positiva entre os anos de escolaridade e as produções corretas, bem como com os tempos de resposta, confirmando que a escolaridade influencia as produções corretas e os tempos de resposta obtidos.

O estudo-piloto realizado permitiu a realização de melhoramentos que passaram pela eliminação de algumas imagens, que não se mostraram adequadas. Das 190 imagens iniciais, foram selecionadas 40, que contêm as consoantes e as vogais, nas diferentes posições da palavra. De acordo com o descrito no Teste de Articulação Verbal (Guimarães *et al*, 2014), as palavras foram selecionadas tendo por base os menores tempos de resposta e o grau de concordância, baseado na percentagem de produções corretas, sendo que apenas as palavras zebra e índio apresentam concordância de suficiente a boa. A consoante [z] e para a vogal [i] em posição inicial não apresentam alternativas mais favoráveis para além das palavras zebra e índio. As restantes palavras apresentam concordância excelente ou máxima.

Para Viana (2002) a fiabilidade e a validade são características essenciais que determinam a qualidade de um instrumento e permitem a sua adequação. A fiabilidade do teste construído foi realizada com recurso ao cálculo do Alpha de Cronbach (consistência interna) e ao acordo inter-examinador. Considerando os valores obtidos, a partir do cálculo do fator Alpha de Cronbach, é possível afirmar que existe consistência entre as imagens finais, em relação aos tempos de resposta ($\alpha = 0.6$). A seleção das palavras finais, realizada pelas investigadoras, obedeceu ao critério de ter uma percentagem de produções corretas superior ou igual a 65 (concordância suficiente a boa), o que, de acordo com Almeida e Freire (2003), revela existência de concordância inter-examinador.

Khan e Lewis (2002), descrevem a validade como sendo a capacidade de um instrumento medir aquilo a que se propõe e citam três itens essenciais à sua averiguação: a validade de conteúdo, a validade de constructo e a validade concorrente. Os três itens foram verificados no presente estudo: a validade de conteúdo verificou-se na medida em que o instrumento

construídos engloba consoantes e vogais do português europeu nas diferentes posições da palavra, a validade de construto verificou-se uma vez que o instrumento foi construído de acordo com as orientações encontradas na pesquisa bibliográfica realizada previamente (quer em relação ao tipo de tarefa – nomeação espontânea de imagens – que mais comumente é usada na avaliação da articulação verbal, quer às palavras selecionadas e à sua ilustração), a validade concorrente não foi possível testar uma vez que não existe nenhum instrumento validado que permita a elaboração de um estudo correlacional com o instrumento construído.

Por irem ao encontro do descrito pelos autores Khan e Lewis (2002), podemos afirmar que o instrumento construído apresenta fiabilidade e validade.

Para o teste final realizado com as outras faixas etárias, no contexto dos trabalhos das outras investigadoras, deverá ser tido em conta o efeito das variáveis idade e anos de escolaridade, uma vez que no presente estudo foram variáveis que obtiveram resultados estatisticamente significativos, relativamente ao desempenho dos indivíduos.

Conclusão

Os resultados deste estudo, mostraram que a tarefa de nomeação espontânea de imagens permite avaliar o desempenho na articulação verbal em adultos com idade igual ou superior a 65 anos. Podemos concluir que variáveis como género, idade e escolaridade, poderão afetar o desempenho dos indivíduos. Verificou-se que, apesar dos resultados relativos ao género não apresentarem significância estatística, as mulheres têm, em média, melhor performance. Em relação à idade, esta variável influenciou significativamente a percentagem de produções corretas, mas não os tempos de resposta. Os anos de escolaridade apresentaram resultados significativos a nível estatístico, tanto nas produções corretas, como nos tempos de resposta.

Podemos, ainda, afirmar que, após análise dos parâmetros necessários, o instrumento construído apresenta fiabilidade e validade.

Com a realização deste estudo contribuiu-se para a construção e validação de um teste de articulação para adultos, através de uma prova de nomeação espontânea de imagens, de modo a reorganizá-lo num teste para adultos de acordo com o trabalho de mais três investigadoras, que estudaram outras faixas etárias. Este teste, com as devidas aferições já sinalizadas, poderá vir a ser utilizado individualmente, ou em conjunto com outras provas, na avaliação das alterações da articulação verbal em adultos.

Atendendo ao tipo de teste construído, este permite ao Terapeuta da Fala dispor de uma ferramenta de avaliação da articulação verbal do adulto, verificando o tipo de alterações articulatorias (“erros”) e em que posição da palavra ocorrem com mais frequência, de uma forma

rápida, o que auxiliará no diagnóstico de perturbações motoras da fala e na monitorização da intervenção realizada. Os dados obtidos neste estudo, por serem referentes a indivíduos sem patologia, fornecem informação acerca do que é esperado ao nível da articulação verbal, no adulto com idade igual ou superior a 65 anos. Os valores normativos assumem um papel importante, na medida em que possibilitam, ao Terapeuta da Fala, identificar alterações ou desvios. O instrumento desenvolvido virá a constituir uma ferramenta de avaliação e monitorização da intervenção, para terapeutas da fala, que poderá ser complementado com instrumentos mais específicos ao nível da motricidade orofacial.

Concomitantemente, a seleção de imagens final, poderá ser utilizada para provas de nomeação, uma vez que estão adequadas ao português europeu e à realidade cultural da população portuguesa.

Para estudos futuros propõe-se a validação das imagens em pessoas com perturbações motoras da fala de modo a obter dados específicos do perfil articulatorio de adultos, em diferentes condições. Sugere-se, ainda a revisão da folha de registo, onde poderão constar colunas para registo do tipo de “erro” verificado em determinado fonema e para observações.

Referências Bibliográficas

- AIT – Associação de Informação Terminológica. (2004). *Dicionário de termos linguísticos*. <http://www.ait.pt>. Fevereiro 2016.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5 ed). Washington, DC: Author. <http://google.books>. Janeiro 2016.
- Andrade, A., Viana, M.C. (2005). Fonética. In: Gouveia, C.A.M., Pedro, E.R., Duarte, I., Faria, I. (Eds.), *Introdução à Linguística geral e portuguesa* (pp. 115-167) (2 ed, 1 ed. 1996). Lisboa: Editorial Caminho.
- Bauman-Waengler, J. (2004). *Articulation and phonological impairments – a clinical focus*. (2 ed.) Boston: Pearson Education, Inc.
- Berenthal, J.E., Bankson, N.W., Filipsen, P. (2008). *Articulation in phonological disorders*. (6 ed.) Boston: Pearson Education, Inc.
- Bertelli, P.P. (1995). O envelhecimento vocal. *Pró-Fono*. 7, 41-42.
- Bowen, C. (2009). *Children speech sound disorders*. Oxford: Wilwy-Blackwell.
- Budd, M.A. (2007). *Boston Naming Test with Latencies (BNT-L)*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor em Filosofia. Texas: University of North Texas.
- Cardoso, R., Guimarães, I., Pinto, S., Ferreira, J. *Towards cross-cultural adaptation and psychometric properties of Frenchay Dysarthria Assessment in Parkinson's Disease* (no prelo).

- Carrilho, M.J.A. (2010). Situação Demográfica Recente em Portugal. *Revista de Estudos Demográficos*. 48, 101–138.
- Casanova J. (2002). *Manual de Fonoaudiologia* (2 ed). São Paulo: Artmed Editora.
- Cruz-Ferreira, M. (2007). Portuguese (European). In: *International Phonetic Association. Handbook of the International Phonetic Association – a guide to use of the International Phonetic Alphabet* (pp.126-130) (8 ed., 1 ed. 1999). Cambridge: Cambridge University Press.
- Culbertson, W.R., Cotton, S.S., Tanner, D.C. (2006). *Anatomy and physiology study guide for speech and hearing*. San Diego: Plural Publishing.
- Davis, M., Preto-Bay, A. (2008). *A Frequency Dictionary of Portuguese: Core Vocabulary for Learners*. Utah: Routledge.
- Duarte, I. (2000). *Língua portuguesa: Instrumentos de análise*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ducrot, O., Todorov, T. (1982). *Dicionário das ciências da linguagem*. (6 ed.) Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Duffy, J.R. (2013). *Motor speech disorders – substrates, diferencial diagnosis, and management*. (3 ed., 1 ed 1995). Missouri: Elsevier.
- Ekberg, O., Feinberg, M.J. (1991). Altered swallowing function in elderly patients without dysphagia: radiologic findings in 56 cases. *Am J Roentgen.*; 156(6),1181-1184.
- Enderby, P., Palmer, R. (2008). *Frenchay Dysarthria Assessment-Second Edition (FDA-2)*. Texas: Pro-Ed.
- Falé, I., Faria, I.H., Monteiro, O. (2001). *Teste de Avaliação da Produção Articulatória de Consoantes do Português Europeu*. Lisboa: Laboratório de Psicolinguística da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Fallin, M.D., Matteini, A. (2009) Genetic epidemiology in Aging Research. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 64 (1), 47–60.
- Feyereisen P. (1997). A meta-analytic procedure shows an age-related in picture naming: Comments on Goulet, Ska, and Kahn. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*. 40, 1328-1333.
- Fortin, M.F. (2003). *O Processo de Investigação – da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Fracassi, A., Gatto, A., Webert, S., Spadotto, A., Riberiro, P., Schelp, A.O. (2011). Adaptação para a língua portuguesa e aplicação de protocolo de avaliação das disartrias de origem central em pacientes com doença de parkinson. *Revista Cefac*, 13(6), 1056-1065.
- Freitas, M.J., Santos, A.L. (2001). *Contar (histórias de) sílabas*. Lisboa: Colibri / APP.
- Fromkin, V., Rodman, R. (1993). *Introdução à linguagem*. Coimbra: Livraria Almedina.

- Gomes, I., Castro, S.L.O. (2005). Efeito da estrutura silábica na articulação dos sons em palavras. In: *Fonoaudiologia e lusofonia: actas do I Simposium Luso-Brasileiro de Terapeutas da Fala* (pp.237-249). Porto: Universidade Fernando Pessoa. Almeida AFP (Orgs.).
- Goral, M., Spiro, A.I., Albert, M.L., Obler, L.K., Conno, L.T. (2007). Change in lexical retrieval skills in adulthood. *Mental Lexicon*, 2, 215-240.
- Guimarães, I., Birrento, C., Figueiredo, C., Flores, C. (2014). *TAV – teste de articulação verbal*. Lisboa: Oficina Didáctica.
- Ladefoged, P. (2006). *A course in phonetics* (5 ed., 1 ed. 1975). Boston: Thomson Wadsworth.
- Linville, S.E. (1996). The sound of senescence. *J Voice*, 10(2), 190-200.
- López, J.M., Fresnada, M.D., Lara E.M., Carballo, G. (2008). Propiedades Psicométricas de una Prueba de Comprensión Gramatical. *Revista de Neurologia*; 47(1), 21-26.
- Lousada, M., Mendes, A.P., Valente, A.R., Hall, A. (2012). Standardization of a PhoneticPhonological Test for European-Portuguese Children. *Folia Phoniátrica Logopaedica*, 64, 151–156.
- Mac-Kay, A. (2010). Linguagem e Gerontologia. In: Fernandes F, Mendes B, Navas A. *Tratado de Fonoaudiologia* (2 ed, pp.386 – 391). São Paulo: Editora Roca.
- Mansur, L.L., Radanovic, M., Araújo, G.C.; Taquemori, L.Y.; Greco, L.L. (2006). Teste de nomeação de Boston: desempenho de uma população de São Paulo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 18(1), 13-20.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. (3 ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Martins, M.R.D. (1998). *Ouvir falar: introdução à fonética do português*. (3 ed., 1 ed. 1988). Lisboa: Editorial Caminho.
- Martins, V.O., Andrade, C.R.F. (2008). Perfil evolutivo da fluência da fala de falantes do Português brasileiro. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*.; 20(1), 7-12.
- Mateus, M.H. (2005) Fonologia. In: Faria, IH. *Introdução à linguística geral e portuguesa* (2 ed., 1 ed. 1996, 171-211). Lisboa: Editorial Caminho.
- Mateus, M.H., Brito, A., Duarte, I., Faria, I. (2003). *Gramática da Língua Portuguesa* (5 ed.) Lisboa: Caminho.
- Mateus, M.H., Falé, I., Freitas, M.J. (2005). *Fonética e fonologia do português*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Melzer, D., Hurst, A.J., Frayling, T. (2007). Genetic Variation and Human Aging: Progress and Prospects. *Gerodontology*, 62(3), 301–307.
- Mendonza, E., Valencia, N., Muñoz, J., Trujillo, H. (1996). Differences in voice quality between men and women: use of the long-term average spectrum. *J Voice*, 4(1), 59-66.

- Menezes, L.N., Vicente, C.C. (2007). Envelhecimento vocal em idosos institucionalizados. *Revista Cefac*, 9(1), 90-98.
- Moutinho, L.C. (2000). *Uma introdução ao estudo da fonética e fonologia do português*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Nitrini, R., Brucky, S. M. D., Smid, J., Carthery-Goulart, M. T., Anghinah, R., Areza-Feguerveres, R., Bahia, V., Damin, A. Formigoni, A. P., Frota, N. A. F., Guariglia, C., Jacinto, A. F., Kato, E. M., Lima, E. E. P., Moreira, D., Nóbrega, A. B., Porto, C. S., Senaha, M. L. H., Silva, M. N. M., Souza-Talarico, J. N., Radanovic, M., Masur, L. L. (2008). Influence of age, gender and educational level on performance in the Brief Cognitive Battery-Edu. *Dementia & Neuropsychologia*, 2 (2),114-118.
- Ortiz, K.Z. (2006). *Distúrbios neurológicos adquiridos: fala e deglutição*. Barueri SP: Editora Manole Ltda.
- Polido, A.M., Martins, M., Hanayama, E.M. (2005). Percepção do envelhecimento vocal na terceira idade. *Revista Cefac*, 7(2), 241-251.
- Reis, A., Petersson, K.M., Castro, A., Ingvar M. (2001). Formal schooling influences two-but not three-dimensional naming skills. *Brain Cogn*, 47(3), 397-411.
- Rosa, M.J. (2012). *O Envelhecimento da Sociedade Portuguesa*. Lisboa: FFMS – Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Santana, I., Farinha, F., Freitas, S., Rodrigues, V., Carvalho, A. (2015). Epidemiologia da Demência e da Doença de Alzheimer em Portugal: Estimativas da Prevalência e dos Encargos Financeiros com a Medicação em Portugal. *Ins: Acta Med Port*, 28(2),182-188.
- Sataloff, R.T., Rosen, D.C., Hawkshaw, M., Spiegel, J.R. (1997). The aging adult voice. *J Voice*, 11(2), 156-160.
- Soyama, C.K., Espassatempo, CL., Gregio, F.N., Camargo, Z. (2005). Qualidade vocal na terceira idade: parâmetros acústicos de longo termo de vozes masculinas e femininas. *Revista Cefac*, 7(2), 267-79
- Spirduso, W., Francis, K., MacRae, P. (2005). *Physical Dimensions of Aging* (2 ed). Canadá: Human Kinetic.
- Suzuki, H.S. (1998). Modificações nos hábitos da rotina alimentar do indivíduo idoso normal. *Revista Sociedade Brasileira Fonoaudiologia*, 2(3), 43-47.
- Varela, A. (2015). Ilustrações do Teste de articulação para Adultos. Azeitão.
- Viana, F.L.P. (2002). *Da Linguagem Oral à Leitura – Construção e Validação do Teste de Identificação de Competências Linguísticas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Vicente, S.G., Santos, A., Barbosa, A., Gomes, I. (2006). Prova de avaliação da articulação de sons em contexto de frase para o Português Europeu. In: Santos, N.R., Lima, M.L., Candeias, A.A., Grácio, M.L., Calado, A.A. (Orgs.). *Actas do VI Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia*. Évora: Universidade de Évora.

Vilanova, J.R., Almeida, C.P.B., Goulart, B.N.G. (2015). Distúrbios fonoaudiológicos declarados e fatores associados em idosos. *Revista Cefac*, 17(3), 720-726.

Wertz, R.T., Rosenbek, J.C. (1992). Where the ears fit: a perceptual evaluation of moor speech disorders. *Seminars in speech and language*, 13, 39-54.

Yavas, M. (1998). *Phonology: development and disorders*. San Diego, California: Singular Publishing.

Agradecimentos

À Professora Doutora Dália Nogueira, orientadora deste projeto, pela disponibilidade, pela partilha de conhecimentos (“pense comigo...”) tão importante.

A todos os participantes neste estudo, pela partilha de histórias, pelo tempo despendido, pela curiosidade e pela vontade que demonstraram em participar.

Às minhas amigas e colegas de mestrado Joana Santos, Gisela Santana e Tereza Capaz, pela amizade, companheirismo e perseverança na realização deste trabalho.

À Mariana, minha “ouvinte”. Sempre disponível para ajudar...

Ao meu primo, António Varela, pela disponibilidade, paciência e dedicação na realização das ilustrações, sem as quais não seria possível realizar este estudo.

Aos meus amigos do peito, que ouviram os meus desabafos nos momentos mais difíceis e que riram comigo, nos momentos mais felizes.

Ao Isaac, por tudo o que partilhamos.

À minha família, em especial à minha mãe, Fátima, que sempre me apoiou, que fez de mim o que sou hoje, que me ensinou a não desistir, a lutar por aquilo quero e por aquilo em que acredito, mesmo quando o mundo parece estar ao contrário.

Apêndices

Apêndice 1 – Formatos silábicos que compõem o teste de avaliação da articulação construído

Formato silábico onde surgem as consoantes a examinar	Palavras do Teste	
	Palavras curtas (1 ou 2 sílabas)	Palavras compridas (3 ou mais sílabas)
CV (consoante-vogal)	pá, pena, táxi, torre, bota, boca, bola, burro, bomba, dedo, dois, dama, galo, fogo, mesa, cama, chapéu, chave, chuva, gelo, ferro, faca, vaca, vaso, vela, nuvem, ovo, asa, laço, mala, nó, neve, pilha, palha, bolo, rato, rosa, carro, saco, sopa, osso, bebé, pé, ilha, índio, copo, sumo, mundo (48)	panela, sapato, tapete, telefone, telhado, tomada, casaco, boneca, macaco, médico, cabelo, diamante, bigode, medalha, moeda, lâmpada, garrafa, gaveta, galinha, barriga, bengala, moinho, camisa, família, chocolate, janelas, laranja, elefante, varanda, volante, navio, ovelha, abelha, aranha, agulha, rainha, corrente, colete, menina, montanha, orelha, coelho, rádio, borracha, azeitona, contente, tijolo, chimpanzé, coroa, carroça, boneco (51)
VC (vogal-consoante)	anjo, irmã, um (3)	<u>aspirador</u> , <u>espelho</u> , <u>escada</u> , <u>escola</u> , <u>juíz</u> , <u>árvore</u> , <u>estrela</u> (7)
CCV (consoante-consoante-vogal) Oclusiva + líquida	prato, planta, cobra, bruxa, pobre, grilo, cruz, igreja, quadro, prisão, padre, braço, zebra, ombro (14)	bicicleta, grávida, lágrima
CCV (consoante-consoante-vogal) fricativa + líquida	frango, fruta, cofre, livro (4)	-----
CCDitongo (consoante-consoante-ditongo)	<u>Flauta</u> (1)	-----
CVC (consoante-vogal-consoante)	<u>porta</u> , <u>porco</u> , <u>quarto</u> , <u>carta</u> , <u>mosca</u> , <u>disco</u> , <u>corda</u> , <u>gordo</u> , <u>uvas</u> , <u>nariz</u> , <u>luz</u> , jornal, <u>vulcão</u> , <u>lápiz</u> , <u>anel</u> , <u>mulher</u> , <u>colher</u> , <u>túnel</u> , sol, <u>calças</u> , <u>pintor</u> , <u>circo</u> , <u>bolso</u> , <u>perna</u> , <u>cornos</u> (25)	<u>computador</u> , <u>aspirador</u> , <u>castelo</u> , <u>borboleta</u> , <u>formiga</u> , <u>palmeira</u> , <u>fósforo</u> , <u>perfume</u> , <u>soldado</u> (9)
CCVC (consoante-consoante -vogal-consoante)	Flor (1)	-----
CDitongo	peixe, teia, botão, caixa, cão, água, mão, seis, queijo, feijão, noiva, pau, lua, rei, saia, cauda (16)	televisão, candeeiro, bacalhau, tubarão, bombeiro, relógio, bailarina, baleia, comboio (9)
Total	112	78
190 palavras		

Apêndice 2

Ocorrência dos fonemas e a sua posição nas palavras do teste de avaliação da articulação construído: Consoantes

Fonema	Inicial	Ocorrência	Medial	Ocorrência	Final	Ocorrência
p	pá, porta, peixe, pena, panela, porco, pobre, palmeira, perfume, pau, pilha, palhinha, pintor, padre, pernas, pé	16	sapato, computador, tapete, lâmpada, chapéu, lápis, sopa, chimpanzé, copo, aspirador	9	-----	-----
b	bicicleta, bota, botão, bacalhau, boca, boneca, borboleta, bola, burro, bomba, bigode, barriga, bengala, bailarina, baleia, bolo, borracha, bolso, bebé, bombeiro, boneco	21	bomba, tubarão, cabelo, abelha, bebé, comboio, ombro, bombeiro	8	-----	-----
m	macaco, médico, mosca, medalha, moeda, mão, moinho, mesa, mala, menina, montanha, mulher, mundo	13	tomada, dama, lágrima, cama, camisa, família, perfume, sumo, diamante	9	-----	-----
t	tapete, telefone, telhado, tomada, teia, táxi, torre, tubarão, túnel, tijolo, televisão	11	planta, prato, sapato, computador, tapete, bicicleta, bota, botão, borboleta, gaveta, chocolate, fruta, elefante, volante, corrente, colete, montanha, flauta, pintor, rato, azeitona, contente	22	-----	-----
d	dedo, disco, diamante, dois, dama	5	computador, aspirador, telhado, tomada, candeeiro, médico, dedo, diamante, bigode, medalha, corda, moeda, lâmpada, gordo, grávida, escada, varanda, soldado, rádio, índio, mundo, cauda	23	-----	-----
n	nariz, nuvem, navio, noiva, nó, neve	6	pena, panela, telefone, boneca, janela, jornal, anel, menina, bailarina, azeitona, pernas, corno, boneco, túnel	12	-----	-----
k	computador, quarto, carta, castelo, cobra, caixa, casaco, candeeiro, cão, cabelo, corda, cama, camisa, queijo, cofre, corrente, colete, coelho, colher, calças, quadro, carro, contente, corno, coroa, carroça, copo, comboio, cauda	29	casaco, bacalhau, boca, boneca, maço, médico, chocolate, faca, vaca, saco, boneco	12	-----	-----
g	garrafa, gaveta, galo, gordo, galinha	5	bigode, água, barriga, bengala, fogo, frango, formiga, agulha	8	-----	-----
R	relógio, rainha, rato, rádio, rosa, rei	6	torre, burro, garrafa, barriga, ferro, corrente,	9	-----	-----

Fonema	Inicial	Ocorrência	Medial	Ocorrência	Final	Ocorrência
			borracha, carro, carroça			
f	fogo, formiga, família, fósforo, feijão, ferro, faca	7	telefone, garrafa, elefante	3	-----	-----
v	vaca, varanda, vaso, vela, volante, vulcão	6	televisão, gaveta, grávida, chave, chuva, uvas, nuvem, navio, noiva, ovo, ovelha, árvore, neve	13	-----	-----
s	sapato, seis, sol, soldado, circo, saco, saia, sopa, sumo	9	bicicleta, laço, osso, braço, carroça	5	-----	-----
z	zebra	1	televisão, casaco, mesa, camisa, vaso, asa, prisão, rosa, azeitona, chimpanzé	10	-----	-----
ʃ	espelho, chapéu, chave, chocolate, chuva, escada, escola, estrela, chimpanzé	9	peixe, caixa, bruxa, borracha	4	dois, cruz, seis, uvas, nariz, luz, juiz, lápis, calças, pernas	10
ʒ	gelo, janela, jornal, juiz	4	igreja, laranja, queijo, relógio, feijão, anjo, tijolo	7	-----	-----
ŋ	-----	-----	galinha, moinho, aranha, montanha, palhinha, rainha	6	-----	-----
λ	-----	-----	espelho, telhado, bacalhau, medalha, ovelha, abelha, agulha, orelha, pilha, palhinha, mulher, coelho, colher, ilha	14	-----	-----
l	lâmpada, lágrima, luz, laranja, livro, lápis, laço, lua	8	panela, telefone, televisão, castelo, borboleta, cabelo, bola, galo, galinha, grilo, bengala, família, chocolate, escola, gelo, janela, relógio, elefante, vela, volante, colete, mala, bailarina, baleia, bolo, estrela, tijolo	27	jornal, anel, túnel, sol	4
r	-----	-----	aspirador, candeeiro, tubarão, palmeira, fósforo, nariz, laranja, varanda, árvore, aranha, orelha, bailarina, coroa, bombeiro	14	computador, aspirador, flor, mulher, colher, pintor	6
pr	prato, prisão	2	-----	-----	-----	-----
br	bruxa, braço	2	cobra, pobre, zebra, ombro	4	-----	-----
tr	-----	-----	estrela	1	-----	-----
dr	-----	-----	quadro, padre	2	-----	-----

Fonema	Inicial	Ocorrência	Medial	Ocorrência	Final	Ocorrência
kr	cruz	1	-----	-----	-----	-----
gr	grávida, grilo	2	lágrima, igreja	2	-----	-----
fr	frango, fruta	2	cofre	1	-----	-----
vr	-----	-----	livro	1	-----	-----
pl	planta	1	-----	-----	-----	-----
kl	-----	-----	bicicleta	2	-----	-----
fl	flor, flauta	2	-----	-----	-----	-----
ʃp	-----	-----	aspirador, espelho	2	-----	-----
ʃt	-----	-----	castelo	1	-----	-----
ʃk	-----	-----	mosca, disco, escada, escola	4	-----	-----
ʃf	-----	-----	fósforo	1	-----	-----
lm	-----	-----	palmeira	1	-----	-----
lk	-----	-----	vulcão	1	-----	-----
ld	-----	-----	soldado	1	-----	-----
ls	-----	-----	calças, bolso	2	-----	-----
rt	-----	-----	porta, quarto, carta	3	-----	-----
rk	-----	-----	porco, circo	2	-----	-----
rb	-----	-----	borboleta	1	-----	-----
rd	-----	-----	corda, gordo	2	-----	-----
rm	-----	-----	formiga, irmã	2	-----	-----
rn	-----	-----	jornal, pernas, corno	3	-----	-----
rf	-----	-----	perfume	1	-----	-----
rv	-----	-----	árvore	1	-----	-----
ks	-----	-----	táxi	1	-----	-----

Ocorrência dos fonemas e a sua posição nas palavras do teste de avaliação da articulação construído: Vogais

VOGAIS						
Fonema	Inicial	Ocorrência	Medial	Ocorrência	Final	Ocorrência
a	água, árvore, asa	3	prato, sapato, telhado, tomada, táxi, quarto, carta, caixa, casaco, bacalhau, macaco, medalha, garrafa, galo, grávida, bengala, lágrima, palmeira, chave, chocolate, escada, jornal, faca, vaca, vaso, lápis, pau, laço, mala, bailarina, soldado, calças, flauta, quadro, padre, rato, rádio, borracha, carro, saco, saia, braço, cauda	43	pá	1
e	aspirador, anel, abelha, aranha, agulha, azeitona	6	peixe, panela, sapato, computador, aspirador, tapete, espelho, teia, castelo, casaco, candeeiro, bacalhau, macaco, tubarão, cabelo, diamante, dama, lâmpada, garrafa, gaveta, galinha, barriga, cama, camisa, família, palmeira, chapéu, seis, uvas, nariz, janela, igreja, laranja, queijo, feijão, varanda, navio, ovelha, abelha, aranha, rainha, montanha, orelha, palhinha, bailarina, baleia, calças, rei, azeitona, pernas, carroça, bombeiro	54	porta, pena, panela, tomada, teia, planta, carta, bicicleta, bota, cobra, caixa, boca, boneca, mosca, bruxa, borboleta, bola, bomba, dama, medalha, corda, moeda, lâmpada, garrafa, gaveta, galinha, grávida, água, barriga, bengala, formiga, lágrima, mesa, cama, camisa, família, palmeira, chuva, escada, escola, janela, igreja, laranja, fruta, faca, vaca, varanda, vela, noiva, ovelha, asa, abelha, aranha, agulha, rainha, mala, menina, montanha, orelha, pilha, palhinha, lua, bailarina, baleia, estrela, flauta, rosa, borracha, saia, sopa, zebra, azeitona, ilha, coroa, carroça, cauda	76
ã	anjo	1	planta, televisão, botão, candeeiro, cão, tubarão, diamante, lâmpada, frango, mão, laranja, feijão, elefante, varanda, volante, vulcão, nuvem, chimpanzé, prisão	19	irmã	1
ε	-----	-----	panela, bicicleta, castelo, boneca, médico, moeda, chapéu, janela, ferro, vela, anel, neve, mulher, colher, túnel, pernas, bebé, boneco	18	bebé, pé, chimpanzé	3
e	-----	-----	pena, tapete, borboleta, cabelo, dedo, gaveta, mesa, gelo, colete, coelho, estrela, zebra	12	-----	-----

Fonema	Inicial	Ocorrência	Medial	Ocorrência	Final	Ocorrência
i	-----	-----	telefone, televisão, telhado, medalha, relógio, elefante, perfume, menina	10	peixe, tapete, telefone, torre, pobre, diamante, bigode, chave, chocolate, elefante, cofre, perfume, volante, árvore, corrente, colete, neve, padre, contente	19
ẽ	-----	-----	bengala, corrente, contente	3	nuvem	1
i	Igreja, ilha, irmã, elefante	4	aspirador, televisão, bicicleta, candeeiro, médico, disco, bigode, galinha, grávida, grilo, barriga, formiga, lágrima, moinho, camisa, família, nariz, juiz, navio, livro, lápis, rainha, menina, pilha, palhinha, bailarina, circo, prisão, tijolo	30	-----	-----
ĩ	Índio	1	pintor, chimpanzé	2	-----	-----
o	ovelha, orelha	2	porta, telefone, bota, cobra, bola, pobre, bigode, corda, escola, fósforo, relógio, cofre, sol, rosa, carroça, copo, comboio	17	nó	1
o	ovo, osso	2	porco, computador, aspirador, torre, boca, mosca, dois, gordo, fogo, flor, noiva, bolo, soldado, pintor, sopa, bolso, azeitona, tijolo, corno, coroa	20	-----	-----
õ	ombro	1	computador, bomba, montanha, contente, comboio, bombeiro	6	-----	-----
u	uvas	1	computador, tomada, botão, boneca, bruxa, borboleta, burro, tubarão, formiga, moinho, chocolate, chuva, fósforo, cruz, luz, jornal, fruta, perfume, volante, vulcão, nuvem, árvore, agulha, corrente, colete, mulher, colher, lua, túnel, borracha, coroa, sumo, boneco, coelho, juiz, moeda	37	prato, porco, sapato, espelho, telhado, quarto, castelo, casaco, candeeiro, macaco, médico, burro, cabelo, dedo, disco, galo, gordo, grilo, fogo, frango, moinho, fósforo, gelo, queijo, relógio, anjo, ferro, vaso, navio, livro, ovo, laço, coelho, bolo, soldado, circo, quadro, rato, rádio, carro, saco, osso, braço, bolso, tijolo, índio, corno, copo, comboio, ombro, bombeiro, sumo, boneco, mundo	54
ũ	um	1	mundo	1	-----	-----

Ocorrência dos fonemas e a sua posição nas palavras do teste de avaliação da articulação construído: Semivogais

SEMIVOGAIS						
Fonema	Inicial	Ocorrência	Medial	Ocorrência	Final	Ocorrência
j	-----	-----	peixe, teia, caixa, candeeiro, diamante, dois, família, palmeira, seis, juíz, igreja, queijo, relógio, feijão, nuvem, noiva, bailarina, baleia, rádio, saia, azeitona, índio, comboio, bombeiro,	23	rei	1
w	-----	-----	moeda, água, moinho, coelho, flauta, quadro, cauda, quarto	8	televisão, botão, cão, bacalhau, tubarão, mão, chapéu, feijão, vulcão, pau, prisão	11

Apêndice 3 – Ficha de caracterização sociodemográfica da amostra

Ficha de caracterização da amostra

Dados Pessoais

Identificação da amostra: _____

Idade: _____

Género: Masculino Feminino

Anos de escolaridade: _____

Historial

Lateralidade: dextra esquerdina ambidextra

Uso de prótese dentária: sim não

Uso de prótese auditiva: sim não

Uso de óculos: sim não

Já fez terapia da fala? sim não

Outras doenças/condições clínicas:

Medicação atual:

Apêndice 4 – folha de registo do teste de avaliação de articulação para adultos

Folha de registo – Teste de articulação para adultos

Palavra	Fonemas/ Posição	Produção correta	Produção incorreta	Tempo de resposta (seg.)
Pá	/p/ inicial /a/ final			
Porta	/p/ inicial /ɔ/ medial /r/ enc. cons. medial /t/ medial /e/ final			
Prato	/pr/ g. cons. Inicial /a/ medial /t/ medial /u/ final			
Peixe	/p/ inicial /e/ medial /j/ medial /ʃ/ medial /i/ final			
Pena	/p/ inicial /e/ medial /n/ medial /e/ final			
Panela	/p/ inicial /e/ medial /n/ medial /ɛ/ medial /l/ medial /e/ final			
Porco	/p/ inicial /o/ medial /r/ enc. cons. medial /k/ medial /u/ final			
Sapato	/s/ inicial /e/ medial /p/ medial /a/ medial /t/ medial /u/ final			
Computador	/k/ inicial /õ/ medial /p/ medial /u/ medial /t/ medial /e/ medial /d/ medial /o/ medial /r/ enc. cons. Final			
Aspirador	/e/ inicial /ʃ/ medial /p/ medial /i/ medial /r/ medial /e/ medial /d/ medial /o/ medial /r/ enc. cons. final			
Tapete	/t/ inicial /e/ medial /p/ medial /e/ medial			

	/t/ medial /i/ final			
Espelho	// medial /p/ medial /e/ medial /λ/ medial /u/ final			
Telefone	/t/ inicial /i/ medial /l/ medial /i/ medial /f/ medial /ɔ/ medial /n/ medial /i/ medial			
Televisão	/t/ inicial /i/ medial /l/ medial /i/ medial /v/ medial /i/ medial /z/ medial /ã/ medial /w/ final			
Telhado	/t/ inicial /i/ medial /λ/ medial /a/ medial /d/ medial /u/ final			
Tomada	/t/ inicial /u/ medial /m/ medial /a/ medial /d/ medial /e/ final			
Teia	/t/ inicial /e/ medial /j/ medial /e/ final			
Táxi	/t/ inicial /a/ medial /k/ medial /s/ medial /i/ final			
Torre	/t/ inicial /o/ medial /R/ medial /i/ final			
Planta	/pl/ g. cons. inicial /ã/ medial /t/ medial /e/ final			
Quarto	/k/ inicial /u/ medial /a/ medial /r/ enc. cons. medial /t/ medial /u/ final			
Carta	/k/ inicial /a/ medial /r/ enc. cons. medial /t/ medial /e/ final			
Bicicleta	/b/ inicial /i/ medial /s/ medial /i/ medial /kl/ g. cons. medial			

	/ε/ medial /t/ medial /e/ final			
Bota	/b/ inicial /ɔ/ medial /t/ medial /e/ final			
Botão	/b/ inicial /u/ medial /t/ medial /ã/ medial /w/ final			
Castelo	/k/ inicial /e/ medial /ʃ/ enc. cons. medial /t/ medial /ε/ medial /l/ medial /u/ medial			
Cobra	/k/ inicial /ɔ/ medial /br/ g. cons. medial /e/ final			
Caixa	/k/ inicial /a/ medial /j/ medial /ʃ/ medial /e/ final			
Casaco	/k/ inicial /e/ medial /z/ medial /a/ medial /k/ medial /u/ final			
Candeeiro	/k/ inicial /ã/ medial /d/ medial /j/ medial /e/ medial /j/ medial /r/ medial /u/ final			
Cão	/k/ inicial /ã/ medial /w/ final			
Bacalhau	/b/ inicial /e/ medial /k/ medial /e/ medial /ʎ/ medial /a/ medial /w/ final			
Boca	/b/ inicial /o/ medial /k/ medial /e/ final			
Boneca	/b/ inicial /u/ medial /n/ medial /ε/ medial /k/ medial /e/ final			
Macaco	/m/ inicial /e/ medial /k/ medial /a/ medial /k/ medial /u/ final			
Médico	/m/ inicial /ε/ medial			

	/d/ medial /i/ medial /k/ medial /u/ final			
Mosca	/m/ inicial /o/ medial /ʃ/ enc. cons.medial /k/ medial /e/ final			
Bruxa	/br/ g. cons inicial /u/ medial /ʃ/ medial /e/ final			
Borboleta	/b/inicial /u/ medial /r/ enc. cons. medial /b/ medial /u/ medial /l/ medial /e/ medial /t/ medial /e/ final			
Bola	/b/ inicial /ɔ/ medial /l/ medial /e/ final			
Burro	/b/inicial /u/ medial /R/ medial /u/ final			
Bomba	/b/ inicial /ô/ medial /b/ medial /e/ final			
Pobre	/p/ inicial /ɔ/ medial /br/ g. cons. medial /i/ final			
Tubarão	/t/ inicial /u/ medial /b/ medial /e/ medial /r/ medial /ã/ medial /w/ final			
Cabelo	/k/ inicial /e/ medial /b/ medial /e/ medial /l/ medial /u/ final			
Dedo	/d/ inicial /e/ medial /d/ medial /u/ final			
Disco	/d/ inicial /i/ medial /ʃ/ enc. cons. medial /k/ medial /u/ final			
Diamante	/d/ inicial /j/ medial /e/ medial /m/ medial /ã/ medial /t/ medial /i/ final			
Dois	/d/ inicial /o/ medial /j/ medial			

	/j/ final			
Dama	/d/ inicial /e/ medial /m/ medial /e/ final			
Bigode	/b/ inicial /i/ medial /g/ medial /ɔ/ medial /d/ medial /i/ final			
Medalha	/m/ inicial /i/ medial /d/ medial /a/ medial /λ/ medial /e/ final			
Corde	/k/ inicial /ɔ/ medial /r/ enc. cons. medial /d/ medial /e/ final			
Moeda	/m/ inicial /w/ medial /ε/ medial /d/ medial /e/ final			
Lâmpada	/l/ inicial /ã/ medial /p/ medial /e/ medial /d/ medial /e/ medial			
Garrafa	/g/ inicial /e/ medial /R/ medial /a/ medial /f/ medial /e/ final			
Gaveta	/g/ inicial /e/ medial /v/ medial /e/ medial /t/ medial /e/ final			
Galo	/g/ inicial /a/ medial /l/ medial /u/ final			
Gordo	/g/ inicial /o/ medial /r/ enc. cons. medial /d/ medial /u/ final			
Galinha	/g/ inicial /e/ medial /l/ medial /i/ medial /ŋ/ medial /e/ final			
Grávida	/gr/ g. cons. inicial /a/ medial /v/ medial /i/ medial /d/ medial /e/ final			

Grilo	/gr/ g. cons. inicial /l/ medial /l/ medial /u/ final			
Água	/a/ inicial /g/ medial /w/ medial /e/ final			
Barriga	/b/ inicial /e/ medial /R/ medial /i/ medial /g/ medial /e/ final			
Bengala	/b/ inicial /ẽ/ medial /g/ medial /a/ medial /l/ medial /e/ final			
Fogo	/f/ inicial /o/ medial /g/ medial /u/ final			
Frango	/f/ inicial /r/ g. cons. /ã/ medial /g/ medial /u/ final			
Formiga	/f/ inicial /u/ medial /r/ e. cons. /m/ medial /i/ medial /g/ medial /e/ final			
Lágrima	/l/ inicial /a/ medial /gr/ g. cons. medial /i/ medial /m/ medial /e/ final			
Mão	/m/ inicial /ã/ medial /w/ final			
Moinho	/m/ inicial /w/ medial /i/ medial /ŋ/ medial /u/ final			
Mesa	/m/ inicial /e/ medial /z/ medial /e/ final			
Cama	/k/ inicial /e/ medial /m/ medial /e/ final			
Camisa	/k/ inicial /e/ medial /m/ medial /i/ medial /z/ medial /e/ final			
Família	/f/ inicial /e/ medial /m/ medial /i/ medial /l/ medial /j/ medial			

	/e/ final			
Palmeira	/p/ inicial /a/ medial /l/ e. cons. /m/ medial /e/ medial /j/ medial /r/ medial /e/ final			
Chapéu	/ʃ/ inicial /e/ medial /p/ medial /ɛ/ medial /w/ final			
Chave	/ʃ/ inicial /a/ medial /v/ medial /i/ final			
Chocolate	/ʃ/ inicial /u/ medial /k/ medial /u/ medial /l/ medial /a/ medial /t/ medial /i/ final			
Chuva	/ʃ/ inicial /u/ medial /v/ medial /e/ final			
Escada	/ʃ/ inicial /k/ medial /a/ medial /d/ medial /e/ final			
Escola	/ʃ/ inicial /k/ medial /ɔ/ medial /l/ medial /e/ final			
Fósforo	/f/ inicial /ɔ/ medial /ʃ/ enc. cons. medial /f/ medial /u/ medial /r/ medial /u/ final			
Cruz	/kr/ g. cons. inicial /u/ medial /ʃ/ final			
Seis	/s/ inicial /e/ medial /j/ medial /ʃ/ final			
Uvas	/u/ inicial /v/ medial /e/ medial /ʃ/ enc. cons final			
Nariz	/n/ inicial /e/ medial /r/ medial /i/ medial /ʃ/ enc. cons final			
Luz	/l/ inicial /u/ medial /ʃ/ enc. cons final			

Gelo	/ʒ/ inicial /e/ medial /l/ medial /u/ final			
Janela	/ʒ/ inicial /e/ medial /n/ medial /ɛ/ medial /l/ medial /e/ final			
Jornal	/ʒ/ inicial /u/ medial /r/ enc. cons. medial /n/ medial /a/ medial /t/ final (velarizado)/ enc. cons. final			
Juiz	/ʒ/ inicial /w/ medial /i/ medial /j/ final			
Igreja	/i/ inicial /gr/ g. cons. medial /e/ medial /j/ medial /ʒ/ medial /e/ final			
Laranja	/l/ inicial /e/ medial /r/ medial /ã/ medial /ʒ/ medial /e/ final			
Queijo	/k/ inicial /e/ medial /j/ medial /ʒ/ medial /u/ final			
Relógio	/R/ inicial /i/ medial /l/ medial /ɔ/ medial /ʒ/ medial /j/ medial /u/ final			
Feijão	/f/ inicial /e/ medial /j/ medial /ʒ/ medial /ã/ medial /w/ final			
Anjo	/ã/ inicial /ʒ/ medial /u/ final			
Ferro	/f/ inicial /ɛ/ medial /R/ medial /u/ final			
Flor	/fl/ g. cons. inicial /o/ medial /r/ final			
Fruta	/fr/ g. cons. inicial /u/ medial /t/ medial /e/ final			
Faca	/f/ inicial /a/ medial /k/ medial /e/ final			

Elefante	/i/ inicial /l/ medial /i/ medial /f/ medial /ã/ medial /t/ medial /i/ final			
Cofre	/k/ inicial /ɔ/ medial /fr/ g. cons. medial /i/ final			
Perfume	/p/ inicial /i/ medial /r/ enc. cons. medial /f/ medial /u/ medial /m/ medial /i/ final			
Vaca	/v/ inicial /a/ medial /k/ medial /e/ final			
Varanda	/v/ inicial /e/ medial /r/ medial /ã/ medial /d/ medial /e/ final			
Vaso	/v/ inicial /a/ medial /z/ medial /u/ final			
Vela	/v/ inicial /ε/ medial /l/ medial /e/ final			
Volante	/v/ inicial /u/ medial /l/ medial /ã/ medial /t/ medial /i/ final			
Vulcão	/v/ inicial /u/ medial /l/ enc. cons. medial /k/ medial /ã/ medial /w/ final			
Nuvem	/n/ inicial /u/ medial /v/ medial /ã/ medial /j/ final			
Navio	/n/ inicial /e/ medial /v/ medial /i/ medial /u/ final			
Livro	/l/ inicial /i/ medial /vr/ g. cons. medial /u/ final			
Noiva	/n/ inicial /o/ medial /j/ medial /v/ medial /e/ final			
Ovo	/o/ medial /v/ medial /u/ final			

Ovelha	/ɔ/ inicial /v/ medial /e/ medial /ʌ/ medial /e/ final			
Árvore	/a/ inicial /r/ medial /v/ medial /u/ medial /r/ medial /i/ final			
Asa	/a/ inicial /z/ medial /e/ final			
Lápis	/l/ inicial /a/ medial /p/ medial /i/ medial /ʃ/ final			
Pau	/p/ inicial /a/ medial /w/ final			
Laço	/l/ inicial /a/ medial /s/ medial /u/ final			
Anel	/e/ inicial /n/ medial /ɛ/ medial /t/ final (velarizado)/ enc. cons. Final			
Abelha	/e/ inicial /b/ medial /e/ medial /ʌ/ medial /e/ final			
Aranha	/e/ inicial /r/ medial /e/ medial /ŋ/ medial /e/ final			
Agulha	/e/ inicial /g/ medial /u/ medial /ʌ/ medial /e/ final			
Rainha	/R/ inicial /e/ medial /i/ medial /ŋ/ medial /e/ final			
Irmã	/i/ inicial /r/ medial /m/ medial /ã/ final			
Corrente	/k/ inicial /u/ medial /R/ medial /ẽ/ medial /t/ medial /i/ final			
Colete	/k/ inicial /u/ medial /l/ medial /e/ medial /t/ medial /i/ final			
Mala	/m/ inicial /a/ medial /l/ medial			

	/e/ final			
Nó	/n/ inicial /ɔ/ final			
Neve	/n/ inicial /ɛ/ medial /v/ medial /i/ final			
Menina	/m/ inicial /i/ medial /n/ medial /i/ medial /n/ medial /e/ final			
Montanha	/m/ inicial /õ/ medial /t/ medial /e/ medial /ŋ/ medial /e/ final			
Orelha	/ɔ/ inicial /r/ medial /e/ medial /ʌ/medial /e/ final			
Pilha	/p/ inicial /i/ medial /ʌ/medial /e/ final			
Palhinha	/p/ inicial /a/ medial /ʌ/medial /i/ medial /ŋ/ medial /e/ final			
Mulher	/m/ inicial /u/ medial /ʌ/medial /ɛ/ medial /r/ enc. cons. final			
Coelho	/k/ inicial /w/ medial /e/ medial /ʌ/medial /u/ final			
Colher	/k/ inicial /u/ medial /ʌ/medial /ɛ/ medial /r/ enc. cons. final			
Lua	/l/ inicial /u/ medial /e/ final			
Bailarina	/b/ inicial /a/ medial /j/ medial /l/ medial /e/ medial /r/ medial /i/ medial /n/ medial /e/ final			
Baleia	/b/ inicial /e/ medial /l/ medial /e/medial /j/ medial /e/ final			

Bolo	/b/ inicial /o/ medial /l/ medial /u/ final			
Estrela	// inicial /tr/ g. cons. medial /e/ medial /l/ medial /e/ final			
Túnel	/t/ inicial /u/ medial /n/ medial /ε/ medial /t/ final (velarizado)/ enc. cons. final			
Sol	/s/ inicial /ɔ/ medial /t/ final (velarizado)/ enc. cons. final			
Soldado	/s/ inicial /ɔ/ medial /l/ e. cons. medial /d/ medial /a/ medial /d/ medial /u/ final			
Calças	/k/ inicial /a/ medial /l/ e. cons. /s/ medial /e/ medial // enc. cons. final			
Flauta	/fl/ g. cons. inicial /a/ medial /w/ medial /t/ medial /e/ final			
Pintor	/p/ inicial /i/ medial /t/ medial /o/ medial /r/ enc. cons. final			
Circo	/s/ inicial /i/ medial /r/ enc. cons. medial /k/ medial /u/ final			
Quadro	/k/ inicial /w/ medial /a/ medial /dr/ g. cons. medial /u/ final			
Prisão	/pr/ g. cons. inicial /i/ medial /z/ medial /ã/ medial /w/ final			
Padre	/p/ inicial /a/ medial /dr/ g. cons. medial /i/ final			
Rato	/R/ inicial /a/ medial /t/ medial /u/ final			
Rádio	/R/ inicial /a/ medial /d/ medial /j/ medial /u/ final			

Rosa	/R/ inicial /ɔ/ medial /z/ medial /e/ final			
Rei	/R/ inicial /e/ medial /j/ final			
Borracha	/b/ inicial /u/ medial /R/ medial /a/ medial /ʃ/ medial /e/ final			
Carro	/k/ inicial /a/ medial /R/ medial /u/ final			
Saco	/s/ inicial /a/ medial /k/ medial /u/ final			
Saia	/s/ inicial /a/ medial /j/ medial /e/ final			
Sopa	/s/ inicial /o/ medial /p/ medial /e/ final			
Osso	/o/ inicial /s/ medial /u/ final			
Braço	/br/ g. cons. inicial /a/ medial /s/ medial /u/ final			
Bolso	/b/ inicial /o/ medial /l/ enc. cons. medial /s/ medial /u/ final			
Zebra	/z/ inicial /e/ medial /br/ g. cons. medial /e/ final			
Azeitona	/e/ inicial /z/ medial /e/ medial /ʃ/ medial /t/ medial /o/ medial /n/ medial /e/ final			
Pernas	/p/ inicial /ɛ/ medial /r/ enc. cons. medial /n/ medial /e/ final /ʃ/ enc. cons. final			
Bebé	/b/ inicial /ɛ/ medial /b/ medial /ɛ/ final			
Pé	/p/ inicial /ɛ/ final			
Contente	/k/ inicial /õ/ medial /t/ medial /ẽ/ medial			

	/t/ medial /t/ final			
Ilha	/i/ inicial /ʎ/ medial /e/ final			
Tijolo	/t/ inicial /ʒ/ medial /o/ medial /l/ medial /u/ final			
Índio	/i/ inicial /d/ medial /j/ medial /u/ final			
Chimpanzé	/j/ inicial /i/ medial /p/ medial /ã/ medial /z/ medial /ɛ/ final			
Corno	/k/ inicial /o/ medial /r/ enc. cons. medial /n/ medial /u/ final			
Coroa	/k/ inicial /u/ medial /r/ medial /o/ medial /e/ final			
Carroça	/k/ inicial /e/ medial /R/ medial /ʒ/ medial /s/ medial /e/ final			
Copo	/k/ inicial /ʒ/ medial /p/ medial /u/ final			
Comboio	/k/ inicial /õ/ medial /b/ medial /ʒ/ medial /j/ medial /u/ final			
Ombro	/õ/ inicial /br/ g. cons. medial /u/ final			
Bombeiro	/b/ inicial /õ/ medial /b/ medial /e/ medial /j/ medial /r/ medial /u/ final			
Sumo	/s/ inicial /u/ medial /m/ medial /u/ final			
Boneco	/b/ inicial /u/ medial /n/ medial /ɛ/ medial /k/ medial /u/ final			

Um	/ü/ inicial/final			
Mundo	/m/ inicial /ü/ medial /d/ medial /u/ final			
Cauda	/K/ inicial /a/ medial /w/ medial /d/ medial /e/ final			