



Licenciatura em Terapia da Fala

**Aquisição do Sistema Consonântico do Português Europeu em crianças com 4 anos**

Monografia final de curso

Elaborado por: Raquel Silva

Aluno nº: 200791522

Orientador: Letícia Almeida

Barcarena

Setembro 2011

Universidade Atlântica

Aquisição do Sistema Consoântico do Português Europeu em crianças com 4 anos – Licenciatura em Terapia da Fala

Licenciatura em Terapia da Fala

**Aquisição do Sistema Consonântico do Português Europeu em crianças com 4 anos**

Monografia final de curso

Elaborado por: Raquel Silva

Aluno nº: 200791522

Orientador: Letícia Almeida

Barcarena

Junho 2011

Aquisição do Sistema Consoântico do Português Europeu em crianças com 4 anos – Licenciatura em Terapia da Fala

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste trabalho

## **Aquisição do Sistema Consonântico do Português Europeu em crianças com 4 anos**

“Acquisition of Consonantal System European Portuguese in 4 years”

Raquel Maria da Cruz Silva

Universidade Atlântica (2010/2011)

---

### **RESUMO:**

**Objetivos:** (i) Descrever o inventário consonântico em crianças sem patologia com 4 anos, baseado nos traços de ponto e modo de articulação e vozeamento; (ii) Descrever a aquisição do sistema consonântico do Português Europeu, tendo em conta as formas alternativas de produção em crianças sem patologia com 4 anos; (iii) Constatar a estabilidade da co-ocorrência de traços considerados problemáticos, presentes nos segmentos [ʎ], [ɲ], [ʃ], [ʒ], [r] e [R], em crianças sem patologia com 4 anos. **Método:** Aplicou-se uma bateria de avaliação a 31 crianças com 4 anos de idade sem patologia e cuja única língua materna é o Português Europeu. Os dados recolhidos foram inseridos numa base de dados e analisados estatisticamente. **Resultados:** As oclusivas, as róticas, as labiais e as dorsais estão adquiridas no inventário segmental desta amostra, porém, a fricativa coronal[+ant] e coronal[-ant], bem como a lateral coronal [-ant] são instáveis. **Discussão:** A instabilidade de determinados segmentos em crianças com 4 anos provém da co-ocorrência de determinados traços que se consideram problemáticos, que corresponde aos segmentos [ʒ ʒ λ]. **Palavras-Chave:** Fonologia, Terapia da Fala, Crianças com 4 anos, traços distintivos, co-ocorrência de traços, inventário segmental.

---

### **ABSTRACT:**

**Goals:** (i) Describe inventory consonantal in children with 4 years old and without pathology, based on traces of the place and manner of articulation and voicing; (ii) Describe the acquisition of European Portuguese consonantal system, in view of the alternative forms of production in children with 4 years and without pathology; (iii) Find the stability of co-occurrence of traits considered problematic, these segments are [ʎ], [ɲ], [ʃ], [ʒ], [r] e [R], in children with 4 years and without pathology. **Method:** It was applied a test battery to 31 children 4 years of age without disease and whose only language is Portuguese European. The data collected were entered into a database and analyzed statistically. **Results:** The stops, the Rotic, the dorsal and the labials are acquired in the segmental inventory of this sample, however, the coronal fricatives [+ ant] and coronal [-ant]), as well as the lateral coronal [-ant] are not stable. **Discussion:** The instability of certain segments in children with 4 years comes from the co-occurrence of certain traits that are considered problematic, which corresponds to segments [ʒ ʒ λ]. **Keywords:** Phonology, Speech and Language Therapy, children with 4 years, distinctive features, Co-occurrence of traits, segmental inventory.

## **1. Introdução**

### **1.1 Fundamentação Teórica**

#### **1.1.1 Aquisição segmental**

A linguagem é um sistema deveras complexo e dinâmico, utilizada em contextos e modalidades diversificadas, permitindo ao ser humano comunicar e pensar. (ASHA, 1983, citado por Sim-Sim, 1998).

Segundo Chomsky (1986), o ser humano nasce com uma predisposição biológica para adquirir a linguagem através da exposição a uma determinada língua falada no seu meio.

A linguagem encontra-se dividida em quatro componentes distintas, nomeadamente, semântica, fonologia, morfossintaxe e pragmática (Sim-Sim, 1998). Este trabalho de investigação centra-se na área da fonologia, sendo a componente da linguagem que estuda os sistemas de sons das línguas.

A fonologia é uma componente universal e natural: universal visto que se desenrola a partir do mesmo ponto e vai-se desenvolvendo de uma forma semelhante em todo o ser humano independentemente da sua língua materna; natural devido a factores fonéticos, fisiológicos e articulatórios e/ou características psicológicas e perceptivas, onde existem alguns segmentos e classes de sons mais naturais do que outros que são mais facilmente adquiridos pelas crianças e que ocorrem na maioria das línguas (Mateus, Falé e Freitas, 2005).

Existe uma programação genética quanto ao desenvolvimento fonológico, nomeadamente ao nível da discriminação e da produção de sons, iniciando-se desde o choro até à articulação, caracterizado por marcos e etapas semelhantes independentemente da língua, do meio ambiente e das diferenças culturais e sociais (Sim-Sim, 1998).

Em suma, a fonologia caracteriza-se por ser a componente da linguagem mais abstracta e inata nos seres humanos, que se debruça não só nos sistemas de sons de uma língua, assim como nas pequenas unidades dessa mesma língua, designados segmentos fonológicos. Estes segmentos podem ser descritos a partir de um conjunto de traços, nomeadamente os traços

correspondentes ao vozeamento, modo e ponto de articulação (Mateus, Falé e Freitas, 2005).

De acordo com Hernandorena (2001), a aquisição fonológica consiste num processo gradual e ocorre até ao momento em que a criança domina os segmentos que fazem parte da língua-alvo, bem como as restrições de posicionamento e de sequenciação que os caracterizam.

Ao longo do século XX, tem-se dado grande importância ao estudo da aquisição segmental em diversas línguas do mundo, surgindo diversas teorias e modelos de forma a descrever o seu desenvolvimento. É consensual que existem fonemas mais complexos do que outros, e que são por isso adquiridos mais tarde pelas crianças, não só pela sua complexidade ao nível do modo e do ponto de articulação, mas particularmente devido à co-ocorrência de traços problemáticos (Mateus, Falé e Freitas, 2005). No desenvolvimento fonológico da criança existem segmentos consonânticos de mais fácil aquisição do que outros nas diversas línguas naturais, quer ao nível do modo e ponto de articulação, quer ao nível da co-ocorrência de traços (Hernandorena, 2001).

A aquisição do sistema consonântico funde-se com inúmeros aspectos relacionados com a estrutura sonora da língua alvo, nomeadamente a aquisição dos traços distintivos que compõem cada segmento (Jakobson, Fant e Halle, 1952, et.al., citado por Costa, 2010). Segundo Mateus, Falé e Freitas (2005), os traços distintivos são unidades menores do sistema de sons da língua. Os segmentos são caracterizados pelo seu modo e ponto de articulação e vozeamento, isto é, podem ser divididos em unidades mais pequenas correspondentes a cada um destes aspectos.

Os traços constituem uma classe universal, visto que reflectem não só as capacidades humanas na produção e na percepção da fala, como também os conhecimentos que o locutor-auditor tem da sua própria língua.

Como referido anteriormente, o foco de análise da aquisição segmental centra-se ao nível do desenvolvimento dos traços de vozeamento, modo e ponto de articulação, uma vez que

são estes aspectos que caracterizam as consoantes do Português Europeu (PE), alcançando uma perspectiva geral sobre a aquisição dos traços nesta língua-alvo.

O ponto de articulação está relacionado com as partes da cavidade vocal e nasal pelas quais os sons são definidos, classificando-se assim as consoantes em labiais ([p b f v m]), coronais ([t d n s z l r ʃ ʒ λ ɲ]) e dorsais ([k g R]). Neste âmbito é importante realçar o estudo de Costa (2010), que consiste num estudo longitudinal aplicado a 5 crianças com idades compreendidas entre os 11 meses e os 4 anos e 10 meses, cuja língua materna é o PE. Os dados foram recolhidos a partir da produção espontânea das crianças. No seu estudo verificou-se que o desenvolvimento do sistema consonântico ao nível dos traços de ponto adquire-se da seguinte ordem: labiais ([p b f v m]) > coronais [+anterior] ([t d n s z l r]) > coronais [-anterior] ([ʃ ʒ λ ɲ]) > dorsais ([k g R]). De facto, estudos demonstram que nas produções precoces das crianças apenas os traços mais anteriores (labiais e coronais [+anterior]) estão presentes e, os traços menos anteriores (coronais [-anterior] e as dorsais) são adquiridos mais tardiamente.

O modo de articulação corresponde ao tipo de formação do som, ou seja, o modo como o ar é expulso para o exterior e como se modifica quando se depara com obstáculos ao longo da cavidade oral e nasal. As consoantes dividem-se nos seguintes modos: consoantes oclusivas orais e nasais ([p t k b d g m n ɲ]), fricativas ([f v s z ʃ ʒ]), laterais ([l λ]) e vibrantes ([r R]). Segundo Freitas (1997) e Costa (2010), as oclusivas estão presentes desde muito cedo no desenvolvimento do sistema consonântico, uma vez que constituem uma elevada frequência de classes de sons tanto no balbúcio como nas primeiras palavras produzidas pelas crianças. As crianças produzem as oclusivas quer em consoantes-alvo (oclusivas), quer para fazer substituições de consoantes que ainda não foram adquiridas (Freitas, 1997; Costa, 2010). Por exemplo, sabendo que a palavra-alvo é [bɐ'nɐnɐ] e que a criança produziu [mɐ'nɐnɐ], a substituição patente ocorre na mesma classe segmental, ou seja, a oclusiva oral foi substituída por uma oclusiva nasal. Por sua vez, as oclusivas nasais também se encontram presentes desde cedo no inventário consonantal, embora possam não estar disponíveis tão precocemente como as oclusivas orais (Costa, 2010). Quanto às

fricativas, não se encontram na maior parte das primeiras palavras produzidas nas diversas línguas do mundo, o que se verifica também no PE (Freitas, 1997; Costa 2010). Segundo (Bernhardt e Stemberger, 1998, citado por Costa, 2010), a aquisição das fricativas pode não estar completa até aos 8 ou 9 anos de idade, no entanto, alguns estudos têm verificado que, grande parte das fricativas são adquiridas relativamente cedo (Costa, 2010). Por sua vez as líquidas pertencem à classe das consoantes que são adquiridas mais tardiamente, quer no PE quer nas outras línguas do mundo (Freitas,1997; Almeida, 2011). No PE as crianças adquirem a lateral [l] antes das vibrantes (Costa, 2010), no entanto também se pode observar a ordem inversa. No estudo transversal de Miranda (2007), que foi realizado a 110 crianças brasileiras com idades compreendidas entre os 2 anos e os 3 anos e 9 meses, observou-se que as crianças com três anos e nove meses produziam espontaneamente os fonemas [R r] nos diversos contextos da palavra.

Em relação ao vozeamento, sabe-se que o mesmo implica a vibração das cordas vocais, sendo que essa vibração pode ser produzida de forma espontânea, nomeadamente no caso das soantes, ou pode ser produzida de modo voluntário, como no caso das oclusivas e fricativas (por exemplo: fonema [v] fricativa vozeada/ fonema [f] fricativa não vozeada). Tanto no PE como em outras línguas, as crianças adquirem inicialmente os fonemas não vozeados ([p t k f s ʃ]) e posteriormente os fonemas vozeados ([b d g m n ɲ v z ʒ R r l λ]) (Mateus, Falé e Freitas, 2005).

No estudo de Hernandorena (2001) ao nível do Português do Brasil (PB), verificou que existem traços que se desenvolvem mais tardiamente do que outros, nomeadamente: traço [±contínuo], permitindo explicar a substituição de consoantes fricativas pelas oclusivas realizadas pelas crianças, ou seja, o traço [-contínuo] que caracteriza as oclusivas é constantemente utilizado; o traço [±anterior], em que se verifica a substituição das consoantes fricativas coronais [-anterior] pelas [+anterior]; o traço de vozeamento [±sonoro] justifica a substituição das oclusivas vozeadas pelas não vozeadas, ou seja, é sempre utilizado o traço [-sonoro]. Os resultados do estudo de Hernandorena (2001) são semelhantes aos do PE.

O estudo efectuado por Costa (2010) demonstra que os traços também tendem a ser adquiridos em função da posição que ocupam na palavra. As consoantes labiais ([p b f v m]) e dorsais ([k g R]) tendem a surgir primeiramente em posição inicial de palavra (C1) e posteriormente em posição medial de palavra (intervocálica) (C2). Porém, no caso das líquidas, estas tendem a ser adquiridas em primeiro lugar em C2 e posteriormente em C1. Ao nível do modo de articulação, as líquidas tendem a ser adquiridas em primeiro lugar em C2 e posteriormente em C1. Segundo o mesmo autor, numa fase precoce, as crianças não conseguem produzir modos e pontos de articulação distintos dentro de uma palavra ([C=C]). Por exemplo, na palavra *pato* ([C (oclusiva)...C (oclusiva)]) ou na palavra *chuva* ([C(fricativa)...C(fricativa)]).

Só mais tarde, as crianças conseguem fazer combinações de consoantes na mesma palavra, em que o modo e o ponto de articulação das mesmas é distinto ([C≠C]). De acordo com Costa (2010), as primeiras sequências a serem adquiridas são [C(labiais)...C(Coronais)] e [C(Dorsais)...C(Coronais)]. Ao nível do modo de articulação ([C≠C]), algumas crianças adquirem primeiramente [C(oclusivas)...C(laterais)], no entanto a combinação [C(lateral)...C(oclusiva)] não é produzida caso as laterais ainda não tenham sido adquiridas, podendo ser omitida a primeira consoante.

No trabalho de Costa (2010), crianças com quatro anos de idade já produzem palavras com diferentes combinações de ponto e modo de articulação numa mesma palavra.

Existem alguns estudos noutras línguas que confirmam estes dados. Segundo Bernhardt e Stemberger (1998), citado por Costa (2010), as fricativas são adquiridas inicialmente em posição inicial de palavra e só depois em posição intervocálica. Contrariamente, segundo Stoel-Gammon (2002), bem como Kehoe e Lléo (2002), citado por Costa (2010), as fricativas e as líquidas tendem a ser adquiridas primeiramente em posição intervocálica e posteriormente em posição inicial de palavra. Tal facto foi observado em várias línguas, nomeadamente na língua alemã e inglesa.

### 1.1.2 Co-ocorrência de traços

Como já referido, as consoantes caracterizam-se conforme a combinação de traços de vozeamento, ponto e modo de articulação, sendo que cada fonema do PE se caracteriza por uma combinação única destas três componentes. A co-ocorrência de certos traços de ponto, modo e vozeamento, pode constituir uma das grandes dificuldades na aquisição do sistema segmental para as crianças (Costa, 2010; Hernandorena, 2001). Logo, é possível que um dado traço esteja adquirido mas que a combinação deste com outro seja problemático. Por exemplo, segundo Costa (2010), a co-ocorrência de traços mais problemática está relacionado com a combinação [dorsal, +vozeada] resultando na aquisição mais tardia do fonema [g]. Já o traço [dorsal] e [vozeado] estão adquiridos separadamente, isto é, apenas quando se combinam a sua aquisição torna-se problemática. Outra co-ocorrência problemática consiste na combinação [+nasal, coronal-ant], que causa atraso na aquisição do fonema [ɲ]. Neste caso, o problema é a co-ocorrência de traços, visto que os traços [+nasal] e [coronal [-ant]] podem ser produzidos em separado, como por exemplo, o traço [+nasal] para ['nojtɨ] e o traço [coronal [-ant]] para [ʃe'pɛw]. Na co-ocorrência [-sonora, +contínua, coronal] também se reflectem dificuldades de aquisição, que corresponde aos fonemas [s] e [ʃ]. O fonema [λ] é um dos segmentos de aquisição mais tardia, talvez devido à combinação entre os traços [lateral, coronal [-ant]]. Este fonema é problemático visto que os traços são adquiridos de forma isolada. Outro exemplo é o caso do segmento [R], em que a combinação de traços problemáticos consiste nos traços [vibrante, dorsal]. Nesse percurso, a criança vai acrescentando traços ao seu repertório e, por consequência, fonemas à sua fonologia, permitindo construir diversos sistemas até atingir o sistema da sua língua materna.

É de salientar que as dificuldades relativas à produção de certos segmentos que podem surgir não estão intimamente ligados ao modo e ao ponto de articulação, mas resulta da combinação de determinados traços (Hernandorena, 2001). No estudo de Lazarotto-Volcão (2009), realizado a 5 crianças entre os 3A11M e os 11 anos, cuja língua materna é o PB, constata-se que a partir de um certo ponto do desenvolvimento todos os traços se encontram

adquiridos e que, as dificuldades subsistentes estão ligadas à co-ocorrência simultânea de vários traços.

Tendo em conta apenas e unicamente a ordem dos segmentos verificada no PE, as oclusivas labiais e coronais ([p b t d]) são as primeiras consoantes a serem adquiridas e só depois se adquirem as oclusivas dorsais ([k g]). Em seguida, adquirem-se as nasais labiais e coronais [+anterior] ([m n]) e, posteriormente a nasal coronal [-anterior] ([ŋ]). Relativamente às fricativas, as labiais e coronais [+anterior] ([f v s z]) tendem a ser adquiridas antes das coronais [-anterior] ([ʃ ʒ]). Quanto às líquidas, nomeadamente nas laterais adquire-se em primeiro lugar a coronal [+anterior] ([l]) e só depois a coronal [-anterior] ([ʎ]), enquanto que nas vibrantes, é adquirida primeiramente a dorsal ([R]) e posteriormente a coronal [+anterior] ([r]) (Costa, 2010).

Num estudo transversal de Fronza (1999), citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), tendo sido realizado a 34 crianças com idades compreendidas entre 1 ano e 6 meses e os 3 anos e 3 meses, constata-se que os segmentos menos estáveis nas produções destas crianças consistiam nos segmentos [ʒ λ r R]. Para além destes, também se verificou a instabilidade das fricativas coronais [s z ʃ ʒ].

### **1.1.3 Inventário Segmental**

#### **1.1.3.1 Produção-alvo**

No PE o inventário segmental é composto por 19 consoantes constrativas em posição inicial de sílaba, nomeadamente [p t k b d g m n ɲ f s ʃ v z ʒ l λ R r]. No entanto, algumas destas consoantes apenas podem aparecer em contexto medial de sílaba e início de sílaba, nomeadamente: [ɲ λ r]; as restantes podem-se encontrar quer em posição inicial, quer em posição intervocálica de palavra.

No estudo de Costa (2010), constatou-se que as crianças com 4 anos de idade têm adquiridas entre 16 a 17 consoantes do PE, verificando a tendência de se adquirir inicialmente as consoantes oclusivas [p b t d m n] e a seguir as fricativas [f v s z ʃ ʒ]. As

duas crianças com 4 anos de idade do estudo de Costa (2010) ainda não adquiriram as líquidas, principalmente os segmentos [λ] e [r]. Num estudo de caso longitudinal, Almeida (2011) constata que uma criança bilingue (portuguesa/francesa) aos 3 anos e 10 meses domina todo o inventário fonémico do português, à excepção de [λ].

Os estudos referidos anteriormente revelam que não se pode determinar que a aquisição gradual das consoantes seja presumida apenas pelos traços de modo e ponto e pela própria consoante individual, mas sim, como já referido anteriormente, pela posição que a mesma ocupa na palavra (posição inicial ou intervocálica), bem como pela combinação de traços (co-ocorrência de traços), existindo alguns mais problemáticos que outros.

#### **1.1.4 Traços problemáticos**

##### **1.1.4.1 Formas alternativas de produção**

Segundo Stampe (1969, 1973), citado por Costa (2010), os primeiros sistemas fonológicos são forçados por um conjunto de processos naturais, representando limitações mentais inatas em crianças com capacidades de produção. Para Ingram (1986), esses mesmos processos podem-se dividir em três tipos distintos, nomeadamente, estrutura silábica (redução do grupo, eliminação de sílabas não acentuadas, reduplicação), processos de assimilação (vozeamento, harmonia) e processos de substituição (por exemplo oclusão). Uma vez que este estudo se centra na produção de consoantes em posição de ataque simples, apenas se irá evidenciar os processos que afectam as mesmas.

##### **1.1.4.2 Traços substituídos e omitidos**

Segundo Mezzomo (2007), os padrões de substituição não são completamente arbitrários no discurso das crianças. É de salientar que as substituições provêm da percepção que a própria criança tem sobre o seu sistema de desenvolvimento. É crucial referir que as crianças podem substituir os traços de vozeamento, modo e ponto de articulação, individualmente ou em combinação.

No que diz respeito à substituição ao nível dos traços de modo de articulação, sabe-se que as oclusivas e as nasais são as consoantes que menos tendem a ser substituídas por outras. Porém, tendo em conta alguns estudos, grande parte das nasais são substituídas por oclusivas (Costa, 2010). Sabe-se que as oclusivas podem substituir qualquer segmento, no entanto tendem a substituir maioritariamente as fricativas (Costa, 2010; Freitas, 1997). Por sua vez, as nasais não são segmentos que substituam outros, embora possam substituir algumas consoantes sonoras, nomeadamente a lateral [l]. Em relação às líquidas, são normalmente substituídas por uma consoante sonora, nomeadamente por outra líquida ou nasal, mas também podem ser substituídas por oclusivas, embora seja muito menos frequente (Costa, 2010). Para além destes, as líquidas também podem ser substituídas por semivogais (Costa, 2010; Almeida, 2011). Tal como as nasais, as laterais e vibrantes são consoantes que raramente servem de substituição, apenas para substituir por outra lateral ou vibrante respectivamente (Costa, 2010).

Em relação à substituição ao nível do ponto de articulação, considera-se que as labiais são raramente substituídas, porém alguns estudos indicam que poderá haver substituição das labiais por coronais. Ao nível das coronais, pode existir substituição das coronais [-anterior] pelas coronais [+anterior]. Mesmo que a criança tenha adquirido as coronais, a mesma ainda se encontra a adquirir a subcategoria [-anterior]. Tal se verifica para o PE (Costa, 2010; Almeida, no prelo) e para o PB (Hernandorena, 2001). Quanto às dorsais, ocorre a substituição de dorsais por coronais, porém as dorsais raramente substituem labiais ou coronais, excepto se ocorrer uma assimilação. Deste modo, as dorsais e as labiais raramente tendem-se a substituir.

Nas substituições que ocorrem ao nível do vozeamento, onde há a implicação do traço [ $\pm$ sonoro], sabe-se que normalmente, numa fase inicial de aquisição, o traço [+sonoro] pode ser substituído pelo [-sonoro], designando-se esta substituição por desvozeamento. Por exemplo, na palavra *chave* a criança substitui o fonema [v] pelo [f], produzindo assim [ʃafɨ]. (Fronza, 1999, citado por Bonilha e Keske-Soares, 2007).

## **1.2 Questão de investigação**

As questões de investigação deste estudo podem ser formuladas da seguinte forma “ que traços de vozeamento, modo e ponto de articulação estão presentes no inventário consoântico de crianças sem patologia com 4 anos do distrito de Lisboa?”; “quais os padrões de aquisição do sistema consoântico do português europeu em crianças com 4 anos de idade do distrito de Lisboa?”; “qual a estabilidade da co-ocorrência de traços considerados problemáticos presentes nos segmentos [ʎ], [ɲ], [ʃ], [ʒ], [r] e [R], em crianças sem patologia com 4 anos?”

## **1.3 Objectivos**

Este estudo, que se encontra em formato de artigo científico de tipologia IMRaD (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão), apresenta diversos objectivos, nomeadamente, (i) Descrever o inventário segmental, tendo por base os traços distintivos subjacentes, em crianças sem patologia com 4 anos; (ii) Descrever a aquisição do sistema consoântico do Português Europeu, tendo em conta as formas alternativas de produção em crianças sem patologia com 4 anos; (iii) Constatar se as combinações de traços consideradas como problemáticas encontram-se estáveis nas produções de crianças com 4 anos de idade.

## **1.4 Pertinência do estudo**

A pertinência deste trabalho de investigação passa pela necessidade de caracterizar o desenvolvimento consoântico, de acordo com os traços distintivos e a sua co-ocorrência, uma vez que, actualmente, a maioria dos estudos efectuados sobre o desenvolvimento consoântico, tendo por base os traços distintivos e a sua co-ocorrência no Português Europeu, para além de serem escassos, apresentam outra metodologia, nomeadamente, dados espontâneos (Costa, 2010). É de salientar igualmente que os trabalhos de investigação efectuados neste âmbito são maioritariamente longitudinais e permitem fornecer dados relacionados com o desenvolvimento segmental, não se debruçando apenas e unicamente numa idade. Para além disso, poucas crianças são seguidas até aos 4 anos de

idade. Logo, não é clara a estabilidade de determinados segmentos nesta faixa etária. Este estudo é igualmente pertinente para a intervenção em terapia da fala, pois os seus resultados permitem estabelecer padrões de normalidade na faixa etária dos 4 anos, crucial para determinar parâmetros de comparação e, conseqüentemente, o sucesso terapêutico.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Tipo de estudo**

O presente estudo é caracterizado por ser um estudo exploratório-descritivo e transversal. Considera-se o estudo exploratório uma vez que o tema é recente, existindo bibliografia escassa. É imprescindível que sejam evidenciadas as informações recentes, no entanto é crucial ter-se em conta alguns conhecimentos prévios de forma a determinar o interesse e a pertinência dos factos evidenciados. O estudo em questão também é descritivo, visto que os seus dados são recolhidos mediante a aplicação de uma Bateria de Avaliação de forma a estudar, compreender, explicar e dar resposta aos objectivos propostos. Este tipo de estudo não é experimental e desenvolve-se no meio natural, pois não existe qualquer tipo de intervenção nem nenhum tratamento (Fortin, 2009).

Para além disso, o estudo é transversal, pois o instrumento de recolha de dados só se aplica uma única vez, permitindo analisar um ou vários *cohortes* de população num dado período de tempo. Neste estudo, os processos inerentes estão relacionados com a idade e o desenvolvimento (Fortin, 2009).

### **2.2 Amostra**

A amostra deste estudo corresponde a 31 crianças sem patologia entre os 4A e os 4A11M pertencentes ao distrito de Lisboa, logo designa-se por ser de carácter não probabilística por conveniência. Para que seja diminuída a probabilidade de erro de amostragem é utilizado para o mesmo o método não probabilístico por conveniência, em que a participação dos elementos da amostra é voluntária, possibilitando que se chegue de forma mais rápida e simples à amostra pretendida. Embora este método amostral não determine que a amostra

seja representativa da população, permite captar ideias mais amplas e identificar aspectos críticos (Fortin, 2009).

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas</b>	<b>Frequência</b>	<b>(%)</b>
<b>Idade (meses)</b>	– 48.00	2	(6.5%)
	– 49.00	5	(16.1%)
	– 50.00	2	(6.5%)
	– 51.00	5	(16.1%)
	– 52.00	2	(6.5%)
	– 53.00	2	(6.5%)
	– 54.00	2	(6.5%)
	– 56.00	2	(6.5%)
	– 57.00	3	(9.7%)
	– 58.00	1	(3.2%)
– 59.00	5	(16.1%)	
<b>Género</b>	– <i>Feminino</i>	20	(64.5%)
	– <i>Masculino</i>	11	(35.5%)
<b>Nacionalidade</b>	– <i>Portuguesa</i>	29	(93.5%)
	– <i>Não respondeu</i>	2	(6.5%)
<b>Língua materna</b>	– <i>Português</i>	30	(96.8%)
	– <i>Europeu</i>	1	(3.2%)
	– <i>Não respondeu</i>		
<b>A criança teve contacto com outra língua?</b>	– <i>Não</i>	24	(77.4%)
	– <i>Não respondeu</i>	7	(22.6%)
<b>A criança aparenta ter um desenvolvimento normal da linguagem?</b>	– <i>Sim</i>	28	(90.3%)
	– <i>Não</i>	1	(3.2%)
	– <i>Não respondeu</i>	2	(6.5%)
<b>Alguma vez a criança teve intervenção em terapia da fala?</b>	– <i>Não</i>	29	(93.5%)
	– <i>Não respondeu</i>	2	(6.5%)
<b>Audição</b>	– <i>Normal</i>	28	(90.3%)
	– <i>Não respondeu</i>	3	(9.7%)
<b>Complicações auditivas</b>	– <i>Não</i>	4	(12.9%)
	– <i>Não respondeu</i>	27	(87.1%)
<b>Existe alguma dificuldade na alimentação da criança?</b>	– <i>Não</i>	27	(87.1%)
	– <i>Não respondeu</i>	4	(12.9%)
<b>A criança come sozinha?</b>	– <i>Sim</i>	27	(87.1%)
	– <i>Não</i>	1	(3.2%)
	– <i>Não respondeu</i>	3	(9.7%)
<b>A criança usa chucha?</b>	– <i>Sim</i>	3	(9.7%)
	– <i>Não</i>	25	(80.6%)
	– <i>Não respondeu</i>	3	(9.7%)

<b>A criança usa biberon</b>	- <i>Sim</i>	6	(19.4%)
	- <i>Não</i>	22	(71.0%)
	- <i>Não respondeu</i>	3	(9.7%)

De acordo com a aplicação do questionário de caracterização socio-demográfica em crianças com esta faixa etária (apêndice 1), constatou-se, após a distribuição dos mesmos aos pais/cuidadores das crianças, diversos dados informativos, nomeadamente, a idade das mesmas é variável, isto é, 20 crianças pertencentes à amostra têm idades compreendidas entre os 4 anos e os 4 anos e 6 meses, enquanto que as restantes 11 crianças têm idades compreendidas entre os 4 anos e 7 meses e os 4 anos e 11 meses. Em relação ao género, verifica-se que 20 crianças da amostra são do sexo masculino e 11 crianças do sexo feminino. Quanto à nacionalidade, 29 participantes são de nacionalidade portuguesa e os restantes dois não responderam. Ao nível da língua materna, 30 crianças têm o Português Europeu como língua materna e o restante não respondeu. Na questão “a criança já teve algum contacto com outra língua?”, verificou-se que 24 das 31 crianças nunca tiveram contacto com outra língua, enquanto que em 7 casos não houve resposta. É de salientar que 28 crianças apresentam um desenvolvimento normal da linguagem, enquanto que em 2 crianças não foi obtida resposta e apenas uma, o seu educando refere que não apresenta um desenvolvimento normal da linguagem, embora se tenha comprovado o contrário. Também se sabe que 29 crianças nunca tiveram intervenção em terapia da fala, sendo que em dois casos não houve resposta. Quanto à audição, 28 crianças apresentam uma audição normal e em 3 casos não se obteve resposta. Também se sabe que 27 crianças não apresentam complicações auditivas e 4 das 31 crianças não se sabe uma vez que não houve resposta. Em seguimento à questão anterior, não foram designados *labels* para esta questão caso os pais/cuidadores tivessem respondido negativamente à questão anterior, no entanto, como houve ausência de 4 respostas na questão anterior, também foi dado como ausência de resposta nesta mesma questão. Ao nível das dificuldades na alimentação, 27 crianças não apresentam dificuldades e, em dois casos, não se obteve resposta. Na questão seguinte, sabe-se que 27 crianças comem sozinhas, enquanto que 1 não come sozinha e das restantes 3 não houve resposta por parte dos pais cuidadores. Na utilização de chucha, sabe-se que 3 crianças ainda utilizam chucha, 25 não utilizam chucha e cerca de 3 crianças não se obteve

resposta. Por fim, ao nível da utilização de biberão, sabe-se que 6 crianças ainda bebem pelo biberão, 22 crianças já não o utilizam e em 3 casos não houve resposta.

### **2.3 Variáveis de controlo**

Neste estudo as variáveis de controlo consistem em variáveis de atributo que correspondem às características da própria amostra.

#### **2.3.1 Variáveis de Inclusão**

- Ter idade entre os 4A e os 4A11M;
- Apresentar desenvolvimento normal da linguagem;
- Frequentar o Jardim-de-Infância no distrito de Lisboa;
- Crianças cuja única língua materna seja o Português Europeu;

#### **2.3.2 Variáveis de Exclusão:**

- Apresentar suspeita de perturbações da linguagem;
- Ter défice auditivo;
- Ter ou ter tido intervenção em Terapia da Fala.;
- Motricidade oro-facial comprometida.

### **2.4 Instrumento de recolha de dados**

O presente estudo tem como base a realização de dois instrumentos de recolha de dados, o primeiro consiste num questionário de caracterização sociodemográfica (apêndice 1) e o segundo consiste numa bateria de avaliação de forma a realizar um inventário de traços distintivos.

A elaboração do questionário de caracterização sociodemográfica é fulcral uma vez que permite seleccionar a amostra tendo em conta as variáveis de atributo. Logo, no questionário, preenchido pelos pais, as questões encontram-se centradas nas variáveis de controlo anteriormente descritas.

Quanto à bateria de avaliação, esta tem como objectivo avaliar a produção segmental, nomeadamente, os fonemas de domínio mais tardio que implicam a co-ocorrência de traços problemáticos para que posteriormente, tendo por base os resultados, seja realizado o inventário segmental característico de crianças com quatro anos. A bateria foi construída tendo em conta a faixa etária da amostra em estudo. Deste modo, tanto as imagens apresentadas como o respectivo vocabulário a ser produzido foram concebidos para crianças com quatro anos. Este instrumento de avaliação é composto por uma folha de registo (apêndice 3) e outra de codificação dos dados (apêndice 4), bem como uma colecta de imagens em *powerpoint* (apêndice 5) e procedimentos da utilização da bateria de avaliação (apêndice 2). Na folha de registo encontram-se 56 palavras alvo a serem nomeadas, onde dever-se-á colocar a transcrição fonética das mesmas. É de salientar que a nomeação é solicitada à criança de forma espontânea. Caso a criança não produza espontaneamente a palavra serão fornecidas pistas (semântica ou fonológica), ou recorre-se à repetição da mesma. Na folha de codificação de dados encontram-se registados todos os fonemas a serem produzidos pela criança organizados por traços de modo e ponto de articulação. Quanto às imagens apresentadas em *powerpoint*, pode-se encontrar cerca de 56 imagens-alvo de nomeação. Por fim, relativamente aos procedimentos da bateria de avaliação, que se encontram em apêndice 2, estão delineadas todas as etapas para a aplicação da mesma.

## **2.5 Procedimentos**

Como referido anteriormente, a bateria de avaliação foi construída de forma a avaliar todos os parâmetros que fazem parte dos objectivos da monografia, pois não existem instrumentos que avaliem especificamente os parâmetros deste estudo. Este facto caracteriza-se pela escassa existência de estudos neste âmbito, que contribui para a não construção de instrumentos de avaliação mais específicos. Assim sendo, os segmentos são avaliados em função da sua posição na palavra, isto é, posição inicial e medial.

Uma vez que a bateria de avaliação foi construída de raiz, a mesma passou por algumas alterações e, posteriormente, por dois pré-testes. Um deles aplicado a uma criança, tendo

sido realizadas algumas alterações antes da sua aplicação no terreno. O outro pré-teste foi aplicado à turma do 4º ano de terapia da fala da Universidade Atlântica, que ocorreu após aplicação da bateria no terreno, razão pela qual as alterações sugeridas não puderam ser aplicadas no terreno. Essas mesmas alterações e sugestões estão referidas no parâmetro limitações deste artigo científico.

Antes da realização do primeiro pré-teste e dos respectivos reajustes e após a sua aprovação, foram efectuados os contactos necessários a três Jardins-de-Infância, explicando os objectivos da monografia, os sujeitos a investigar, assim como os recursos necessários a mobilizar. Após o contacto com os Jardins-de-Infância, foi necessário deslocar-se junto aos mesmos, entregando as autorizações da aplicação da bateria de avaliação (apêndice 6), a declaração da faculdade (apêndice 7), bem como o consentimento informado a cada pai (apêndice 8).

Depois de terem sido obtidas as autorizações quer dos pais quer dos próprios jardins-de-infância, procedeu-se à aplicação do instrumento junto das crianças nos respectivos jardins-de-infância. O tempo da recolha de dados para cada criança circundava 15 minutos, sendo esta recolha feita com auxílio de um computador, onde eram apresentadas as imagens do instrumento. Durante as avaliações foram feitas gravações áudio através de um microfone (Sony) que se ligava ao computador. Após a recolha de dados, estes foram devidamente codificados a partir das transcrições fonéticas realizadas a cada criança para todas as palavras-alvo. É de referir que todo este processo de colheita, transcrição fonética e análise de dados, demorou cerca de um mês. Posteriormente, todas as transcrições relativas a 9 crianças da amostra foram revistas pela professora orientadora deste estudo no sentido de verificar algumas dificuldades na transcrição.

houve a necessidade de rever todas as transcrições a 9 crianças da amostra pela professora orientadora deste estudo. Durante a análise dos dados ao nível do desenvolvimento consonântico, não foi tomado em conta o tamanho da palavra nem da acentuação. Estes dados também foram analisados independentemente do contexto de produção

Foi fundamental a construção de uma base de dados através do *software SPSS 17.0 (Statistical Package for Social Sciences)* para inserir os dados previamente codificados a serem analisados estatisticamente. Neste artigo científico utilizou-se a estatística descritiva para a análise e exposição dos resultados.

## **2.6 Aspectos éticos**

Este trabalho de investigação respeitou todos os aspectos éticos que o envolvem, desde o consentimento informado à total confidencialidade dos dados relativos aos participantes neste estudo. É crucial que qualquer trabalho de investigação contemple os diversos princípios éticos, aceites pela comunidade de investigadores em Ciências Sociais.

Após a entrega das autorizações anteriormente referidas e da declaração da faculdade, apenas foram avaliados os participantes que tinham autorização para tal e que decidiram participar no estudo de livre e espontânea vontade.

Neste estudo foram garantidos todos os aspectos éticos, destacando-se:

- Solicitar autorização dos Jardins-de-Infância dos quais os participantes pertencem para que possam colaborar no estudo.
- Solicitar autorização dos pais dos participantes pertencentes ao Jardim-de-Infância anteriormente contactado.
- Informar os pais/cuidadores dos participantes sobre todos os aspectos da investigação que podem ter influência na sua decisão de nela colaborar ou não e explicar-lhes todos os aspectos do estudo que possam gerar dúvidas.
- Respeitar e garantir os direitos dos participantes no trabalho de investigação.
- Proteger os participantes de quaisquer danos ou prejuízos físicos, morais e profissionais ao longo da investigação ou causada pelos resultados que venham a ser obtidos.
- Garantir a confidencialidade da informação obtida.

Para além destes aspectos é imprescindível os aspectos relacionados com a autenticidade aquando da redacção do presente estudo no parâmetro dos resultados, discussão e conclusão (Fortin e Marie-Fabienne, 2003).

### 3. Resultados

Os resultados do presente estudo são apresentados de acordo com os objectivos traçados inicialmente e com a análise dos dados dos participantes desta investigação. Assim sendo, os resultados estão organizados por ordem de estabilização do modo de articulação dos segmentos, iniciando-se pelos segmentos oclusivos e fricativos, posteriormente líquidos laterais e líquidos vibrantes. É de salientar que os critérios de aquisição adoptados em termos de percentagem é de 80% de produção correcta para cada segmento produzido. Estes critérios seguem os mesmos que os do estudo de Costa (2010), uma vez que irá permitir comparar dados na discussão de resultados.

Os quadros que se seguem contêm a soma das produções de todos os segmentos das palavras-alvo presentes no instrumento de avaliação. Estes também incluem a média das produções-alvo para cada segmento.

#### 3.1 Oclusivas orais

	Fonema	Produção	(%)	Média (%)
PI	[p]	Produção-alvo	(100%)	95,86%
	[b]	Produção-alvo	(94,3%)	
		Substituição modo	(4,8%)	
	[t]	Substituição vozeamento	(0,8%)	
		Produção-alvo	(98,4%)	
	[d]	Omissão	(1,6%)	
		Produção-alvo	(93,5%)	
	[k]	Substituição vozeamento	(6,5%)	
		Produção-alvo	(98,2%)	
	[g]	Substituição ponto	(0,8%)	
		Omissão	(1%)	
		Produção-alvo	(96,8%)	
	Substituição modo	(1,6%)		
	Omissão	(1,6)		

<b>PM</b>	[p]	Produção-alvo	(100%)	<b>95,9%</b>
	[b]	Produção-alvo	(93,5%)	
		Substituição ponto	(4,8%)	
	[t]	Omissão	(1,6%)	
		Produção-alvo	(99,2%)	
	[d]	Omissão	(0,8%)	
		Produção-alvo	(96,7%)	
	[k]	Substituição vozeamento	(3,3%)	
		Produção-alvo	(100%)	
	[g]	Produção-alvo	(86%)	
Substituição modo		(1,06%)		
Substituição ponto		(6,4%)		
		Omissão	(6,4%)	

Nas oclusivas orais, em posição inicial de palavra, verificou-se a produção-alvo de 95,86% por parte dos participantes e, em posição medial verificou-se uma percentagem de 95,9% de fonemas oclusivos produzidos, constatando que esta classe encontra-se estável quer em posição inicial, quer em posição medial.

### 3.2 Oclusivas nasais

	<b>Fonema</b>	<b>Produção</b>	<b>(%)</b>	<b>Média (%)</b>
<b>PI</b>	[m]	Produção-alvo	(99,2%)	<b>96,35%</b>
		Substituição vozeamento	(0,8%)	
	[n]	Produção-alvo	(93,5%)	
		Substituição modo	(3,2%)	
		Substituição ponto	(3,2%)	
<b>PM</b>	[m]	Produção-alvo	(100%)	<b>96,76%</b>
		Produção-alvo	(99,2%)	
	[n]	Substituição ponto	(0,8%)	
		Produção-alvo	(91,1%)	
		Palavra não produzida	(8,87%)	

Nas oclusivas nasais, em posição inicial de palavra, verificou-se a produção-alvo de 96,35% por parte dos participantes e, em posição medial verificou-se uma percentagem de 96,76% de fonemas oclusivos produzidos, constatando valores bastante semelhantes por posição. Sendo assim, as oclusivas nasais estão estáveis nas produções das crianças avaliadas no presente estudo.

### 3.3 Fricativas

	Fonema	Produção	(%)	Média (%)
PI	[f]	Produção-alvo	(100%)	84,38%
	[v]	Produção-alvo	(83,9%)	
		Substituição vozeamento	(16,1%)	
	[s]	Produção-alvo	(84,67%)	
		Substituição ponto	(15,33%)	
	[z]	Produção-alvo	(58,1%)	
		Substituição ponto	(19,4%)	
		Substituição vozeamento	(22,6%)	
	[ʃ]	Produção-alvo	(92,6%)	
		Substituição ponto	(5,18%)	
Omissão		(1,94%)		
[ʒ]	Produção-alvo	(77,42%)		
	Substituição ponto	(10,98%)		
	Substituição vozeamento	(10,34%)		
	Omissão	(0,64%)		
	Palavra não produzida	(0,64%)		
PM	[f]	Produção-alvo	(98,9%)	86,45%
		Palavra não produzida	(1,06%)	
	[v]	Produção-alvo	(83,8%)	
		Substituição vozeamento	(14%)	
		Substituição modo	(2,13%)	
	[s]	Produção-alvo	(84,9%)	
		Substituição ponto	(13,9%)	
		Omissão	(1,06%)	
	[z]	Produção-alvo	(56,4%)	
		Substituição ponto	(19,35%)	
		Substituição vozeamento	(24,2%)	
	[ʃ]	Produção-alvo	(95,5%)	
		Substituição ponto	(3,86%)	
Substituição modo		(0,64%)		
[ʒ]	Produção-alvo	(76,6%)		
	Substituição ponto	(6,47%)		
	Substituição vozeamento	(16,95%)		

Ao nível das fricativas, em posição inicial, verificou-se cerca de 84,38% e, em posição medial verificou-se 86,45%. Deste modo, constata-se que esta classe natural encontra-se adquirida aos 4 anos de idade. No entanto, como se pode observar, a produção do fonema [z] é instável, tal como do fonema [ʒ], quer em posição inicial, quer em posição medial de

palavra, uma vez que a média está abaixo dos 80%, o que denota uma certa dificuldade por parte das crianças relativamente a estes segmentos. Se observarmos o apêndice 10, verifica-se que a maioria da amostra, não produziu as palavras com estes fonemas necessitando de pistas ou mesmo da repetição.

### 3.4 Líquidas laterais

	Fonema	Produção	(%)	Média (%)
PI	[l]	Produção-alvo	(87,9%)	87,9%
		Substituição modo	(0,8%)	
		Substituição ponto	(5,65%)	
		Omissão	(5,65%)	
PM	[l]	Produção-alvo	(83,9%)	69,64
		Substituição ponto	(12,9%)	
		Omissão	(3,22%)	
	[λ]	Produção-alvo	(55,38%)	
		Substituição modo	(44,08%)	
		Omissão	(0,53%)	

Na produção das líquidas laterais, nomeadamente no segmento [l] em posição inicial, observou-se uma percentagem de 87,9%, e, em posição medial, a percentagem foi de 69,64%, em que no segmento [l] se obteve uma percentagem de 83,9% e no segmento [λ], verificou-se uma percentagem de 55,38%. Assim sendo, verifica-se que o fonema [l], encontra-se adquirido tanto em posição inicial, como em posição medial de palavra. Porém, ao observar as produções do fonema [λ], verifica-se que o mesmo ainda se encontra em fase de aquisição, uma vez que é frequentemente substituído ao nível do modo.

### 3.5 Líquidas vibrantes

	Fonema	Produção	(%)	Média (%)
PI	[R]	Produção-alvo	(98,7%)	98,7%
		Omissão	(1,3%)	
PM	[r]	Produção-alvo	(87%)	92,5%
		Substituição ponto	(0,35%)	
		Substituição modo	(2,15%)	
		Omissão	(10,4%)	
		Palavra não produzida	(0,34%)	

	Produção-alvo	(98%)
[R]	Substituição ponto	(0,64%)
	Substituição modo	(0,64%)
	Omissão	(0,64%)

Quanto às líquidas vibrantes, em posição inicial, constatou-se 98,7% de fonemas produzidos pela amostra e, em posição medial, 92,5% de fonemas laterais produzidos. Logo, conclui-se que esta classe se encontra estável no inventário consoântico de crianças com 4 anos de idade.

### 3.6 Sumário

Ao visualizar todas as produções dos fonemas-alvo supra referidos ao nível dos traços de modo, ponto e vozeamento, verificam-se resultados diversos, em ambas as posições que o fonema-alvo ocupa na palavra (inicial e intervocálica). Pode-se ressaltar que todos os modos de articulação são adquiridos pelas crianças avaliadas, visto que pelo menos um segmento de cada modo de articulação é estável.

Ao nível dos traços de ponto de articulação, verificou-se que o ponto labial está adquirido, pois apresentam, cerca de 96% de fonemas produzidos. As coronais [+anterior] também estão adquiridas em posição inicial, 85% de fonemas-alvo produzidos e, em posição medial, cerca de 84,8% de fonemas produzidos. Por sua vez, nas coronais [-anterior], constatou-se que apesar de existirem alguns segmentos problemáticos, este traço de ponto está adquirido, visto que [ɲ] é produzido por grande parte da amostra. Assim sendo, em posição inicial, verificou-se 85% de fonemas produzidos e, em posição intervocálica, 77,4% de fonemas-alvo produzidos. Nas dorsais, em posição inicial, verificou-se uma percentagem de 98,1% fonemas produzidos e, em posição medial, 95,5% segmentos-alvo produzidos. Deste modo, constata-se que todos os traços de ponto de articulação se encontram adquiridos, pois pelo menos um segmento de cada ponto é estável. Destaca-se que certos segmentos com o ponto coronal [-anterior] apresentam resultados baixos.

Relativamente ao traço de vozeamento, constatou-se ao nível dos fonemas vozeados, em posição inicial uma percentagem de 88,3% de fonemas-alvo produzidos, enquanto que em

posição medial, verificou-se cerca de 78,2% de fonemas produzidos. Quanto aos fonemas não vozeados em posição inicial, verificou-se 95,6% da produção dos mesmos e, em posição medial, 96,4% dos fonemas produzidos. Assim sendo, observa-se que os traços de vozeamento estão adquiridos, no entanto alguns segmentos vozeados encontram-se em fase de aquisição.

Ao observar as percentagens da produção dos segmentos constata-se que todos as classes de modo e ponto de articulação, assim como as classes de vozeamento estão adquiridas, pois verificou-se nos resultados uma percentagem superior a 80%. No entanto, constata-se igualmente que nem todos os segmentos estão estáveis. Assim, os segmentos [z], [ʒ] e [λ] não estão adquiridos, uma vez que todos os traços de ponto e modo estão estáveis isoladamente. Considera-se assim que estes são problemáticos devido à co-ocorrência dos traços que os compõem. Logo, julga-se que estes sejam problemáticos no inventário consonântico de crianças com 4 anos avaliadas no estudo.

#### **4. Discussão**

Neste parâmetro serão discutidos os resultados finais, tendo em conta os objectivos inicialmente estabelecidos, nomeadamente: (i) Descrever um inventário segmental, tendo por base os traços distintivos subjacentes, em crianças sem patologia com 4 anos; (ii) Descrever a aquisição do sistema consonântico do Português Europeu, tendo em conta as formas alternativas de produção em crianças sem patologia com 4 anos; (iii) Constatar se as combinações de traços consideradas como problemáticas encontram-se estáveis nas produções de crianças com 4 anos de idade.

i) O primeiro objectivo deste trabalho monográfico consiste na realização de um inventário segmental tendo por base os resultados da amostra, focando-se apenas nos segmentos que ocorrem em posição inicial de sílaba (posição inicial de palavra e posição intervocálica).

De acordo com os resultados indicados neste estudo, existem algumas consoantes que já se encontram adquiridas no desenvolvimento segmental de uma criança com quatro anos. Deste modo, pode-se considerar que o inventário segmental de uma criança de quatro anos é composto por: a) fonemas oclusivos (orais e nasais), labiais ([p b m]), coronais ([t d n ɲ]) e dorsais ([k g]); b) fonemas fricativos labiais ([f v]), coronais não vozeados ([s ʃ]); c) lateral coronal [+anterior] ([l]); d) vibrante coronal [+ anterior] ([r]) e dorsal ([R]). No entanto, existem segmentos ainda problemáticos, tais como: a) fonema fricativo coronal [+anterior] e vozeado ([z]); b) fonema fricativo coronal [-anterior] e vozeado ([ʒ]); c) fonema lateral coronal [-anterior] ([λ]). Sendo assim, ainda não fazem parte do inventário segmental as fricativas coronais vozeadas e a lateral coronal não anterior.

Para melhor visualizar o supra referido, segue-se em tabela (tabela 1) os segmentos adquiridos e não adquiridos no reportório das crianças de quatro anos avaliadas neste estudo:

*Tabela 1*

Segmentos adquiridos		Segmentos não adquiridos
p	t	Z
b	f	
m	v	
n	s	ʒ
ɲ	ʃ	
l	ʎ	
d	r	λ
g	R	

Na tabela que se segue (tabela 2), pode-se observar os traços que estão adquiridos e os que ainda não estão adquiridos:

Traços Adquiridos	Traços não adquiridos
[-contínuo] ([p t k b d g m n ɲ])	
[+contínuo] ([f s ʃ v])	
Lateral ([l])	

Vibrante ou [rótico] ([R r])	_____
Labial ([p b m f v])	
Coronal [+ant] ([t d n s l r])	
Coronal [-ant] ([ʃ ʒ])	
Dorsal ([k g R])	
[+vozeado] ([b d g m n ɲ v z l R r])	
[-vozeado] ([p t k f s ʃ])	

Ao visualizar a tabela 2, verifica-se que todos os traços de vozeamento, ponto e modo de articulação estão adquiridos, uma vez que todas as crianças estabilizaram pelo menos uma consoante correspondente a cada traço. Deste facto depreende-se que os segmentos ainda são problemáticos, não devido à não aquisição de um traço, mas pela dificuldade em produzir determinados traços simultaneamente, o que vai de encontro à proposta de Lazarotto-Volcão (2009) para o PB.

Os segmentos e as respectivas combinações de traços ainda não adquiridos no inventário de uma criança com 4 anos, destacam-se no esquema 1:

*Esquema 1:*

	Fricativa coronal [+ant] + vozeada	•[z]
	Fricativa coronal [-ant] + vozeada	•[ʒ]
	Lateral coronal [-ant]	•[λ]

No esquema 1, apenas o fonema [λ] faz parte dos segmentos ditos “problemáticos” para Costa (2010) e Almeida (2011) ao nível do PE. Este segmento é composto por um conjunto de traços que torna a sua aquisição mais tardia. Normalmente, é o último segmento a ser estabilizado no inventário consonântico da criança. No PB considera-se que existem determinados fonemas cuja aquisição é mais difícil, nomeadamente a lateral coronal [-ant]

(Hernandorena, 2001). Sendo assim, a não aquisição desta lateral vai de encontro à literatura apresentada.

(ii) O segundo objectivo deste artigo científico está relacionado com os padrões de aquisição segmental em PE, ou seja, com as posições na palavra que o segmento ocupa, assim como, as substituições sucedidas mais evidentes. Ao nível da posição na palavra verificou-se que geralmente os segmentos apresentam o mesmo comportamento nas duas posições: podem estar estáveis nas duas posições ou instáveis. De facto, foi observado a estabilidade de certos segmentos, independentemente da sua posição na palavra, como por exemplo os segmentos [p b m f v R], entre outros. Por outro lado, verificou-se que alguns fonemas não são estáveis em ambas as posições, como é o caso dos fonemas [z ʒ]. Portanto, não se pode inferir de todo que, em crianças com quatro anos, a produção correcta dos fonemas dependa da sua posição na palavra. Estes resultados são semelhantes aos resultados do estudo de Costa (2010) para o PE, visto que a sua amostra apresenta um valor superior a 80% das consoantes produzidas em ambas as posições.

Ainda neste mesmo objectivo, verificou-se que as substituições ocorridas não apresentaram qualquer tipo de padrão, excepto nos segmentos considerados problemáticos. Corroborando com Costa (2010), ao nível do modo de articulação não ocorreram substituições significativas quanto às oclusivas orais e nasais nem às vibrantes. A substituição mais evidenciada ao nível do modo de articulação consiste no segmento problemático [λ]. Este segmento foi fortemente substituído, ao nível do modo, pela semivogal [j]. Este tipo de substituição vai de encontro ao referido na literatura, nomeadamente em Costa (2010) e Almeida (2011), defendendo que [λ] tem tendência a ser substituído por [j]. Neste estudo não foram observadas substituições ao nível do ponto de articulação que sejam significativas. Em relação ao vozeamento, já foram evidentes algumas substituições, principalmente nos segmentos problemáticos. Tanto o fonema [z] como o fonema [ʒ] foram substituídos pelas suas contrapartes não vozeadas, o que sugere uma dificuldade no vozeamento e não no ponto de articulação. Porém, este facto opõem-se ao estudo de Costa (2010), que defende que estas substituições ocorrem numa fase precoce de aquisição,

originando assim, desvozeamentos: o traço [+sonoro] é substituído pelo [-sonoro]. Outra substituição comum constatada em vários estudos, como o de Costa (2010) e Fronza (1999) citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), está relacionada com a substituição das fricativas coronais [+anterior] pelas fricativas coronais [-anterior].

(iii) Quanto ao terceiro e último objectivo, pretende-se verificar através dos resultados da amostra se os fonemas considerados “problemáticos” são os fonemas indicados por Fronza (1999) citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), isto é, os fonemas [ʌ], [ɲ], [ʃ], [ʒ], [r] e [R], devido à co-ocorrência de determinados traços em posição inicial de sílaba. Muitos dos resultados obtidos ao nível da aquisição do traço de modo, ponto e vozeamento podem estar deveras relacionados com a co-ocorrência de traços. Logo, foi crucial analisar a aquisição segmental da criança não se baseando somente nos traços de forma isolada.

Como se pode observar nos resultados, o fonema [ɲ] não é problemático para as crianças avaliadas, opondo-se aos resultados defendidos por Costa (2010) para PE. Quanto ao segmento fricativo coronal [-ant] não vozeado ([ʃ]), constata-se que também não se pode considerá-lo problemático, tendo obtido percentagens elevadas. Este resultado difere em relação ao que é defendido por Fronza (1999), citado por Bonilha e Keske-Soares (2007): as fricativas não se encontram adquiridas, excepto o segmento [f]. Por sua vez, a fricativa coronal [-ant] vozeada ([ʒ]) parece ser um fonema menos estável do que o fonema [ʃ], sendo o traço de vozeamento que as distingue. Deste modo, verificou-se no estudo que o fonema [ʒ] é problemático devido ao seu conjunto de traços [[+continua, coronal [-ant], -vozeada]. Tal facto é salientado no estudo de Fronza (1999), citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), bem como no estudo de Costa (2010). No segmento lateral coronal [-ant] ([ʎ]) observa-se que o mesmo é considerado problemático, indo de encontro aos resultados do estudo de Almeida (2011), Costa (2010) e de Fronza (1999) citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), que afirma que a combinação dos traços envolvidos neste segmento são considerados problemáticos. Ao nível da vibrante coronal [+ant], segmento [r], não se pode afirmar que este segmento seja problemático na amostra avaliada, pois como os resultados indicam este segmento encontra-se estável. Este facto não corrobora com os

resultados obtidos no estudo de Costa (2010) e de Fronza (1999), citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), uma vez que a combinação de traços [+sonoro, -lateral, -nasal, coronal] resulta numa aquisição tardia do fonema [r] tornando-o num segmento problemático. Por fim, em relação ao último segmento considerado problemático, o segmento vibrante dorsal ([R]), ao visualizar os resultados obtidos verificou-se que o mesmo não pode constituir um fonema problemático. Tal facto se constata no estudo de Miranda (2007), em que as crianças com 3 anos e 9 meses tinham adquirido no seu inventário segmental o fonema [r] e o fonema [R].

Em suma, ao nível dos fonemas supra referidos, constata-se que nem todos esses mesmos fonemas são problemáticos aos 4 anos de idade, pois grande parte da amostra produziu os respectivos segmentos sem dificuldades. Apenas dois desses segmentos se revelam problemáticos no presente estudo ([ʒ λ]).

Verificou-se também o fonema [z] como sendo problemático contrapondo-se à literatura, nomeadamente por Costa (2010) e por de Fronza (1999) citado por Bonilha e Keske-Soares (2007). O fonema [z], foi considerado problemático, pois os traços envolvidos [+contínua, coronal[+ant] -soante] dificultam a sua aquisição.

Para melhor compreender os segmentos que implicam uma co-ocorrência de traços problemáticos, considerou-se pertinente realizar uma tabela (tabela 2):

*Tabela 2:*

Fonema	Co-ocorrência de traços	Tipos de substituição/omissão
[ʒ]	[+contínua, coronal [-ant], +sonora]	-Substituições de vozeamento (desvozeamento) - Substituições de ponto (anteriorização) -Omissões.
[z]	[+contínua, coronal [+ant], +sonora]	-Substituições de ponto (posteriorização); -Substituições de vozeamento (desvozeamento).

[λ]	[coronal [-ant]+ lateral]	-Substituições de ponto (anteriorização); - Substituição de modo (semivocalização); -Omissões
-----	---------------------------	---

Como se pode observar na tabela 2, os fonemas [ʒ z λ] são constituídos por traços que tornam a sua produção mais instável, realizando-se substituições e omissões, uma vez que as crianças não têm estes fonemas adquiridos no seu inventário segmental.

Neste estudo foi analisado a aquisição segmental em 31 crianças com 4 anos de idade, focando os traços de vozeamento, modo e ponto de articulação em posição inicial e medial de palavra. De uma forma geral, os resultados mostram que as consoantes oclusivas e labiais, bem como as dorsais são aquelas que se encontram estáveis nesta faixa etária, entre outros. No entanto, a fricativa coronal [+anterior] vozeada, a fricativa coronal [-anterior] vozeada e a lateral coronal [-anterior] encontram-se instáveis, estando relacionadas com a combinação de traços que as envolve (co-ocorrência de traços). É de salientar que todos os traços de ponto, modo e vozeamento estão adquiridos isoladamente.

A posição em que o fonema se insere na palavra não parece influenciar a sua produção tendo em conta os resultados obtidos.

Quanto aos processos de substituição e omissão, constata-se que ocorrem maioritariamente substituições ao nível do ponto e de modo de articulação, do que vozeamento ou mesmo omissões. No entanto, as diversas substituições dependem dos fonemas-alvo. Por exemplo, observou-se uma maior predisposição de substituições ao nível do ponto de articulação e vozeamento para o fonema [ʒ], bem como uma elevada percentagem de substituições ao nível do ponto para o fonema [λ]. Quanto às omissões, pode-se verificar que as mesmas estão presentes em quase todos os fonemas.

Em suma, é importante referir que a aquisição dos traços de vozeamento, ponto e modo de articulação corroboram com a literatura apresentada ao longo deste estudo, embora os fonemas considerados problemáticos para a faixa etária implícita neste estudo não sejam

exactamente os mesmos estudados por Fronza (1999) citado por Bonilha e Keske-Soares (2007), Costa (2010) e Almeida (2011).

Ao longo da elaboração deste estudo, denotou-se que existem algumas divergências quanto à idade de aquisição e estabilização de determinados fonemas, possivelmente devido às diferenças na metodologia dos estudos ao nível da amostra (número e critérios de selecção dos sujeitos) e do instrumento de recolha de dados (tipo e número de palavras utilizadas, critérios de escolha dessas palavras), bem com à análise e interpretação dos dados obtidos.

Tendo em conta os objectivos apresentados neste estudo científico pode-se considerar que todos foram atingidos, uma vez que se caracterizou a aquisição dos traços distintivos, bem como se observou co-ocorrência de determinados traços aquando da produção de palavras-alvo pela amostra. Para além disso, foi possível realizar um inventário segmental de acordo com a amostra em estudo, após a observação e análise dos resultados.

Pode-se considerar que o presente estudo é fundamental para investigações futuras mais pormenorizadas, servindo de suporte para as mesmas, visto que retrata as produções que são estáveis e as instáveis presentes na faixa etária dos quatro anos de idade em crianças sem patologia. Como se sabe, é importante existir uma base normativa acerca da aquisição da linguagem, neste caso ao nível da fonologia, para que numa intervenção terapêutica possam ser estabelecidos os padrões considerados desviantes da normalidade. É de salientar que este estudo aborda diversos parâmetros que um terapeuta da fala deverá ter em conta, nomeadamente, a instabilidade do fonema se dever não ao seu traço de modo, vozeamento e ponto de articulação propriamente dito, mas à combinação de traços que poderá torná-lo problemático aquando da sua produção por uma determinada criança, bem como as substituições e omissões patentes nos fonemas, sabendo a razão intrínseca de tal acontecimento. Estes são alguns dos parâmetros que o terapeuta deverá ter em atenção durante a intervenção terapêutica com crianças com perturbações fonológicas, permitindo chegar a possíveis diagnósticos e conseqüentemente, à intervenção terapêutica mais eficaz.

- **Limitações e sugestões**

Ao longo da elaboração deste artigo científico surgiram algumas limitações que se consideram cruciais serem apresentadas, visto que podem ter tido uma certa influência nos resultados obtidos.

Uma das primeiras limitações observadas neste estudo deveu-se ao facto de se realizar o pré-teste à turma após terem sido avaliadas a maioria das crianças, pois denotou-se diversos aspectos a serem melhorados que podem ter condicionado o desempenho dos participantes e consequentemente os resultados. Deste modo, em relação à caracterização socio-demográfica dever-se-ia ter em conta mais dados relacionados com a motricidade oro-facial. Ao nível dos instrumentos de recolha de dados, dever-se-ia ter aplicado um instrumento que avaliasse a motricidade oro-facial da amostra e só, posteriormente aplicar a bateria de avaliação. A importância de se avaliar a motricidade advém do facto de se eliminar qualquer hipótese de problemas ao nível da articulação dos elementos da amostra que pudessem comprometer os resultados, uma vez que o estudo está direccionado para crianças sem patologia. Quanto à bateria de avaliação realizada, considero que deveria ter estado incluído na folha de registo as pistas (semântica e fonológica) e a repetição, alterando-a após a realização do pré-teste à turma. Algumas imagens da bateria também deveriam ter sido diferentes, tais como, a imagem de sabão, torre, janela, borracha e garrafa, tendo-se verificado uma maior dificuldade na sua nomeação espontânea. Outra limitação neste artigo científico está relacionada com o sistema de gravação durante a aplicação do instrumento de avaliação à amostra, visto que foi utilizado um microfone que impossibilitou uma gravação claramente audível no momento de transcrição fonética dos dados. Deste modo, houve algumas dificuldades em perceber alguns fonemas nas palavras-alvo produzidos pela amostra.

Este estudo tem como finalidade servir de suporte, não só para outros estudos futuros, bem como alargar o vasto conhecimento acerca da aquisição das consoantes em crianças com quatro anos de idade sem patologia. Deste modo, com a finalização do mesmo sugere-se

que sejam realizados novos estudos, focando-se em determinados parâmetros específicos, nomeadamente ao nível das substituições que ocorrem nos traços de vozeamento, ponto e modo de articulação. Seria também pertinente existirem estudos que se focassem nos segmentos tendo em conta a sua posição na palavra, englobando grupos e encontros consoânticos. Para além disso, seria igualmente importante que novos estudos abordassem as diversas possibilidades de combinações dependo dos traços de modo, ponto e vozeamento.

## **Bibliografia**

Almeida, L. (2011). *Acquisition de la structure syllabique en contexte de bilinguisme simultané portugais-français*. Tese de doutoramento. Lisboa: Faculdade de Letras.

Bonilha, G., Keske-Soares, M. (2007). *Estudos em Aquisição Fonológica*. Santa Maria: PPGL-UFSM Editores.

Costa, T. (2010). *The acquisition of the Consonantal System in European Portuguese: Focus on Place and Manner Features*. Tese de doutoramento. Lisboa: Faculdade de Letras.

Chomsky, N. (1986). *Knowledge of Language. Its Nature, Origin and Use*. New York: Praeger.

Mateus, M.H., Falé, I. e Freitas, M.J. (2005). *Fonética e Fonologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.

Fortin, M. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures: Lusociência.

Fortin, M. e Marie-Fabienne (2003). *O Processo de Investigação: da Conceção à Realização*. (3ª ed.). Loures: Lusociência

Freitas, M.J. (1997). *Aquisição da estrutura silábica em Português Europeu*. Tese de doutoramento. Lisboa: Faculdade de Letras.

Hernandorena, C.L. (2001). *Aquisição de Língua Materna e de Língua Estrangeira. Aspectos Fonéticos- Fonológicos*. Pelotas: Educat.

Ingram, D. (1986). *Phonological development*. Cambridge: CUP.

Lazzarotto-Volcão, C. (2009). *Modelo padrão de aquisição de contrastes: uma proposta de avaliação e classificação dos desvios fonológicos*. PhD dissertation. Universidade Católica de Pelotas.

Langeslag, J. (2007). *As to the Manner Born*. Nijmegen: Radboud University.

Mateus, et al. (2004). *Gramática da Língua Portuguesa*. (6ª ed.). Lisboa: Caminho.

Mezzomo, C. (2007). *O uso de estratégias de reparo como indício do conhecimento fonológico da criança*. Santa Maria: PPGL Editores.

Miranda, A. (2007). *As Róticas no Sistema do Português Brasileiro e na Aquisição da Linguagem*. Santa Maria: PPGL Editores.

Nogueira, M.T. (2001). *Domínio dos Fonemas do Português nas crianças dos 5 anos*. Monografia. Portugal: Alcoitão.

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

# APÊNDICES

**Apêndice 1- Bateria de Avaliação dos traços distintivos em crianças com 4 anos de idade**

Nome: _____	Data da Avaliação: __ / __ / __
Local da Avaliação: _____	Avaliador: _____
Data de Nascimento: __ / __ / __	Idade: _____ Género: _____

**Nomeação de imagens**

Palavra	Nomeação (transcrição fonética)	Pistas		Repetição
		Semântica	Fonológica	
Coelho		Animal que come cenouras	Este é o co...	
Sabão		Serve para lavar as mãos	Este é o sa..	
Relógio		Serve para vermos as horas	Este é o re...	
Zebra		Animal da família dos cavalos, mas a sua pelagem é às riscas	Esta é a ze...	
Gelado		Doce frio	Este é o ge...	
Palhaço		Trabalha no circo e faz muitas peripécias	Este é o pa...	
Girafa		Animal que tem pescoço comprido	Esta é a gi...	
Dado		Serve para jogar	Este é o da...	
Chupa		Doce que tem vários sabores	Este é o chu...	
Mola		Serve para estender a roupa	Esta é a mo...	
Ovelha		Animal que dá lã	Esta é a o...	
Chave		Serve para abrir e fechar a porta	Esta é a cha...	
Passarinho		Animal que está sempre a piar	Este é o pa...	
Janela		Serve para ver a rua	Esta é a ja...	
Chapéu		Quando está a chover	Este é o cha...	
Canguru		Animal que salta muito	Esta é o can...	

Palavra	Nomeação (transcrição fonética)	Pistas		Repetição
		Semântica	Fonológica	
Rolha		Serve para tapar as garrafas	Esta é a ro...	
Lápis		Serve para escrever	Este é o lá...	
Queijo		Os ratos gostam muito de come-lo	Este é o quei...	
Luvas		Usa-se nas mãos para quando está frio	Estas são as lu...	
Gelo		É muito gelado	Este é o ge...	
Burro		Animal que anda devagar	Esta é o bu...	
Laranja		Fruta que dá para fazer sumo	Esta é a la...	
Casa		É onde as pessoas vivem	Esta é a ca...	
Elefante		Animal que tem uma grande tromba	Este é o e...	
Rato		Animal que roí	Este é o ra...	
Colher		Serve para comer os cereais	Esta é a co...	
Cerejas		Fruto vermelho arredondado	Esta é a ce...	
Casaco		Peça de roupa que serve para nos aquecer do frio	Este é o ca...	
Vaca		Animal que dá leite	Esta é a va...	
Chocolate		Doce que vem do cacau	Este é o cho...	
Cachecol		Serve para pôr no pescoço para o frio	Este é o ca...	
Aranha		Insecto com muitas patas	Esta é a...	
Carro		meio de transporte	Este é o ca...	
Maçã		É um fruto	Esta é a ma...	
Peixe		Animal que anda debaixo de água	Este é o pei...	
Olho		para ver tudo	Este é o o...	
Tomate		Podemos pôr este legume nas saladas	Este é o to...	
Chinelos		Para calçar quando estamos em casa	Estes são os chi...	
Banana		Fruto que os macacos comem	Esta é a ba...	
Torre		onde a princesa está presa	Esta é a to...	
Borracha		Serve para apagar	Esta é a bo...	
Morango		pode-se comer com açúcar	Este é o mo...	
Galinha		Animal que põe os ovos	Esta é a ga...	

Palavra	Nomeação (transcrição fonética)	Pistas			Repetição
		Semântica	Fonológica		
Cogumelo		Podemos pôr nas pizzas	Este é o co...		
Mocho		Animal que anda à noite e que é parecido com a coruja	Este é o mo...		
Rádio		Serve para ouvirmos música	Este é o rá...		
Joaninha		Insecto vermelho com bolas pretas	Esta é a jo...		
Sapo		Animal verde que salta	Este é o sa...		
Nariz		Parte da cara com que cheiramos as coisas	Este é o na...		
Foca		Animal que anda na água e podemos-la encontrar no Jardim Zoológico	Esta é a fo...		
Garrafa		No seu interior pode ter água, vinho, sumo	Esta é a ga...		
Bolacha		Serve para comer	Esta é a bo...		
Lobo		Animal que uiva	Este é o lo...		
Cenoura		os coelhos comem muito	Esta é a ce...		
Roda		Serve para os carros andarem	Esta é a ro...		

## **Apêndice 2 – Imagens da Bateria de Avaliação**



























