

# Linguística e História da Ciência: o caso do nupe

José Borges Neto (UFPR-CNPq)  
Sírio Possenti (UNICAMP-CNPq)

## 1 Introdução

Neste trabalho<sup>1</sup> abordaremos uma questão que empolgou os fonólogos durante toda a década de 70: a questão da abstração das formas fonológicas. Embora muito se tenha escrito sobre o assunto (ver, p. ex., [2]; [16]; [20]; [22]; [29]; [38]), vamo-nos limitar à análise de três textos: Hyman 1970a e 1973 ([17, 19], e Harms 1973 ([14]).

Há boas razões para essa escolha: a) a análise que Hyman faz do Nupe ([17]) é um exemplar admirável de análise no quadro da Fonologia Gerativa Transformacional - pode-se dizer que é um “exemplar paradigmático”, no sentido que Kuhn dá ao termo (ver [24]); b) a análise de Hyman foi objeto de réplica por parte de Harms ([14]), sendo esta réplica imediatamente respondida ([19], o que caracteriza uma situação ótima de debate; c) os três textos são muito claros em sua argumentação, o que facilita nosso trabalho de análise.

Abordaremos a questão, no entanto, não do ponto de vista da Fonologia (ou da Linguística), mas do ponto de vista da Epistemologia e da História da Ciência. Para isso vamos utilizar a *Metodologia dos Programas de Investigação Científica* de Imre Lakatos (ver Lakatos [25, 26, 27]). Vamos isolar e descrever os argumentos que Hyman dá como suporte de sua análise, a contra-argumentação de Harms e a reação de Hyman a estes contra-argumentos. Tentaremos, então, “avaliar” a metodologia de Lakatos como instrumental para essa descrição, vendo se as teorias em confronto, e os cientistas que as sustentam, comportam-se como esta metodologia prevê que se comportem.

## 2 A questão da abstração em fonologia

Se existe alguma coisa com a qual todos os lingüistas concordam, é que há uma diferença de abstração entre a representação fonológica e a representação fonética de um mesmo enunciado. Em maior ou menor grau, aquela é mais abstrata do que esta, entendendo-se por “abstração” a distância relativa ao dado físico

---

<sup>1</sup>Este texto foi publicado originalmente nos *Cadernos de Estudos Lingüísticos* 7, IEL-Unicamp, p. 7-38, 1984. Foi republicado, como capítulo, em Borges Neto, J. *Ensaio de Filosofia da Lingüística*, São Paulo: Parábola, 2004

(quanto maior a distância, maior a abstração). Mesmo a representação fonética, porém, tem um certo grau de abstração, e isso fica evidente no fato de ela ser traduzida numa cadeia discreta de elementos, quando o dado físico apresenta-se na forma de um contínuo (ver, p. ex., [7, p. 293-294]). A representação fonológica deve ser mais abstrata do que a representação fonética porque tem por objetivo expor apenas os aspectos sistemáticos, e propriamente lingüísticos, dos enunciados, isto é, aqueles aspectos que a teoria considera relevantes (é óbvio que cada teoria poderá considerar relevantes aspectos diversos dentre os fornecidos pela representação fonética, que é menos sujeita a variação de teoria para teoria).

As várias teorias, no entanto, não concordam quanto ao grau de abstração que se pode admitir nas representações fonológicas, nem quanto às razões pelas quais determinado grau de abstração pode ser legitimamente postulado. Assim, esta questão torna-se um lugar privilegiado de confronto de teorias, permitindo uma avaliação de seu conteúdo empírico e poder heurístico. Vamos, então, passar à apreciação de algumas das soluções que as teorias lingüísticas apresentam a este problema.

## 2.1 A solução estruturalista

Embora nem todos os estruturalistas concordem na definição de *fonema*, todos resolveram o problema da abstração postulando um nível fonêmico em suas descrições. As diversas definições de fonema (“feixe de traços”, “imagem acústica”, “classe de sons”, etc. – ver [37]; [13]) são determinadas, entre outras coisas, por um maior ou menor comprometimento de seu proponente com o empirismo (um empirista teria dificuldades em aceitar que o fonema possa ser definido como uma “imagem acústica”). Em todas as várias definições, no entanto, o fonema ou é, ou corresponde em outro nível, a uma classe de sons que se opõe a outras. Se por um lado a noção de fonema em duas teorias distintas pode implicar em duas entidades teórica e até mesmo metodologicamente diferentes, por outro lado, no que concerne ao grau de abstração em relação ao dado físico, elas praticamente se equivalem. A definição de fonema como “feixe de traços”, por admitir uma hierarquização dos traços, e portanto o agrupamento dos fonemas em “classes naturais”, é a que permite o maior grau de abstração no estruturalismo, com a noção de *arquifonema*, entidade que representa uma classe de fonemas que, numa determinada língua, nunca se opõem entre si num dado contexto, mas apenas se opõem a outra classe de fonemas.

A adequação do grau de abstração assumido por uma teoria vai ser testada na morfologia. Assumido um certo grau de abstração das representações fonológicas, como um mesmo morfema nem sempre pode ser representado pela mesma forma fonológica, a teoria deve encontrar meios de compatibilizar o *léxico* com a representação fonológica. Por exemplo, as teorias que admitiram um menor grau de abstração nas representações fonológicas tiveram que conceber um léxico mais concreto, tipicamente na forma “item-e-arranjo” (uma entrada lexical para cada alomorfe).

## 2.2 A gramática gerativa transformacional

Porque a Gramática Gerativa Transformacional (GGT) pretende representar a gramática internalizada pelo falante e porque concebe a gramática como um conjunto de regras, não pode admitir um léxico com múltiplas entradas para um só morfema e regras não gerais. Essas irregularidades só serão admitidas se o custo de sua regularização for excessivamente alto, ou seja, se o processo exigir regras *ad hoc*.

Assim que foi proposta, a Fonologia Gerativa caminhou rapidamente na solução de problemas que eram insolúveis no programa estruturalista, principalmente para as teorias ligadas ao behaviorismo.

Uma das características mais marcantes das soluções gerativas é a adoção de representações fonológicas que se distanciam das fonéticas em grau bastante razoável. Em princípio, as duas representações devem relacionar-se através de transformações naturais, i.e., a derivação fonética deve ser contextualmente motivada. Assim, a representação fonológica tem seu grau de abstração regulado pela Condição de Naturalidade, assim formulada:

*A relação entre as estruturas fonológicas e fonéticas é uma relação natural.*

(Postal [31, p. 56])<sup>2</sup>

que deve ser assim interpretada:

*A categorização de itens lexicais dada pela estrutura fonológica não é, do ponto de vista da estrutura fonética, um código arbitrário. Antes, esta representação está estreitamente relacionada às representações necessárias para estabelecer as propriedades fonéticas das várias seqüências que representam itens lexicais individuais*

(Postal [31, p. 56])

Apresentamos a seguir exemplos favoráveis à GGT e, em seguida, dois casos cujo tratamento é problemático, exatamente em função desse princípio.

O primeiro exemplo concerne a um problema posto por alternâncias muito comuns em inglês (e em algumas outras línguas, de forma muito semelhante). Trata-se da alternância /k, t, d/ - /s/ em palavras como “*logic - logician, president - presidency - presidential, persuade - persuasive - persuasion, electric - electricity*”, que se resolve pela postulação de que as estridentes são derivadas das oclusivas pelas seguintes regras, assim ordenadas:

$$\begin{aligned} \text{a) } & \begin{bmatrix} k \\ t \\ d \end{bmatrix} \rightarrow s / - \begin{bmatrix} i \\ y \end{bmatrix} \\ \text{b) } & \begin{bmatrix} s \\ z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} i \\ y \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} \check{s} \\ \check{z} \end{bmatrix} / - [V] \end{aligned}$$

---

<sup>2</sup>A responsabilidade das traduções é nossa. JBN e SP.

O segundo exemplo representa, na verdade, numerosas soluções semelhantes. Seleccionamos o famoso caso do Yawelmani (ver [33, p. 78-79]). Essa língua tem formas verbais com o sufixo “-it”. Se a vogal do radical é “u” e a vogal do sufixo é alta, como é o caso de “-it”, então a vogal do sufixo deve ser foneticamente [u]. Exemplos: [hudut], [mutut]. Curiosamente, a vogal [u] aparece em sufixos com alguns radicais contendo “o”, como, por exemplo, em [ʔo:tut], [sodo:kut]. Em outros verbos com “o:”, no entanto, a regra de harmonia vocálica não se aplica. Então, há dois tipos de “o:”, os que se comportam como /u/ e causam harmonia vocálica e os que se comportam como /o:/ e não a causam. A harmonia do sufixo sugere que a vogal subjacente a algumas ocorrências de [o:] seja /u:/, que aparece na representação fonética como [o:] em virtude de uma regra livre de contexto que tem como resultado o abaixamento de vogais altas longas. A forma subjacente do radical fonético [ʔo:t-] seria então /ʔu:t-/. Derivações em Yawelmani podem ser exemplificadas por

Forma subjacente	/go:b+it/	/mut+it/	/ʔu:t+it/
Harmonia de sufixo	—	mut+ut	/ʔu:t+ut/
Abaixamento de vogal alta longa	—	—	/ʔo:t+ut
Forma fonética	[go:bit]	[mutut]	[ʔo:tut]

Um exemplo extremamente ilustrativo de como teorias eliminam problemas é uma análise de dados do francês feita por Schane. Em seu *French Morphology and Phonology* ([32]), decidira não relacionar através de regras fonológicas os pares “frère/fraternel”, “mère/maternel” e “père/paternel” porque a alternância / $\epsilon$ / : /atern/ é restrita a estes três pares em francês. Mas, em [34] observa que é possível dar conta dessas alternâncias através da interação de regras independentemente motivadas, i.e., necessárias para explicar a relação entre outras formas.

Postula, pois, que as formas subjacentes de “frère”, “mère” e “père” são respectivamente /fratern/, /matern/ e /patern/. Para derivar delas as formas superficiais [fr $\epsilon$ r], [m $\epsilon$ r] e [p $\epsilon$ r] são necessárias quatro mudanças: /a/ deve tornar-se / $\epsilon$ / e /t, e, n/ devem desaparecer. Justifica tais passos pela interação das seguintes regras:

- a) /a/’s subjacentes tornam-se [ $\epsilon$ ]’s em posição tônica. Ex.: “clarté → clair”; “maritime → m $\epsilon$ r” (/a/ → [ $\epsilon$ ]).
- b) As vogais postônicas não-baixas são eliminadas. Ex.: “populaire → peupl $\epsilon$ ”; “fabuleux → fabl $\epsilon$ ” (/e/ → [ $\emptyset$ ]).
- c) Em palavras “não-eruditas”, certas oclusivas dentais e velares são eliminadas. Ex.: “vital → vie”; “nudité → nu(e)” (/t/ → [ $\emptyset$ ]).
- d) Uma nasal é eliminada quando precedida de uma líquida e não seguida de vogal. Ex.: “journ-ée → jour”; “infern-al → enfer” (/n/ → [ $\emptyset$ ]).

Temos aí um excelente exemplo de como eliminar soluções *ad hoc* e obter uma “generalização lingüisticamente interessante”, além de mais uma evidência

corroboradora das regras postuladas. Principalmente, trata-se de uma evidência encontrada num caso que teria tudo para ser um bom contra-exemplo à teoria.

Tais regularizações foram postas em questão principalmente com base na sua difícil corroboração por evidências diacrônicas ou da aquisição da linguagem. Vejamos dois casos de soluções problemáticas, exatamente nos sentidos acima.

O primeiro refere-se a uma forma subjacente postulada por Chomsky para “right”. Com base em regras bem motivadas (no sentido em que são, por exemplo, as de Chomsky [6] vistas acima), formas realizadas como [ayt] alternam com realizações com [iʃ] (como “ignit, expedite, contrite → ignition, expedition, contrition”). Se as regras de Chomsky fossem realmente gerais, “right” ([rayt]) teria uma alternância com [rayʃəs] que, no entanto, não ocorre. O que se tem é [rayčəs]. Chomsky precisa, então, postular uma forma subjacente diferente para “right”, que não pode conter nem “f”, nem “s”, nem “ʃ”. Postula, então, uma outra fricativa, inexistente em inglês, e representa “right” como /rixt/ (ver [1, p. 95-97]). O problema com essa representação é o seguinte: qual o fundamento empírico existente para a postulação de que um falante é capaz de internalizar uma combinação de traços que não existe na língua, o que equivale a um segmento que nunca ouve?

O exemplo seguinte é do espanhol. Essa língua relaciona semanticamente palavras com a alternância fonética [kt ↔ č]. Por exemplo, “leche/lactar”, “noche/nocturno”, etc. Para solucionar o fato de que as palavras se relacionam, Harris postula que a forma subjacente corresponde à forma mais plena, segundo os cânones da FGT. E deriva [č] de /kt/ pelas seguintes regras, no caso de “leche”:

- |    |   |                              |  |
|----|---|------------------------------|--|
| 2) | Forma subjacente  | /lakte/                      |  |
|    | a) $k \rightarrow y / - \left\{ \begin{array}{l} t \\ s \end{array} \right\}$ | layte                        |  |
|    | b) $t \rightarrow \check{c} / y -$  | layče                        |  |
|    | c) $a \rightarrow e / - y$  | leyče                        |  |
|    | d) $y \rightarrow \emptyset / - \check{c}$                                    | [leče] (ver [15, p. 169-70]) |  |

Essas regras, como se percebe, são naturais, têm contexto ótimo. E por isso mesmo se aplicaram a formas do espanhol. O problema é que não se aplicam mais, caso contrário não teríamos radicais com ...kt... O analista se obriga a postular uma condição que marque apenas algumas palavras para que sofram a aplicação da regra.

Kiparsky [20] alegou que fonólogos estavam utilizando como se fossem fonológicas regras que realmente não o eram. E sugeriu que se admitissem irregularidades no léxico. Seus argumentos são baseados principalmente na diacronia (ver análise de Botha [3, 4]). Propôs, como princípio para a admissão de irregularidades, a sua Condição de Alternância, que diz: (i) morfemas que são sempre foneticamente idênticos devem ter sempre a mesma representação subjacente; e (ii) morfemas que são sempre foneticamente diferentes devem ter representações subjacentes diferentes (cf. [20, p. 12-13]).

Kiparsky visa principalmente aos casos de neutralização absoluta. E é em resposta a seus argumentos contra esse tipo de regra que Hyman [17] reage, com sua análise abstrata do Nupe que discutiremos a seguir.

### 3 O Nupe

Hyman [17] propôs uma análise tipicamente gerativista para os dados do Nupe (língua da Nigéria), argumentando que essa língua é um bom exemplo para demonstrar a validade de certos mecanismos de análise que tinham sido contestados por Kiparsky (em [20]). Os fatos do Nupe relevantes para a análise de Hyman são os seguintes:

- a) A estrutura geral dos morfemas do Nupe é (V)CVCV. Esta estrutura só é violada nos casos em que encontraríamos grupos [Cw] e [Cy] (C = consoante);
- b) Os grupos [Cw] e [Cy] só ocorrem diante de [a];
- c) [š, ž, č, ĵ] só são distintivos diante de [a]. Nos outros contextos (diante de [i] e [e]) são alofones de [s, z, ts, dz].

Na verdade, o segmento [a] é o nó da questão. É antes dele que ocorrem [w] e [y], alterando a estrutura de morfema, e é antes dele que as estridentes palatais contrastam com as dentais.

Esse problema chama ainda mais a atenção pelo fato de haver um processo assimilatório em Nupe que palataliza consoantes diante de vogais anteriores e as labializa diante de vogais arredondadas posteriores. Esse processo de assimilação é descrito pelas seguintes regras:

$$3) [+consonantal] \rightarrow \left[ \begin{array}{c} +arredondado \\ +alto \end{array} \right] / - \left[ \begin{array}{c} V \\ +arredondado \end{array} \right] (RL)$$

$$4) [+consonantal] \rightarrow \left[ \begin{array}{c} -posterior \\ +alto \end{array} \right] / - \left[ \begin{array}{c} V \\ -posterior \end{array} \right] (RP)$$

Que traduzidas em termos de segmentos ficam

$$3') c \rightarrow C^w / - \left\{ \begin{array}{c} u \\ o \end{array} \right\} (RL)$$

$$4') c \rightarrow C^y / - \left\{ \begin{array}{c} i \\ e \end{array} \right\} (RP)$$

Com estas regras obtemos as seguintes derivações:

5)	/ēgū/	‘lama’	→	[ēg <sup>w</sup> ū]	(RL)
	/ēgó/	‘grama’	→	[ēg <sup>w</sup> ó]	(RL)
	/ēgî/	‘criança’	→	[ēg <sup>v</sup> î]	(RP)
	/ēgē/	‘cerveja’	→	[ēg <sup>v</sup> ē]	(RP)

Encontramos, no entanto, um triplo contraste diante de [a].

6)	[ēgwā]	‘mão’	[twá]	‘aparar’
	[ēgyà]	‘sangue’	[tyá]	‘ser brando’
	[ēgā]	‘forasteiro’	[tá]	‘dizer’

Como as regras (3) e (4) não são capazes de dar conta destes casos, a questão que se coloca é:

[D] *eve-se postular em Fonologia Gerativa segmentos subjacentes idênticos aos da fonêmica tradicional (...) ou devemos de algum modo revelar um processo mais geral de labialização e palatalização envolvendo as formas ‘mão’ e ‘sangue’?*

(Hyman [17, p. 62-63])

Para “revelar um processo mais geral”<sup>3</sup>, propõe segmentos abstratos (no sentido de que não se realizam foneticamente em Nupe) nas formas subjacentes de “mão” e “sangue”, por exemplo, de modo que tais formas passem a satisfazer a descrição estrutural das regras (3) e (4). As formas subjacentes passariam a ser, então

7)	[ēg <sup>ɔ̄</sup> ]	‘mão’	[t <sup>ɔ̄</sup> ]	‘aparar’
	[ēg <sup>è</sup> ]	‘sangue’	[t <sup>é</sup> ]	‘ser brando’
	[ēgā]	‘forasteiro’	[tá]	‘dizer’

Requer-se ainda uma outra regra para dar conta do fato de que /ɛ/ e /ɔ/ se transformam em [a] superficial. A regra é

$$8) \left[ \begin{array}{c} V \\ +baixo \end{array} \right] \rightarrow \left[ \begin{array}{c} +posterior \\ -arredondado \end{array} \right] \text{ (NA = Neutralização Absoluta)}$$

Esta regra só se aplica após a aplicação das regras RL e RP (ordenação extrínseca).

<sup>3</sup>O termo é “reveal”, o que sugere que Hyman está previamente convencido de que existem tais processos. É importante notar que é esse tipo de assunção que vai dirigir todo seu trabalho.

Deste modo, por meio de RL, RP e NA, podemos obter naturalmente as formas fonéticas de (9).

9)	Forma subjacente	/ēgō/	/ēgè/	/ēgā/
	RL/RP	eg <sup>w</sup> ɔ	eg <sup>y</sup> ε	—
	NA	eg <sup>w</sup> a	eg <sup>y</sup> a	—
	Forma fonética	[ēg <sup>w</sup> ā]	[ēg <sup>y</sup> à]	[ēgā]

Hyman pretende ter mostrado com sua solução que: a) a estrutura de morfemas em Nupe é absolutamente regular no nível fonológico; b) não há glides contrastando diante de [a]; c) os [a]'s diante dos quais [š, ž, č, j] contrastam com [s, z, ts, dz] são, na verdade, /ε/'s subjacentes.

Hyman acrescenta que

[S]e poderia argumentar que desde que /ɔ/ e /ε/ nunca ocorrem foneticamente, o uso de traços fonológicos é um ‘ardil’ já que estão sendo usados como diacríticos. A resposta a isso é a afirmação de que os fonemas sistemáticos subjacentes /ɔ/ e /ε/ revelam um padrão de regularidade mais profundo do que é evidente na superfície, porque eles são PSICOLOGICAMENTE REAIS.

(Hyman [17, p. 66]).

## 4 Justificativas para a análise abstrata

As soluções para os problemas em ciência se apresentam sob a forma de hipóteses. Nesse sentido, a solução de Hyman para os fatos do Nupe é uma hipótese e como tal deve ser bem justificada para que a comunidade científica a aceite como uma solução possível. No caso da proposta de Hyman, as justificativas devem ser particularmente fortes, uma vez que ele lança mão de segmentos abstratos, de uma regra de NA e de ordenação extrínseca entre as regras - mecanismos “custosos” de um ponto de vista teórico, principalmente quando se afirma serem “psicologicamente reais”, além de se tratar de mecanismos condenados por parte dos cientistas.

De modo geral, as justificativas que os cientistas apresentam para suas hipóteses são de duas ordens: justificativas *internas* e justificativas *externas* (ver [4, p. 75 e seguintes]). No caso das hipóteses lingüísticas, as justificativas internas podem ser ditas *fatuais*, se procuram demonstrar a adequação da hipótese aos dados ou a correção das predições empíricas das hipóteses, ou *sistemáticas*, se procuram corroborar a hipótese com considerações de “simplicidade conceptual”, “poder heurístico”, “integração fácil com teorias bem justificadas”, etc. (ver [5, Cap. 9]). As justificativas externas, por outro lado, valem-se de fenômenos estranhos (embora em algum sentido relacionáveis) aos fenômenos explicados pela hipótese para justificá-la. Por exemplo, o uso de fenômenos sociolingüísticos (variação, empréstimos, etc.), fenômenos da aquisição da linguagem, fenômenos da



patologia da linguagem, fenômenos da diacronia, etc., para justificar uma hipótese gramatical. Segundo Botha, uma hipótese gramatical, no quadro teórico da GGT, tem que ser justificada tanto na sua *função explanatória* (isto é, deve-se demonstrar que a hipótese é capaz de explicar aspectos problemáticos dos enunciados) quanto em sua *função descritiva* (ou seja, é preciso mostrar que a hipótese dá uma representação correta de um aspecto da competência linguística). Em suma, é preciso que a hipótese, além de ser consistente com os dados disponíveis, seja psicologicamente real.

#### 4.1 Justificativas internas

Os argumentos de Hyman para a solução abstrata proposta começam por tentar afastar a análise mais concreta que considerava [Cw] e [Cy] seqüências de dois segmentos (a solução de Smith [36]). Seu primeiro argumento consiste em mostrar que, se considerarmos os glides como segmentos, criamos uma irregularidade no padrão silábico dos morfemas<sup>4</sup>. Seu segundo argumento é baseado no comportamento dos tons em Nupe.

*O Nupe tem uma regra de tom pela qual um tom alto torna-se ascendente quando a consoante (pré-vocálica) da sílaba é [+sonora] e quando a sílaba precedente tem tom baixo.*  
(Hyman [17, p. 60])

- |     |           |           |   |         |                       |
|-----|-----------|-----------|---|---------|-----------------------|
| 10) | <i>a.</i> | /èdé/     | → | [èdĕ]   | ‘roupa’               |
|     | <i>b.</i> | /yèkó/    | → | [yèkó]  | ‘estrada’             |
|     | <i>c.</i> | /è/+/bwá/ | → | [èbwǎ]  | ‘é/são azedo(s)’      |
|     | <i>d.</i> | /è/+/twá/ | → | [ètǵwá] | ‘está/estão aparando’ |

Observe-se que *a* e *c* se comportam da mesma maneira, i.e., a regra de tom aplica-se normalmente, enquanto *b* e *d* não sofrem a aplicação da regra, embora o segmento /w/, em *d*, seja [+sonoro]. A conclusão de Hyman é de que esses glides não são de fato segmentos na língua, mas apenas modificações da consoante precedente, já que aparentemente apenas a consoante é levada em consideração pela regra de tom. Isto fica mais evidente para Hyman quando observa o comportamento de glides *reais* como em

- |     |           |       |   |       |                |
|-----|-----------|-------|---|-------|----------------|
| 11) | <i>a.</i> | /èwú/ | → | [èwǔ] | ‘fazendo bico’ |
|     | <i>b.</i> | /èyé/ | → | [èyĕ] | ‘não’          |

Dados os argumentos acima, Hyman vai assumir que os encontros [Cw] e [Cy] são consoantes modificadas (e, portanto, respectivamente, [C<sup>w</sup>] e [C<sup>y</sup>]). Com a postulação de /ɔ/ e /ɛ/ subjacentes e com as regras RL, RP e NA, pode-se explicar como todas as ocorrências de tais consoantes modificadas se ligam a

<sup>4</sup> Isso só é um argumento porque Hyman assume - como os gerativistas em geral - que existe algum nível em que as línguas são regulares.

um processo geral de assimilação fonética. Resta agora mostrar que esta não é uma solução *ad hoc* e para isso Hyman vai buscar evidências independentes para /ɛ/ e /ɔ/ subjacentes.

O primeiro argumento de Hyman diz respeito às estridentes palatais. Como vimos, elas só contrastam com as dentais diante de [a], sendo seus alofones diante de [i] e [e]. Se postularmos um /ɛ/ subjacente, não precisamos considerá-las fonemas sistemáticos, mas sempre segmentos derivados das dentais, por meio de uma regra de estridência:

$$12) \begin{bmatrix} s \\ z \\ ts \\ dz \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} \check{s} \\ \check{z} \\ \check{c} \\ \check{j} \end{bmatrix} / - \left\{ \begin{array}{c} i \\ e \\ \epsilon \end{array} \right\}$$

Mais forte, no entanto, é o argumento que envolve o processo de reduplicação que nominaliza verbos de um morfema. Hyman procura mostrar que no processo de reduplicação a vogal [+baixo] subjacente de palavras como [ēg<sup>w</sup>ā] funciona como uma vogal arredondada. Este fato é significativo porque se constitui numa evidência da existência de um /ɔ/ subjacente, independentemente do fenômeno da labialização de consoantes. O processo de reduplicação é bastante simples:

$$13) \begin{array}{ll} a. & /gí/ \rightarrow \bar{g}í\bar{g}í \\ b. & /gē/ \rightarrow \bar{g}í\bar{g}ē \\ c. & /gú/ \rightarrow g\bar{u}g\bar{u} \\ d. & /gò/ \rightarrow g\bar{u}g\bar{o} \end{array}$$

A vogal reduplicada é sempre [+alto] e concorda em arredondamento com a vogal do radical. O argumento de Hyman vai se centrar, obviamente, no comportamento das raízes verbais que apresentam a vogal [a]. Reencontramos na superfície a tripla oposição já acima mencionada:

$$14) \begin{array}{ll} a. & [t^y \bar{t} \acute{a}] \quad \text{'a declaração'} \\ b. & [t^y \bar{t}^y \acute{a}] \quad \text{'a brandura'} \\ c. & [t^w \bar{u} t^w \acute{a}] \quad \text{'as aparas'}$$

Como se pode ver, algumas raízes verbais com a vogal [a] reduplicam com [i] enquanto outras reduplicam com [u], o que permite supor que essas vogais às vezes comportam-se como se fossem arredondadas. Este é um forte argumento para a postulação de um /ɔ/ subjacente em (14c) (e por extensão, de /ɛ/ em (14b)).

Hyman formula a regra de reduplicação da seguinte maneira<sup>5</sup>:

$$15) \quad RED \rightarrow C_1 \left[ \begin{array}{l} -alto \\ \alpha \text{ arredondado} \\ \alpha \text{ posterior} \\ tom 2 \end{array} \right] / - \left[ \begin{array}{l} V \\ \alpha \text{ arredondado} \end{array} \right]$$

onde  $C_1 = C_1$

As formas subjacentes das expressões de (14) são, respectivamente

- 16) a. /tá/ ‘dizer’  
 b. /té/ ‘ser brando’  
 c. /tó/ ‘aparar’

E a derivação das formas superficiais se faz da seguinte maneira:

17)	F. subjacente	/tá/	/té/	/tó/	/tsè/	/tsà/
	R. estridência	—	—	—	čè	—
	Reduplicação	tītá	tīté	tūtó	čĩčè	tsĩtsà
	RP/RL	t <sup>y</sup> itá	t <sup>y</sup> it <sup>y</sup> é	t <sup>w</sup> ūt <sup>w</sup> ó	č <sup>y</sup> ĩč <sup>y</sup> è	ts <sup>y</sup> itsà
	NA	—	t <sup>y</sup> it <sup>y</sup> á	t <sup>w</sup> ūt <sup>w</sup> á	č <sup>y</sup> ĩč <sup>y</sup> à	—
	F. fonética	[t <sup>y</sup> itá]	[t <sup>y</sup> it <sup>y</sup> á]	[t <sup>w</sup> ūt <sup>w</sup> á]	[č <sup>y</sup> ĩč <sup>y</sup> à]	[ts <sup>y</sup> itsà]

É importante notar que essas regras devem ser aplicadas exatamente na ordem em que estão apresentadas (ordenação extrínseca), caso contrário geram-se formas não desejadas.

## 4.2 Justificativa externa: o empréstimo

Passemos agora à justificativa externa da proposta de Hyman. Lembremos que, para Hyman, /ɔ/ e /ɛ/, bem como a regra NA, são psicologicamente reais. Segundo Botha, “quanto maior o grau de realidade psicológica que o gramático requer de sua gramática, tanto maior o peso que será atribuído às evidências lingüísticas externas nas justificações gramaticais” ([5, p. 329]).

É exatamente isso que se dá em Hyman [17]. Seu argumento principal em favor da abstração e da neutralização absoluta é buscado na análise de empréstimos de outras línguas para o Nupe - especificamente em palavras de origem Yoruba.

Para analisar tais casos de empréstimo, parte explicitamente dos seguintes pressupostos:

<sup>5</sup>Esta formulação da regra, dada por Hyman, é bastante estranha. Veja-se Harms ([14, p. 439]) para uma reformulação da regra sob a forma de uma regra transformacional.

- a) “Uma regra é produtiva se as novas formas que entram na língua estão sujeitas a sua aplicação” (Hyman [17, 329]).
- b) “Sons estrangeiros idênticos a formas subjacentes nativas são lexicalizados como tais e sofrem as regras fonológicas da língua que recebe o empréstimo” (‘Princípio de Produtividade de Regra’ (PPR), [18], *apud* [19, p. 447]).

Segundo Hyman, empréstimos recentes do Yoruba fornecem evidências para RP, RL e NA em Nupe. Observe-se

18)	Yoruba:	[kèkè]	→	Nupe:	[k <sup>y</sup> àk <sup>y</sup> á]	‘bicicleta’
		[ègbè]	→		[ègb <sup>y</sup> à] <sup>6</sup>	‘(uma cidade Yoruba)’
		[tōrē]	→		[t <sup>w</sup> ār <sup>y</sup> ā]	‘dar um presente’
		[kóbò]	→		[k <sup>w</sup> áb <sup>w</sup> à]	‘penny’

Sobre esses dados Hyman diz:

*Um falante Nupe ‘nativiza’ consistentemente [Cɔ] como [C<sup>w</sup>a] e [Cɛ] como [C<sup>y</sup>a]. Isso se percebe também quando nupes tentam falar Yoruba, que tem [ɔ] e [ɛ]. No caso de [ɔ], isso significa que o nupe ‘percebe’ os dois traços [+arredondado] e [+baixo] e que identifica [ɔ] com a classe [+arredondado] representada em sua língua por [u] e [o]; assim, labializa a consoante precedente da palavra emprestada. E como o Nupe só tem uma vogal [+baixo] (que pode ser longa e nasalizada, contudo), o [ɔ] funde-se com [a] (neutralização absoluta) e a distinção entre ambos se perde (exceto pela labialização da consoante precedente que acompanha o [a] derivado de [ɔ]). [Fenômeno análogo ocorre com o [ɛ] de palavra emprestada. JBN & SP] É como se os nupes fizessem uma análise de traços nesses termos, aplicassem RL para [ɔ] e RP para [ɛ] e então simplificassem a tripla oposição nas vogais [+baixo]. Não se pode propor justificativa mais clara para a teoria dos traços distintivos.*

*A posição suportada por esta evidência é que a nativização de sons estrangeiros é um indicador válido de quais regras foram internalizadas - ou seja, que regras são REAIS. De acordo com isso, devemos presumir que a neutralização absoluta proposta representa algo real na mente e na língua do falante do Nupe. O Nupe não substitui meramente sons estrangeiros pelos mais próximos em sua própria língua; mais que isso, é a existência de RL, RP e NA que causa a nativização das palavras emprestadas exatamente deste modo.*

(Hyman [17, p. 66-67]) (Os grifos são nossos. JBN & SP).

<sup>6</sup>Estranhamente o [ɛ] inicial de [ègbè] passa a [è], quando, a partir dos pressupostos de Hyman e da regra de NA, deveria passar a [à]. Nenhum dos críticos de Hyman chamou a atenção para este fato.

## 5 A estrutura da argumentação de Hyman

Passemos agora a uma análise da estrutura lógica da argumentação que Hyman usa para a justificação de sua proposta de análise.

Como vimos em 3.1., o primeiro argumento de Hyman consiste em mostrar que não devemos admitir em Nupe uma estrutura de morfema irregular, como decorre das análises estruturalistas. Admitindo-se certas regras, é possível encontrar regularidade. Seu argumento é

$$\begin{array}{l} 19) \quad \text{Ou a gramática contém RL, RP e NA (p) ou a estrutura de} \\ \quad \quad \text{morfemas não é regular } (\sim \mathbf{q}) \\ \quad \quad \text{Ora, a estrutura de morfemas é regular (q)} \\ \hline \quad \quad \text{Logo, a gramática contém RL, RP e NA (p)} \end{array}$$

ou, em forma lógica,<sup>7</sup>

$$\begin{array}{l} p \vee \sim q \\ q \\ \hline \therefore p \end{array}$$

Como se pode verificar, trata-se de um argumento disjuntivo, dedutivamente válido. A premissa menor (q) expressa uma assunção da teoria, qual seja, a de que, em algum nível, a estrutura de morfema, como de resto toda a língua, é regular. O que nos argumentos de ordem empírica é o dado, ou seja, a evidência para a hipótese (a premissa menor) é, neste caso, por sua vez uma hipótese teórica, e como tal, não sujeita a teste neste momento<sup>8</sup>. É, a rigor, tomada como axioma. Sua função neste argumento é a de sustentar teoricamente uma outra hipótese, desta vez empírica (postulação de RL, RP e NA na gramática do Nupe), que deverá ser submetida à confrontação com os dados e, em consequência, corroborada ou falseada.

O segundo argumento de Hyman liga-se à regra de tom que vimos acima e

---

<sup>7</sup>Esta forma de argumento é equivalente ao *modus tollens*, isto é

$$\begin{array}{l} \sim p \rightarrow \sim q \\ q \\ \hline \therefore p \end{array}$$

Poderíamos ter utilizado, portanto, qualquer uma das formas. Pareceu-nos, entretanto, que o silogismo disjuntivo representa mais adequadamente o raciocínio efetivo de Hyman.

<sup>8</sup>É claro que a proposição “a estrutura de morfema é regular” (q) é uma proposição empiricamente testável. O que acontece neste caso, no entanto, é que ela é *assumida* como verdadeira, independentemente de teste empírico.

é organizado da seguinte forma:

$$\begin{array}{l}
 20) \quad \text{Se } [w] \text{ e } [y] \text{ são segmentos nos encontros } [Cw] \text{ e } [Cy] \text{ (p),} \\
 \quad \text{a Regra de Tom não funciona } (\sim \mathbf{q}) \\
 \quad \text{Ora, a Regra de Tom funciona } (\mathbf{q}) \\
 \hline
 \text{Logo, } [w] \text{ e } [y] \text{ não são segmentos nos encontros } [Cw] \text{ e } [Cy] \text{ (p)}
 \end{array}$$

ou, em forma lógica,

$$\begin{array}{l}
 p \rightarrow \sim q \\
 \underline{q} \\
 \therefore \sim p
 \end{array}$$

Temos neste caso um exemplo de *modus tollens*. Essa forma de argumento é a forma tipicamente usada pelos cientistas nos procedimentos de testagem de hipóteses empíricas. Neste caso, no entanto, a premissa menor (q) é uma hipótese teórica, e não um dado empírico, como nos argumentos científicos típicos. Além disso, o *modus tollens* aqui é usado para verificar e não para falsear a hipótese do cientista. (Hyman assume previamente que a Regra de Tom funciona e que os glides não são segmentos em Nupe). É fácil reconstituir o caminho que Hyman percorreu para chegar a este argumento. Primeiramente, ele observou que a Regra de Tom funciona para a maioria dos casos (só não funciona justamente nos casos em que os glides estão presentes); segundo, a teoria que ele assume, e que dirige sua análise, pressupõe que as línguas são regulares e que as regras são, o mais possível, gerais. A questão passa a ser, então, um problema de decisão entre a negação do pressuposto de generalidade das regras ou a “alteração” dos dados (consideração dos glides como modificações das consoantes antecedentes). A decisão de Hyman é óbvia. Note-se ainda que a existência de casos como (10)d, em que a regra de tom *não* funciona deveria bastar para que se assumisse a falsidade de q, e a conseqüente conclusão  $p \vee \sim p$ . No entanto, o pressuposto da generalidade da regra e da regularidade da língua são mais fortes que o dado fonético.

Enquanto os dois argumentos que vimos acima podem ser ditos “argumentos teóricos”, os outros argumentos de Hyman são “argumentos empíricos”. O argumento (21) parte do princípio, não explicitado por Hyman, de que os processos fonológicos (e lingüísticos em geral) são gerais: resultados semelhantes supõem causas semelhantes. É o mesmo pressuposto que encontramos subjazendo ao argumento (20) acima. No argumento agora em questão, Hyman assume que todos os efeitos de labialização e palatalização são resultado das mesmas regras.

O argumento tem a seguinte estrutura:

- 21) Se a gramática do Nupe contém RL, RP e NA (**p**), então  
existirão em Nupe  $[C^w a]$ 's e  $[C^y a]$ 's (**q**)  
Ora, existem  $[C^w a]$ 's e  $[C^y a]$ 's em Nupe(**q**)  
-----  
Logo, a gramática do Nupe contém RL, RP e NA (**p**)

ou, em forma lógica,

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ \underline{q} \\ \therefore p \end{array}$$

Este não é um argumento “preservador de verdade”, porque a conclusão tem um conteúdo maior do que o afirmado nas premissas. Do ponto de vista lógico, trata-se da falácia da afirmação do conseqüente. Bochensky (1962), *apud* Botha [3, p. 71], chama esses argumentos de “*reductivos*”. Não se deve, no entanto, criticar Hyman por usar tal tipo de argumento. Sabe-se, pelo menos desde Popper, que é assim mesmo que a ciência opera, e é por causa disso que as teorias não podem ser demonstradas.

A premissa menor do argumento (21) é uma proposição testável e sua falsidade resultaria no falseamento da hipótese contida na premissa maior. Sua verificação, por outro lado, fornece uma evidência corroboradora daquela hipótese.

Os dois argumentos seguintes procuram corroborar / $\varepsilon$ / e / $\text{ɔ}$ / subjacentes. O argumento (22) busca evidência que justifique / $\varepsilon$ / e o argumento (23) procura justificar / $\text{ɔ}$ /. Como a teoria fonológica que Hyman assume supõe que os sistemas fonológicos são simétricos, um argumento que suporte / $\varepsilon$ / serve para

suportar /ɔ/ e vice-versa.

- 22) Se  $[C^y a]$  for /Cɛ/ (**p**), então haverá [š ž č j] diante de  $[y a]$  (**q**)  
 Ora, há [š ž č j] diante de  $[y a]$  (**q**)  
 -----  
 Logo,  $[C^y a]$  é /Cɛ/ (**p**)
- 23) Se  $[C^w o]$  for /Cɔ/ (**p**), então haverá [u] nas formas reduplicadas de raízes verbais com [a] (**q**)  
 Ora, há [u] nas formas reduplicadas de raízes verbais com [a] (**q**)  
 -----  
 Logo,  $[C^w o]$  é /Cɔ/ (**p**)

A forma lógica desses dois argumentos é a mesma:

$$\frac{p \rightarrow q}{q} \therefore p$$

Os argumentos (22) e (23) são essencialmente idênticos a (21), isto é, têm uma premissa menor testável e sua forma é redutiva. (22) é relativo à regra de estridência e (23) à regra de reduplicação e são, respectivamente, evidências para RP e RL e, portanto, para NA. (22) e (23) são argumentos independentes de (21), mas suportam as mesmas conclusões. Além disso, (21), (22) e (23) são evidências corroboradoras do primeiro disjunto da premissa maior de (19), i.e., da hipótese da presença de RL, RP e NA na gramática do Nupe.

Vejam os como ficaria o argumento (19) se tomássemos p (“a gramática do Nupe contém RP, RL e NA”) como premissa menor, já que ela parece estar independentemente corroborada por (21), (22) e (23).

$$\frac{p \vee q}{p} \therefore q \vee \sim q$$

Obtemos essa mesma conclusão se utilizamos a forma do argumento condicional equivalente (ver nota 5), o que demonstra que a corroboração de p não altera o estatuto de assunção teórica de q.

$$\frac{\sim p \rightarrow \sim q}{p} \therefore q \vee \sim q$$

Antes de seguirmos adiante, algumas observações devem ser registradas. Em primeiro lugar, note-se que os argumentos (19) e (20), que são dedutivamente válidos, não são argumentos empíricos. Ambos são argumentos da forma *modus tollens* (o argumento (19) permite tal formulação. Cf. nota 5), mas ambos



apresentam uma afirmação teórica como premissa menor. A premissa menor de (19) é uma assunção teórica e a premissa menor de (20) tem que ser considerada assim, porque de outro modo é uma proposição falsa. Por outro lado, os argumentos (21), (22) e (23), que são empíricos, não são dedutivamente válidos – são argumentos redutivos.

Em segundo lugar, dada a natureza não-causal da implicação, poderíamos transformar todos os argumentos redutivos em argumentos válidos. Vejamos um exemplo:

$$\begin{array}{l}
 22') \quad \text{Se houver } [\check{s} \check{z} \check{c} \check{j}] \text{ diante de } [y a] \text{ (p), } [C^y a] \text{ será /C\varepsilon/ (p)} \\
 \quad \text{Ora, há } [\check{s} \check{z} \check{c} \check{j}] \text{ diante de } [y a] \text{ (p)} \\
 \hline
 \quad \text{Logo, } [C^y a] \text{ é /C\varepsilon/ (q)}
 \end{array}$$

A forma lógica seria:

$$\begin{array}{l}
 p \rightarrow q \\
 \underline{p} \\
 \therefore q
 \end{array}$$

Conseguimos, deste modo, transformar um argumento redutivo em um argumento de forma *modus ponens*. Acontece, porém, que os cientistas não agem assim. A forma da premissa maior nos leva dos fatos para a hipótese, o que caracteriza um processo indutivo de obtenção de hipóteses. Fica bastante claro, na análise da argumentação de Hyman – bem como no debate com Harms, que veremos abaixo – que o cientista (pelo menos no trabalho em apreço) parte da teoria e com ela chega aos dados. O processo é dedutivo, portanto. Além disso, precisaríamos garantir a verdade de p e, desde o século XVII, pelo menos, sabemos que isso não é possível.

Um terceiro ponto que merece atenção é o fato de todos os argumentos, independentemente, levarem à mesma conclusão, isto é, à conclusão de que é necessário postular RP, RL e NA na gramática do Nupe. Cada argumento isoladamente, dada sua natureza redutiva, tem pouco valor corroborativo da hipótese em questão. Mas, uma vez que vários argumentos independentes levam à mesma conclusão, esta conclusão torna-se mais forte (se não de um ponto de vista lógico, ao menos de um ponto de vista psicológico).

Passemos agora ao último argumento de Hyman: a justificativa externa de

RL, RP e NA por meio dos dados do empréstimo. A estrutura do argumento é:

- 24) Se sons estrangeiros idênticos a formas subjacentes nativas são lexicalizados como tais e sofrem as regras fonológicas da língua que recebe o empréstimo (**PPR**) e a gramática do Nupe contém RL, RP e NA (**p**), então o Nupe lexicalizará empréstimos com [ɛ] e [ɔ] como /ɛ/ e /ɔ/ e os superficializará como [ʷa] e [ʷa], respectivamente. (**q**)  
 Ora, o Nupe lexicaliza empréstimos com [ɛ] e [ɔ] como /ɛ/ e /ɔ/ e os superficializa como [ʷa] e [ʷa], respectivamente. (**q**)
- 
- Logo, sons estrangeiros idênticos a formas subjacentes nativas são lexicalizados como tais e sofrem as regras fonológicas da língua que recebe o empréstimo (**PPR**) e a gramática do Nupe contém RL, RP e NA. (**p**)

ou, em forma lógica:

$$\frac{\begin{array}{l} (\text{PPR} \wedge p) \rightarrow q \\ q \end{array}}{\therefore (\text{PPR} \wedge p)}$$

Como outros argumentos de Hyman, este também é redutivo. O que o distingue dos anteriores é o fato de o antecedente da premissa maior ter duas peculiaridades: *a*) é composto (PPR e p); *b*) uma de suas proposições (PPR) decorre de uma teoria auxiliar (no caso, uma teoria não-gramatical invocada como premissa para conclusões de ordem gramatical).

Argumentos desse tipo são mais dificilmente refutáveis porque sempre se pode substituir uma teoria auxiliar por outra. Para refutar o argumento deve-se negar q. Ora, o proponente do argumento, diante da refutação de q, pode reformular seja PPR, seja p, já que  $\sim(\text{PPR} \wedge p)$  é equivalente a  $(\sim\text{PPR} \wedge p)$ ,  $(\text{PPR} \wedge \sim p)$  ou  $(\sim\text{PPR} \wedge \sim p)$ . Muito dificilmente o proponente do argumento aceitará esta última possibilidade (ver abaixo a resposta de Hyman a Harms).

A teoria auxiliar neste argumento é a teoria do empréstimo (TE). Para que teorias auxiliares possam ser utilizadas na argumentação é preciso que suas hipóteses possam ser articuladas com as hipóteses da teoria a ser justificada e isso é feito por intermédio do que se costuma chamar de “teoria-ponte” (ver [5, p. 326]). Neste argumento de Hyman, a teoria-ponte está expressada pelo princípio acima chamado de PPR.

É óbvio que TE não pertence à teoria da gramática, O lugar mais adequado para sua formulação deve ser a Sociolinguística, especificamente no interior da problemática do contato entre línguas. Não obstante, pode-se estabelecer uma relação de TE com a teoria da gramática e é justamente para explicitar a natureza de tal relação que uma teoria-ponte é necessária. É interessante notar que muitas vezes os cientistas propõem teorias-pontes sem que a teoria auxiliar esteja bem formulada. Este é o caso, aliás, de TE, que embora não esteja ainda

solidamente formulada, permite teorias-ponte como o PPR de Hyman.

Um argumento baseado no empréstimo, como, de resto, argumentos que invocam evidências externas, só faz sentido se a teoria gramatical postular a realidade psicológica da gramática. Repitamos Botha:

*Quanto maior o grau de realidade psicológica que o gramático requer de sua gramática, tanto maior o peso que será atribuído às evidências lingüísticas externas nas justificações gramaticais.*  
([5, p. 329])

Parece que o raciocínio sobre a questão da realidade psicológica utilizado pelas teorias mentalistas tem a seguinte forma:

- 25) Se o mecanismo teórico M deve ser incorporado à teoria (**p**), então o mecanismo teórico M é psicologicamente real. (**r**)  
Ora, o mecanismo teórico M deve ser incorporado à teoria (**p**)  
-----  
Logo, o mecanismo teórico M é psicologicamente real. (**r**)

ou, em forma lógica:

$$\frac{p \rightarrow q}{q} \\ \therefore p$$

Trata-se, desta vez, de um *modus ponens* cuja premissa maior é a expressão da posição mentalista em gramática. Numa teoria que assume a realidade psicológica, cada hipótese que o cientista considere corroborada vai constituir o ‘p’ de um exemplo de substituição deste princípio geral. Um exemplo seria

- 26) Se a regra NA deve ser incorporada à gramática do Nupe (**p**), então a regra NA é psicologicamente real. (**r**)  
Ora, a regra NA deve ser incorporada à gramática do Nupe. (**p**)  
-----  
Logo, a regra NA é psicologicamente real. (**r**)

Neste caso, ‘p’ foi submetido a um teste empírico e, para Hyman, está corroborado pelos argumentos (19)-(24). É por isso que em mais de uma passagem de seu texto afirma a realidade psicológica de suas regras ([17, p. 59; p. 66-67], principalmente). Este argumento só pode ser refutado por uma análise alternativa que demonstre que NA não é necessária para a gramática do Nupe. Essa demonstração, no entanto, demandaria a explicação dos mesmos fatos por outro mecanismo e este outro mecanismo, que agora passaria a ser incorporado à gramática do Nupe, passaria a ser o ‘p’ do argumento e sua realidade psicológica estaria sendo, simultaneamente, afirmada.

## 6 A metodologia de Lakatos.

Embora sejam mais populares entre os lingüistas, parece que as teorias de Popper e de Kuhn sobre o progresso da ciência enfrentam sérias dificuldades na descrição do desenvolvimento da Lingüística (ver, p.ex., Dascal [9], contra Kuhn, e, contra Popper, Drachman [10]). Evidentemente, não foi só em relação à Lingüística que suas teses foram contestadas. Aliás, foram-no principalmente no domínio que se propõem claramente a examinar, o das ciências naturais (ver, p.ex., [28] e [35]).

Efetivamente, não parece que as melhores teorias são as testáveis, nem que as teorias são abandonadas quando falseadas como prevê Popper (ver [30]). Nem parece haver períodos de “ciência normal”, de plena vigência de paradigmas, como diz Kuhn que acontece.

Desconhecemos tentativas de analisar o desenvolvimento da Lingüística a partir da metodologia de Lakatos. Parece, no entanto, que suas teses sobre o progresso da ciência são esclarecedoras a respeito do comportamento das teorias lingüísticas e dos cientistas que as propõem e com elas operam.

Num trabalho que discute a obra de Kuhn, Feyerabend afirma que a imagem da ciência que deve substituir a de Kuhn

*é a síntese das duas descobertas seguintes. Primeiro, contém, a descoberta de Popper de que a ciência progride pela discussão crítica de visões alternativas. Segundo, contém a descoberta de Kuhn da função da tenacidade que ele expressou, erroneamente, a meu ver, mediante o postulado da existência de períodos de tenacidade. A síntese consiste na afirmação de Lakatos (desenvolvida em seus próprios comentários sobre Kuhn) de que a proliferação e a tenacidade não pertencem a períodos sucessivos da história da ciência, mas estão sempre co-presentes.*

([11, p. 261])

*Proliferação*, em Lakatos, significa que é desejável que haja teorias em competição e, segundo ele, é assim mesmo que as coisas se dão na história da ciência, que não é uma história de teorias sucessivas, mas de teorias concorrentes.

*A história das ciências tem sido, e deve ser, uma história de programas de pesquisa competitivos (ou, se quiserem, de “paradigmas”), mas não tem sido, nem deve vir a ser, uma sucessão de períodos de ciência normal: quanto antes se iniciar a competição, tanto melhor para o progresso.*

(Lakatos [25, p. 191])

*Tenacidade*, para Lakatos, significa que o cientista não abandona uma teoria porque se encontraram contra-exemplos a ela (foi falseada), mas, ao contrário, faz o possível para mantê-la, desconhecendo os contra-exemplos ou reanalisando-os, com vistas a torná-los outras tantas evidências corroboradoras.

*Não se trata de propormos uma teoria e a Natureza poder gritar NÃO.*  
([25, p. 159]).

*A Natureza pode gritar não, mas o engenho humano – contrariamente ao que sustentam Weyl e Popper – sempre é capaz de gritar mais alto. (...) Com suficiente habilidade e com alguma sorte, qualquer teoria pode defender-se ‘progressivamente’ durante um longo tempo, inclusive se é falsa.*  
([26, p. 465-466])

Segundo Lakatos,

*a melhor maneira de começar o jogo da ciência não é com uma hipótese falseável (e, portanto, consistente), mas com um programa de investigação.*  
([26, p. 465]).

Um Programa de Investigação Científica consiste em:

- a) um NÚCLEO (“hard core”), que contém as leis explanatórias básicas (p.ex., as leis de Newton, no programa da física newtoniana) e as assunções básicas (proposições metafísicas, i.e., não testáveis, por decisão metodológica).

*O que para Popper, Agassi e Watkins é influência metafísica externa se converte aqui no ‘núcleo’ interno de um programa.*  
([26, p. 465]).

- b) uma HEURÍSTICA NEGATIVA, que consiste em princípios metodológicos com duas funções: proteger o núcleo de refutações (i.e., a heurística negativa induz a modificações nas hipóteses auxiliares e não no núcleo) e impedir tentativas de explicação de tipos radicalmente diferentes (p.ex., o uso de explicações mentalistas no programa de investigação do behaviorismo clássico). (Ver [25, p. 165])

*A idéia de ‘heurística negativa’ de um programa de pesquisa científica racionaliza de forma considerável o convencionalismo clássico. Podemos decidir racionalmente não permitir que ‘refutações’ transmitam falsidade ao núcleo enquanto aumenta o conteúdo empírico corroborado do cinturão protetor de hipóteses auxiliares.*  
([25, p. 164]).

- c) uma HEURÍSTICA POSITIVA, que é uma “política de desenvolvimento” do programa, i.e., uma seleção e uma ordenação de problemas (“*a ordem é decidida no gabinete do teórico*” (Lakatos 1970: 165)), um plano que conduz a sofisticação progressiva dos modelos explicativos (ver [25, p. 166] para uma caracterização da heurística positiva do programa newtoniano).

*... consiste num conjunto parcialmente articulado de sugestões ou palpites sobre como mudar e desenvolver as ‘variantes refutáveis’ do programa de pesquisa, e sobre como modificar e sofisticar o cinturão de proteção ‘refutável’.*  
([25, p. 165]).

O programa avança pela elaboração de uma série de teorias, todas compartilhando o mesmo núcleo, mas cada uma delas contradizendo suas predecessoras. Na maior parte dos casos, as teorias se contradizem porque assumem hipóteses auxiliares diferentes. Eventualmente, essas contradições resultam de *mudanças criativas* na heurística positiva do programa.

Vista a partir da teoria de Lakatos, a GGT como um todo seria um exemplo de programa de investigação. As diversas formulações (mesmo as que parecem mais distantes entre si, como a semântica gerativa e a interpretativa, ou a fonologia “standard” e a natural) são teorias em confronto no interior do mesmo programa. Isto porque compartilham claramente o mesmo núcleo (são todas teorias da competência; sustentam que as relações entre certas expressões são dadas transformacionalmente; sustentam que a gramática tem três componentes básicos, que as relações entre eles são dadas por regras, etc.).

Além de se diferenciarem por algumas hipóteses auxiliares (p. ex., uma teoria fonológica que aceita NA e outra que rejeita esse tipo de regra assumem teorias da aquisição da linguagem diferentes, pelo menos no nível do léxico), as diversas teorias parecem ter também heurísticas parcialmente diferentes (p. ex., a fonologia “standard” manda resolver por meio de regras fonológicas as relações entre os itens lexicais, enquanto a Fonologia Natural manda separar os itens lexicais em subconjuntos: em alguns casos as relações serão tratadas por regras fonológicas, em outros por regras morfológicas, em outros, ainda, por “*via rules*”).

A avaliação de um programa é feita em termos da tendência que a série de teorias apresenta na direção do “progresso” ou da “degeneração”.

*Diz-se que um programa de investigação é progressivo enquanto seu desenvolvimento teórico antecipar seu desenvolvimento empírico, ou seja, enquanto seguir predizendo com êxito fatos novos (“mudança progressiva de problemas”); é paralisante se o seu desenvolvimento teórico se atrasa em relação a seu desenvolvimento empírico, isto é, sempre que não oferece senão explicações post hoc, seja de descobrimentos casuais, seja de fatos previstos, e descobertos, em um programa rival (“mudança degenerativa de problemas”).*  
([26, p. 466])

Essa avaliação sempre é feita por comparação com outro programa. Como Lakatos afirma,

*Se P2 [P = programa de investigação] progride, é à custa da lentidão do progresso de P1, já que P2 vai antecipar alguns fatos novos mais rapidamente que P1. Na verdade, P1 sem P2 poderia*

*ser progressivo, mas em confronto com P2 está em degenerescência. (...) Sem o programa de Einstein, o programa de Newton poderia estar ainda progredindo. ([27, p. 177]).*

Dentro de um programa de investigação, uma teoria será, normalmente, eliminada por uma teoria *melhor*. Uma teoria é *melhor* que outra se apresentar conteúdo empírico excedente ou se tiver (prometer) maior poder heurístico (p. ex., uma teoria sintática *X* será melhor que uma teoria sintática *Y* se explicar mais fatos que *Y* ou se permitir mais facilmente, digamos, uma semântica). Para que essa substituição de teorias se dê não é necessário que a primeira teoria esteja falseada: o falseamento e o abandono de teorias são processos independentes. O verdadeiro teste de uma teoria, então, está na sua capacidade de prever fatos novos. Se o faz, refutações e anomalias podem ser ignoradas.

*Das nossas considerações se depreende que a heurística positiva avança aos poucos, com dificuldade, e com descaso quase completo das ‘refutações’; parece que as ‘verificações’, mais que as refutações, fornecem os pontos de contato com a realidade. (...) São as ‘verificações’ que mantêm o programa em andamento, apesar dos casos recalcitrantes. ([25, p. 168])<sup>9</sup>*

*Os problemas racionalmente escolhidos por cientistas que trabalham em programas de pesquisa poderosos são determinados pela heurística positiva do programa, muito mais do que pelas anomalias psicologicamente preocupantes (ou tecnologicamente urgentes). (...) Só precisam concentrar sua atenção em anomalias os cientistas empenhados em exercícios de ensaio-e-erro ou que trabalham na fase degenerativa de um programa de pesquisa, quando a heurística positiva perde o gás. ([25, p. 168-169])*

O comportamento típico do cientista que se defronta com refutações a seu programa consiste em salvaguardar o núcleo do programa fazendo alterações nas teorias, que podem ser chamadas, então, de *cinturão protetor* do núcleo.

## 7 O debate Hyman-Harms.

Posto este sumário da metodologia de Lakatos, passamos agora ao debate Hyman-Harms sobre o Nupe. Tentaremos verificar, a cada ponto, se o comportamento desses dois cientistas “verifica” ou “refuta” Lakatos.

Harms ([14]), num texto que é uma resposta a Hyman ([17]), propõe análises alternativas para aspectos do Nupe, e apresenta outros argumentos com vistas a

---

<sup>9</sup>Para Lakatos, uma “verificação” é a corroboração de alguma afirmação que constitua o conteúdo empírico de um programa em expansão. Uma “refutação” é um contra-exemplo.

refutar a análise de Hyman, principalmente na medida em que esta “corroborar” a hipótese da regra de neutralização absoluta.

Não apresentaremos aqui a reanálise de Harms. Apenas tentaremos analisar a natureza e os efeitos de seus argumentos, assim como a resposta de Hyman, com o objetivo de argumentar que, pelo menos neste caso, assim delimitado, Lakatos tem razão em sua avaliação do comportamento dos programas e das teorias que os compõem, bem como da tenacidade dos cientistas. Para facilitar a leitura, apresentaremos os argumentos de Harms, um a um, seguidos imediatamente das respostas de Hyman.

Os argumentos de Harms são relativos a:

1. estrutura de morfema;
2. regra de tom;
3. fala cuidadosa;
4. variação livre;
5. empréstimo.

## 7.1 Estrutura de morfema.

Convidamos o leitor a reler o argumento (19) de Hyman, acima, antes de avançar. Contra ele, Harms afirma que para aqueles que rejeitam a noção de estrutura de morfema, entre os quais ele se coloca, o argumento é irrelevante.

O que Harms faz não é falsear uma hipótese empírica (‘**p**’ no argumento de Hyman), mas rejeitar uma assunção teórica (não testável diretamente). Nega a premissa ‘**q**’ que Hyman assume. Sua versão do argumento de Hyman lhe permite concluir ( $p \vee \sim p$ ).

A respeito do mesmo assunto, acrescenta que o problema é mais complexo do que Hyman imagina. Seu argumento se baseia num critério de simplicidade que, no caso, coloca a seguinte questão: como avaliar o custo da não postulação da generalidade da estrutura de morfema (no nível fonológico) contra o custo da postulação da regra fonológica de neutralização absoluta? A decisão é arbitrária e a prática mais comum é seguir o preceito de Morris Halle:

*A economia nas regras fonológicas tem precedência sobre a economia nas regras de estrutura de morfema e dicionário.*  
(Halle, *apud* [14, p. 441]).

A assunção que subjaz a este princípio de Halle que Harms adota é que é mais fácil haver irregularidades verdadeiras no léxico do que na fonologia (hipótese perfeitamente compatível com as soluções mais concretas em fonologia, suportadas com base na análise do léxico com vários estratos).

A resposta de Hyman se divide em duas partes:



1. Sobre a alegação de que alguns não aceitam a generalidade da estrutura de morfema, responde reafirmando sua própria crença e dizendo que sua análise foi baseada no quadro teórico da fonologia gerativa, representada por Chomsky e Halle ([7]).
2. Em relação à medida de simplicidade, afirma que a economia não é a questão, e que noções de simplicidade não ajudaram a resolver nenhum problema crítico em fonologia gerativa.

É fácil perceber que aqui não é o Nupe que está em questão. Os contendores estão expondo suas crenças e criticando as do oponente, invocando autoridades e uma meta-teoria no mínimo polêmica. (Observe-se como Hyman recusa-se a colocar a questão em termos de simplicidade, no entanto.)

O que está em discussão não é o núcleo do programa da GGT, mas teorias auxiliares sobre como se adquire o léxico e sobre como se avaliam teorias (teoria meta-científica), além, é claro, de uma hipótese interna sobre a natureza dos componentes da gramática. Estão em confronto, neste caso, heurísticas positivas parcialmente diferentes. Ou melhor, já que a decisão sobre as heurísticas é tomada no gabinete do teórico, discute-se o direito que o outro tem de assumir determinada heurística, ou de cercar o núcleo com determinadas hipóteses. É propriamente um exemplo de polêmica.

Temos aqui um exemplo claro de que alguns aspectos das teorias são convencionais, i.e., não necessariamente corroborados. Tanto Hyman como Harms apresentam, como se fossem argumentos sólidos, hipóteses teóricas em relação às quais é impossível erigir o dado empírico em árbitro. Ambos encontram evidências empíricas corroboradoras (p. ex., a regra de tom para Hyman e os dados fonéticos para Harms). Este caso ilustra a seguinte afirmação de Lakatos:

*Não se trata de propormos uma teoria e a Natureza poder gritar*  
 NÃO; *trata-se de propormos um emaranhado de teorias e a Natureza*  
*poder gritar* INCOMPATÍVEIS.  
 ([25, p. 159]).

A incompatibilidade, ou não, é concernente, no caso, à relação entre uma teoria auxiliar sobre a mente e os dados fonéticos (que são, por sua vez, resultado de uma teoria fonética auxiliar). Tanto para Hyman como para Harms estão em jogo: *a*) dados fonéticos pelo menos semelhantes; *b*) entre outras, uma regra de tom; e *c*) teorias sobre a mente. Como suas teorias sobre a mente são diferentes, suas regras de tom também o serão, em que pese a semelhança da base empírica (dados fonéticos).

## 7.2 Regra de tom.

Como vimos, Hyman utiliza também a regra de tom para negar a existência de CVV ou de /C<sup>w</sup>/ e /C<sup>y</sup>/ subjacentes. Harms contrapõe que o tom ascendente não é resultado do tom baixo da sílaba precedente conjugado com a sonoridade

da consoante pré-vocálica, mas um reflexo da transição tonal entre as duas sílabas. Trata-se, portanto, de mostrar, do ponto de vista de Harms, que não é necessário postular a inexistência de certos segmentos fonéticos no nível fonológico para explicar os dados empíricos. Há outra análise compatível com os dados.

Hyman ([19, p. 449, nota 5]) admite que a análise de Harms é consistente com os dados do Nupe. No entanto, continua preferindo sua própria regra e argumenta que a análise de Harms faria, ao contrário da sua, previsões incorretas sobre outras línguas.

Embora as duas teorias sejam equivalentes com relação a este aspecto do Nupe, a de Hyman é mantida por ele com base num argumento forte, do ponto de vista da metodologia de Lakatos, qual seja, o conteúdo empírico excedente. Se o que estivesse em jogo fosse apenas uma disputa sobre a estrutura de morfema, este segundo argumento decidiria a pendência em favor de Hyman, neste estágio da investigação. Mas, como está em jogo uma teoria auxiliar sobre a mente e há outros dados a considerar, a vantagem é apenas momentânea. Além disso, seria necessário verificar se não há reanálises, compatíveis com a hipótese de Harms, das outras línguas mencionadas por Hyman.

### 7.3 Fala cuidadosa.

Um argumento de Hyman contra análises alternativas à que ele propõe se baseia na pronúncia lenta, cuidadosa. Para mostrar que em certos casos existem /u/'s e /w/'s e em outros não, além de utilizar a regra de tom, baseia-se na capacidade que os nupes têm de pronunciar [ēts<sup>w</sup>â:bě] (pronúncia normal) “o chefe virá” como [ētsú à bě] (fala cuidadosa) e no fato de não serem capazes de pronunciar [ēts<sup>w</sup>âbĕ] (fala normal) “a lua virá” como \*[ētsúá à bě]. Para Hyman, isso comprova a existência de /u/ no primeiro caso e sua inexistência no segundo, a despeito da homofonia na fala normal. As formas subjacentes propostas serão, respectivamente, /ētsú à bé/ e /ētsó à bé/, não se admitindo para o último enunciado /ēts<sup>w</sup>á à bé/ como forma subjacente.

Hyman invoca aqui uma teoria auxiliar que poderia ser assim formulada:

*Falantes aproximam as representações fonéticas das fonológicas na fala cuidadosa.*  
(versão nossa: JBN & SP).

Sem negar esse princípio, Harms contrapõe uma reanálise à de Hyman, sempre querendo demonstrar a existência de /w/'s (e, por extensão, de /y/'s) onde Hyman os nega e se posiciona contra as representações abstratas e a regra de NA.

Seu argumento é o seguinte: a sílaba é uma realidade muito forte para o falante, e talvez só possa ser “quebrada” em casos muito especiais, como quando uma sílaba contém um limite de morfema. Assim, o falante pronunciará o [u] em fala cuidadosa, ao invés do [w] da fala normal, em [ēts<sup>w</sup>â:bě] “o chefe virá” porque a estrutura de morfema do enunciado é /ētsú + à + bé/. Não pronunciará como

[u] o [w] de [ēts<sup>w</sup>ábě] “a lua virá” porque neste caso a estrutura de morfema seria /ētsúâ + â + bē/. Essa análise dispensaria o /ɔ/ da forma subjacente do segundo enunciado. De acordo com esta reanálise, o que o falante recupera na fala cuidadosa não são segmentos subjacentes, mas limites de morfema.

O argumento de Harms, como se pode ver, não consiste na negação da capacidade dos falantes de recuperar segmentos subjacentes, mas na afirmação de que a recuperação dos segmentos está condicionada a outros fatores lingüisticamente mais relevantes, como a sílaba e a divisão de morfema. Este princípio que Harms segue é mais bem formulado por Hooper, com base em dados do espanhol, quando afirma que os falantes preferem consistentemente análises morfológicas a análises fonológicas predizíveis e não significativas. “*A razão é que a função da linguagem é associar significado com sons*” ([16, p. 31]).

Em sua resposta, Hyman concede que talvez tais fenômenos devam ser explicados em termos de sílabas ou palavras (p. 449). Como, no entanto, não abre mão de sua proposta, resta saber que tipo de evidência consideraria suficiente para fazê-lo aceitar outra análise. O fato é que a alternativa de Harms, que considera possível, não o demove.

#### 7.4 Variação livre.

Um dos argumentos mais fortes de Hyman em favor da solução abstrata é que a postulação de /ɔ/ e /ε/ não exigirá qualquer explicação *ad hoc* para [C<sup>w</sup>] e [C<sup>y</sup>] diante de [a], dada a existência das regras de RP e RL independentemente motivadas.

Harms coloca em questão a generalidade dessas regras em dois níveis. Em primeiro lugar, assinala que, segundo o próprio Smith [36], as regras de RL e RP são opcionais. Encontra-se tanto [bé] como [b<sup>y</sup>é] e tanto [po] como [p<sup>w</sup>o]. Em segundo lugar, e por conseqüência, se aceitamos /ɔ/ e /ε/, essas regras teriam que ser consideradas obrigatórias diante deles. Assim, as regras de RL e RP não poderiam ser mantidas na sua generalidade. Sua formulação exigiria o acréscimo de uma condição (o que seria fazer um uso fonológico de um traço diacrítico, possibilidade que Hyman rejeita), condição que indicasse a opcionalidade da regra diante de /i, e, u, o/ e sua obrigatoriedade diante de /ɔ, ε/.

Observe-se que este é o primeiro argumento empírico apresentado por Harms. É um argumento forte porque ataca a solução de Hyman no nível da adequação fatural. Trata-se de uma refutação, no sentido popperiano do termo. A resposta de Hyman, embora longa, merece ser transcrita em grande parte:

*Um dos argumentos usados por Harms contra a solução abstrata é que as regras RL e RP se aplicam OPCIONALMENTE diante de /i, e, u, o/, mas obrigatoriamente diante de /ε, ɔ/. Dado que uma consoante será, e isto é um universal fonético, sempre anteriorizada em algum grau diante de [i, e] e arredondada em algum grau diante de [u, o], eu escolhi [[17, p. 60] JBN & SP] falar em GRAUS de palatalização e labialização ao invés de em opcionalidade dos processos de*

*assimilação. Meu argumento foi que a palatalização e a labialização estão sempre presentes (exceto diante de /a/), mas que o glide (offglide) é mais perceptível antes das instâncias de [a] derivadas de /ε/ e /ɔ/. Agora eu acredito que isto tenha sido um erro resultante de uma concepção teórica inadequada dos processos naturais de assimilação.*

([19, p. 451]) (o grifo no final da citação é nosso. JBN & SP).

Hyman invoca em seguida as noções de fonologização e defonologização de processos fonéticos universais. Processos assimilatórios naturais podem ser fonologizados em algumas línguas e não em outras, e processos fonologizados em determinada língua podem defonologizar-se ao longo do tempo. Sua nova hipótese é que o Nupe está perdendo a labialização e a palatalização enquanto processos fonológicos relevantes.

*No entanto, desde que eu possa demonstrar que a regra de assimilação já foi obrigatória e que as seqüências [C<sup>y</sup>a] e [C<sup>w</sup>a] eram encontradas neste mesmo estágio, o argumento de Harms não afasta em princípio a neutralização absoluta. Talvez possamos supor que, à medida em que a língua defonologizar palatalização e labialização, as representações lexicais /Cε/ e /Cɔ/ se tornarão menos aceitáveis.*

([19, p. 451]).

A primeira coisa que se pode afirmar é que Hyman aceita a refutação, o que revela o maior peso dos argumentos de base empírica em relação aos argumentos teóricos. No entanto, isto não é suficiente para fazê-lo recusar, em conseqüência, o direito de se postular uma regra como NA. Embora Harms procurasse refutar exatamente esse direito, Hyman faz com que aquele argumento recaia sobre uma teoria auxiliar, a que diz respeito aos processos de assimilação (a universais fonéticos). No lugar desta, que aceita como refutada, propõe uma outra, relativa aos processos de fono e defonologização, que é bem mais complexa, inclusive por exigir a consideração de elementos de diacronia em sua avaliação.

Eis um excelente exemplo do que Lakatos chama de uso de hipóteses auxiliares como cinturão protetor e de como o cientista manobra os argumentos, direcionando-os a esse cinturão, para impedir que o núcleo seja atingido.

Após redirigir a contra-argumentação de Harms, Hyman reforça ainda mais sua própria posição reformulando sua regra de neutralização absoluta da seguinte maneira:

$$27) \begin{bmatrix} \text{ɔ} \\ \varepsilon \end{bmatrix} \rightarrow a / \begin{bmatrix} C^y \\ C^w \end{bmatrix} -$$

Esta reformulação dá um contexto motivado para a fusão das vogais (do ponto de vista técnico, a neutralização absoluta desaparece) e incorpora o princípio da ordenação intrínseca de regras (ver [21] - KSN).

A exigência de contexto e de ordenação intrínseca para as regras significou uma mudança progressiva em relação ao modelo original de Chomsky e Halle

([7]), na medida em que implicou numa restrição sobre o número de gramáticas possíveis. A ordenação extrínseca de regras, como a que Hyman ([17]) utilizava, permite a multiplicação de soluções *ad hoc* para fenômenos fonológicos. A nosso ver, essa prática estava levando o “programa” da fonologia gerativa para um processo de degeneração. A proposta de se permitir somente ordenação intrínseca de regras (que, seguindo Lakatos, podemos dizer tratar-se de uma mudança criativa na heurística positiva) recoloca o programa em nova fase progressiva, sem que isso signifique a aceitação das teses da fonologia natural, que continuou sendo uma teoria concorrente. Observe-se que a proposta de ordenação intrínseca de KSN é de 1971, um ano apenas depois da publicação do “How concrete is phonology?” de Hyman. Em 1973 já vemos Hyman trabalhando com esta nova heurística, sem no entanto alterar substancialmente sua análise do Nupe.

## 7.5 Empréstimo.

O ponto deste debate que nos parece ilustrar melhor a teoria de Lakatos é a controvérsia sobre o argumento do empréstimo.

Como vimos acima, Hyman ([17]) baseia a realidade psicológica de /ε/ e /ɔ/ na produtividade de NA (p. 76), e o argumento mais forte para essa produtividade baseia-se em dados do empréstimo.

Em relação a este argumento de Hyman, Harms apresenta dois problemas:

1. Sabe-se pouco sobre o processo de nativização, além do fato de que as palavras emprestadas devem adaptar-se a restrições fonéticas superficiais da língua que recebe o empréstimo. O que Harms quer dizer é que a teoria auxiliar assumida por Hyman é pouco corroborada, e, mais que isso, vaga. Assumi-la significa adotar um argumento fraco;
2. A teoria da nativização que Hyman assume não explica a nativização de empréstimos em outras línguas (cita dados do finlandês e do nootka). O que Harms faz aqui é mostrar a não generalidade da assunção de Hyman, do que se pode concluir que esta não necessariamente explica os empréstimos do Nupe. Isto é, do fato de que Yoruba [Cε] e [Cɔ] resultam em Nupe [C<sup>y</sup>a] e [C<sup>w</sup>a] não se segue necessariamente que Nupe [C<sup>y</sup>a] e [C<sup>w</sup>a] sejam Nupe /Cε/ e /Cɔ/ (ver acima nossos comentários ao argumento (24) de Hyman). Contrariamente ao que fez em relação aos outros argumentos de Hyman, Harms não apresenta uma reanálise para os empréstimos em Nupe.

Hyman aceita que o princípio que adota não explica dados do finlandês e do nootka, mas ao invés de pôr em questão seu princípio, cita mais evidências em favor dele:

- a) o princípio funciona para explicar a nativização em inglês de empréstimos do francês e do espanhol ([19, p. 447-448]);

- b) o princípio funciona porque mostra que certas representações postuladas são imotivadas (p. ex., /nixt/ para [najt] “night” (cf. [7]): palavras estrangeiras com /...ix.../ não resultam em [...ay...] em inglês).

*Mais do que proteger a afirmação do teste empírico, o critério do empréstimo serve como teste de regra com conseqüências empíricas*  
([19, p. 448]).

Sobre os argumentos de Harms, diz Hyman:

*Harms parece preferir NENHUMA explicação à explicação que eu dou para os dados do Nupe. Meus princípios não dão conta da nativização do [b] estrangeiro em finlandês (...). Harms parece discordar, ou não gostar muito, da visão reiteradamente proposta por Chomsky segundo a qual os contra-exemplos são importantes apenas se levam à construção de uma teoria que incorpore tanto os dados explicados previamente como os contra-exemplos. Assim, até que Harms (ou outro qualquer) apareça com uma teoria compreensiva do empréstimo, que explique os dados do Nupe e do francês (finlandês), minha teoria, restrita como é, se mantém.*  
([19, p. 448]).

Esta passagem de Hyman facilita enormemente nosso trabalho. O final da citação bem poderia pertencer a Lakatos ou ao Popper de *Conjecturas e Refutações*.

Observe-se como Hyman desconhece as anomalias, no sentido de que não as considera suficientes para abandonar seus princípios, e sua postura explícita de só substituir sua teoria por outra *melhor*, isto é, com mais conteúdo empírico.

*O cientista faz uma relação das anomalias, mas enquanto seu programa de investigação mantém seu próprio empuxo, pode tranquilamente deixá-las de lado.*  
([26, p. 465]).

Hyman está, de alguma maneira, solicitando a formulação de uma teoria concorrente, com conteúdo empírico maior, que transforme as anomalias em exemplos. Na ausência de tal teoria, não lhe resta outra possibilidade senão continuar operando com a sua (ver, no entanto, [8], para sugestões de teorias alternativas).

*Dentro de um programa de investigação, uma teoria só pode ser eliminada por uma teoria melhor, i.e., por uma teoria que tenha mais conteúdo empírico que suas predecessoras ...*  
([26, p. 466]).

## 8 Conclusão.

Uma avaliação das teorias em confronto neste segmento do debate sobre o Nupe exigiria um trabalho de amplitude bem maior. Uma avaliação das teorias em confronto exigiria uma resposta clara à seguinte indagação: depois deste debate, continuar adotando uma teoria que permite abstração seria uma atitude racional? E seria racional adotar teorias mais concretas?

Parece que Hyman caminhou na direção de soluções não concretas, mas mais compatíveis com alguns princípios adotados pelas teorias mais concretas, embora não cedendo no essencial.

A explosão de fonologias naturais que se seguiu a este debate (Vennemann, Hooper, Stampe, etc.) parece indicar duas coisas: *a*) que os argumentos em favor de maior concretude nas representações fonológicas foram considerados muito atraentes por numerosos lingüistas, talvez mais atraentes que os favoráveis à regularidade subjacente do léxico; *b*) que a enorme proliferação de teorias em confronto pode indicar que a fonologia natural rapidamente caminhou para um processo de degeneração. Esta hipótese demanda, porém, detalhada análise e cuidadosa avaliação.

## Referências

- [1] Allen, J. P. B. & van Buren, P. (eds.) *Chomsky: Selected Readings*, Londres: Oxford University Press, 1971.
- [2] Bhat, D. N. S. "Dichotomy in phonological change" *Lingua* 39(4), 1976, p. 333-351.
- [3] Botha, R. P. "Le statut méthodologique de la preuve linguistique externe en grammaire générative" *Langages* 24, 1971, p. 67-92.
- [4] Botha, R. P. *The Justification of Linguistic Hypotheses*. The Hague: Mouton, 1973.
- [5] Botha, R. P. *The Conduct of Linguistic Inquiry*. The Hague: Mouton, 1981.
- [6] Chomsky, N. "Current Issues in Linguistic Theory". In [12, p. 52-118]
- [7] Chomsky, N.; Halle, M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row, 1968.
- [8] Crothers, J. *On the Abstractness Controversy*. Bloomington: IULC, 1973.
- [9] Dascal, M. "As convulsões metodológicas da lingüística contemporânea". In Dascal, M. (org) *Concepções Gerais da Teoria Lingüística*. Fundamentos Metodológicos da Lingüística, vol 1, São Paulo: Global, 1978.
- [10] Drachman, G. "On explaining 'all the explicanda of the previous theory': Popper and the growth of Linguistics" *Folia Linguistica* XV(3-4), 1981, p. 345-361.

- [11] Feyerabend, P. “Consolando o especialista” In [28, p. 244-284]
- [12] Fodor, J.; Katz, J. J. (eds) *The Structure of Language*. New Jersey: Prentice-Hall, 1974.
- [13] Fudge, E. C. “Phonology” In Lyons, J. (ed) *New Horizons in Linguistics*. Harmondsworth: Penguin, 1970.
- [14] Harms, R. T. “How abstract is Nupe?” *Language* 49(2), 1973, p. 439-446.
- [15] Harris, J. W. *Spanish Phonology*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969.
- [16] Hooper, J. *Introduction to Natural Generative Phonology*. New York: Academic Press, 1976.
- [17] Hyman, L. M. “How concrete is phonology?” *Language* 46(1), 1970, p. 58-76.
- [18] Hyman, L. M. “The role of borrowing in the justification of phonological grammars”. *Studies in African Linguistics* 1, 1970, p. 1-48
- [19] Hyman, L. M. “Nupe three years later” *Language* 49(2), 1973, p. 447-451.
- [20] Kiparsky, P. *How Abstract is Phonology?* Bloomington: IULC, 1968.
- [21] Koutsoudas, A.; Sanders, G.; Noll, G. *On the Application of Phonological Rules*. Bloomington: IULC, 1971.
- [22] Krohn, R. “Is there a rule of absolute neutralization in Nupe?” *Glossa* 9(2), 1975, p. 139-148.
- [23] Kuhn, T. S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- [24] Kuhn, T. S. *Segundos Pensamientos sobre Paradigmas*. Madrid: Tecnos, 1978.
- [25] Lakatos, I. “O falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica.” In [28, p. 109-243]
- [26] Lakatos, I. “History of Science and its Rational Reconstruction.” In Buch & Cohen (eds) *In Memory of Rudolph Carnap*, Boston Studies in the Philosophy of Science 8. Dordrecht: Reidel, 1971. (versão espanhola em [28, p. 455-509])
- [27] Lakatos, I. “Reply to Critics.” In Buch & Cohen (eds) *In Memory of Rudolph Carnap*, Boston Studies in the Philosophy of Science 8. Dordrecht: Reidel, 1971.
- [28] Lakatos, I.; Musgrave, A. (eds) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979 (versão espanhola *La Crítica y el Desarrollo del Conocimiento*. Barcelona: Grijalbo, 1975).



- [29] Passos, C.; Passos, M. E. “A controvérsia do Nupe”. Comunicação apresentada na 30<sup>a</sup> Reunião da SBPC, São Paulo, 1978.
- [30] Popper, K. P. *Conjecturas e Refutações*. Brasília: Editora da UnB, s/d.
- [31] Postal, P. M. *Aspects of Phonological Theory*. New York: Harper and Row, 1968.
- [32] Schane, S. A. *French Phonology and Morphology*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1968.
- [33] Schane, S. A. *Generative Phonology*. New Jersey: Prentice-Hall, 1973.
- [34] Schane, S. A. “Sur le degré d’abstraction de la phonologie du français” *Langages* 32, 1973, p. 27-38.
- [35] Schilpp, P. A. (ed) *The Philosophy of Karl Popper*. (2 vol.) LaSalle, Ill: Open Court, 1974.
- [36] Smith, N. V. “The phonology of nupe” *Journal of African Studies* 6, 1967, p. 153-169.
- [37] Twadell, W. F. “On defining the phoneme”. In Joos, M. *Readings in Linguistics*. American Council of Learned Societies, 1957.
- [38] Venneman, T. “Phonological uniqueness in Natural Generative Phonology.” *Glossa* 6, 1972, p. 105-116.
- [39] Venneman, T. “Phonological concreteness in Natural Generative Phonology.” In Bailey & Shuy (eds) *Towards tomorrow’s linguistics*. Washington: Georgetown University Press, 1973.