



Ana Rita Botelho **Validação da versão portuguesa da
prova “*The Locke Speech Perception –
Speech Production Task: 3A0M-4A6M*”**



Ana Rita Botelho **Validação da versão portuguesa da prova**
“*The Locke Speech Perception – Speech*
***Production Task: 3A0M-4A6M*”**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Terapia da Fala, realizada sob a orientação científica da Doutora Catarina Alexandra Monteiro de Oliveira, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, e coorientação científica do Doutora Marisa Lobo Lousada, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.



Dedico este trabalho à minha família, em especial ao Daniel, por toda ajuda e motivação.

O júri

Presidente

Professor Doutor Luís Miguel Teixeira de Jesus

Professor Coordenador com Agregação da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Professora Doutora Ana Paula de Brito Garcia Mendes

Professora Coordenadora do Instituto Politécnico de Setúbal

Professora Doutora Catarina Alexandra Monteiro de Oliveira

Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro (orientadora)

Agradecimentos

Agradeço o apoio, motivação e dedicação das Professoras Catarina Oliveira e Maria Lousada.

Ao Professor Pedro Sá Couto por se ter disponibilizado em ajudar na análise estatística.

À Direção de cada colégio e seus profissionais, pela valorização, aceitação e apoio dado ao longo do processo de desenvolvimento do estudo.

Aos encarregados de Educação, pela autorização da participação do seu educando.

À minha colega de estudo Joana Teodoro que me acompanhou nesta jornada de pesquisa e de conhecimento.

Resumo

Enquadramento: A percepção auditiva define-se como a capacidade para receber e interpretar a informação que chega aos nossos ouvidos, através das ondas de frequência audíveis transmitidas pelo ar ou outro meio. Vários autores defendem a existência de uma relação entre a precisão articulatória e a capacidade perceptiva da fala em crianças com um desenvolvimento típico. É sugerido que a avaliação da discriminação auditiva envolva estímulos com contrastes que se revelam problemáticos ao nível da produção. Contudo, não foram encontradas ferramentas de avaliação da percepção auditiva validadas para o PE.

Este estudo tem como objetivos desenvolver e validar a versão portuguesa da prova “*The Locke Speech Percetion-Speech Production Task*” em crianças dos 3 anos aos 4 anos e 6 meses e caraterizar a percepção auditiva nas crianças destas faixas etárias.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal, descritivo-correlacional. A amostra foi constituída por 60 crianças do ensino pré-escolar, pertencentes à faixa etária dos 3 anos e 0 meses aos 4 anos e 6 meses, selecionadas em dois estabelecimentos de ensino particular do distrito de Lisboa.

De forma a recolher os dados, foram utilizados os seguintes instrumentos: Questionário sociodemográfico preenchido pelos cuidadores; Questionário de competências de linguagem e fala preenchido pelas Educadoras; Prova “*The Locke Speech Perception-Speech Production Task*”.

Resultados: A faixa etária dos 3A0M-3A6M foi aquela que revelou mais erros ao nível da percepção do contraste de ponto, vozeamento e nasalidade das consoantes oclusivas, como também no vozeamento e ponto nas consoantes fricativas. Verificaram-se diferenças significativas nos erros entre as faixas etárias, embora a percentagem de erros tenha sido maioritariamente superior nas faixas etárias mais baixas.

Conclusão: Constatou-se uma relação entre o desenvolvimento perceptivo e a aquisição fonológica. Os dados obtidos neste estudo e a validação desta prova serão ferramentas úteis para a avaliação perceptiva em contexto clínico.

Keywords

Auditory perception, Validity, Children

Abstract

Introduction: The auditory perception can be defined as the ability to receive and interpret the information arriving to our ears, through audible frequency waves transmitted through the air or another means. Several authors defend the existence of a relation between the speech articulatory precision and the perceptual ability in children with a typical development. However, there are still no validated auditory perception assessment tools for the PE.

This study aimed to develop and validate the Portuguese version of "*The Locke Speech Perception-Speech Production Task*" in children aged 3 to 4 years and 6 months old and to describe the auditory perception of children in this age groups.

Methods: A cross sectional descriptive-coreational study was conducted. The sample included 60 preschool children, aged 3 to 4 years and 6 months old, selected in two private schools of Lisbon district. In order to collect the data, the following tools were applied: Sociodemographic questionnaire completed by the caregivers; Language and Speech Skills Questionnaire filled by the Teachers Educators; and "*The Locke Speech Perception-Speech Production Task*".

Results: The age group between 3Y0M-3Y6M was the one that revealed more errors in the perception of place contrast, in voicing and nasality of the occlusives consonants, as in the voicing and point in fricative consonants. Significant differences were found in errors between the age groups, always showing a higher percentage of errors in the younger age groups.

Conclusion: The results suggest a relation between the perceptual development and the phonological acquisition. The data obtained in this study and the validation of this test will be useful tools for the perceptual assessment in a clinical context.

Abreviaturas e/ou siglas

PA-Perceção Auditiva

PSF- Perturbação dos Sons da Fala

PEA- Perturbação do Espectro de Autismo

PE - Português Europeu

Índice

1. Introdução.....	1
1.1. Percepção auditiva e aquisição da língua materna.....	1
1.2 Desenvolvimento da percepção auditiva e desenvolvimento fonológico.....	2
1.2.1 Período pré-linguístico.....	2
1.2.2 Período Linguístico.....	3
1.3 Perturbação dos Sons da Fala de Base Fonológica e Percepção Auditiva.....	5
1.4 Importância da avaliação da percepção auditiva nas crianças.....	6
1.4 Objetivos.....	6
2 Metodologia.....	7
2.1 Tipo de estudo.....	7
2.2 Amostra.....	7
2.3. Instrumentos de recolha de dados.....	7
2.4. Considerações éticas.....	8
2.5. Procedimentos da recolha de dados.....	9
2.6. Análise estatística.....	9
3. Resultados.....	10
3.1. Caracterização da Amostra.....	10
3.2. Descrição dos erros nas subprovas.....	10
3.3. Associação entre o número de erros e a faixa etária.....	13
4 Discussão.....	17
5. Conclusão.....	20
5.1 Limitações e Trabalho Futuro.....	20
Bibliografia.....	21
Apêndices.....	25
Apêndice I – Exemplo da versão digital.....	26
Apêndice II – Tabela das 8 subprovas por trio e faixa geral – 0-6 erros.....	28
Apêndice III – Tabela das 7 subprovas por trio e faixa geral – 0-6 erros.....	30
Anexos.....	31
Anexo I – Consentimento livre e esclarecido.....	32
Anexo II– Questionário sociodemográfico.....	34
Anexo III– Questionário educadoras.....	37
Anexo IV- <i>The Locke Speech Perception- Speech Production Task – European Portuguese Version.....</i>	39
Anexo V– Parecer da comissão de ética.....	42
Anexo VI – Autorização estabelecimentos de ensino 1.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Tabela 2 - Resultados das 8 Subprovas por estímulo e por faixa etária

Tabela 3 – Resultados das 7 Subprovas por estímulo e por faixa etária

Tabela 4 – Percentagem de erros das 6 Subprovas por estímulo e faixa etária

Tabela 5 – Percentagem de erros das 6 Subprovas por estímulo e faixa etária

1. Introdução

1.1. Percepção auditiva e aquisição da língua materna

A percepção auditiva define-se como a capacidade para receber e interpretar a informação que chega aos nossos ouvidos, através das ondas de frequência audíveis, transmitidas pelo ar ou outro meio. Esta inclui: a receção da informação periférica, a transmissão dos sinais das diferentes células pilosas para os diversos núcleos auditivos até chegar ao núcleo geniculado medial do tálamo e a elaboração da informação auditiva que é enviada aos lóbulos temporais (Comerlatto, 2015).

A percepção auditiva abrange diferentes fases, tais como: *deteção*, que se define como uma competência mais básica que permite detetar e localizar um objeto que produz vibração, movimento e intensidade; *discriminação*, que é considerada, por vezes, um conceito sinónimo, mas que, segundo Comerlatto (2015) consiste na diferenciação de um som específico de um ruído ambiental ou entre sons diferentes; a *identificação* ou *reconhecimento*, que implica associar uma “etiqueta” ao som que ouvimos (ex. som do galo ou voz de um amigo específico ou som /R/); *compreensão*, que implica dar um significado àquilo que estamos a ouvir (ex. uma campainha indica que terminou uma aula).

As experiências auditivas que são proporcionadas ao bebé durante o primeiro ano de vida são essenciais para um desenvolvimento adequado da percepção da fala (Miyamoto et al., 2003; Comerlatto, 2015).

À medida que o bebé vai tendo contacto com a sua língua materna, a sua percepção vai-se especificando, na medida em que se revela capaz de processar os estímulos linguísticos (Frota & Name, 2017).

A relação entre a capacidade percetiva do bebé e a sua língua materna revela-se fundamental, funcionando como preditor do desenvolvimento da linguagem em fases posteriores do processo de aquisição. Dessa forma, estudos indicam que bebés com boas capacidades percetivas dos contrastes fonéticos da língua materna mostraram ter um melhor desenvolvimento linguístico posterior (Frota & Name, 2017).

1.2 Desenvolvimento da percepção auditiva e desenvolvimento fonológico

1.2.1 Período pré-linguístico

O desenvolvimento das competências auditivas está intimamente ligado às experiências auditivas da criança nos primeiros anos de vida, que são fundamentais para que a criança atinja níveis satisfatórios de percepção da fala (Comerlatto, 2015).

Segundo Fuentes (2008), o feto com vinte e sete semanas de vida intrauterina já percebe sons, tons e a entoação da língua materna. O mesmo autor refere ainda que, aos quatro dias de vida extrauterina, o bebé já reconhece a voz da sua mãe, demonstrando preferência em ouvi-la. Lancaster (2008) refere que por volta das 28 semanas de gestação, o ouvido humano está totalmente formado, de forma a que o feto possa ouvir os sons do ambiente antes do nascimento. Dessa forma, no final do tempo de gestação, o bebé já é capaz de perceber um contorno melódico, uma parte da prosódia da língua materna, e reconhecer a voz da mãe.

Desde os primeiros dias de vida, os bebés são sensíveis a um conjunto de propriedades sonoras da fala e estão aptos a processar os estímulos linguísticos (Kuhl, 2004; Frota & Name, 2017).

O contacto com a língua materna é fundamental para o seu desenvolvimento fonológico, porque esse contacto vai permitir que o bebé se vá apropriando daquilo que é específico da sua língua. Nessa vertente, Sim-Sim et al. (2008) defende que a capacidade para discriminar os sons da fala é inata desde o nascimento.

Numa fase inicial, o bebé é sensível a contrastes fonéticos, mesmo que não estejam presentes na sua língua, e é capaz de discriminar vogais e consoantes de diferentes línguas. Progressivamente, verifica-se uma perda da sensibilidade às vogais que não fazem parte da sua língua e o mesmo acontece em relação às consoantes por volta dos 10 meses (Kuhl, 2004; Frota & Name 2017).

Lancaster (2008) salienta ainda que as crianças entre os quatro e os seis meses já são capazes de discriminar algumas vogais, conseguindo planear o movimento das mesmas. Antes dos seis meses, as crianças apresentam preferência em ouvir a sua língua materna, comparativamente a outra língua.

Huotilainen & Näätänen (2011) defendem ainda que os neonatos aprendem novos sons rapidamente e observam atentamente a combinação de informações visuais e auditivas. Estes estão interessados em associar aquilo que ouvem com o que visualizam, aprendendo a correspondência entre determinados fonemas e a forma como lábios, língua e laringe se movem para produzi-los.

Investigações nesta área indicam que os bebês vão desenvolvendo a sua capacidade perceptiva à medida que vão ouvindo o conteúdo sonoro de uma determinada língua, realizando a divisão e interpretação desse contínuo sonoro. Seguidamente compreendem o conceito e o seu significado. A capacidade de reconhecer palavras surge mais tarde, a partir dos sete, nove meses, bem como a capacidade de armazenar o padrão sonoro das palavras ouvidas que se inicia também nessa altura (Lancaster, 2008). Nesta fase, a criança revela mais interesse em relação à sua língua materna, conseguindo reconhecer e armazenar acusticamente as palavras (Frota, 2014).

Nesse sentido, Sim-Sim et al. (2008) defende que a criança ao nascer, chora e, posteriormente, surge a fase de palreio (2-3 meses), produzindo depois sílabas (lalação) e palavras (por volta dos 12 meses). O desenvolvimento fonológico encontra-se intimamente relacionado com a percepção auditiva, na medida em que diversos autores correlacionam as boas capacidades perceptivas da criança desde o nascimento com a aquisição de todos os sons da fala (Berti, 2012).

1.2.2 Período Linguístico

Com cerca de 10 a 12 meses, a criança já é capaz de compreender o uso de palavras em alguns contextos (ex. *olá, adeus*). Nesta altura, as crianças adquirem um padrão perceptivo mais maduro, não conseguindo discriminar sons que não fazem parte da sua língua materna. Dessa forma, as capacidades perceptivas da criança são ajustadas ao sistema linguístico da sua língua (Lancaster, 2008). Nesta mesma altura, a criança inicia a produção das primeiras palavras, iniciando-se o período linguístico (Lancaster, 2008).

O segundo ano de vida é caracterizado pela aquisição de novas palavras. Neste estágio de desenvolvimento, a criança apresenta estratégias específicas para compreender as palavras, que não envolvem ainda a discriminação dos pares mínimos (Lancaster, 2008).

Autores referem que entre os 2 e 7 anos existe uma maior exatidão em discriminar os contrastes fonológicos da língua materna e o desenvolvimento da percepção auditiva ocorre de forma progressiva (Nitttrouer, 1996; Berti et al., 2012).

A aquisição fonológica de determinada língua necessita do domínio do sistema segmental. No Português Europeu (PE), a aquisição é gradual, sendo os segmentos vocálicos os primeiros a serem adquiridos (Matzenauer & Costa, 2017).

A aquisição das consoantes é influenciada por vários fatores, como por exemplo a posição ocupada na palavra, o acento e a posição na sílaba (Costa, 2010; Matzenauer & Costa, 2017).

Os mesmos autores defendem ainda que uma criança poderá adquirir as oclusivas nasais [m] aos 11 meses e [n] aos 13 meses, mas a produção da nasal palatal só estabiliza por volta dos 3 anos e 4 meses. Relativamente às oclusivas orais, as crianças adquirem primeiro a oclusiva velar [k] e, num intervalo que pode corresponder a 12 meses, estabiliza a oclusiva velar vozeada [g] (Costa, 2010; Matzenauer & Costa, 2017). A ordem de aquisição é, no geral, estabelecida por uma determinada sequência de mais anterior [+anterior] para menos anterior [-anterior].

Em relação à ordem de aquisição das consoantes, Mendes et al. (2013), num estudo com 768 crianças portuguesas, usando o critério de 75% de acerto, verificaram que as consoantes oclusivas [p, b, t, d, k, g] e nasais [m, n, ŋ] estão adquiridas entre os 3 anos e os 3 anos e 6 meses; as consoantes fricativas [f, v, s, ʃ] são adquiridas nesta mesma faixa etária, mas as consoantes [z, ʒ] estabilizam mais tarde, entre os 4 anos e os 4 anos e 6 meses; as consoantes líquidas [l, r, ʎ] em ataque silábico simples estão adquiridas até aos 4 anos e 6 meses, mas em final de sílaba ou em grupo consonântico estabilizam mais tarde, até aos 5 anos e 6 meses.

Os estudos já realizados indicam também que a aquisição consonântica é influenciada pelo vozeamento, sendo primeiro produzidas as consoantes não vozeadas (Matzenauer & Costa, 2017).

Amorim (2014) considera que as crianças adquirem não apenas segmentos, mas contrastes entre os mesmos. O sistema fonológico da criança revela ser mais simples do que o sistema alvo, na medida em que possui menos contrastes. Ao longo do processo de aquisição, a criança vai acrescentando contrastes, sendo que os últimos a ser adquiridos também são aqueles que ocorrem de forma menos frequente nas línguas do mundo, ou seja, são mais marcados.

Apesar de não existirem dados suficientes para o PE, Lancaster (2008) refere que estudos internacionais concluem que as fricativas são mais difíceis de discriminar no início do desenvolvimento comparativamente às oclusivas e nasais.

Berti (2017), em relação à percepção, sugere que a aquisição das crianças ocorre de forma gradativa (vogais – soantes - oclusivas – fricativas). Realça ainda que, nas consoantes obstruintes (sobretudo nas oclusivas), primeiro são percebidas as vozeadas e, posteriormente, surgem as não vozeadas. Na mesma vertente, Lamprecht et al. (2004) citado por Berti (2017) assinalou uma diferença entre a produção das líquidas e o desenvolvimento perceptivo, na medida em que, a nível perceptivo, a aquisição das líquidas parece anteceder as nasais, mostrando que, por vezes, a relação entre a produção e a percepção poderá não ser linear.

1.3 Perturbação dos Sons da Fala de Base Fonológica e Percepção Auditiva

As Perturbações dos Sons da Fala (PSF) incluem diversas perturbações que podem ocorrer no campo da articulação ou da fonologia. As crianças com PSF podem apresentar alterações ao nível da produção e da percepção (Rvachew, Nowak, & Cloutier, 2004; Bowen, 2015). Os investigadores têm verificado que as crianças com estas perturbações constituem um grupo heterogéneo, apresentam diferentes níveis de gravidade, causas subjacentes e/ou tipos de erro, com comprometimento, ou não, de outros domínios linguísticos e com diferentes tipos de resposta ao tratamento (Lousada, Alves & Freitas, 2017; Waring & Knight, 2013). Algumas PSF decorrem de causas conhecidas como a perturbação do desenvolvimento intelectual, a perda auditiva neurossensorial, a fenda lábio palatina ou a paralisia cerebral, no entanto, para a maioria, não existe uma causa conhecida (Waring & Knight, 2013).

Bowen (2015) defende que as crianças que apresentam PSF, de base fonológica, apresentam padrões de erro de produção que já não deveriam ocorrer, sendo fundamental a identificação dos mesmos para o estabelecimento de um diagnóstico preciso e consequente intervenção terapêutica.

De acordo com alguns autores (Ball & Muller, 1997; Dodd, 1993; Dodd & Bradford, 2000), a criança apresenta um atraso fonológico quando utiliza processos fonológicos que ocorrem no desenvolvimento linguístico normal de crianças mais novas. Desta forma, esta alteração corresponde a um atraso na maturação neurológica ou à falta de um meio linguístico estimulante. Contrariamente, na Perturbação Fonológica, de carácter consistente, ocorrem processos fonológicos típicos e atípicos (ou seja, que não ocorrem no desenvolvimento linguístico normal). Para além disso, as crianças revelam lacunas nas tarefas de consciência fonológica, de metalinguagem e literacia.

Lancaster (2008) afirmou que, apesar de algumas crianças receberem o *input* necessário para desenvolver as suas capacidades fonológicas, por vezes, apresentam dificuldades na discriminação auditiva.

Rvachew (2018) destaca a existência de uma relação entre a precisão articulatória e a capacidade perceptiva da fala em crianças com um desenvolvimento típico. Também Rvachew & Jamieson (1989) referem que a percepção auditiva é considerada um pré-requisito para a aquisição e produção adequada dos fonemas.

Berti (2008) considera que a articulação é considerada a referência para a percepção. Polka, Rvachew & Mattock (2007) defendem que o desenvolvimento da percepção da fala numa língua específica, que se inicia desde o nascimento da criança, tem um impacto significativo na compreensão dos sons da fala que serve para manter, aumentar ou atenuar a capacidade que a criança tem para compreender certos contrastes fonéticos. Rvachew (2018) salienta ainda que as diferenças individuais no desempenho perceptivo se encontram relacionadas com as variações

acústicas (frequência, duração e intensidade) de cada fonema, sendo estas maiores quando existe a presença de ruído ambiente. Dessa forma, poderão surgir dificuldades ao nível da atenção auditiva e, conseqüentemente, discriminação de traços como o vozeamento e nasalização.

As crianças com PSF apresentam mais dificuldades na percepção da fala do que os seus pares com desenvolvimento típico. Estudos mostram que estas crianças apresentam piores resultados em tarefas de percepção auditiva do que crianças com desenvolvimento típico (Munson, Baylis, Krause & Yim, 2006; Munson, Edwards & Beckman, 2005; Rvachew, 2007; Rvachew & Brosseau-Lapre, 2012; Sutherland & Gillon, 2007; Bowen, 2015; Rvachew, 2007).

1.4 Importância da avaliação da percepção auditiva nas crianças

Tal como foi mencionado no ponto anterior, Rvachew & Jamieson (1989) referem que a percepção auditiva é considerada um pré-requisito para a aquisição e produção adequada dos fonemas, evidenciando a relação entre dificuldades perceptivas e as perturbações dos sons da fala em crianças. Dessa forma, a avaliação da percepção auditiva é essencial no trabalho com crianças com PSF de base fonológica (Bowen, 2015). Contudo, existe um número limitado de ferramentas de avaliação clínica nesta área para crianças em idade pré-escolar. Para o PE, existe o teste de Discriminação Auditiva de Pares Mínimos (Guimarães & Grilo, 1997) e o *The Locke Speech Perception – Speech Production Task* – versão portuguesa (Lousada, n.d.), ambos sem dados de referência para o PE e com objetivos ligeiramente diferentes. Internacionalmente, destaca-se o *The Locke Speech Perception – Speech Production Task* (Locke, 1980) e o SAILS (Speech Assessment and Interaction Learning System) (Rvachew, 1994).

De acordo com Locke (1980), a prova “*The Locke Speech Perception- Speech Production Task*” permite perceber se a criança consegue discriminar entre o som alvo e o erro (que a criança usualmente faz ao nível de produção). Por exemplo, quando uma criança produz /kasv/ em vez de /kavz/, pode-se testar a discriminação entre estas duas palavras. Nesse sentido, é uma ferramenta de avaliação perceptiva que nos permitirá compreender as alterações perceptivas da criança e o impacto destas na produção. Os processos de substituição poderão ser estudados de forma mais detalhada e relacionados com a percepção auditiva de determinada criança. A validação da versão portuguesa da prova surge no sentido de responder à lacuna que existe ao nível da avaliação desta competência, revelando-se extremamente importante na sinalização/identificação de crianças em risco de poderem revelar alterações na produção de origem fonológica.

1.4 Objetivos

A presente investigação visa desenvolver a versão digital e validar a versão portuguesa da prova “*The Locke Speech Perception – Speech Production Task*”.

Mais especificamente, este estudo tem como objetivos:

- Desenvolver e validar a versão portuguesa da prova “*The Locke Speech Percetion-Speech Production Task*” em crianças dos 3 anos aos 4 anos e 6 meses.
- Caraterizar a perceção auditiva nas crianças dos 3 anos aos 4 Anos e 6 meses.

2 Metodologia

2.1 Tipo de estudo

De acordo com os objetivos estabelecidos, optou-se por desenvolver um estudo transversal e descritivo correlacional, na medida em que descreve o observado e mensurado uma única vez, estabelecendo a uma relação entre a perceção auditiva e o seu desenvolvimento. É adotada uma abordagem quantitativa, já que foi realizado um processo de recolha de dados observáveis e quantificáveis (Fortin, 2009).

2.2 Amostra

A amostra deste estudo foi constituída por 60 crianças do ensino pré-escolar, pertencentes à faixa etária dos 3 anos aos 4 anos e 6 meses, selecionadas em dois estabelecimentos de ensino particular do distrito de Lisboa.

A seleção das crianças foi realizada com base nos seguintes critérios de inclusão e exclusão:

- Critérios de inclusão - ser monolíngue e apresentar um desenvolvimento linguístico típico;
- Critérios de exclusão - apresentar qualquer condição biomédica (lesão neurológica, deficiência auditiva, PEA, PDI) que influencie o desenvolvimento da linguagem.

2.3. Instrumentos de recolha de dados

De forma a recolher os dados, foram utilizados os seguintes instrumentos: Questionário sociodemográfico preenchido pelos cuidadores (**anexo I**), Questionário de Competências de Linguagem e Fala (adaptado da versão usada no projeto ALPE, Mendes et al., 2013) preenchido pelas Educadoras (**anexo II**); prova *The Locke Speech Perception-Speech Production Task*, (Locke, 1980) versão traduzida e adaptada para o português europeu (Lousada, n.d.) (**anexo III**).

O questionário sociodemográfico foi elaborado pela autora deste trabalho e por outra mestranda (que realizou um estudo complementar, mas que contempla faixas etárias posteriores). O documento visou a recolha de informações sobre a criança e o seu agregado familiar e procurou identificar quais as crianças que poderiam ser incluídas no estudo, tendo por base os critérios de inclusão e exclusão. O questionário é constituído pela parte I (caraterização da criança), onde se incluíram informações sobre a história clínica da criança, nomeadamente idade, género, língua materna, sinalização para terapia da fala, patologias clínicas identificadas; e parte II (Caraterização do agregado familiar), nomeadamente a constituição do agregado familiar da criança, informações sobre a profissão e habilitações literárias. Estes últimos dados do agregado familiar foram recolhidos para determinar o nível socioeconómico através da classificação ESOMAR (*European Society for opinion and Marketing Research*) de Reif et al. (1991), que defende que o estatuto social é atribuído de acordo com o rendimento do indivíduo que mais contribui para a globalidade do rendimento do agregado familiar, definindo cinco estatutos: estatuto elevado, médio-elevado, médio e médio-baixo.

O questionário das competências de linguagem e fala para as educadoras de infância das crianças, adaptado de Mendes et al, (2013), teve por objetivo selecionar as crianças para o presente estudo, garantindo o cumprimento dos critérios de inclusão e de exclusão, especificamente no que diz respeito ao desenvolvimento típico da linguagem. Este questionário envolve questões relativas à compreensão e expressão linguísticas, audição, mais especificamente a componente fonética e fonológica.

Para avaliar a perceção auditiva das crianças, foi aplicada a versão traduzida por Lousada (n.d) da *The Locke Speech Perception-Speech Production Task* (Locke, 1980). De forma a facilitar a aplicação da prova, esta foi adaptada a um formato digital no programa Power Point (**apêndice I**). Houve também a necessidade de solicitar a uma ilustradora a criação de imagens para os respetivos estímulos. No total, foram necessárias 46 ilustrações que incluem as diferentes subprovas que incluem contrastes entre consoantes por trios (estímulos alvo, erro e controlo). A prova apresenta, ainda, 4 puzzles de reforço de forma motivar a criança na execução da tarefa.

A primeira versão digital foi sujeita a um pré-teste com 10 crianças com características semelhantes às da amostra final. Este estudo piloto visou avaliar a estrutura da prova e a aplicabilidade da mesma junto da população em estudo. Seguidamente, foi criada uma versão final e enviada para um estudante do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro para colaborar na versão digital, com aplicabilidade nos diferentes sistemas operativos (IOS, Android e Windows).

2.4. Considerações éticas

O presente estudo foi submetido à Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC) e despachado favoravelmente (**anexo IV**). Posteriormente, foram entregues os pedidos de

autorização aos dois colégios, um do setor privado e outro de índole semiprivada, na área de Lisboa e Vale do Tejo (**anexos V e VI**). Foram ainda entregues os pedidos de consentimento informado aos pais das crianças (**anexo VI**). Estes pedidos reúnem as informações acerca do estudo, objetivos e finalidades, referindo ainda os procedimentos relacionados com o mesmo.

2.5. Procedimentos da recolha de dados

O presente estudo ocorreu em diferentes etapas, iniciando-se pelos pedidos de autorização às instituições, entrega do consentimento informado aos pais e, posteriormente, entrega dos questionários às educadoras, de forma a selecionar as crianças, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão do estudo.

Após a autorização por parte das instituições, a autora do trabalho deu a conhecer o propósito deste estudo às educadoras que facilitaram o contacto com os pais e a explicação da finalidade do estudo.

As educadoras preencheram os questionários, de forma a identificar as crianças que poderiam fazer parte do estudo, de acordo com os critérios selecionados.

Em seguida, foram agendadas várias datas para recolha de dados, num período de tempo compreendido entre outubro de 2020 e janeiro de 2021, de acordo com os horários curriculares das crianças.

Como foi já referido, foi realizado um pré-teste a 10 crianças, sendo que após a aplicação do mesmo, solicitou-se à ilustradora a correção de duas imagens (*sono, Sara*).

A prova de avaliação apresenta 15 subprovas (com um tempo de aplicação que ronda os 5 minutos por subprova). Tendo em conta as faixas etárias, foram aplicadas 7 subprovas a 30 crianças e as restantes 8 subprovas a 30 crianças. Estas subprovas reúnem 6 questões por cada estímulo. O critério de seleção para aplicação dos sub-testes foi aleatório, sendo acompanhado por um estímulo reforço escolhido pela criança (4 puzzles, 1 de 12 peças, 2 de 16 peças e 1 de 20 peças). As crianças foram avaliadas individualmente, numa sala silenciosa, aproximadamente durante 30/40 minutos.

Após a análise dos dados, os educadores das respetivas instituições foram informados sobre os resultados do estudo, no sentido de compreenderem melhor a finalidade do mesmo.

2.6. Análise estatística

Após a recolha de dados, estes foram introduzidos no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) – versão 24, no sentido de se realizar a análise estatística. Para esta, foram tidos em conta os dados obtidos na prova e, de forma mais específica, nas diferentes subprovas.

A análise estatística descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra, assim como descrever os dados sociodemográficos. A parte inferencial consistiu no cálculo da correlação e nos testes de estatísticos para comparação de valores médios entre faixas etárias diferentes não paramétrico: teste de Kruskal-Wallis. O nível de significância usado como referência foi de $\alpha = 0.05$.

Dado o reduzido número de participantes em determinados níveis de estatuto social, optou-se por reorganizar as categorias em 4 níveis (ESE elevado e médio-elevado, ESE médio, e médio-baixo).

3. Resultados

3.1. Caracterização da Amostra

De acordo com a tabela 1, a amostra é constituída por 60 crianças, 41,7% do sexo masculino e 58,3% do sexo feminino, distribuindo-se em 3 faixas etárias: 3A0M-3A6M (26,7%), 3A6M-4A0M (36,7%) e 4A0M-4A6M (36,7%). Relativamente ao agregado familiar, a maioria vive com os pais e irmão(s) (55%), havendo 33,3% que vive com os pais, 8,3% que vive apenas com a mãe e 1,7% com a mãe e com a irmã. A maioria das crianças da amostra apresenta um estatuto sócio económico médio-elevado (38,3%).

Tabela 1- Caraterização sociodemográfica da amostra

Variáveis	Grupos	N	%
Género	Feminino	35	58,3
	Masculino	25	41,7
Idade	3A0M-3A6M	16	26,7
	3A6M-4A0M	22	36,7
	4A0M-4A6M	22	36,7
ESSE	Médio-Baixo	15	25,0
	Médio	10	16,7
	Médio-Elevado	23	38,3
	Elevado	12	20,0

3.2. Descrição dos erros nas subprovas

Na tabela 2 e 3, poder-se-á observar a estatística descritiva para cada subprova e faixa etária, tendo-se calculado a média e desvio padrão. Lembra-se que, de acordo com o procedimento

de recolha de dados, o número total de crianças da amostra foi subdividido, tendo sido aplicado a 33 crianças 8 subprovas e às restantes 27 crianças 7 subprovas.

De forma a comparar o número de erros nos estímulos de erro, controlo e alvo para cada subprova, nas três faixas etárias recorreu-se ao teste não paramétrico Kruskal-Wallis. A sua utilização deveu-se à reduzida dimensão de amostra nos grupos e também pelo facto de não haver uma distribuição normal nas variáveis. No entanto, todos os resultados obtidos por estímulo e pelas três faixas etárias não foram significativos na maioria das subprovas, exceto nas subprovas 10,11,12 e 13.

Na subprova 10 com o contraste [n/n], o teste Kruskal Wallis revelou a existência de diferenças significativas entre as faixas etárias no estímulo Erros Total (3A0M-3A6M- média = 5,00; 3A6M-4A0M – média= 0,80; 4A0M-4A6M – média = 0,73) e no estímulo Alvo Total (3A0M-3A6M- média = 1,50; 3A6M-4A0M – média= 0,00; 4A0M-4A6M – média = 0,45), revelando a primeira categoria etária piores resultados do que as outras. Nos outros estímulos não houve diferenças significativas entre as faixas etárias.

Na subprova 11 ([b/m]), o teste Kruskal Wallis revelou a existência de diferenças significativas entre as faixas etárias no estímulo Erros total (3A0M-3A6M- média = 0,50, 3A6M-4A0M – média= 0,00, 4A0M-4A6M – média = 0,00), revelando a primeira categoria etária piores resultados do que as outras. Nos outros estímulos, não houve diferenças significativas.

Na subprova 12 ([R/d]), o teste Kruskal-Wallis revelou uma diferença no limiar da significância no estímulo erros_Total (3A0M-3A6M- média = 2,83; 3A6M-4A0M – média= 0,60; 4A0M-4A6M – média = 1,00), revelando a primeira categoria etária piores resultados do que as outras. Nos outros estímulos, não houve diferenças significativas.

Na subprova 13 ([A/j]), o teste Kruskal-Wallis revelou uma diferença muito significativa no estímulo erros Total (3A0M-3A6M- média = 5,17, 3A6M-4A0M – média= 3,00, 4A0M-4A6M – média = 1,09), revelando a última categoria etária melhores resultados do que as outras. Nos outros estímulos, não houve diferenças significativas.

Tabela 2 – Resultados das 8 subprovas por estímulo e por faixa etária (médias, desvio padrão e Teste Kruskal-Wallis).

		3A0M-3A-6M		3A6M-4A0M		4A0M-4A6M		Teste Kruskal-Wallis
		(n=10)		(n=12)		(n=11)		
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Subprova 1	f/p Erros	0,00	0,00	0,08	0,29	0,00	0,00	X ² (2)=1,750, p = 0,417
	f/p Controlo	0,10	0,32	0,08	0,29	0,00	0,00	X ² (2)=1,058, p = 0,589
	f/p Alvo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=0,000, p = 1,000
Subprova 2	s/t Erros	0,00	0,00	0,17	0,39	0,00	0,00	X ² (2)=3,613, p = 0,164
	s/t Controlo	0,00	0,00	0,08	0,29	0,00	0,00	X ² (2)=1,750, p = 0,417
	s/t Alvo	0,10	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=2,300, p = 0,317
Subprova 3	j/s Erros	1,00	1,89	0,25	0,87	0,00	0,00	X ² (2)= 4,635, p = 0,090
	j/s Controlo	0,30	0,95	0,08	0,29	0,00	0,00	X ² (2)=1,077 , p = 0,584
	j/s Alvo	0,30	0,67	0,33	0,78	0,00	0,00	X ² (2)=2,224 , p = 0,329
Subprova 4	z/3 Erros	1,60	2,01	1,08	2,11	1,09	1,87	X ² (2)=0,625 , p = 0,732
	z/3 Controlo	0,60	1,26	0,33	0,49	0,45	1,21	X ² (2)=0,472 , p = 0,790
	z/3 Alvo	1,20	1,23	1,83	2,33	2,27	2,33	X ² (2)=0,680 , p = 0,712
Subprova 5	k/t Erros	1,20	2,15	1,25	2,18	0,00	0,00	X ² (2)=4,254 , p = 0,119
	k/t Controlo	0,20	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=2,300 , p = 0,317
	k/t Alvo	0,90	1,10	0,75	0,87	0,00	0,00	X ² (2)=7,680 , p = 0,021
Subprova 6	g/d Erros	1,00	1,89	1,00	1,71	0,00	0,00	X ² (2)=4,248 , p = 0,120
	g/d Controlo	0,40	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=4,748 , p = 0,093
	g/ dAlvo	0,10	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=2,300 , p = 0,317
Subprova 7	l/l Erros	0,30	0,67	0,50	1,00	0,00	0,00	X ² (2)=2,9888,p = 0,225
	l/l Controlo	0,40	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=7,345 , p = 0,025
	l/l Alvo	0,20	0,63	0,25	0,87	0,00	0,00	X ² (2)=1,043 , p = 0,594
Subprova 8	l/w Erros	0,20	0,63	0,33	0,89	0,09	0,30	X ² (2)=0,408 , p = 0,815
	l/w Controlo	0,20	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=2,300 , p = 0,317
	l/w Alvo	1,80	2,25	2,33	2,74	3,45	2,88	X ² (2)=2,121 , p = 0,346

Tabela 3 – Resultados das 7 subprovas por estímulo e por faixa etária (médias, desvio padrão e Teste Kruskal-Wallis).

		3A0M-3A-6M		3A6M-4A0M		4A0M-4A6M		Teste Kruskal-Wallis
		(n=6)		(n=10)		(n=11)		
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Subprova 9	r/j Erros	0,50	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=3,50 , p = 0,174
	r/j Controlo	0,67	1,63	0,00	0,00	0,09	0,30	X ² (2)=1,618 , p = 0,445
	rj Alvo	1,00	1,67	0,20	0,63	0,00	0,00	X ² (2)= 4,384, p = 0,112
Subprova 10	p/h Erros	5,00	1,55	0,80	1,14	0,73	1,19	X ² (2)=13,556, p = 0,001
	p/h Controlo	0,67	1,63	0,10	0,32	0,18	0,60	X ² (2)=0,346 , p = 0,841
	p/h Alvo	1,50	1,38	0,10	0,32	0,45	0,93	X ² (2)= 6,630, p = 0,036
Subprova 11	b/m Erros	0,50	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)= 7,269, p = 0,026
	b/m Controlo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=0,000 , p = 1,000
	b/m Alvo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)= 0,000, p = 1,000
Subprova 12	R/d Erros	2,83	2,32	0,60	1,90	1,00	1,48	X ² (2)=5,349 , p = 0,069
	R/d Controlo	0,50	0,84	0,00	0,00	0,27	0,47	X ² (2)=3,649 , p = 0,161
	R/d Alvo	1,17	1,17	2,10	2,56	0,91	2,02	X ² (2)=2,512 , p =0,285
Subprova 13	l/j Erros	5,17	1,17	3,00	2,40	1,09	1,45	X ² (2)=11,252, p= 0,004
	l/j Controlo	1,00	1,67	0,10	0,32	0,82	1,47	X ² (2)= 1,803, p= 0,406
	l/j Alvo	1,50	1,64	1,00	1,83	0,36	0,50	X ² (2)= 2,434, p= 0,296
Subprova 14	z/j Erros	3,67	2,42	2,60	2,99	3,00	2,76	X ² (2)=0,477 , p = 0,788
	z/j Controlo	0,33	0,52	0,00	0,00	0,09	0,30	X ² (2)=4,136 , p = 0,126
	z/j Alvo	0,50	0,84	0,00	0,00	0,64	1,80	X ² (2)=3,234, p = 0,199
Subprova 15	z/s Erros	0,17	0,41	0,00	0,00	0,55	1,81	X ² (2)=1,460, p = 0,482
	z/s Controlo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X ² (2)=0,000, p = 1,000
	z/s Alvo	0,17	0,41	0,00	0,00	0,55	1,81	X ² (2)=1,460, p =0,482

3.3. Associação entre o número de erros e a faixa etária

De forma a compreender os resultados estatísticos, elaborou-se a tabela 4 que engloba apenas as subprovas que apresentaram a frequência de três ou mais erros, num total de 6 estímulos (critério que define se a criança pode apresentar algum problema de perceção auditiva no estímulo erro). Estas tabelas reúnem a percentagem de erros para os estímulos e para as três categorias etárias. **Nos apêndices II e III** poderão ser consultados o número concreto dos erros obtidos.

Tabela 4 – Percentagem de erros das 6 Subprovas, por estímulo e faixa etária

		3A0M-3A6M n=10	3A6M-4A0M n=12	4A0M-4A6M n=9
Subprova 3	/s Erros %	20,00%	8,30%	9,10%
	/s Controlo%	10,00%	0,00%	0,00%
	/s Alvo%	0,00%	0,00%	0,00%
Subprova 4	z/3 Erros %	30,00%	16,70%	18,20%
	z/3 Controlo %	10,00%	0,00%	9,10%
	z/3 Alvo %	20,00%	33,30%	54,50%
Subprova 5	k/t Erros%	20,00%	25,00%	0,00%
	k/t Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	k/t Alvo%	10,00%	0,00%	0,00%
Subprova 6	g/d Erros%	20,00%	25,00%	0,00%
	g/d Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	g/d Alvo%	0,00%	0,00%	0,00%
Subprova 7	Λ/l Erros %	0,00%	8,30%	0,00%
	Λ/l Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	Λ/l Alvo %	0,00%	8,30%	0,00%
Subprova 8	l/w Erros%	0,00%	8,30%	0,00%
	l/w Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	l/w Alvo %	40,00%	41,70%	63,60%

As 8 subprovas foram aplicadas a 33 crianças, 10 da faixa etária dos 3 anos aos 3 anos e 6 meses; 12 da faixa etária dos 3 anos e 6 meses aos 4 anos e 0 meses e 11 dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 6 meses.

Nas subprovas 1 e 2, que englobam os contrastes ao nível do modo de articulação ([f/p] e [s/t]), as crianças das três categorias etárias não obtiveram mais de três erros.

Na subprova 3, correspondente ao contraste ao nível do ponto de articulação [ʃ/s], verificou-se a produção de três ou mais erros nas diferentes categorias etárias: 20% das crianças na faixa etária dos 3A0M-3A-6M, 8,3% das crianças na faixa etária dos 3A6M-4A0M e 9,1% das crianças na faixa etária dos 4A0M-4A6M.

Na subprova 4, correspondente ao contraste de ponto de articulação [z/ʒ], observou-se a seguinte percentagem referente a mais de três erros: 30% na faixa etária dos 3A0M-3A-6M; 16,7% na faixa etária dos 3A6M-4A0M e 18,2 % na faixa etária dos 4A0M-4A6M.

Na subprova 5, correspondente ao contraste de ponto de articulação [k/t], a percentagem maior de erros ocorreu no estímulo erro, com a produção de três ou mais erros, nomeadamente: 20% na faixa etária dos 3A0M-3A-6M; 25 % na faixa etária dos 3A6M-4A0M. Não se observaram erros no terceiro grupo etário.

Em relação à subprova 6 que envolve o contraste de ponto [g/d], apenas se observaram três ou mais erros em 20% da amostra da primeira categoria etária (3A0M-3A-6M) e 25% na segunda categoria etária (3A6M-4A0M). Não se observaram erros na terceira categoria etária.

Na subprova 7 , que define o contraste de ponto [ʎ/l] apenas se observaram três ou mais erros em 8,3% da amostra na faixa etária dos 3A6M-4A0M, não se observando erros nas restantes faixas etárias.

Na subprova 8, que envolve o contraste [l/w], apenas se observaram três ou mais erros em 8,3 % da amostra na faixa etária dos 3A6M-4A0M, não se observando mais erros nas outras faixas etárias.

Nos restantes estímulos, não se verificaram praticamente erros, à exceção do estímulo alvo nas subprovas 4 ([z/ʒ]) e 8 ([l/w]).

Tabela 5 – Percentagem de erros das 6 subprovas, por estímulo e faixa etária

		3A0M-3A6M n=6	3A6M-4A0M n=10	4A0M-4A6M n=11
Subprova 9	r/j Erros%	16,70%	0,00%	0,00%
	r/j Controlo%	16,70%	0,00%	0,00%
	r/j Alvo%	16,70%	0,00%	0,00%
Subprova 10	n/n Erros%	83,30%	10,00%	9,10%
	n/n Controlo%	16,70%	0,00%	0,00%
	n/n Alvo%	33,30%	0,00%	9,10%
Subprova 12	R/d Erros%	66,70%	10,00%	18,20%
	R/d Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	R/d Alvo%	16,70%	40,00%	18,20%
Subprova 13	Λ/j Erros%	0,00%	50,00%	18,20%
	Λ/j Controlo%	16,70%	0,00%	18,20%
	Λ/j Alvo%	33,30%	10,00%	0,00%
Subprova 14	3/j Erros%	66,70%	40,00%	54,50%
	3/j Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	3/j Alvo%	0,00%	0,00%	9,10%
Subprova 15	z/s Erros%	0,00%	0,00%	9,10%
	z/s Controlo%	0,00%	0,00%	0,00%
	z/s Alvo %	0,00%	0,00%	9,10%

O segundo grupo é constituído por 7 subprovas que foram aplicadas à restante amostra, mais propriamente 27 crianças, sendo 6 da faixa etária dos 3 anos aos 3 anos e 6 meses; 10 da faixa etária dos 3 anos e 6 meses aos 4 anos e 0 meses e 11 dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 6 meses.

Na subprova 9, que envolve o contraste de modo [r/j], apenas a faixa etária dos 3A0M-3A-6M revelou três ou mais erros, envolvendo 16,7% da amostra.

Na subprova 10, que corresponde ao contraste de ponto [ɲ/n], apenas a faixa etária dos 3A0M-3A-6M revelou três ou mais erros em 16,7% da amostra.

A subprova 11 abrange o contraste de nasalidade [b/m], tendo-se observado que as crianças da amostra das três categorias etárias não obtiveram mais de três erros.

Na subprova 12, correspondente ao contraste de modo [R/d] observou-se a produção de três ou mais erros nas três 3 categorias etárias, com as seguintes percentagens: 66,7% na faixa etária dos 3A0M-3A-6M; 10 % na faixa etária dos 3A6M-4A0M e 18,2 % na faixa etária dos 4A0M-4A6M. Em relação ao estímulo alvo também se observaram erros nas três categorias etárias.

Na subprova 13, correspondente ao contraste de modo [ʌ/j] observou-se a produção de três ou mais erros em duas categorias etárias, nomeadamente: 50% na faixa etária dos 3A6M-4A0M, 18,2% na faixa etária dos 4A0M-4A6M. Em relação ao estímulo alvo, observaram-se erros na primeira e segunda categorias etárias, sendo mais evidente na primeira, com 33,3% de percentagem de erros.

Na subprova 14, que envolve o contraste de vozeamento entre as fricativas [ʒ/ʃ], observou-se a produção de três ou mais erros nas três categorias etárias, verificando-se: 66,7% na faixa etária dos 3A0M-3A-6M; 40% na faixa etária dos 3A6M-4A0M e 54,5% na faixa etária dos 4A0M-4A6M.

Na subprova 15 ([z/s]), observou-se a produção de três ou mais erros apenas no terceiro grupo etário (4A0M-4A6M), ou seja 9,1% da amostra, sendo que 90,9% da amostra produziu menos de três erros.

4 Discussão

Segundo Locke (1980), na prova “*The Locke Speech Perception-Speech Production Task*”, quando a criança apresenta três ou mais erros no estímulo erro, num total de seis estímulos, esta apresenta uma alteração perceptiva nesse contraste. A discussão do presente estudo procura responder aos objetivos delineados e terá em conta este critério, ou seja, os resultados da ocorrência de três ou mais erros nas subprovas.

Segundo Jakobson (1968), as crianças adquirem não apenas segmentos, mas contrastes entre os mesmos. Este defende que o sistema fonológico da criança é mais simples do que o sistema alvo, na medida em que possui menos contrastes. Ao longo do processo de aquisição, a criança vai acrescentando contrastes, sendo os últimos adquiridos também aqueles que ocorrem de forma menos frequente nas línguas do mundo, sendo assim os mais marcados.

Rvachew (2018) sugere uma relação entre a produção e a capacidade perceptiva em crianças com um desenvolvimento típico, pelo que, nesta análise dos resultados serão tidos em conta os dados de produção para o PE.

Dessa forma, analisando as primeiras duas subprovas, que abrangem o contraste de modo de articulação [f/p] e [s/t], e a subprova 11 que reflete o contraste de nasalidade entre as consoantes [b/m], conclui-se que não se verificaram erros nos estímulos (erro, controlo e alvo). Estes resultados vão ao encontro do que é descrito na literatura ao nível da ordem de aquisição da produção das consoantes, nomeadamente em relação ao modo de articulação, visto que as consoantes oclusivas e as nasais são as primeiras a ser adquiridas, seguindo-se as fricativas e, finalmente, as líquidas (Ramalho, 2017; Mendes et al., 2013).

As subprovas 3 e 4 ([f/s] e [z/ʒ]) envolvem contrastes entre as consoantes fricativas ao nível do ponto de articulação. A literatura refere que as fricativas [f, v, s, z, ʃ, ʒ] surgem até aos 4 anos e 6 meses (Mendes et al., 2013). Os resultados obtidos neste estudo corroboram os estudos de produção, na medida em que a percentagem de erros foi superior na primeira faixa etária 3A0M-3A-6M. Embora em ambas as subprovas se tenha verificado uma percentagem de erros no estímulo erro ligeiramente superior na faixa etária dos 4A0M-4A6M em comparação com a faixa etária anterior 3A6M-4A0M, esta diferença não se revelou significativa.

Destacam-se também as subprovas 14 ([ʒ/ʃ]) e 15 ([z/s]) que envolvem o contraste de vozeamento entre das fricativas. No contraste entre os segmentos [ʒ/ʃ], observou-se uma percentagem superior de erros na faixa etária dos 3A0M-3A-6M, o que coincide com o que é descrito na literatura ao nível da produção (Matzenauer & Costa, 2017). Nesta subprova, observa-se uma percentagem ligeiramente superior de erros na faixa etária dos 4A0M-4A6M, comparativamente à faixa etária anterior dos 3A6M-4A0M, sendo que as diferenças não são significativas. Na subprova [z/s], observa-se uma percentagem reduzida de erros apenas na última faixa etária, sendo que não há diferenças significativas entre as faixas etárias.

As subprovas 5 ([k/t]) e 6 ([g/d]) envolvem contrastes de ponto de articulação entre consoantes oclusivas. Em ambas as subprovas, observa-se um maior número de erros na faixa etária dos 3A6M-4A0M, o que não vai ao encontro da literatura ao nível da produção (visto que estas oclusivas já estão adquiridas nesta faixa etária).

Na subprova 10, relativa ao contraste de ponto de articulação entre nasais [n/n] observou-se a ocorrência de uma percentagem superior de erros na primeira faixa etária. O [n] surge aos 13 meses, mas a produção da palatal estabiliza apenas aos 3 anos e 4 meses (Matzenauer & Costa, 2017), o que de alguma forma pode justificar a ocorrência de alguns erros neste contraste especialmente nas crianças mais novas.

A subprova 12 [R/d] envolve o contraste entre uma líquida vibrante e uma oclusiva vozeada, sendo que o contraste se define ao nível do modo. Observou-se uma maior percentagem de

erros na primeira faixa etária 3A0M-3A-6M, o que está em linha com os dados de produção. Em relação às outras faixas etárias, verificou-se uma percentagem de erros ligeiramente superior no terceiro grupo etário 4A0M-4A6M em comparação com o grupo anterior 3A6M-4A0M, mas esta diferença não se revelou significativa.

As subprovas 7 [ʌ/l] e 8 [l/w] envolvem o contraste entre as consoantes líquidas laterais e entre a lateral alveolar e a semivogal, respetivamente. Sabe-se que as líquidas são as últimas a serem adquiridas ao nível da produção, nomeadamente a lateral alveolar [l] e a lateral palatal [ʎ] (Costa, 2010; Matzenauer & Costa, 2017; Mendes et al., 2013). A aquisição das líquidas [l, r, ʎ] ocorre, em ataque silábico simples, até aos 4 anos e 6 meses, mas em final de sílaba ou grupo consonântico, a aquisição é mais tardia (Mendes et al., 2013; Matzenauer & Costa, 2017). Nestas provas, no estímulo erro, apenas se observou uma percentagem reduzida de erros na faixa etária dos 3A6M – 4A0M.

As subprovas 9 ([r/j]) e 13 ([ʎ/j]) incluem contrastes entre líquidas e semivogais. Na subprova 9, apenas se observaram erros no estímulo erro na primeira faixa etária 3A0m-3A6M, corroborando o que foi definido anteriormente em relação às consoantes líquidas. Na subprova 13 apenas se observaram erros nas faixas etárias 3A6M-4A0M e 4A0M-4A6M, que mais uma vez poderão ser esperados, tendo em conta a relação entre a perceção e a aquisição destes segmentos, mediante literatura referida anteriormente.

Berti (2012) refere que entre os 2 e 7 anos existe uma maior exatidão em discriminar os contrastes fonológicos da língua materna. Considerando os escassos estudos de perceção existentes para o PE, os resultados dos contrastes de modo, ponto, nasalidade e vozeamento das consoantes nas diferentes subprovas serão analisados à luz dos dados publicados para o português do Brasil (Berti, 2012; Berti, 2017).

Segundo Berti (2017), o desenvolvimento percetivo decorre de forma gradual e por ordem decrescente de acerto: vogais> soantes (líquidas e nasais)> oclusivas> fricativas. No presente estudo, considerando a última faixa etária, verifica-se, efetivamente, uma percentagem superior de erros no estímulo erro (acima dos 15%) em provas que envolvem contrastes de vozeamento e ponto de articulação nas fricativas (subprovas 14 e 4, respetivamente). Relativamente à prova com o contraste [R/d], com uma percentagem de erros de 18%, pode-se supor que as crianças estejam a processar o [R] como uma fricativa e não como uma líquida (Mateus & d'Andrade, 2000; Jesus & Shadle, 2005; Rennicke & Martins, 2012). Obteve-se uma igual percentagem de erros na subprova [ʎ/j], que envolve o contraste entre uma líquida e uma semivogal, mas este contraste não é tido em conta no estudo de Berti (2017).

Estes estudos para o português do Brasil defendem que existem algumas pistas acústicas fundamentais para a discriminação percetiva (como o vozeamento, o modo de articulação e o ponto de articulação (Berti, 2017). As pistas referentes ao vozeamento são fundamentais para a discriminação das obstruintes, enquanto o modo de articulação se revelou mais robusto para

as nasais e líquidas, comparativamente com o ponto de articulação (Berti, 2017). Outro estudo sobre a percepção dos contrastes fricativos (Ferreira-Silva & Pacheco, 2011) salienta que o vozeamento se torna uma pista importante para discriminar as fricativas nas tarefas de percepção.

Efetivamente, a maior percentagem de erros, na última faixa etária, ocorre num contraste de vozeamento entre fricativas ([f/3]).

5. Conclusão

Neste capítulo, serão descritas as conclusões mais importantes deste estudo, tendo por base os resultados obtidos. Em seguida, serão apresentadas algumas limitações do estudo, bem como sugestões para estudos futuros nesta área.

Considerando os resultados das várias subprovas, conclui-se que o desenvolvimento da percepção auditiva, em alguns contrastes, ainda não estabilizou. Salvo raras exceções, a primeira categoria etária foi aquela que revelou mais erros. Ainda que se tenham verificado erros nas várias faixas etárias, e para diferentes provas, a diferença entre os grupos etários não foi significativa.

Salienta-se ainda a importância do traço de vozeamento para a discriminação das fricativas.

5.1 Limitações e Trabalho Futuro

No decorrer do estudo, foram surgindo algumas limitações quer ao nível das ilustrações que foram modificadas, quer ao nível da aplicação da prova. Tendo em conta a faixa etária da amostra, foram sentidas dificuldades no decorrer do processo de recolha dos dados, já que foi necessário ter em conta os horários, as rotinas e as atividades curriculares das crianças.

Para além disso, não foi possível aplicar a versão digital da prova, pois ainda estava a ser desenvolvida, o que teria facilitado a recolha e a apresentação do reforço de uma forma mais dinâmica. Provavelmente, teria também contribuído para aumentar a motivação das crianças mais pequenas.

Embora a amostra tenha permitido a obtenção de resultados viáveis, considera-se que o estudo deveria ser aplicado a mais crianças.

Como sugestões para trabalhos posteriores, para além do aumento da amostra já referido, sobretudo na última faixa etária, sugere-se uma análise que tenha em conta o género, assim como uma caracterização da percepção auditiva em crianças com o diagnóstico de Perturbação Fonológica.

Bibliografia

- Amorim, C. (2014). Padrão de aquisição de contrastes do PE: a interação entre traços, segmentos e sílabas. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Ball, M., & Muller, N. (1997). A comparison of two phonological profiles: a tutorial. *Journal of Communication Disorders*, 30, 171-204.
- Ball, M.J., Perkins, M.R., Muller, N., & Howard S. (Eds.) (2008), *The Handbook of Clinical Linguistics*. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd. doi:10.1002/9781444301007
- Berti, C. L. (2008). Relação entre Produção e Percepção de Fala: Coerência com o parâmetro Fonético-Acústico. *Cad. Est. Ling., Campinas*, 50 (1):45-67.
- Berti, C. L. (2017). *PERCEFAL: instrumento de avaliação da identificação de contrastes fonológicos*. *Audiol Commun Re*, 22(e1727), 1-9.
- Berti, L. C., Falavigna, A. E., Santos, J. B., & Oliveira, R. A. (2012). *Desempenho perceptivo-auditivo de crianças na identificação de contrastes fonológicos entre oclusivas*. *J Soc Bras Fonoaudiol*, 24(4):348-54.
- Bowen, C. (2015). *Children's Speech Sound Disorders (2ªed.)*. USA: Wiley Blackwell.
- Brancalioni A. R., Bertagnolli, A. P., Bonini M., Gubiani M., & Soares M. (2012). A relação entre a discriminação auditiva e o desvio fonológico. *J Soc Bras Fonoaudiol*, 24 (2):157-61.
- Comerlato, M. (2015). *Habilidades auditivas e de linguagem de crianças usuárias de implante coclear: análise dos marcadores clínicos de desenvolvimento*. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
- Dodd, B. (1993). Speech disordered children. In G. Blanken, J. Dittmann, H. Grimm, J. Marshall e C.-W. Wallesch (Eds.), *Linguistic Disorders and Pathologies* (pp. p. 65). Berlin: De Gruyter.
- Dodd, B., & Bradford, A. (2000). A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(2), 189-209.
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusociência.
- Freitas, M. J. (2017). *Aquisição da fonologia em língua materna: a sílaba*. In Freitas, M. J., Santos A.L. (eds.) (2017). *Aquisição de língua materna e não materna. Questões gerais e dados do português*, 71 - 94. Berlin: Language Science Press.
- Frota, S., & Name, C. (2017). *Questões de percepção em língua materna*. In Freitas, M. J., Santos A.L. (eds.) (2017). *Aquisição de língua materna e não materna - Questões gerais e dados do português*, 35 – 50. Berlin: Language Science Press.
- Frota, S., Butler, J. & Vigário, M. (2014). Infants' perception of intonation: Is it a statement or a question? *Infancy*, 19(2). 194–213.

- Guimarães, I., & Grilo, M. (1996). *Curso Teórico-Prático sobre Articulação Verbal*. Lisboa: Fisiopraxis.
- Hochman, B., Nahas, F.X., Oliveira Filho, R.S., & Ferreira, L.M. (2005) *Desenhos de pesquisa*. *Acta Cir Bras* 20 Suppl. 2:02-9. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/acb>
- Huotilainen, M., & Näätänen, R. (2011). *Percepção auditiva e desenvolvimento inicial do cérebro*. University of Helsinki, Finlândia
- Jakobson, R. (1968). *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague & Paris: Mouton.
- Jesus, L., & Shadle, C. (2005). Acoustic analysis of European Portuguese uvular [χ, ʁ] and voiceless tapped alveolar [ɾ] fricatives. *Journal of the International Phonetic Association*, 35(1), 1-18.
- Kuhl, P. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Neuroscience*, 5, 831-842.172
- Kuhl, P. (2011). *Brain Mechanisms in Early Language Acquisition*. University of Washington: Institute for Learning & Brain Sciences.
- Lancaster, G. (2008). *Developing Speech and Language Skills. A resource book for teachers, teaching assistants, and speech and language therapists*. London: Routledge.
- Locke, J.L. (1980). *The inference of speech perception in the phonologically disordered child*. Part II: Some clinically novel procedures. Their use, some findings. *Journal of Speech Hearing Disorders*, 45(4), 445-68.
- Lousada, M. (2012). *Alterações Fonológicas em Crianças com Perturbações de Linguagem*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Lousada, M. (n.d.). The Locke Speech Perception – Speech Production Task – European Portuguese Version. Disponível em: <https://www.speech-language-therapy.com/images/lockePT.pdf>
- Lousada, M., Alves D. & Freitas, M.J. (2017). *Avaliação linguística em contextos de desenvolvimento típico e atípico: aspetos fonéticos e fonológicos*. In Santos, A. L., Freitas, M. J. (eds.) *Aquisição de Língua Materna e não Materna: Questões gerais e dados do português* (Textbooks in Language Science 3) Berlin: Language Science Press.
- Machado, S. F. (2003). *Processamento Auditivo – Uma nova abordagem*. São Paulo: Plexus Editora.
- Mateus, M. H., & Andrade, E. (2000). *The Phonology of Portuguese*. New York: Oxford University Press.

- Matzenauer, C., & Costa, T. (2017). *Aquisição da fonologia em língua materna: os segmentos*. In Freitas, M. J., Santos A.L. (eds.) (2017). *Aquisição de língua materna e não materna. Questões gerais e dados do português*, 51 – 70. Berlin: Language Science Press.
- Mendes, A. P., Afonso, E., Lousada, M., & Andrade, F. (2013). *ALPE - Teste Fonético-Fonológico*. Aveiro: Edubox.
- Miyamoto, R., Houston, D., Kirk, K., Perdew, A., Svirsky, M. (2003) Language development in deaf infants following cochlear implantation. *Acta Otolaryngol*, 123(2):214-44.
- Nittrouer, S. (1992). Age-related differences in perceptual effects of formant transitions within syllables and across syllable boundaries. *Journal of Phonetics*, 20, pp. 351-82.
- Polka, L., Rvachew, S., & Mattock, K. (2007). *Experiential influences on speech perception and production in infancy* (pp. 153-172). In E. Hoff & M. Shatz (Eds.). *Blackwell Handbook of Language Development*, Blackwell Publishing: Malden, MA.
- Ramalho, A. M. (2017). *Aquisição Fonológica na criança. Tradução e adaptação de um instrumento de avaliação interlinguístico para o português europeu*. Évora: Universidade de Évora.
- Rennicke, I. & Martins, P. (2012). Algumas considerações sobre as realizações fonéticas de /R/ em português europeu. *Comunicação oral no XXVIII Encontro Nacional Associação Portuguesa de Linguística*.
- Rvachew, S. (1994) *Speech perception training can facilitate sound production learning*. *Journal of Speech and Hearing Research* 37, 347–57.
- Rvachew, S. (2007). *Perceptual foundations of speech acquisition*. In S. McLeod (Ed.). *International Guide to Speech Acquisition* (pp. 26 – 30). Clifton Park, NY Thomson Delmar Learning.
- Rvachew, S., Nowak, M. & Cloutier, G. (2004). Effect of Phonemic Perception Training on the Speech Production and Phonological Awareness Skills of Children With Expressive Phonological Delay. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13(3), 250-63.
- Sim-Sim, I., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim de Infância – Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Waring, R. & Knight, R. (2013) *How should children with speech sound disorders be classified? A review and critical evaluation of current classification systems*. *International Journal of Language & Communication Disorders* 48(1). 25–40

Apêndices

Apêndice I – Exemplo da versão digital



É o zoo?

Sim

Não

3A0M-3A6M

3A6M-4A0M

4A0M-4A6M

(n=10)

(n=12)

(n=9)

		0 erros	1-2 erros	3-4 erros	5-6 erros	TOTAL	0 erros	1-2 erros	3-4 erros	5-6 erros	TOTAL	0 erros	1-2 erros	3-4 erros	5-6 erros	TOTAL	
Subprova 3	f/s Erros	7	1	1	1	10	11	0	1	0	12	11	0	0	0	11	
		70,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100,0%	91,7%	0,0%	8,3%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	f/s Controlo	9	0	1	0	10	11	1	0	0	12	11	0	0	0	0	11
		90,0%	0,0%	10,0%	0,0%	100,0%	91,7%	8,3%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	f/s Alvo	8	2	0	0	10	10	2	0	0	12	11	0	0	0	0	11
		80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%	83,3%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Subprova 4	z/3 Erros	5	2	2	1	10	8	2	0	2	12	6	3	1	1	11	
		50,0%	20,0%	20,0%	10,0%	100,0%	66,7%	16,7%	0,0%	16,7%	100,0%	54,5%	27,3%	9,1%	9,1%	100,0%	
	z/3 Controlo	7	2	1	0	10	8	4	0	0	12	9	1	1	0	11	
		70,0%	20,0%	10,0%	0,0%	100,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%	81,8%	9,1%	9,1%	0,0%	100,0%	
	z/3 Alvo	4	4	2	0	10	6	2	1	3	12	5	0	4	2	11	
		40,0%	40,0%	20,0%	0,0%	100,0%	50,0%	16,7%	8,3%	25,0%	100,0%	45,5%	0,0%	36,4%	18,2%	100,0%	
Subprova 5	k/t Erros	7	1	1	1	10	8	1	1	2	12	11	0	0	0	11	
		70,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100,0%	66,7%	8,3%	8,3%	16,7%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	k/t Controlo	9	1	0	0	10	12	0	0	0	12	11	0	0	0	11	
		90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	k/t Alvo	5	4	1	0	10	6	6	0	0	12	11	0	0	0	11	
		50,0%	40,0%	10,0%	0,0%	100,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Subprova 6	g/d Erros	7	1	1	1	10	8	1	2	1	12	11	0	0	0	11	
		70,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100,0%	66,7%	8,3%	16,7%	8,3%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	g/d Controlo	8	2	0	0	100	12	0	0	0	12	11	0	0	0	11	
		80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

g/d Alvo	9	1	0	0	10	12	0	0	0	12	11	0	0	0	11	
	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Subprova 7	λ/l Erros	8	2	0	0	10	9	2	1	0	12	11	0	0	0	11
		80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%	75,0%	16,7%	8,3%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	λ/l Controlo	7	3	0	0	10	12	0	0	0	12	11	0	0	0	11
		70,0%	30,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	λ/l Alvo	9	1	0	0	10	11	0	1	0	12	11	0	0	0	11
		90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	91,7%	0,0%	8,3%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Subprova 8	l/w Erros	9	1	0	0	10	10	1	1	0	12	10	1	0	0	11
		90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%	83,3%	8,3%	8,3%	0,0%	100,0%	90,9%	9,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	l/w Controlo	9	1	0	0	10	12	0	0	0	12	11	0	0	0	11
		90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	l/w Alvo	5	1	3	1	10	6	1	0	5	12	4	0	1	6	11
		50,0%	10,0%	30,0%	10,0%	100,0%	50,0%	8,3%	0,0%	41,7%	100,0%	36,4%	0,0%	9,1%	54,5%	100,0%

Apêndice II – Tabela das 8 subprovas por trio e faixa geral – 0-6 erros

		3A0M-3A6M					3A6M-4A0M					4A0M-4A6M				
		(n=6)					(n=10)					(n=11)				
		0 erros	1-2 erros	3-4 erros	5-6 erros	TOTAL	0 erros	1-2 erros	3-4 erros	5-6 erros	TOTAL	0 erros	1-2 erros	3-4 erros	5-6 erros	TOTAL
Subprova 9	r/j Erros	5	1	0	0	6	10	0	0	0	10	11	0	0	0	11
		83,3%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	r/j Controlo	5	0	1	0	6	10	0	0	0	10	10	1	0	0	11
		83,3%	0,0%	16,7%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	90,9%	9,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	r/j Alvo	4	1	1	0	6	9	1	0	0	10	11	0	0	0	11
		66,7%	16,7%	16,7%	0,0%	100,0%	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Subprova 10	n/n Erros	0	1	0	5	6	6	3	1	0	10	6	4	1	0	11
		0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	100,0%	60,0%	30,0%	10,0%	0,0%	100,0%	54,5%	36,4%	9,1%	0,0%	100,0%
	n/n Controlo	5	0	1	0	6	9	1	0	0	10	10	1	0	0	11
		83,3%	0,0%	16,7%	0,0%	100,0%	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	90,9%	9,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	n/n Alvo	2	2	2	0	6	9	1	0	0	10	8	2	1	0	11
33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	100,0%	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	72,7%	18,2%	9,1%	0,0%	100,0%	
Subprova 12	R/d Erros	2	0	2	2	6	9	0	0	1	10	7	2	2	0	11
		33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	100,0%	90,0%	0,0%	0,0%	10,0%	100,0%	63,6%	18,2%	18,2%	0,0%	100,0%
	R/d Controlo	4	2	0	0	6	10	0	0	0	10	8	3	0	0	11
66,7%		33,3%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	72,7%	27,3%	0,0%	0,0%	100,0%	

R/d Alvo	2	3	1	0	6	5	1	1	3	10	9	0	0	2	11	
	33,3%	50,0%	16,7%	0,0%	100,0%	50,0%	10,0%	10,0%	30,0%	100,0%	81,8%	0,0%	0,0%	18,2%	100,0%	
Subprova 13	λ/j Erros	0	0	1	5	6	2	3	2	3	10	6	3	2	0	11
		0,0%	0,0%	16,7%	83,3%	100,0%	20,0%	30,0%	20,0%	30,0%	100,0%	54,5%	27,3%	18,2%	0,0%	100,0%
	λ/j Controlo	4	1	1	0	6	9	1	0	0	10	8	1	2	0	11
		66,7%	16,7%	16,7%	0,0%	100,0%	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100,0%	72,7%	9,1%	18,2%	0,0%	100,0%
	λ/j Alvo	2	2	2	0	6	5	4	0	1	10	7	4	0	0	11
33,3%		33,3%	33,3%	0,0%	100,0%	50,0%	40,0%	0,0%	10,0%	100,0%	63,6%	36,4%	0,0%	0,0%	100,0%	
Subprova 14	3/j Erros	1	1	1	3	6	5	1	0	4	10	4	1	1	5	11
		16,7%	16,7%	16,7%	50,0%	100,0%	50,0%	10,0%	0,0%	40,0%	100,0%	36,4%	9,1%	9,1%	45,5%	100,0%
	3/j Controlo	4	2	0	0	6	10	0	0	0	10	10	1	0	0	11
		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	90,9%	9,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	3/j Alvo	4	2	0	0	6	10	0	0	0	10	9	1	1	0	11
66,7%		33,3%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	81,8%	9,1%	9,1%	0,0%	100,0%	
Subprova 15	z/s Erros	5	1	0	5	6	10	0	0	0	10	10	0	1	0	11
		83,3%	16,7%	0,0%	83,3%	183,3%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	90,9%	0,0%	9,1%	0,0%	100,0%
	z/s Controlo	6	0	0	0	6	10	0	0	0	10	11	0	0	0	11
		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	z/s Alvo	5	1	0	0	6	10	0	0	0	10	10	0	1	0	11
83,3%		16,7%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	90,9%	0,0%	9,1%	0,0%	100,0%	

Apêndice III – Tabela das 7 subprovas por trio e faixa geral – 0-6 erros

Anexos

Anexo I – Consentimento livre e esclarecido

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Designação do estudo: Validação do The Locke Speech Perception – Speech Production Task - European Portuguese Version

Responsáveis: Joana de Sousa Teodoro e Ana Rita Botelho

Orientadoras: Professora Doutora Catarina Oliveira e Professora Doutora Marisa Lousada, da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Local: Jardim de Infância Tão Balalão

Introdução

O presente estudo propõe desenvolver a versão digital e validar o The Locke Speech Perception – Speech Production Task - European Portuguese Version, assim como caracterizar o desenvolvimento da percepção auditiva em crianças falantes do Português Europeu, com idades entre os 3 anos e os 5 anos e 11 meses.

Procedimento

Será solicitado aos encarregados de educação o preenchimento do consentimento informado, que autoriza o seu educando a participar no estudo, assim como o preenchimento de um questionário sociodemográfico.

Posteriormente, será entregue aos Educadores de Infância um questionário para garantir que a amostra cumpre os critérios de inclusão.

Benefícios e riscos

A participação neste estudo não implica quaisquer riscos para a criança.

Direitos

Poderá fazer perguntas a qualquer momento, durante o estudo. A participação é inteiramente voluntária e não implica qualquer custo. Tem direito a recusar a participação a qualquer momento.

Confidencialidade

Todos os dados recolhidos serão tratados com o máximo de confidencialidade e sigilo, não sendo passíveis de qualquer divulgação que permita identificar os participantes. A cada avaliação será atribuído um código para identificação da criança.

Contacto

Para quaisquer esclarecimentos adicionais ou se decidir desistir do estudo, entre em contacto com: Ana Rita Botelho (Ritabotelhotf@gmail.com)

Consentimento

Declaro que compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do estudo que se tenciona realizar. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias. Tomei conhecimento de que a informação que me foi prestada versou os objetivos, procedimentos, os benefícios e riscos previstos, assim como os direitos. Além disso, fui informado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Concordo e autorizo a participação do meu educando neste estudo. Não renuncio a nenhum dos meus direitos legais, assinando este formulário de consentimento informado.

Nome completo da criança: _____

Nome do pai/mãe: _____

Assinatura do pai/mãe: _____

Local e Data: _____

Anexo II– Questionário sociodemográfico
Questionário sociodemográfico

Código (a preencher pelo investigador):

I. Caracterização da criança

1. Data de nascimento: ___/___/___ (dia/mês/ano)
2. Sexo: Masculino ___ Feminino ___
3. A criança possui o Português Europeu como primeira língua? Sim ___ Não___
4. A criança usufrui ou já usufruiu de Terapia da Fala? Sim ___ Não___
5. A criança encontra-se sinalizada para Terapia da Fala devido a problemas de fala e/ou da linguagem? Sim ___ Não___
6. A criança apresenta alguma das seguintes condições? (Se sim, assinale com um X a(s) respetiva(s)).
 - Perturbação da Hiperatividade e Défice de Atenção ___
 - Perturbação do Espectro do Autismo ___
 - Surdez/Perda Auditiva ___
 - Défice do Processamento Auditivo ___
 - Perturbação do Desenvolvimento Intelectual ___
 - Lesão Neurológica ___
 - Outra: Qual? _____

II. Agregado Familiar

1. Constituição do agregado familiar (Indique o grau de parentesco relativamente à criança e idade)

Grau de parentesco	Idade

2. Considerando a pessoa com maior rendimento no seu agregado familiar, isto é, a que ganha mais dinheiro por ano:

2.1. Qual o grupo ocupacional a que pertence? (Assinale com o X a resposta)

Patrão/proprietário (agricultura, comércio, indústria, serviços) de empresa/loja/exploração com 6 ou mais trabalhadores	
Quadro superior (responsável por 6 ou mais trabalhadores)	
Quadro superior (responsável por 5 ou mais trabalhadores)	
Profissão liberal ou similar	
Quadro média (responsável por 6 ou mais trabalhadores)	
Patrão/proprietário (agricultura, comércio, indústria, serviços) de empresa/loja/exploração com 5 ou menos trabalhadores	
Profissão técnica, científica e artística por conta de outrem	
Quadro médio (responsável por 5 ou menos trabalhadores)	
Empregado de escritório	
Estudante, doméstica, inativo	
Empregado trabalhando sem ser em escritório	
Trabalhador manual ou similar por conta própria	
Desempregado	
Trabalhador manual por conta de outrem	

Nota: Caso a pessoa considerada tenha várias atividades, considere a atividade principal de onde resultam os rendimentos. Caso a pessoa seja reformada, considere a atividade que exercia antes de se reformar.

2.2. Qual a sua escolaridade? (Assinale com X a resposta)

Não sabe ler nem escrever	
Sabe ler ou escrever sem possuir diploma	
1º ciclo do Ensino Básico (antiga 4ª classe)	
2º ciclo do Ensino Básico (antiga 6º ano)	
3º ciclo do Ensino Básico (antigo 9º ano)	
10º - 12º anos de escolaridade	
Bacharelato ou frequência de curso superior	
Licenciatura ou mais	

3. Na família, existem pessoas que têm ou tiveram alterações da linguagem, da fala ou problemas de aprendizagem? (Assinale com X a resposta)

Sim ____

Não ____

Não sei ____

Se sim, indique o grau de parentesco relativamente à criança: _____

Obrigada pela colaboração.

Anexo III– Questionário educadoras

Questionário de Competências de Linguagem e Fala

Nome do Projecto: Validação do “*The Locke Speech Perception*” – *Speech Production Task - European Portuguese Version*

Autoras do projeto: Ana Rita Botelho e Joana Teodoro

Sigla/número: _____

Data de Nasc.: __/__/__ Idade: ____ (anos) ____ (meses) Género: Masculino ____
Feminino ____

Residente em: Cidade (centro, bairro, ilha) _____ Vila _____ Aldeia

Tipo de habitação: Própria _____ Renda _____ outra _____ (especificar)

Com quem vive a criança _____ Língua materna dos pais:

Habilitações do pai: _____ Profissão do pai:

Habilitações da mãe: _____ Profissão da
mãe: _____

Número de irmãos e respectivas idades: _____ Tem irmãos a frequentar o Jardim-de-Infância

Exm.^a. Educadora: Estamos a realizar a validação do instrumento ***The Locke Speech Perception*** – ***Speech Production Task - European Portuguese Version*** que se destina a crianças com idades compreendidas entre os 2 A 6M e os 5 A 11M com um desenvolvimento da linguagem adequado à sua faixa etária tendo o objetivo de analisar a perceção e a discriminação auditiva dos diferentes traços linguísticos. Nesse sentido e para se iniciar esse processo, solicitamos que preencha o questionário abaixo.

Assinale o tipo de desempenho que, em seu entender, melhor caracteriza a criança quanto a:

			Desempenh o abaixo da sua faixa etária	Desempenh o adequado à faixa etária	Desempenho acima da sua faixa etária	Sem elementos
Compreensão	1	Compreensão de frases simples				
	2	Compreensão de ordens complexas (ex. “A Ana come o pão porque tem fome”)				
Audi	5	Audição /compreensão linguística num ambiente ruidoso				

	6	Atenção auditiva				
Expressão	7	Produção de frases no seu discurso espontâneo				
	8	Utilização de vocabulário no discurso espontâneo				
	9	Utilização de formas verbais no (tempo) presente, passado e futuro				
	10	Narração de acontecimentos (rotinas, situações específicas –ex. ida a praia)				
Articulação	11	Produção dos sons da fala				

0 - sem elementos 1 – abaixo 2 – normal 3 – acima

Data: __/__/__ Jardim-de-Infância: _____ Educadora:

Agradecemos a sua colaboração

Anexo IV- The Locke Speech Perception- Speech Production Task – European Portuguese Version

The Locke Speech Perception – Speech Production Task
European Portuguese Version

Nome _____ Idade _____; Data de Nascimento _____ Data _____
Avaliador _____

Data:		Data:	
Tarefa de Produção		Tarefa de Produção	
/ / → / /		/ / → / /	
Alvo / / Erro / / Controlo / /		Alvo / / Erro / / Controlo / /	
Estímulos	Resposta	Estímulos	Resposta
1. / / - Controlo	sim – NÃO	1. / / - Alvo	SIM – não
2. / / - Erro	sim – NÃO	2. / / - Controlo	sim – NÃO
3. / / - Alvo	SIM – não	3. / / - Alvo	SIM – não
4. / / - Alvo	SIM – não	4. / / - Controlo	sim – NÃO
5. / / - Erro	sim – NÃO	5. / / - Erro	sim – NÃO
6. / / - Controlo	sim – NÃO	6. / / - Erro	sim – NÃO
7. / / - Controlo	sim – NÃO	7. / / - Alvo	SIM – não
8. / / - Alvo	SIM – não	8. / / - Erro	sim – NÃO
9. / / - Erro	sim – NÃO	9. / / - Alvo	SIM – não
10. / / - Alvo	SIM – não	10. / / - Controlo	sim – NÃO
11. / / - Erro	sim – NÃO	11. / / - Controlo	sim – NÃO
12. / / - Controlo	sim – NÃO	12. / / - Erro	sim – NÃO
13. / / - Erro	sim – NÃO	13. / / - Alvo	SIM – não
14. / / - Alvo	SIM – não	14. / / - Controlo	sim – NÃO
15. / / - Controlo	sim – NÃO	15. / / - Erro	sim – NÃO
16. / / - Erro	sim – NÃO	16. / / - Alvo	SIM – não
17. / / - Alvo	SIM – não	17. / / - Erro	sim – NÃO
18. / / - Controlo	sim – NÃO	18. / / - Controlo	sim – NÃO
Respostas erradas: Erro ____ Controlo ____ Alvo ____		Respostas erradas: Erro ____ Controlo ____ Alvo ____	

RODEIE A RESPOSTA DA CRIANÇA: **sim** OU **NÃO** OU **SIM** OU **não** – A RESPOSTA CORRETA ESTÁ EM LETRAS MAIÚSCULAS

Erros de produção comuns no Português Europeu: f/p, s/t, f/s, z/3, k/t, g/d, l/l, l/w, r/j, p/n, b/m, R/d, l/j, 3/f, z/s

Em algumas crianças, determinados erros ocorrem devido à incapacidade de distinguirem entre a sua produção usual e a produção alvo correta (eg., 'casa' produzida como 'caça'). A tarefa de Locke (1980) permite avaliar se a criança consegue distinguir o erro /s/ do alvo /z/ em contexto de palavra (caça vs. casa). O adulto produz palavras que contêm o alvo, o erro e um som controlo.

Esta folha pode ser usada para testar 2 sons alvo ou para teste re-teste.

Tarefa de produção	
/z/ → /s/ Alvo /z/ Erro /s/ Controlo /p/	
Estímulos	Resposta
1. / p / - Controlo	sim – NÃO
2. / s / - Erro	sim – NÃO
3. / z / - Alvo	SIM – não
4. / z / - Alvo	SIM – não
5. / s / - Erro	sim – NÃO
6. / p / - Controlo	sim – NÃO
7. / p / - Controlo	sim – NÃO
8. / z / - Alvo	SIM – não
9. / s / - Erro	sim – NÃO
10. / z / - Alvo	SIM – não
11. / s / - Erro	sim – NÃO
12. / p / - Controlo	sim – NÃO
13. / s / - Erro	sim – NÃO
14. / z / - Alvo	SIM – não
15. / p / - Controlo	sim – NÃO
16. / s / - Erro	sim – NÃO
17. / z / - Alvo	SIM – não



casa
ALVO



caça
ERRO



capa
CONTROLO

Sugestão de estímulos para os erros comuns de perceção/ produção em Português Europeu

Substituição	Alvo	Erro	Controlo
f/p	fato	pato	rato
s/t	saco	taco	naco
f/s	chão	São	pão
z/3	zoo	Ju	muu
k/t	caça	taça	massa
g/d	gata	data	lata
l/l	velha	vela	Vera
l/w	mal	mau	mar
r/j	Sara	saia	sala
p/n	sonho	sono	soro
b/m	bola	mola	cola
R/d	ria	dia	mia
l/j	ralha	raia	rala
3/f	queijo	queixo	queimo
z/s	casa	caça	capa

18. / p / - Controlo	sim – NÃO	<p style="font-size: small; margin: 0;">PVM Chart: Standard European Portuguese</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="7">PLACE</th> </tr> <tr> <th colspan="2">LABIAL</th> <th colspan="3">CORONAL</th> <th colspan="2">DORSAL</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">MANNER</th> <th>VOICING</th> <th>Bilabial</th> <th>Labiodental</th> <th>Alveolar</th> <th>Postalveolar</th> <th>Palatal</th> <th>Velar</th> <th>Uvular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">OBSTRUENTS</td> <td rowspan="2">Stop</td> <td>Voiceless</td> <td>p</td> <td></td> <td>t</td> <td></td> <td></td> <td>k</td> </tr> <tr> <td>Voiced</td> <td>b</td> <td></td> <td>d</td> <td></td> <td></td> <td>g</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fricative</td> <td>Voiceless</td> <td></td> <td>f</td> <td>s</td> <td>ʃ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Voiced</td> <td></td> <td>v</td> <td>z</td> <td>ʒ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SONORANTS</td> <td>Nasal</td> <td>Voiced</td> <td>m</td> <td></td> <td>n</td> <td></td> <td>ɲ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lateral</td> <td>Voiced</td> <td></td> <td></td> <td>l</td> <td></td> <td>ʎ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trill</td> <td>Voiced</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>r</td> </tr> <tr> <td>Flap</td> <td>Voiced</td> <td></td> <td></td> <td>ɾ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glide</td> <td>Voiced</td> <td>w</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>j</td> <td>w</td> </tr> </tbody> </table>			PLACE							LABIAL		CORONAL			DORSAL		MANNER	VOICING	Bilabial	Labiodental	Alveolar	Postalveolar	Palatal	Velar	Uvular	OBSTRUENTS	Stop	Voiceless	p		t			k	Voiced	b		d			g	Fricative	Voiceless		f	s	ʃ			Voiced		v	z	ʒ			SONORANTS	Nasal	Voiced	m		n		ɲ		Lateral	Voiced			l		ʎ		Trill	Voiced						r	Flap	Voiced			ɾ				Glide	Voiced	w				j	w
		PLACE																																																																																																	
		LABIAL		CORONAL			DORSAL																																																																																												
MANNER	VOICING	Bilabial	Labiodental	Alveolar	Postalveolar	Palatal	Velar	Uvular																																																																																											
	OBSTRUENTS	Stop	Voiceless	p		t			k																																																																																										
Voiced			b		d			g																																																																																											
Fricative		Voiceless		f	s	ʃ																																																																																													
		Voiced		v	z	ʒ																																																																																													
SONORANTS	Nasal	Voiced	m		n		ɲ																																																																																												
	Lateral	Voiced			l		ʎ																																																																																												
	Trill	Voiced						r																																																																																											
	Flap	Voiced			ɾ																																																																																														
	Glide	Voiced	w				j	w																																																																																											

Respostas erradas: Erro ___/6 Controlo ___/6 Alvo ___/6

Aplicação da Locke Task: www.speech-language-therapy.com/pdf/locketask612.pdf

EXEMPLO PARA UMA CRIANÇA QUE SUBSTITUI /z/ por /s/

- 1) Escolha uma imagem para representar o alvo (e.g., casa)
- 2) Escolha uma imagem para representar o erro (e.g., caça)
- 3) Escolha uma imagem para representar o controlo (e.g., capa)
As 3 palavras devem formar um trio mínimo
- 4) Familiarize a criança com as 3 palavras.
- 5) Retire a imagem do erro (caça) e a imagem do controlo (capa).
- 6) Mostre à criança a imagem do alvo (casa) e pergunte:
 1. É a capa? 2. É a caça? 3. É a casa? 4. É a casa? 5. É a caça? etc.

Se a criança responde 'sim' rodeie 'sim'. Se a criança responde 'não' rodeie 'não'. A resposta correta está em LETRAS MAIÚSCULAS. Se mostra à criança a imagem da 'casa' e pergunta "É a caça" e a criança diz 'sim' 3 ou mais vezes (num total de 6 estímulos), a criança provavelmente apresenta um problema de percepção (neste caso uma dificuldade em distinguir 'z' e 's').

Anexo V– Parecer da comissão de ética

COMISSÃO DE ÉTICA

da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E)**
da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC)**

Parecer Nº P597-6/2019

Título do Projecto: Validação do The Lock Speech Perception – Speech Production Task – European Portuguese Version

Identificação das Proponentes

Nome(s): Ana Rita da Fonseca Botelho e Joana de Sousa Teodoro

Filiação Institucional: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Investigador Responsável/Orientador: Catarina Oliveira e Marisa Lousada

Relator: Maria Filomena Botelho

Parecer

O projecto tem como objectivo desenvolver a versão digital do "The Lock Speech Perception – Speech Production Task" e validá-la junto de crianças com idades entre os 2 anos e 6 meses e os 5 anos e 11 meses e, assim, caracterizar o desenvolvimento da sua percepção auditiva.

Segundo os autores trata-se de um estudo transversal descritivo em que a amostra será constituída por 120 crianças entre os 2 anos e 6 meses e os 5 anos e 11 meses de idade recrutados no Colégio da Fonte (Porto Salvo, Oeiras).

Os critérios de inclusão e de exclusão estão claramente definidos.

Existe garantia de confidencialidade. São apresentados o consentimento informado e os instrumentos de colheita de dados e a declaração de aceitação da Instituição onde vai decorrer o estudo.

Atendendo ao formato da investigação, a Comissão de Ética dá o seu parecer favorável.

O relator: Maria Filomena Botelho

Data: 16/7/2019

O Presidente da Comissão de Ética: Maria Filomena Botelho



Anexo VI – Autorização estabelecimentos de ensino 1




**INSTITUTO PORTUGUÊS
DE
PEDAGOGIA INFANTIL**
(Instituição Particular de Solidariedade Social)
Contribuinte n.º 500881049
Rua Dr. António José de Almeida, 16
2620 - 131 PÓVOA ST.º, ADRIÃO
T: 219371527 - 219371593 Fax: 219388356

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Ricardina Maria da Cruz Trindade e Montalvão presidente do Instituto Português de Pedagogia Infantil, com sede na Rua Dr. António José de Almeida, 16 – Póvoa de Santo Adrião – Odivelas, autorizo a realização do estudo "Validação do The Locke Speech Perception – Speech Production Task - European Portuguese Version" nesta instituição, a ser realizado no ano letivo 2019-2020, pela terapeuta da fala Ana Rita Botelho, aluna de mestrado em Terapia da Fala da Universidade de Aveiro, sob a orientação da Professora Doutora Catarina Oliveira e co-orientação da Professora Doutora Marisa Lousada.

Póvoa de Santo Adrião, 6 de setembro de 2019

A Presidente da Direção


**INSTITUTO PORTUGUÊS
DE
PEDAGOGIA INFANTIL**
P. Contribuinte n.º 500881049
R. Dr. António José de Almeida, n.º 16
2620-131 PÓVOA DE SANTO ADRIÃO
Telef. 21 937 15 27

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Carla Rosa Alves, diretor do Colégio da Fonte, autorizo a realização do estudo "Validação do The Locke Speech Perception - Speech Production Task - European Portuguese Version" neste estabelecimento de ensino, a ser realizado pela terapeuta da fala Ana Rita Botelho, aluna de mestrado em Terapia da Fala da Universidade de Aveiro, sob a orientação da Professora Doutora Catarina Oliveira e co-orientação da Professora Doutora Marisa Lousada.

Amadora, 2 de Setembro de 2019

A Diretora do Colégio.

MARITE, LDA.
EXTERNATO E ACT. ARTÍSTICAS
N.º 507 522 007
Rua Luis Camões, 7 - R/C - 2400-329 AMADORA
Tel. 24 493 28 31

Responsável: Ana Rita da Fonseca Botelho

Anexo VII- Autorização estabelecimentos de ensino 2