

Fonologia (PPGL)

→ Fonética e Fonologia

→ Fonema e Análise Fonêmica

Ronaldo Lima Jr.

`ronaldo.junior@unb.br`

`ronaldolimajr.github.io`

Universidade de Brasília

1. Fonética
2. Fonologia
3. Fonética e/ou Fonologia?
4. Fonema
5. Análise Fonêmica

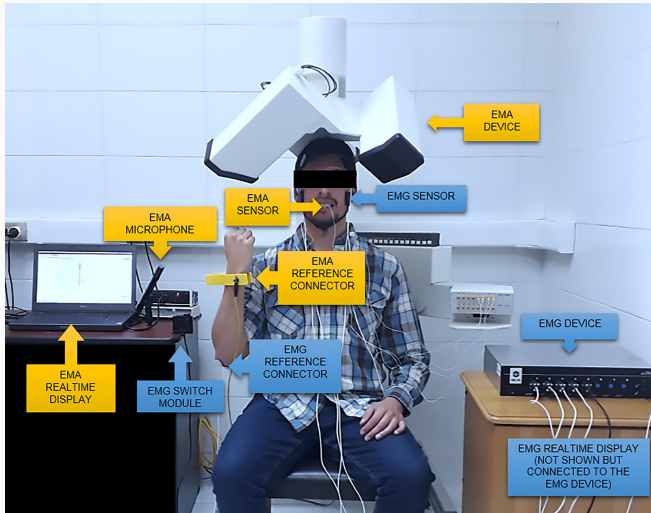
Fonética

- The study of how sounds are produced (Avery & Ehrlich 1992)
- The study of the physiological, aerodynamic, and acoustic characteristics of speech-sounds (Catford 2001)
- The science of speech sounds. The study of sound in human language (Collins & Mees 2008)
- Phonetics is concerned with describing the speech sounds that occur in the languages of the world (Ladefoged 1993)
- The study and description of the nature of the raw noises and silences of speech (Pennington 1996)

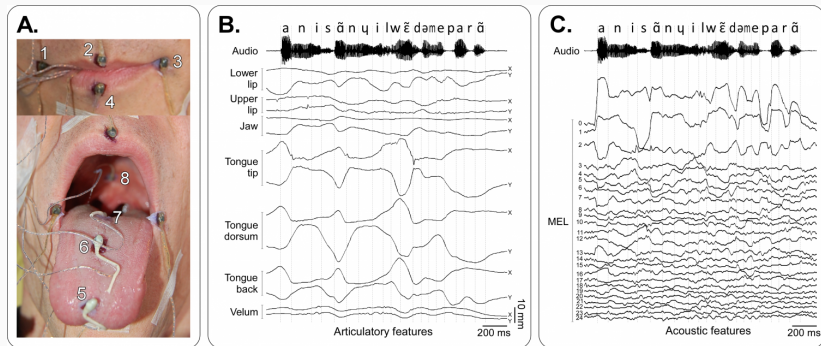
EMA (Articulografia Eletromagnética) (+ eletromiografia)



EMA (Articulografia Eletromagnética) (+ eletromiografia)



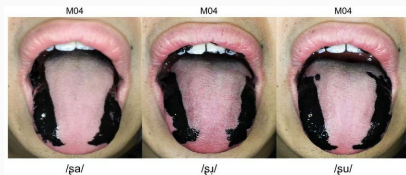
EMA (Articulografia Eletromagnética) (+ eletromiografia)



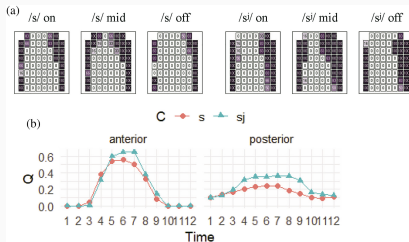
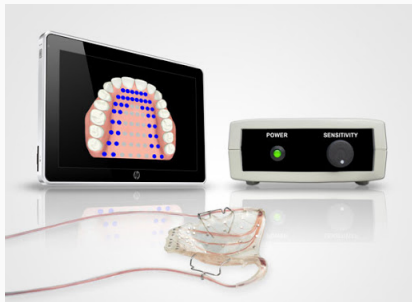
Palatografia (palatograma)



Palatografia (linguograma)



Eletropalatografia



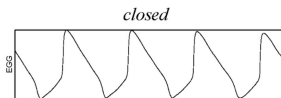
Glotografia



(a)



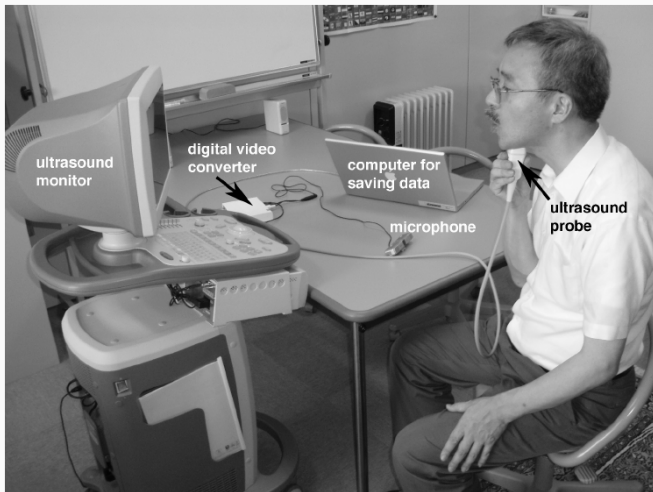
(b)



open

(c)

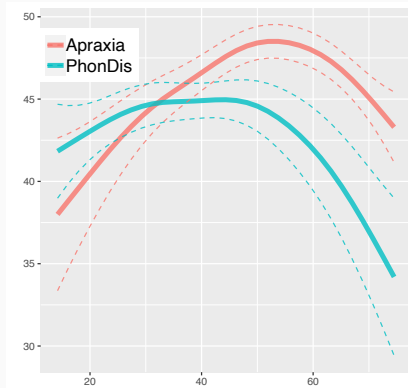
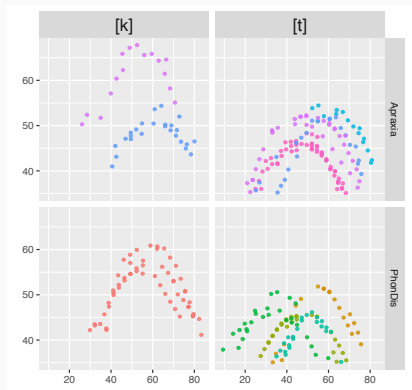
Ultrassom



Ultrassom



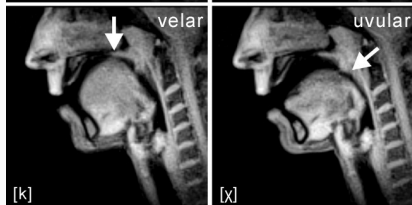
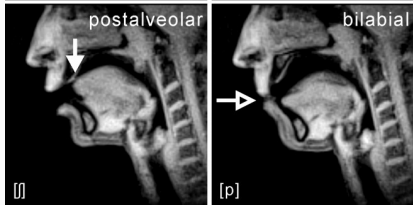
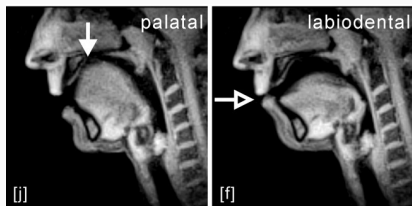
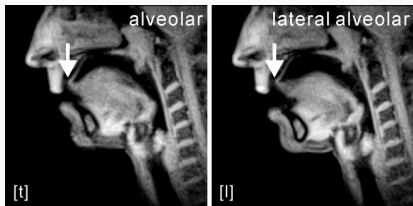
Ultrassom



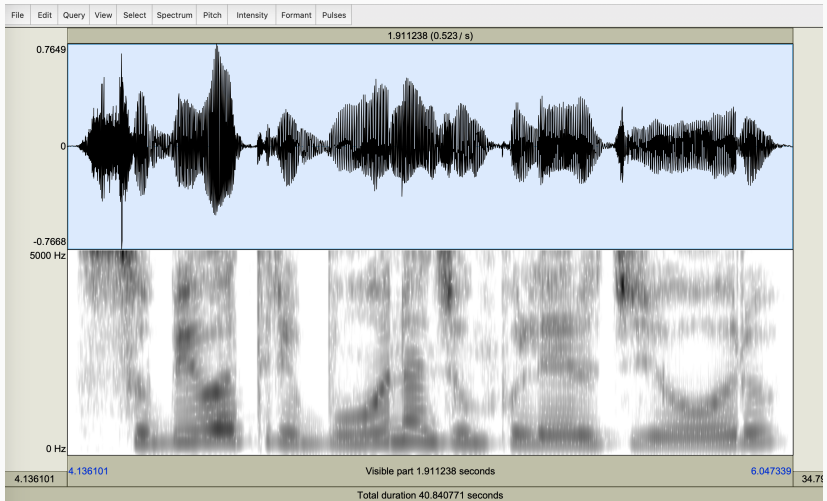
Videolaringoscopia

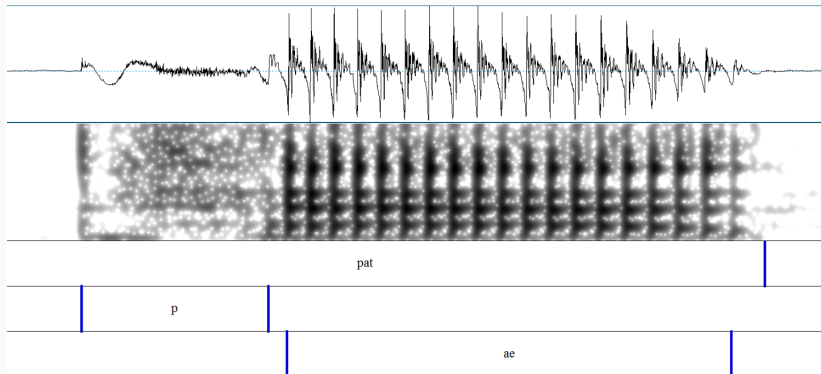


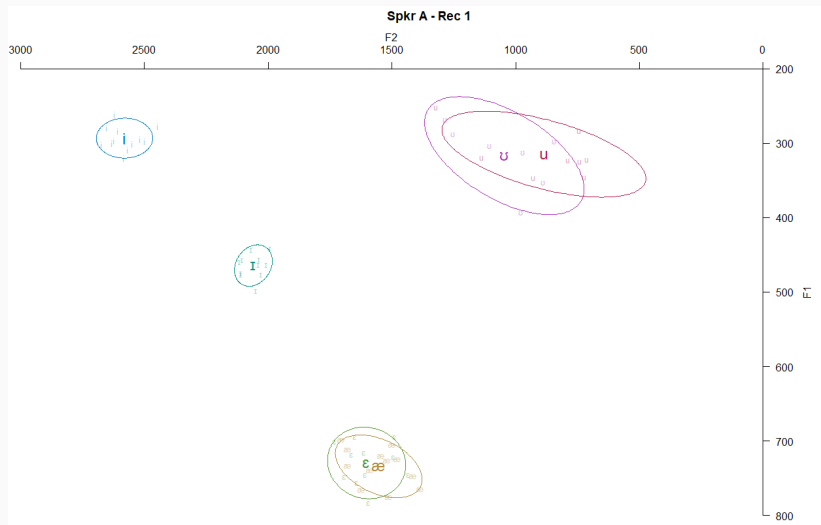
Ressonância magnética



Fonética Acústica







- Interface com psicologia
 - ex. testes de percepção (identificação e discriminação)

- Interface com neurologia e otorrinolaringologia
 - ex. aparelhos auditivos

Fonologia

- The study of how sounds **pattern** in languages (Avery & Ehrlich 1992)
- The study of how sounds are **organized** into **systems** and utilized in languages (Catford 2001)
- How sounds **pattern** and **function** in a given language (Collins & Mees 2008)
- The description of the **systems** and **patterns** of sounds that occur in a language (Ladefoged 1993)
- The study and description of the **patterning** of noises and silences of speech in regular ways within particular languages (Pennington 1996)

- Análise fonêmica
- Teorias fonológicas
 - Fonologia Estrutural(ista)
 - Fonologia Gerativa
 - Fonologia Natural
 - Fonologia Autossegmental
 - Fonologia Métrica
 - Fonologia Lexical
 - Teoria da Otimalidade
 - Fonologia Prosódica
 - Fonologia de Uso
 - Fonologia (Acústico-)Articulatória
 - Fonologia Laboratorial

- Que sons constituem o inventário fônico de uma determinada língua?
- Que características são comuns a alguns desses sons e, portanto, possibilitam seu agrupamento numa mesma classe?
- Como e por que alguns sons de uma dada língua têm algumas de suas características alteradas em função do ambiente em que ocorrem?
- Quais são os aspectos dos sons necessários para se atribuir um significado ao que está sendo dito?

Fonética

[ˈpɔhte]

[ˈpɔxte]

[ˈpɔχte]

[ˈpɔɾte]

[ˈpɔrte]

[ˈpɔrte]

Fonología

/ˈpɔrta/ ≠ /ˈtɔrta/

/ˈpɔrta/ ≠ /ˈpɔrka/

Fonética

[]

Fones

IPA

narrow transcription

Fonología

//

→ Fonemas

IPA?

broad transcription

Fonética e/ou Fonologia?

Fonética e Fonologia



Fonética ou Fonologia



Fonética e Fonologia

Primeiros Fonólogos

- Criadores de escritas silábicas (sânscrito, hiragana, katakana)
- Criadores dos alfabetos latino e cirílico
- Pänini (400 AC - sânscrito)

Fonema

- **1873**: Dufriche-Desguenettes, filólogo francês, para traduzir “*Sprachlaut*”, até então “*son du langage*”, propõe “*phonème*”, com base no grego “*poné*” (som)

Fonema

- **1873:** Dufriche-Desguenettes, filólogo francês, para traduzir “*Sprachlaut*”, até então “*son du langage*”, propõe “*phonème*”, com base no grego “*poné*” (som)
- Baudouin de Courtenay (polonês) definiu fonema como “o *equivalente psíquico do som*”
 - conexão mentalista/psicológica

Fonema

- **1873**: Dufriche-Desguenettes, filólogo francês, para traduzir “*Sprachlaut*”, até então “*son du langage*”, propõe “*phonème*”, com base no grego “*poné*” (som)
- Baudouin de Courtenay (polonês) definiu fonema como “*o equivalente psíquico do som*”
 - conexão mentalista/psicológica
- **1886**: Fundação da “*Association Phonétique Internationale*”
 - Em seus “*Principles of the International Phonetic Association*”, o termo **fonema** é utilizado

Estruturalismo

- **1916:** Curso de Linguística Geral (Saussure)
 - língua (*langue*) vs fala (*parole*)

Estruturalismo

- **1916:** Curso de Linguística Geral (Saussure)
 - língua (*langue*) vs fala (*parole*)
- **1926:** Círculo Linguístico de Praga
 - Nikolas Sergejevitch Trubetzkoi
 - Roman Jackoson

Estruturalismo

- **1916:** Curso de Linguística Geral (Saussure)
 - língua (*langue*) vs fala (*parole*)
- **1926:** Círculo Linguístico de Praga
 - Nikolas Sergejevitch Trubetzkoi
 - Roman Jackoson
- **1929:** *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*

Estruturalismo

- **1916:** Curso de Linguística Geral (Saussure)
 - língua (*langue*) vs fala (*parole*)
- **1926:** Círculo Linguístico de Praga
 - Nikolas Sergejevitch Trubetzkoi
 - Roman Jackoson
- **1929:** *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*
- **1929:** *Grundzüge der Phonologie* (Trubetzkoi)

Círculo Linguístico de Praga

- Fonética vs Fonologia
- Fonema vs variantes
- Neutralização (e.g., [l] vs [ɫ] do inglês)
- Arquifonema
- Morfofonologia
- **1930**: fundação da Associação Internacional para Estudos **Fonológicos**
- **1932**: Congresso Internacional de Ciências **Fonéticas**

Outras Escolas Europeias

- Escola Inglesa (Daniel Jones)
- Escola Prosódica (Firth)
- Escola de Copenhague
- Escolas Soviéticas

Fonêmica Americana

- **30s:** Bloomfield
- **20s-30s:** Sapir
- **30s-40s:** Pike
- **1934:** Swadesh – distribuição complementar
- **1935:** Twaddell – Fonema: visão mentalista vs visão fisicista
- **1941:** Trager & Bloch – / / & alofones

Fonologia Gerativa

- **1968:** Chomsky & Halle – *The Sound Patterns of English*
- Representação fonológica, profunda, subjacente
- Regras derivacionais / transformacionais
- Representação fonética, de superfície

- fonema → traço distintivo

- **80s:** John Ohala
- **80s:** Fonologia Articulatoria (Browman & Golstein)
- **2001:** Fonologia Acústico-Articulatoria (Eleonora Albano)

- Fonologia gestual
- Fonologia multimodal
- Fonologia probabilística (Pierrehumbert)
- Fonologia de uso (Bybee)
- Modelo de exemplares (Johnson; Pierrehumbert)
- Modelos multirrepresentacionais (Cristófar-Silva)
- Linguística Ecosistêmica
- Modelos multiníveis (Boersma)
- Teoria da Otimidade Estocástica (Boersma & Hayes)
- Gramática Harmônica (Legendre, Miyata & Smolensky)

“A Fonética sozinha pode se perder em coisas inúteis. Por outro lado, sem a Fonética, a Fonologia começa a inventar uma língua que existe apenas para contentar o modelo teórico.” (Cagliari, 2002, p. 19)

Como formar/se tornar um foneticista fonólogo
e/ou um fonólogo foneticista?

Como formar/se tornar um foneticista fonólogo
e/ou um fonólogo foneticista?

Teoria, abstração, representação, uso



Física, matemática, estatística, programação

[peh'gũtes]?

Fonema

→ Unidade mínima de análise da Fonologia

→ Unidade mínima de análise da Fonologia

- Cagliari (2002, pg. 24)

“Os fonemas, portanto, são **sons** (segmentos, elementos) que estabelecem uma relação de oposição entre si.”

→ Unidade mínima de análise da Fonologia

- Cagliari (2002, pg. 24)

“Os fonemas, portanto, são **sons** (segmentos, elementos) que estabelecem uma relação de oposição entre si.”

- Teste de comutação paradigmática:

[ˈpɔhte] ≠ [ˈpɔste] → /h/ e /s/ são fonemas distintos

→ Unidade mínima de análise da Fonologia

- Cagliari (2002, pg. 24)

“Os fonemas, portanto, são **sons** (segmentos, elementos) que estabelecem uma relação de oposição entre si.”

- Teste de comutação paradigmática:

$['pɔhte] \neq ['pɔste] \rightarrow /h/ \text{ e } /s/ \text{ são fonemas distintos}$

$['pɔste] = ['pɔʃte] \rightarrow /s/ \text{ e } /ʃ/ \text{ não são fonemas distintos}$

→ Unidade mínima de análise da Fonologia

- Cagliari (2002, pg. 24)

“Os fonemas, portanto, são **sons** (segmentos, elementos) que estabelecem uma relação de oposição entre si.”

- Teste de comutação paradigmática:

$['pɔhte] \neq ['pɔste] \rightarrow /h/$ e $/s/$ são fonemas distintos

$['pɔste] = ['pɔʃte] \rightarrow /s/$ e $/ʃ/$ **não** são fonemas distintos

→ mas e $['sãõ]$ vs $['ʃãõ]$?

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
→ /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
 - /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]
 - /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
 - /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]
 - /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]
 - /kaza/ ≠ /kasa/, porém [taw'vejs] = [taw'vejz] (+-voz)

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
 - /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]
 - /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]
 - /kaza/ ≠ /kasa/, porém [taw'vejs] = [taw'vejz] (+-voz)
- Alofones (2 fones = 1 fonema)

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
 - /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]
 - /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]
 - /kaza/ ≠ /kasa/, porém [taw'vejs] = [taw'vejz] (+-voz)
- Alofones (2 fones = 1 fonema)

Fonema

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro

→ /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]

→ /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]

→ /kaza/ ≠ /kasa/, porém [taw'vejs] = [taw'vejz] (+-voz)

- Alofones (2 fones = 1 fonema)

→ E agora, fonema ainda é um som?

Fonema

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
 - /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]
 - /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]
 - /kaza/ ≠ /kasa/, porém [taw'vejs] = [taw'vejz] (+-voz)
- Alofones (2 fones = 1 fonema)

→ E agora, fonema ainda é um som?

- Cagliari (2002, pg. 25)
 - “A realização fonética (alofônica) desse fonema pode ser através de um som ou de outro detectado como variante, mas não dos dois ao mesmo tempo, porque existe **um lugar** para apenas um som na cadeia-da-fala, naquele contexto.”

Fonema

- Um som pode estar em oposição fonológica a outro em um contexto sintagmático, mas não em outro
 - /la/ ≠ /lã/, porém [ba'nãne] = [bã'nãne] e [a'migu] = [ã'migu]
 - /posa/ ≠ /poʃa/, porém [paste] = [paʃte]
 - /kaza/ ≠ /kasa/, porém [taw'vejs] = [taw'vejz] (+-voz)
- Alofones (2 fones = 1 fonema)

→ E agora, fonema ainda é um som?

- Cagliari (2002, pg. 25)

“A realização fonética (alofônica) desse fonema pode ser através de um som ou de outro detectado como variante, mas não dos dois ao mesmo tempo, porque existe **um lugar** para apenas um som na cadeia-da-fala, naquele contexto.”
- Cagliari (2002, pg. 25)

“Nesses casos, normalmente, escolhe-se o som que se julga mais comum na fala das pessoas para **representar** o fonema.”

- Cagliari (2002, pg. 26)
“Os valores fonológicos são abstrações que se originam das relações que os sons físicos mantêm dentro do sistema da língua.”

[peh'gũtes]?

Análise Fonêmica

- Estruturalismo
- Keneth Lee Pike

- Parte de uma análise fonética
 - do fato para o sistema
 - da realidade fonética para a interpretação fonológica

- Para se fazer o levantamento dos fonemas de uma língua, é preciso saber quais sons estão em **oposição fonológica**
- Há passos (algoritmo) para isso, que levam em consideração os seguintes conceitos:
 - Sons foneticamente semelhantes (SFS)
 - Pares mínimos e pares análogos
 - Distribuição complementar
 - Neutralização
 - Variação livre
 - *Overlapping* fonológico

Sons Foneticamente Semelhantes – SFS

Por princípios de facilidade de pronúncia e maximização da diferenciação na percepção, sabe-se que

- sons foneticamente **semelhantes** têm maior probabilidade de serem realizados como **variantes**
- sons foneticamente **diferentes** têm maior probabilidade de ocorrerem como **fonemas**

Sons Foneticamente Semelhantes – SFS

Por princípios de facilidade de pronúncia e maximização da diferenciação na percepção, sabe-se que

- sons foneticamente **semelhantes** têm maior probabilidade de serem realizados como **variantes**
- sons foneticamente **diferentes** têm maior probabilidade de ocorrerem como **fonemas**

A análise fonêmica dedica atenção aos **pares suspeitos** (de não serem fonemas), formados de pares de SFS (que compartilham uma ou mais características fonéticas).

Ex.: [p b], [s z], [n ŋ], [l ʌ], [r r], [i e], [o ɔ], etc.

Pares suspeitos envolvendo consoantes:

Oclusivas	<u>p</u> <u>t</u> <u>c</u> <u>k</u> <u>q</u> ? <u>b</u> <u>d</u> <u>j</u> <u>g</u> <u>g</u>
	<u>c</u> <u>k</u> <u>k</u> <u>g</u> <u>j</u> <u>g</u> <u>g</u> <u>g</u>
Oclusivas e Fricativas	<u>p</u> <u>φ</u> <u>t</u> <u>θ</u> <u>k</u> <u>x</u> <u>b</u> <u>β</u> <u>d</u> <u>ð</u> <u>g</u> <u>ɣ</u>
Oclusivas e Africadas	<u>t</u> <u>ts</u> <u>t</u> <u>tʃ</u> <u>d</u> <u>dz</u> <u>d</u> <u>dʒ</u>
Nasais	<u>m</u> <u>n</u> <u>ɲ</u> <u>ɳ</u> <u>ŋ</u> <u>ɴ</u>
Fricativas	<u>φ</u> <u>f</u> <u>θ</u> <u>s</u> <u>ʃ</u> <u>ç</u> <u>x</u> <u>χ</u> <u>h</u> <u>β</u> <u>v</u> <u>ð</u> <u>z</u> <u>ʒ</u> <u>j</u> <u>ɣ</u> <u>ʁ</u> <u>ɦ</u>
	<u>φ</u> <u>f</u> <u>θ</u> <u>s</u> <u>s</u> <u>ʃ</u> <u>ç</u> <u>x</u> <u>x</u> <u>χ</u> <u>x</u> <u>h</u> <u>β</u> <u>v</u> <u>ð</u> <u>z</u> <u>z</u> <u>ʒ</u> <u>j</u> <u>ɣ</u> <u>ʁ</u> <u>ɦ</u> <u>ɦ</u>
Africadas	<u>ts</u> <u>tʃ</u> <u>dz</u> <u>dʒ</u>
Laterais	<u>l</u> <u>ɭ</u> <u>l</u> <u>ɮ</u>
Vibrantes	<u>r</u> <u>ɽ</u> <u>r</u> <u>ɽ</u> <u>ɽ</u> <u>r</u> <u>ɽ</u> <u>r</u> <u>ɽ</u>
Lugar de Articulação	<u>k</u> <u>k</u> <u>k</u> <u>k</u> <u>t</u> <u>t</u>
Aspiração	<u>p^h</u> <u>p</u> <u>k^h</u> <u>k</u>

Duração	<u>t</u> ; <u>t</u> <u>k</u> ; <u>k</u>
Labialização	<u>k^w</u> <u>k</u> <u>s^w</u> <u>s</u>
Palatalização	<u>m^j</u> <u>m</u> <u>t^j</u> <u>t</u>
Velarizados	<u>t^v</u> <u>t</u> <u>l^v</u> <u>l</u>
	<u>l</u> <u>ɭ</u> <u>f</u> <u>ɸ</u>
Faringalizados	<u>t^ʁ</u> <u>t</u> <u>d^ʁ</u> <u>d</u> <u>l^ʁ</u> <u>l</u>
Retroflexas	<u>l</u> <u>ɭ</u> <u>t</u> <u>ɭ</u> <u>ɽ</u> <u>ɽ</u>
Dupla Articulação	<u>gb</u> <u>b</u> <u>kp</u> <u>p</u>
Constritivas	<u>v</u> <u>v</u> <u>ɣ₁</u> <u>ɣ</u>

Pares suspeitos envolvendo vogais:

Não arredondadas	<u>i</u> <u>e</u> <u>ɛ</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>ʌ</u> <u>ɹ</u> <u>e</u> <u>ɛ</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>ʌ</u> <u>ɹ</u> <u>u</u>
Arredondadas	<u>y</u> <u>ø</u> <u>œ</u> <u>œ</u> <u>ɔ</u> <u>ɔ</u> <u>o</u> <u>ø</u> <u>œ</u> <u>œ</u> <u>ɔ</u> <u>o</u> <u>u</u>
Centrais	<u>i</u> <u>u</u> <u>ə</u> <u>ə</u> <u>ə</u> <u>ɐ</u>
Arredondamento	<u>i</u> <u>y</u> <u>u</u> <u>u</u> <u>e</u> <u>ø</u> <u>ɹ</u> <u>o</u> <u>ɛ</u> <u>œ</u> <u>ʌ</u> <u>ɔ</u>
Centralização	<u>i</u> <u>i</u> <u>i</u> <u>u</u> <u>y</u> <u>u</u> <u>u</u> <u>u</u> <u>e</u> <u>ə</u> <u>ə</u> <u>o</u> <u>a</u> <u>ɐ</u> <u>ɐ</u> <u>u</u>

Pares de palavras diferentes formadas pela troca de apenas um som (ou propriedade fonética) no mesmo lugar da cadeia-da-fala. Por alterar o significado das palavras, esse som é identificado como um fonema da língua.

Pares de palavras diferentes formadas pela troca de apenas um som (ou propriedade fonética) no mesmo lugar da cadeia-da-fala. Por alterar o significado das palavras, esse som é identificado como um fonema da língua.

Ex.: ve[l]a - ve[l̺]a, [b]ata - [p]ata, cu[x]ta - cu[s]ta, port[a] - port[e]*

*só se não palatalizado

Pares de palavras diferentes formadas pela troca de apenas um som (ou propriedade fonética) no mesmo lugar da cadeia-da-fala. Por alterar o significado das palavras, esse som é identificado como um fonema da língua.

Ex.: ve[l]a - ve[l̺]a, [b]ata - [p]ata, cu[x]ta - cu[s]ta, port[a] - port[e]*

*só se não palatalizado

→ São todos os pares compostos por SFS?

Pares de palavras diferentes formadas pela troca de apenas um som (ou propriedade fonética) no mesmo lugar da cadeia-da-fala. Por alterar o significado das palavras, esse som é identificado como um fonema da língua.

Ex.: ve[l]a - ve[λ]a, [b]ata - [p]ata, cu[x]ta - cu[s]ta, port[a] - port[e]*

*só se não palatalizado

→ São todos os pares compostos por SFS?

Por que não são pares mínimos?

dado-tato, porta-p[o]rto, hoje-foge, ave-avó, c[a]nal-c[ã]nal

Pares de palavras com o mesmo ambiente para os SFS sob investigação, porém distintas por mais de um som (ou propriedade fonética). Por não serem pares mínimos, é preciso verificar se o que ficou de fora do ambiente análogo não exerce função condicionadora para os sons investigados.

Pares de palavras com o mesmo ambiente para os SFS sob investigação, porém distintas por mais de um som (ou propriedade fonética). Por não serem pares mínimos, é preciso verificar se o que ficou de fora do ambiente análogo não exerce função condicionadora para os sons investigados.

Ex.: investigação dos SFS [ɔ] e [o] nas palavras 'foge' e 'hoje'
É preciso deixar o [f] de 'foge' de fora para contrastar [(f)ɔʒɪ] - [oʒɪ]

Pares de palavras com o mesmo ambiente para os SFS sob investigação, porém distintas por mais de um som (ou propriedade fonética). Por não serem pares mínimos, é preciso verificar se o que ficou de fora do ambiente análogo não exerce função condicionadora para os sons investigados.

Ex.: investigação dos SFS [ɔ] e [o] nas palavras 'foge' e 'hoje'
É preciso deixar o [f] de 'foge' de fora para contrastar [(f)ɔʒɪ] - [oʒɪ]

→ Perguntas necessárias para verificar possível condicionamento do que foi deixado de fora:

1. [f] condiciona a vogal [ɔ]? Não, porque há 'fogo' e 'força'.

Pares de palavras com o mesmo ambiente para os SFS sob investigação, porém distintas por mais de um som (ou propriedade fonética). Por não serem pares mínimos, é preciso verificar se o que ficou de fora do ambiente análogo não exerce função condicionadora para os sons investigados.

Ex.: investigação dos SFS [ɔ] e [o] nas palavras 'foge' e 'hoje'
É preciso deixar o [f] de 'foge' de fora para contrastar [(f)ɔʒɪ] - [oʒɪ]

- Perguntas necessárias para verificar possível condicionamento do que foi deixado de fora:
1. [f] condiciona a vogal [ɔ]? Não, porque há 'fogo' e 'força'.
 2. Apenas [o] pode ocorrer em início de palavra? Não, porque há 'ódio' e 'hora'.

→ **Conclusão:** /ɔ/ e /o/ são fonemas distintos

→ **Conclusão:** /ɔ/ e /o/ são fonemas distintos

- A falta de motivo para caracterizar essas duas vogais como variantes é suficiente para considerá-las fonemas na língua
- Parte-se do princípio de que os sons são fonemas, a não ser que se tenha evidência para considerá-los variantes (desconfiando dos SFS)

- Como seria a análise de [a] vs [ɔ] a partir de 'porta' ['pɔxtɐ] e 'porte' ['pɔxtʃi]?

- Como seria a análise de [a] vs [ɔ] a partir de 'porta' ['pɔxtɐ] e 'porte' ['pɔxtɨ]?
- E de 'tia' vs 'dia'?

Distribuição Complementar

E se alguns sons esperados não forem encontrados nos levantamentos?
Há 3 possibilidades:

1. **Dados limitados** → coincidentemente o som, que existe, não apareceu nos dados coletados
2. **Lacuna** → de fato há uma lacuna na distribuição dos elementos do sistema sonoro da língua
3. o som procurado está em **distribuição complementar** com outro som → um deles sempre ocorre em um contexto e o outro sempre em outro contexto – não se constata nunca a ocorrência de ambos em um mesmo contexto.

Distribuição Complementar

E se alguns sons esperados não forem encontrados nos levantamentos?

Há 3 possibilidades:

1. **Dados limitados** → coincidentemente o som, que existe, não apareceu nos dados coletados
 2. **Lacuna** → de fato há uma lacuna na distribuição dos elementos do sistema sonoro da língua
 3. o som procurado está em **distribuição complementar** com outro som → um deles sempre ocorre em um contexto e o outro sempre em outro contexto – não se constata nunca a ocorrência de ambos em um mesmo contexto.
- [t] e [tʃ] nos dialetos de PB que não palatalizam
- vogais nasais em inglês

Exemplo de análise:

- Análise de [b d g] vs [β ð γ] em uma variedade do espanhol:

'beijo'	[beso]	'corda'	[baɣa]
'damos'	[damos]	'nada'	[naða]
'gato'	[gato]	'Havana'	[aβana]

Distribuição Complementar

- **H1**: fricativas ocorrem em [a]_[a], e oclusivas nda
 - Hipótese correta?

- **H1**: fricativas ocorrem em [a]_[a], e oclusivas nda
 - Hipótese correta?
 - Por pura coincidência dos dados, pois há 'uva' [uβa], 'todo' [toðo], e 'dever' [deβer]

Distribuição Complementar

- **H1:** fricativas ocorrem em [a]_[a], e oclusivas nda
 - Hipótese correta?
 - Por pura coincidência dos dados, pois há 'uva' [uβa], 'todo' [toðo], e 'dever' [deβer]
- **H2:** fricativas em meio de palavras e oclusivas em início
 - Hipótese correta?

Distribuição Complementar

- **H1:** fricativas ocorrem em [a]_[a], e oclusivas nda
 - Hipótese correta?
 - Por pura coincidência dos dados, pois há 'uva' [uβa], 'todo' [toðo], e 'dever' [deβer]
- **H2:** fricativas em meio de palavras e oclusivas em início
 - Hipótese correta?
 - Só para fricativas, pois há 'onde' [dónde] e 'tenho' [teŋgo]

Distribuição Complementar

- **H1:** fricativas ocorrem em [a]_[a], e oclusivas nda
 - Hipótese correta?
 - Por pura coincidência dos dados, pois há 'uva' [uβa], 'todo' [toðo], e 'dever' [deβer]
- **H2:** fricativas em meio de palavras e oclusivas em início
 - Hipótese correta?
 - Só para fricativas, pois há 'onde' [donde] e 'tenho' [teŋgo]
- **H3:** oclusivas em meio de palavras apenas se seguidas de consoante nasal?
 - Não, pois há 'verbo' [verbo], 'tarde' [tarde], e 'traço' [razgo]

Distribuição Complementar

- **H1:** fricativas ocorrem em [a]_[a], e oclusivas nda
 - Hipótese correta?
 - Por pura coincidência dos dados, pois há 'uva' [uβa], 'todo' [toðo], e 'dever' [deβer]
 - **H2:** fricativas em meio de palavras e oclusivas em início
 - Hipótese correta?
 - Só para fricativas, pois há 'onde' [donda] e 'tenho' [teŋgo]
 - **H3:** oclusivas em meio de palavras apenas se seguidas de consoante nasal?
 - Não, pois há 'verbo' [verbo], 'tarde' [tarde], e 'traço' [razgo]
- Hipótese correta: /b d g/ → [β ð ɣ] / V_V; [b d g]/nda

Alguns SFS podem ocorrer em oposição fonológica em determinado contexto, mas não em outros (a oposição se neutraliza em um contexto).

- Ex.: /s z/ em ataque silábico no PB, mas não em coda
- selo–zelo, cinco–zinco, caça–casa, fuço–fuso
- deste–desde, caspa–asno
- paz, pés, fiz, avós, talvez, invés

Alguns SFS podem ocorrer em oposição fonológica em determinado contexto, mas não em outros (a oposição se neutraliza em um contexto).

- Ex.: /s z/ em ataque silábico no PB, mas não em coda
 - selo–zelo, cinco–zinco, caça–casa, fuço–fuso
 - deste–desde, caspa–asno
 - paz, pés, fiz, avós, talvez, invés
- Outros exemplos em PB:
 - /m n/ em ataque vs coda
 - rótico em ataque medial vs nda

Alguns SFS podem ocorrer em oposição fonológica em determinado contexto, mas não em outros (a oposição se neutraliza em um contexto).

- Ex.: /s z/ em ataque silábico no PB, mas não em coda
 - selo–zelo, cinco–zinco, caça–casa, fuço–fuso
 - deste–desde, caspa–asno
 - paz, pés, fiz, avós, talvez, invés
- Outros exemplos em PB:
 - /m n/ em ataque vs coda
 - rótico em ataque medial vs nda
- Alternativa: **arquifonemas** – no PB /S R L N/

Variação intra ou inter-falante, sem condicionamento contextual.

Ex.:

'camada'	[ka'made]	[kã'made]
'objeto'	[obi'zɛtu]	[ob'zɛtu]
'piscina'	[pi'sine]	['psine]
'fazer'	[fa'zeh]	[fa'ze]
'mar'	[mar]	[maɾ]

Variação intra ou inter-falante, sem condicionamento contextual.

Ex.:

'camada'	[ka'made]	[kã'made]
'objeto'	[obi'ʒɛtu]	[ob'ʒɛtu]
'piscina'	[pi'sine]	['psine]
'fazer'	[fa'zeh]	[fa'ze]
'mar'	[mar]	[maɾ]

→ Não há condicionamento contextual fonológico, mas há condicionamento social?

Overlapping fonológico

Quando, em determinado contexto, dois fonemas distintos podem ser realizados pelo mesmo alofone.

Ex.:

- Inglês → [r] para representar /t/ e /d/ em posição intervocálica em alguns dialetos
'betting' e 'bedding' ['berɪŋ]

Overlapping fonológico

Quando, em determinado contexto, dois fonemas distintos podem ser realizados pelo mesmo alofone.

Ex.:

- Inglês → [r] para representar /t/ e /d/ em posição intervocálica em alguns dialetos
'betting' e 'bedding' ['berɪŋ]
- PB → neutralização do /s z/ em coda
'paz' e 'pás' [pajs] diante de C surda ou pausa, e [pajz] diante de C sonora

Passos/algoritmo de uma análise fonêmica

1. Corpus
2. Tabela fonética
3. Pares suspeitos
4. Pares mínimos
5. Ambientes análogos
6. Distribuição complementar
7. Outros tipos de variação
8. Sons restantes
9. Inventário de fonemas
10. Processos fonológicos
11. Transcrição fonológica

Corpus

- Transcrição fonética detalhada
- Pode começar com listas de palavras, mas precisará de enunciados conectados

Corpus

- Transcrição fonética detalhada
- Pode começar com listas de palavras, mas precisará de enunciados conectados

Tabela fonética

- Organização dos segmentos conforme organização da IPA

Corpus

- Transcrição fonética detalhada
- Pode começar com listas de palavras, mas precisará de enunciados conectados

Tabela fonética

- Organização dos segmentos conforme organização da IPA

Pares Suspeitos

- Faz-se balões nos SFS na tabela fonética

Pares mínimos

- Procura-se por pares mínimos entre os SFS para, aos poucos, transformar a tabela fonética em tabela fonológica
- Comum não encontrar muitos no início (pela limitação do corpus inicial)
- O pesquisador pode formar pares mínimos altamente suspeitos e perguntar ao informante se aquela palavra existe em sua língua

Pares mínimos

- Procura-se por pares mínimos entre os SFS para, aos poucos, transformar a tabela fonética em tabela fonológica
- Comum não encontrar muitos no início (pela limitação do corpus inicial)
- O pesquisador pode formar pares mínimos altamente suspeitos e perguntar ao informante se aquela palavra existe em sua língua

Ambientes análogos

- Para os casos de pares suspeitos não resolvidos por pares mínimos
- É importante definir bem os contextos e desenvolver raciocínio analítico adequado, com testagem de hipóteses
- Com o aumento progressivo do corpus, volta-se a pares mínimos e pares análogos

Pares mínimos

- Procura-se por pares mínimos entre os SFS para, aos poucos, transformar a tabela fonética em tabela fonológica
- Comum não encontrar muitos no início (pela limitação do corpus inicial)
- O pesquisador pode formar pares mínimos altamente suspeitos e perguntar ao informante se aquela palavra existe em sua língua

Ambientes análogos

- Para os casos de pares suspeitos não resolvidos por pares mínimos
- É importante definir bem os contextos e desenvolver raciocínio analítico adequado, com testagem de hipóteses
- Com o aumento progressivo do corpus, volta-se a pares mínimos e pares análogos

Distribuição complementar

- Verificar por meio de tabelas

Outros tipos de variação

- Procurar por variação livre, neutralização, *overlapping* fonológico, e até variações condicionadas por fatores sociolinguísticos

Outros tipos de variação

- Procurar por variação livre, neutralização, *overlapping* fonológico, e até variações condicionadas por fatores sociolinguísticos

Sons restantes

- Verificar o status fonológico dos sons que ficaram isolados na tabela fonética, que não participaram dos passos anteriores
- Se não houver motivo para duvidar, são fonemas
- Se houver motivo para duvidar, devem ser investigados, comparados a outros sons

Outros tipos de variação

- Procurar por variação livre, neutralização, *overlapping* fonológico, e até variações condicionadas por fatores sociolinguísticos

Sons restantes

- Verificar o status fonológico dos sons que ficaram isolados na tabela fonética, que não participaram dos passos anteriores
- Se não houver motivo para duvidar, são fonemas
- Se houver motivo para duvidar, devem ser investigados, comparados a outros sons

Inventário de fonemas

- O objetivo é que da tabela fonética se chegue ao inventário de fonemas

Processos fonológicos

- É importante formular as regras de distribuição dos fonemas e a realização de seus alofones
- Uma análise completa busca levar em conta fenômenos suprasegmentais, morfofonológicos, sociolinguísticos, pragmáticos, etc.

Processos fonológicos

- É importante formular as regras de distribuição dos fonemas e a realização de seus alofones
- Uma análise completa busca levar em conta fenômenos suprasegmentais, morfofonológicos, sociolinguísticos, pragmáticos, etc.

Transcrição fonológica

- Apresentar o corpus com sua transcrição fonológica

Exemplo de Análise Fonêmica - Cagliari (2002, p. 66)

<i>transcrição</i>	<i>significado</i>	<i>transcrição</i>	<i>significado</i>
01. favep	abacate	02. nazuge	laranja
03. hizili	abacaxi	04. fogisa	tomate
05. tabifi	abóbora	06. kizili	ananás
07. iazuge	uva	08. sizit	mamão
09. maḡala	marmelo	10. favip	manga
11. maḡara	marmelo	12. vudezi	pinha
13. kiziri	ananás	14. iodoḡa	ameixa
15. vodezi	maçã	16. pabifi	banana
17. siḡik	pera	18. hiziri	abacaxi
19. na sizid a buk		o mamão está verde	
20. na favib a buk		a manga está verde	
21. na siḡig amat		a pera acabou	

[peh'gũtes]?