

McCARTHY, John J.; PRINCE, Alan. Fidelidade e Identidade Reduplicativa. *ReVEL*, vol. 15, n. 28, 2017. Tradução Athany Gutierrez e Reiner Vinicius Perozzo. Revisão técnica de Gabriel de Ávila Othero. [www.revel.inf.br]

FIDELIDADE E IDENTIDADE REDUPLICATIVA¹

John J. McCarthy²

Alan Prince³

jmccarthy@linguist.umass.edu

prince@ruccs.rutgers.edu

1. INTRODUÇÃO⁴

Reduplicação é uma questão de identidade: o reduplicante *copia* a base. A identidade perfeita nem sempre pode ser alcançada; exigências templáticas

¹ Texto traduzido do original de 1995, “Faithfulness and Reduplicative Identity” (In: BECKMAN, J. et al. (eds.) *Papers in Optimality Theory*. Amherst: GLSA, 1995), disponível em http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=linguist_faculty_pubs. A *ReVEL* agradece aos autores, John J. McCarthy e Alan Prince, por autorizarem a publicação desta tradução do texto para o português (Nota do Editor).

² Universidade de Massachussets, Amherst.

³ Universidade Rutgers.

⁴ Agradecemos a René Kager, Harry van der Hulst e Wim Zonneveld por organizar o *Workshop* de Morfologia Prosódica, em que este trabalho foi apresentado pela primeira vez (Utrecht, 22-24 de junho de 1994). Pelos comentários neste texto, somos gratos a eles e a outros participantes do *Workshop*, especialmente a Sharon Inkelas, Junko Itô, Armin Mester, Orhan Orgun, Joe Pater, David Perlmutter, Sam Rosenthal, Pat Shaw e Suzanne Urbanczyk. Ao longo do último ano, o público da Universidade de Harvard, Universidade de Maryland, Universidade do Arizona, UC-Irvine, UCLA e da Universidade do Texas em Austin tem nos fornecido *feedback* de grande utilidade; e os comentários, perguntas e sugestões dos participantes dos seminários sobre Teoria da Correspondência nas universidades (agora associadas) UMass e Rutgers foram particularmente importantes para o desenvolvimento deste trabalho. Pela discussão frutífera em diversos aspectos, gostaríamos de agradecer a Akin Akinlabi, John Alderete, Diana Archangeli, Eric Bakovic, Jill Beckman, Laura Benua, Nicola Bessell, Luigi Burzio, Andrea Calabrese, Abby Cohn, Vicki Fromkin, Amalia Gnanadesikan, Mike Hammond, Bruce Hayes, Ed Keer, Michael Kentowicz, Takeo Kurafuji, Claartje Levelt, Mark Liberman, Linda Lombardi, Scott Myers, Sharon Peperkamp, Paul Portner, Sharon Rose, Lisa Selkirk, Donca Steriade, Bert Vaux, Laura Walsh e Moira Yip; agradecimentos adicionais a Alderete, Beckman, Benua, Gnanadesikan e Urbanczyk por suas contribuições como assistentes de pesquisa. Um agradecimento especial a Paul Smolensky pela discussão sobre questões teóricas basilares. Este trabalho foi parcialmente financiado pela bolsa SBR-9420424 da Fundação Nacional de Ciência e por fundos de pesquisa da Rutgers e da Universidade Estadual de Nova Jérsei, em Nova Brunswick.

geralmente dificultam o processo. O paralelismo cópia-base é mais saliente quando levado ao extremo – quando processos fonológicos até então estáveis são interrompidos por demandas de identidade reduplicativa. É possível que processos fonológicos paralelos possam ocorrer tanto na base quanto na cópia, embora as condições regulares que desencadeiam esses processos são encontradas apenas em uma ou outra. De modo similar, efeitos fonológicos regulares podem *não se manifestar* na base ou na cópia, quando o ambiente relevante de aplicação é encontrado em apenas uma delas. Em qualquer um dos casos, a assimetria fonológica esperada entre a cópia e a base é evitada, e a identidade entre a base e a cópia é mantida. Processos fonológicos de todos os tipos, em todos os níveis, têm sido observados demonstrando tal comportamento.

A identidade figura de modo muito mais abrangente na derivação fonológica, embora, talvez, de forma menos óbvia. De acordo com a Teoria da Otimidade (Prince e Smolensky, 1993), restrições de *fidelidade* exigem que o *output* seja o mais próximo possível do *input*, ao longo de todas as dimensões sob as quais as estruturas podem variar. A derivação é em grande parte determinada pela interação entre restrições de fidelidade, exigindo identidade, e outras restrições sobre as configurações estruturais do *output*, que podem favorecer modificações no *input*, contrariando fidelidade. Nós argumentamos que a fidelidade *input-output* e a *identidade* base-reduplicante são controladas exatamente pelo mesmo conjunto de princípios formais, representado por diferentes pares de estruturas comparadas. À luz desse conceito, revisamos a implementação de fidelidade apresentada em Prince e Smolensky (1993). Ao invés do tipo de sistema PARSE/FILL, em que o *input* é mantido como uma subestrutura literal do *output*, com *status* formal especial concedido a segmentos inseridos ou apagados, nós desenvolvemos a noção de correspondência entre representações. Isso amplia o formalismo da correspondência desenvolvida para a relação base-reduplicante em McCarthy e Prince (1993a), com o objetivo de incluir todos os aspectos de fidelidade, em todas as relações a ela referidas. A reduplicação nos fornecerá um laboratório bastante rico para o estudo das implicações dessa Teoria da Correspondência de fidelidade.

As interações que preservam identidade entre fonologia e reduplicação foram chamadas de **superaplicação** e **subaplicação** no trabalho pioneiro de Wilbur (1973abc). Embora esses termos emergem de uma concepção particular de regras e aplicação de regras que não é mais utilizada, eles podem receber uma caracterização

mais geral, em termos de relações ao invés de processos, e nós os usaremos em todos os momentos de forma estritamente técnica. Assume-se que determinado mapeamento fonológico vai se *superaplicar* quando introduz, em circunstâncias reduplicativas, uma disparidade entre o *output* e a raiz lexical que não é esperada em contextos puramente fonológicos. Um exemplo típico é fornecido em (1):

(1) Apagamento do *h* intervocálico em javanês (Dudas 1976, Horne 1961)

<i>i. Radical</i>	<i>ii. — +C</i>	<i>iii. — +V</i>	<i>iv. Red. Esperada</i>	<i>v. Signif.</i>
a. anɛh	anɛh-ku	anɛ _̄ -e		‘estranho’
b. bəɖah	bəɖah-bəɖah	bəɖa _̄ -bəɖa _̄ -e	*bəɖah _̄ -bəɖa _̄ -e	‘quebrado’
c. ɖajɔh	ɖajɔh-ɖajɔh	ɖajɔ _̄ -ɖajɔ _̄ -e	*ɖajɔh _̄ -ɖajɔ _̄ -e	‘convidado’

O javanês não permite h⁵ entre vogais, e o h final do radical é também eliminado antes de sufixos que iniciam por vogal (col. iii, a). Contudo, o h final é eliminado tanto na base quanto no reduplicante (col. iii, b, c), mesmo que apenas um deles contenha o ambiente intervocálico relevante para o apagamento. Se a reduplicação é entendida como a cópia da forma subjacente do radical, pode-se imaginar que o processo do apagamento do h intervocálico *superaplica-se* para eliminar o h da base e do reduplicante. De modo mais neutro, nós identificaremos a superaplicação como uma disparidade inesperada entre o radical e o *output* – a perda de um h extra – independentemente do mecanismo pelo qual a disparidade decorre.

Similarmente, presume-se que um processo fonológico subaplica-se quando há falta de disparidade esperada entre o radical do *input* e do *output*. A reduplicação na língua akan fornece um exemplo típico: a palatalização não ocorre no reduplicante quando não é fonologicamente motivada na base:

(2) Subaplicação em akan (Christaller 1875, Schachter e Fromkin 1968, Welmers 1946)

<i>i. Radical</i>	<i>ii. Reduplicada</i>	<i>iii. Esperada</i>	<i>iv. Signif.</i>
a. kaʔ	kɪ-kaʔ	*tɕɪ-kaʔ	‘morder’
b. hawʔ	hɪ-hawʔ	*ɕɪ-hawʔ	‘problema’

⁵ N.T.: Todos os caracteres referentes a símbolos fonéticos e/ou fonológicos serão transcritos em fonte fonética específica (Doulos SIL), independentemente de haver correlato exato no alfabeto latino.

Embora o akan normalmente não licencie velares e outras consoantes posteriores antes de vogais anteriores, uma sequência mal formada é encontrada em formas reduplicadas como *ki-kaʔ*. Nas palavras de Wilbur, o processo de palatalização da velar *subaplica-se* no reduplicante. Em geral, podemos observar que o padrão fonológico da língua nos leva a esperar uma disparidade entre o radical subjacente (com *k*) e o reduplicante (onde devemos ver *tɕ*), e nós não a encontramos. O efeito desse processo é deixar o reduplicante o mais semelhante possível do radical.

A terceira categoria descritiva relevante é aquela da *aplicação normal*, em que tanto a base quanto o reduplicante são fonologicamente bem formados, sendo tratados como entidades completamente independentes. O processo de *flapping* da língua tagalog fornece um exemplo: há uma alternância alofônica entre *d* e *r* em *tagalog*, com o tepe em posição intervocálica, tal qual o inglês. A reduplicação não tem efeito nessa generalização:

(3) Aplicação normal em *Tagalog* (Carrier 1979)

<i>i. Radical</i>	<i>ii. Reduplicada</i>	<i>iii. Super</i>	<i>iv. Sub</i>	<i>v. Signif.</i>
a. <i>datiŋ</i>	<i>d-um-ã-ratiŋ</i>	* <i>r-um-ã-ratiŋ</i>	* <i>d-um-ã-datiŋ</i>	‘chegar’
b. <i>dingat</i>	<i>ka-ka-ringat-dingat</i>	* <i>ka-ringat-ringat</i>	* <i>ka-dingat-dingat</i>	‘de repente’

Assim como “sub” e “superaplicação”, deve-se enfatizar que a expressão “aplicação normal” é um termo de uso restrito ao contexto especificado, descrevendo uma determinada circunstância, e não decorre que a aplicação normal seja particularmente comum ou mais comumente encontrada do que suas rivais, ou até mesmo universalmente disponível. De fato, veremos um caso em §3.2 em que a teoria aqui proposta nem sequer admite aplicação normal, permitindo apenas a superaplicação.

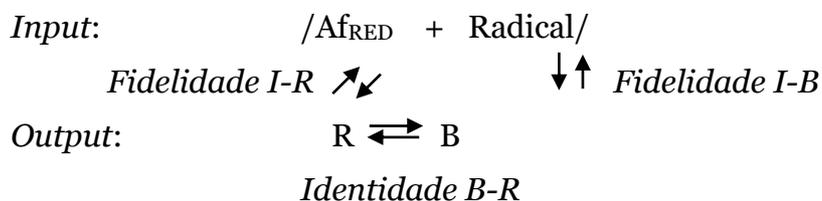
Esses e outros exemplos serão discutidos com detalhes a seguir; este breve esboço apresenta as dimensões do problema. Desde o trabalho mais antigo neste tema (ex.: Wilbur 1973a), tem se reconhecido que a super e a subaplicação sustentam a identidade base-reduplicante. Suponha que os processos fonológicos citados em javanês e akan tenham se aplicado normalmente, gerando os resultados nas colunas identificadas como “Esperada”: eles aumentariam a disparidade entre base e reduplicante. Se a reduplicação, dada sua natureza, envolve identidade entre base e reduplicante, então qualquer interação especial com a fonologia que sirva para

sustentar a identidade *base-reduplicante* está atuando em direção ao padrão reduplicativo. Essa é a ideia que nós exploraremos, examinando a gama de interações entre as demandas que estão em competição e que geralmente são irreconciliáveis da correspondência fiel entre diferentes representações.

1.1 SÍNTESE DO ARGUMENTO

O modelo de identidade aqui proposto, a **Teoria da Correspondência**, é estabelecido no âmbito da Teoria da Otimidade, e nosso argumento vai recorrer primordialmente a três ideias fundamentais da TO: paralelismo na satisfação de restrições, ranqueamento de restrições e fidelidade entre representações derivacionalmente relacionadas. A Teoria da Correspondência amplia a relação de cópia reduplicativa de McCarthy e Prince (1993a) para o domínio da fidelidade *input-output* e, é claro, para qualquer domínio onde as relações de identidade são impostas a pares de representações relacionadas. A teoria completa da reduplicação envolve correspondência entre radical e base, entre base e reduplicante e entre radical e reduplicante. O seguinte diagrama retrata esse sistema de relações:

(4) Modelo Completo



Empregamos uma distinção puramente terminológica entre “identidade” e “fidelidade”, apenas para ressaltar as dimensões distintas pelas quais essas noções totalmente análogas são empregadas.

A relação entre radical e reduplicante – *fidelidade I-R* no diagrama – desempenha um papel subsidiário na teoria, essencialmente em razão de uma metacondição universal no ranqueamento, discutido em §6, a qual assegura que restrições de fidelidade no domínio do radical sempre dominam aquelas no domínio dos afixos. A partir disso, verifica-se que fidelidade I-R aparece em uma posição subordinada em cada ranqueamento, dominada por fidelidade I-B, limitando significativamente seus efeitos. Em muitos ranqueamentos, sua presença será

A dupla falta de h na forma (a) é ótima, porque apresenta identidade perfeita entre base e reduplicante, ao mesmo tempo em que evita a sequência proibida VhV. O fato de h desprender-se do radical faz com que o *input* viole fidelidade, indicando que a restrição de fidelidade I-O é maximamente subordinada. Tais considerações conduzem a um ranqueamento para esse tipo de superaplicação, que caracteriza o jogo entre restrições de identidade B-R e fidelidade I-O relativas a alguma condição estrutural *Phono-Constraint*:

(7) Ranqueamento esquelético para a superaplicação como no javanês

Identidade B-R, *Phono-Constraint* >> Fidelidade I-O

Esse ranqueamento assegura que a identidade reduplicativa e alguma exigência fonológica (como a proibição do h intervocálico) precedam fidelidade ao *input* no ranqueamento, especificamente uma restrição de fidelidade cuja violação melhor satisfaz *Phono-Constraint* e/ou Identidade B-R. A primazia da identidade base-reduplicante leva à superaplicação, examinada em §3. Os ranqueamentos resultantes, incluindo (7) e outros, são examinados naquela seção e na tipologia fatorial em §4.

Surpreendentemente, a subaplicação clássica não emerge nesta teoria como uma categoria descritiva separada, que pode ser livremente imposta através de restrições de identidade B-R. Não é difícil entender por quê. A identidade B-R é igualmente respeitada na subaplicação e na superaplicação; sozinha, então, a identidade B-R não pode decidir entre os dois processos de aplicação. Compare as formas (6a) e (6b): bəḍa__-bəḍa__-e vs. *bəḍah-bəḍah-e. Base e reduplicante são completamente idênticos em ambos os candidatos. Qualquer decisão entre eles deve ser feita com base em outras restrições.

Para que haja atuação da fonologia, a relação *Phono-Constraint* >> Fidelidade I-O deve ser mantida. Em javanês, é isso que desencadeia a perda do h na maioria dos casos. Na reduplicação, se *Phono-Constraint* é o critério de decisão final, então o resultado é a superaplicação, porque o candidato de subaplicação não satisfaz a restrição fonológica. É impossível que o efeito de *Phono-Constraint* seja enfraquecido por Identidade B-R.

No entanto, a aplicação normal permanece como uma opção, quando Identidade B-R for maximamente dominada por Fidelidade I-O. Nesse caso, a dominância de Fidelidade I-O significa que a identidade reduplicativa não consegue dar conta da extensão fonológica, que é motivada no reduplicante. Base e reduplicante são, desse modo, entidades independentes, e a ligação entre eles não é suficiente para a determinação da forma ótima.

A teoria, então, basicamente distingue duas condições: uma em que Identidade B-R é respeitada (até determinado ponto, em certas dimensões), desencadeando tanto a subaplicação quanto a superaplicação; e uma em que Identidade B-R é demovida no ranqueamento, desencadeando a aplicação normal. A escolha entre candidatos à sub e à superaplicação deve ser feita com outros critérios que não os relacionados à Identidade B-R, geralmente de ordem fonológica. No caso do javanês, recentemente analisado, o candidato que sofreu a superaplicação é escolhido porque apenas ele satisfaz a restrição fonológica que bane VhV. Como, então, a subaplicação padrão emerge? A única explicação é que uma restrição independente exclui o resultado esperado da superaplicação.

A subaplicação da palatalização em akan exemplifica esse caso. A restrição independente aqui é *OCP*, que pode ser independentemente observada na língua para coibir a palatalização quando uma coronal/sequência de coronais resultaria. Na verdade, pode-se esperar que *OCP* atue nessas interações, já que a reduplicação geralmente produz cópias de traços semelhantes; e é exatamente isso que *OCP* pode eliminar, se for altamente ranqueada. Em casos como esse, a situação reduplicativa vai refletir uma restrição mais geral na língua – embora possa ser uma que não é particularmente saliente ao observador casual. Argumentaremos que todos os casos propostos de subaplicação são desse tipo, levando a uma organização mais ou menos assim (onde C significa, por exemplo, o subcaso relevante de *OCP* que é visivelmente ativo em akan):

(8) Ranqueamento esquelético para Subaplicação

Identidade B-R, C >> *Phono-Constraint* >> Fidelidade I-O

Esse ranqueamento resulta em subaplicação porque o mapeamento da sub-hierarquia *Phono-Constraint* >> Fidelidade I-O é bloqueado em certas circunstâncias. Identidade B-R exige que base e reduplicante espelhem-se

maximamente, e a única maneira de obter esse resultado e satisfazer C ao mesmo tempo é evitar tal mapeamento. Essa linha de raciocínio é explorada em §5.

Outra propriedade significativa da Teoria da Correspondência advém do paralelismo da avaliação de restrições. A base e o reduplicante são avaliados simétrica e simultaneamente com respeito à hierarquia de restrições da língua. A base não tem prioridade serial sobre o reduplicante, e a reduplicação não é, de fato, a cópia ou a réplica da base previamente fixada. Ao invés disso, tanto base quanto reduplicante podem abrir espaço, se assim for, para atingir a melhor satisfação possível de todo o conjunto de restrições. O resultado é que, sob determinadas circunstâncias, a base vai copiar o reduplicante. Nesse sentido, a caracterização do javanês apresentada acima é exatamente deste tipo: o h é eliminado da base porque não pode aparecer no reduplicante. (Outra interpretação é possível – ver §3.4). Diversos casos de superaplicação desse tipo são analisados em §3, com evidências do javanês, tagalog, chumash, kihehe e axininca campa, e exemplos de subaplicação são discutidos em §5, com dados do klamath e o paiute meridional. (O idioma lushootseed pode constituir ainda outro caso de superaplicação – ver Urbanczyk 1995) Se tais análises estiverem corretas, então teremos evidências robustas para a Teoria da Correspondência tal qual aqui exposta, e com ela, para as premissas da TO paralela, particularmente contrastadas com teorias seriais de derivação gramatical.

Para a teoria da fonologia reduplicativa, o principal interesse da arquitetura aqui proposta é o seguinte: os fenômenos chamados de superaplicação e subaplicação na Teoria da Correspondência são resultado de restrições na identidade base-reduplicante que permitem que a reduplicação aconteça por primeiro. As restrições responsáveis pela cópia comum da base também governam a cópia de propriedades derivadas fonologicamente. Assim, não há diferença entre a cópia e a super/sub-aplicação e, por decorrência, tais interações fonológicas, somadas à aplicação normal, são esperadas concomitantemente a uma estrutura reduplicativa, obtida através da permutação de restrições universais ranqueadas, como esperado pela TO e explorado em detalhes em §§3-4.

1.2 ABORDAGENS ANTERIORES

Teorias anteriores de reduplicação foram enquadradas na concepção serialista de gramática como uma sequência de operações. Na presente perspectiva,

identidade é definida por uma regra de cópia exata e não tem *status* estável nem especial: assim como outros efeitos de regra, ela manifesta-se apenas no instante da derivação quando a regra de cópia se aplica, e está sujeita às mesmas excentricidades de derivações prévias ou posteriores, assim como qualquer outro produto de regra. A seguir, apresenta-se a primeira discussão de um modelo serial, feita por Bloomfield (1933: 222), sobre a substituição nasal em tagalog:

a forma [pa-mu-mu:tul] ‘um corte em certa quantidade’ implica, pela sequência de suas partes, que a reduplicação seja feita ‘antes’ que o prefixo seja adicionado; mas, ao mesmo tempo implica, pela presença de [m-] e⁶ [p-] tanto na reduplicação quanto na forma principal, que o prefixo seja adicionado ‘antes’ que a reduplicação aconteça.

O paradoxo de ordenamento de Bloomfield pode ser desdobrado na seguinte sucessão de estágios (os passos relevantes estão marcados por “>”):

(9)	Raiz	/pu:tul/
	Prefixação	paN-pu:tul
	>Subst. nasal	pa-mu:tul
	>Redup.	pa-mu-mu:-tul

A operação de cópia reduplicativa tem como alvo a raiz transformada *mutul*, ao invés da raiz subjacente */putul/*. O aspecto que define a Teoria do Ordenamento é o fato de algum processo fonológico preceder a reduplicação, então seus efeitos podem ser sentidos (ou não) antes da cópia, e então observados (ou não) tanto na base quanto na cópia.

Na literatura em fonologia gerativa, a Teoria do Ordenamento surge primeiramente em análises do *akan* por Schachter e Fromkin (1968:162) e do *luisenho* por Munro e Benson (1973). A teoria é detalhadamente delineada por Wilbur (1973a), e desde então tem sido universalmente aceita. Outros estudos têm também se propagado nesse tema, incluindo tratamentos minuciosos e relevantes de Aronoff (1976: 72f.), Carrier (1979), Kiparsky (1986), Marantz (1982) e Shaw (1976 [1980]), assim como tratamentos menos abrangentes de Anderson (1974, 1975), Hollenbach

⁶ N.T.: No texto original, a preposição empregada é ‘*for*’, em vez de ‘*and*’. Entretanto, por questões de coerência, optamos pela utilização da conjunção ‘*e*’.

(1974), Odden e Odden (1985), Schindwein (1991), Sietsema (1988) e Steriade (1988: 107-108). Esse conjunto de trabalhos tem sido extremamente importante na definição do caráter do problema, por promover *insights* às suas propriedades e por atingir sucesso analítico e descritivo.

A Teoria do Ordenamento básica atribui papel de relevância à fonologia reduplicativa: ou a fonologia precede a reduplicação, ou a reduplicação precede a fonologia. Em §§3 e 5, mostraremos que a teoria é profundamente equivocada em suas previsões empíricas, e isso não pode, de fato, abranger o leque de interações fonologia/reduplicação, mesmo quando sujeitas a refinamentos posteriores. Seu equívoco fundamental, de acordo com nossa visão, é que ela não consegue lidar apropriadamente com a noção de **identidade**. O caráter de preservação de identidade da interação entre reduplicação e fonologia na Teoria do Ordenamento deriva do fato de que a reduplicação aplica-se por último na representação, depois que regras fonológicas tenham sido aplicadas. Por outro lado, encontraremos efeitos que dependem fundamentalmente do desenvolvimento paralelo entre base e reduplicante, em malaio, axininca campá, chumash, tagalog e kihehe (§§3.6-3.8) e em klamath e paiute meridional (§5.3).

Algumas versões da Teoria do Ordenamento também se deparam com dificuldades conceituais. Na medida em que o ordenamento final de um processo morfológico é único à reduplicação, há dois modos especiais pelos quais a reduplicação atua a favor da identidade base-reduplicante: enquanto a cópia reduplicativa por si só exige identidade, o ordenamento tardio da reduplicação serve para sustentá-la face a alterações fonológicas. Em contraste, a Teoria da Correspondência concebe identidade como sendo intrínseca à reduplicação, sem separar as duas formas de alcançá-la e mantê-la. (Essa questão da Teoria do Ordenamento foi reconhecida previamente; a Fonologia Lexical responde a ela advertindo para a possibilidade de ordenamento tardio de *qualquer* processo morfológico, tal qual em Kiparsky 1986. Essa solução reduz, mas não elimina, a contradição conceitual, já que a identidade reduplicativa é ainda atingida por meios extrínsecos à noção de identidade).

Embora tenha desenvolvido sua proposta plenamente, a própria Wilbur rejeita a Teoria do Ordenamento e adota uma abordagem bastante distinta, a Teoria Global, que se relaciona mais de perto com a ideia fundamental de super e subaplicação sustentada pela identidade reduplicativa. A proposta é que a fonologia pode detectar

os resultados da cópia através de uma regra global de interação. Wilbur (1973a: 115-117) escreve:

Da forma como vejo, a solução centra-se na necessidade da regra em fazer uso da informação de que dois segmentos... estão em uma relação de cópia um com o outro (um é a cópia do outro) como resultado de uma regra morfológica (Reduplicação, Cópia da Vogal, etc.). Se a relação do segmento original (em [a base]) e sua cópia (em [o reduplicante]) pode ser captada pelo termo ‘parceira’ e representada por uma notação como X e X’, então uma condição global sob a regra fonológica *superaplica* (independentemente de se superaplicar na [base] ou no [reduplicante]) e pode ser escrita como:

$$X \text{ (e } X') \rightarrow Y \text{ se } AXB$$

Quando a regra *falha em se aplicar*, ela pode ser formulada como:

$$X \text{ (e } X') \rightarrow Y \text{ se } X \text{ (e } X') / A_B$$

Em outras palavras, a regra de reduplicação estabelece uma relação “parceira” entre cada segmento original e sua cópia. Regras fonológicas subsequentes têm acesso à relação parceira, com efeitos de preservação de identidade. As regras podem afetar as duas parceiras, embora apenas uma contenha a descrição estrutural. Essas são a superaplicação e a subaplicação, respectivamente. As regras podem também ignorar a relação parceira, aplicando-se livremente de modos que perturbem a identidade das parceiras reduplicativas. Isso é a “aplicação normal”. A escolha entre super, sub ou aplicação normal é feita com base em cada regra através da estipulação (ou não) de alterações nos apêndices (e X’).

Essa é uma alternativa conceitual importante para a Teoria do Ordenamento, porque ela tenta associar a unidade fonológica dos segmentos reduplicados ao fato de que um é a cópia do outro. Mas a Teoria Global desconstrói boa parte da teoria fonológica dos anos 1970 e 1980. Os primeiros modelos de fonologia gerativa assentam-se na derivação serial passo a passo, em que cada regra tem acesso apenas ao *output* da regra imediatamente precedente. A única relação global entre regras é estipulada pelo ordenamento *per se*. A relação parceira representa um abandono dessa exigência sem simplificação compensatória ou restrições em qualquer lugar da fonologia. Sem dúvida, o ordenamento de regras em si é ainda necessário no âmbito da fonologia, mesmo que a relação parceira tenha sido acrescentada à teoria⁷. Em contraste, a Teoria do Ordenamento da interação fonologia/reduplicação requer nada

⁷ Embora os tipos de ordenamentos possíveis sejam levemente restritos: a fonologia antes da morfologia não é mais necessária.

além do que a fonologia gerativa padrão tem em abundância: ordenamento serial de regras.

Por essa razão, não é surpreendente o fato de que a Teoria Global recebeu relativamente pouca atenção na literatura⁸ subsequente e que tenha havido uma preferência geral por soluções baseadas na Teoria do Ordenamento. Uma exceção importante a tal desenvolvimento é a abordagem estrutural para as relações base-reduplicante, estudada com profundidade por Mester (1986: cap. 3), assim como variações desse trabalho por Clements (1985a), Hirschbuhler (1978: 118f.), McCarthy (1979: 373 f., 1983, 1985), McCarthy e Prince (1986: 102f.), Pulleyblank (1988: 265-267), Tateishi (1987) e Uhrbach (1987: 43ff.). O trabalho de Mester é particularmente significativo ao presente contexto, já que alcança considerável sucesso descritivo e explanatório com diversas das questões empíricas que serão abordadas aqui.

O modelo estrutural funciona a partir de uma representação fonológica enriquecida, na qual a relação “parceira” de Wilbur pode ser examinada diretamente em termos de forma geral (sem exceções), espriamento autosegmental ou algum outro aspecto da representação. Regras confrontadas com essa representação complexa vão se super ou subaplicar, dependendo do contexto⁹. Essa hipotetização da relação de cópia assinala um avanço significativo sobre a Teoria do Ordenamento, ligado às ideias de Wilbur (1973a) de um lado, e à Teoria da Correspondência, de outro. Ademais, até mesmo a abordagem estrutural precisa apelar ao ordenamento de regras para lidar com a aplicação normal. Após algumas aplicações fonológicas à estrutura na qual a relação parceira é representada diretamente, toda a estrutura é regularizada (“linearizada” é o termo usual), removendo todos os rastros da relação de cópia. Regras posteriores aplicam-se normalmente, sem referência à ligação base-reduplicante, já que não há evidência de que a reduplicação esteja presente. Então, a etapa de linearização na derivação tem a mesma proporção de efeito que a etapa de cópia na própria Teoria do Ordenamento, no sentido de que ela separa a camada base-reduplicante¹⁰.

⁸ Exceções são Dudas (1976: 218f.) e Shaw (1976 [1980]: 319f.), que consideram essa possibilidade junto a outros, Onn (1976 [1980]), e uma breve discussão em Kenstowicz (1981).

⁹ Para uma discussão adicional, ver §3.8. Compare o papel das estruturas geminadas na determinação da (não) aplicação de processos fonológicos (Hayes 1986, Schein e Steriade 1986, McCarthy 1986b).

¹⁰ Outro tipo de teoria representacional é apresentada em Cowper e Rice (1985). Eles propõem que as estruturas da base e da cópia estejam em diferentes camadas autosegmentais, sendo que operações fonológicas são observadas em ambas as camadas.

Embora a Teoria Global não seja harmoniosa com a derivação serial de trabalhos anteriores da teoria fonológica, desenvolvimentos mais recentes têm alterado consideravelmente esta área de estudo. Desde meados de 1970, com o advento da fonologia métrica e da fonologia autosegmental, a derivação serial markoviana, que reside no âmago da Teoria do Ordenamento, tem sido progressivamente abandonada, com maior peso explanatório (e crescimento da pesquisa atual) recaindo sobre as condições estruturais e os princípios globais de boa formação (ver Padgett (no prelo) para uma revisão recente). Particularmente, a maioria das versões da Teoria da Otimidade assume que restrições em todos os aspectos da estrutura fonológica atuam em paralelo (Prince e Smolensky 1993)¹¹. *Inputs* são mapeados diretamente a *outputs*, em uma derivação essencialmente plana cujo resultado é determinado por uma restrita hierarquia de restrições.

Partindo de uma perspectiva apriorística, não é surpreendente que a Teoria do Ordenamento seja substituída pelo paralelismo da TO. A principal função do ordenamento de regras na teoria fonológica padrão é fazer generalizações que não sejam aparentemente verdadeiras (cf. Bromberger e Halle 1989); isso tem valor no contexto de uma Gramática Universal restrita, que delimita severamente o conjunto de generalizações possíveis. O ordenamento de regras opera com um conjunto limitado, fazendo com que cada regra seja uma generalização verdadeira, mas apenas no estágio de derivação quando ela se aplica; regras subsequentes podem muito bem obscurecer seus resultados ou as condições que levam à sua aplicação. Aderir à doutrina da “verdade-na-generalização” conduz imediatamente à necessidade de múltiplos (sub)níveis de representação. Em cada (sub)nível, regras são literalmente, se momentaneamente, verdadeiras.

Por outro lado, as restrições da TO são avaliadas no *output* (com fidelidade sendo determinada em referência ao *input*), mas não há garantia de que elas sejam verdades do *output*, porque o ranqueamento particular de língua estabelece relações de precedência entre elas. Ao invés disso, a única garantia é que elas sejam minimamente violadas em formas ótimas, no sentido técnico explicado em Prince e Smolensky (1993). Com o reconhecimento de que restrições linguísticas universais podem ter força significativa para a determinação da forma representacional, mesmo quando elas não são *verdadeiras*, torna-se possível reconhecer a avaliação paralela, ao

¹¹ Exemplos de outros trabalhos que discutem o paralelismo na TO incluem Itô, Mester e Padgett (1994), McCarthy e Prince (1993a), Cohn e McCarthy (1994) e McCarthy (1993).

mesmo tempo em preservamos, com robustez inquestionável, a universalidade da Gramática Universal. A identidade reduplicativa é apenas um caso especial dessa propriedade geral da TO.

1.3 IDENTIDADE REDUPLICATIVA E MORFOLOGIA PROSÓDICA

Os resultados desta pesquisa também têm relação direta a explicações na Morfologia Prosódica (McCarthy e Prince 1986 *et seq.*). O objetivo da Morfologia Prosódica (MP) é derivar as regularidades da reduplicação e fenômenos similares de propriedades gerais da morfologia, propriedades gerais da fonologia e propriedades gerais da interface entre morfologia e fonologia. Se o empreendimento é completamente bem sucedido, então o aparato específico da MP será reduzido a nada além da especificação lexical necessária aos morfemas envolvidos. Este, claro, é o mesmo objetivo de todas as teorias linguísticas: atingir o máximo de descrição empírica com poucos recursos – na melhor hipótese, sem recurso algum que seja específico ao domínio em investigação.

Um primeiro passo foi dado ao se identificarem *templates* às categorias prosódicas, perdendo-se a liberdade para estipular a forma dos *templates* independentemente da teoria das formas prosódicas. Um passo além converte os *templates* em efeitos de restrições universais na prosódia, eliminando-se categorias específicas da MP, como “Palavra Mínima”, em favor da satisfação de um conjunto de restrições na distribuição do pé e na forma da Palavra Prosódica (McCarthy e Prince 1994a). Um passo final envolve a eliminação de todas as referências à prosódia que não são codificadas em restrições de alinhamento universal que definem a realização prosódica canônica de diferentes categorias morfológicas (radical, afixo, afixo externo). Entidades morfológicas prosódicas teriam, então, suas formas definidas pela adesão a restrições gerais, amplamente aplicadas à interface morfologia-fonologia (McCarthy e Prince 1994b). Atualmente, este é um programa especulativo, com expectativas significativas.

Neste artigo, perseguimos outro tipo de objetivo explanatório geral: a redução do conteúdo formal das restrições de identidade base-reduplicante àquelas de fidelidade *input-output*. A teoria da Correspondência desenvolvida em §2 aplica-se igualmente à fidelidade *input-output*, identidade base-reduplicante e outras relações entre representações fonológicas. Neste sentido, o aparato específico da reduplicação

das restrições de cópia é generalizado, juntamente com fidelidade, em uma teoria da Correspondência largamente aplicável e em restrições sobre elementos correspondentes.

2. TEORIA DA CORRESPONDÊNCIA

2.1 O PAPEL E O CARÁTER DA CORRESPONDÊNCIA

Para compreender processos fonológicos na perspectiva da Teoria da Otimidade, precisamos de um modelo de restrições de fidelidade do *output* ao *input* (expandindo Prince e Smolensky 1991, 1993). Para fornecer uma base para o estudo da super e subaplicação, precisamos desenvolver um modelo de restrições de identidade entre a base e o reduplicante (expandindo Prince e Smolensky 1993a). Esses objetivos estão intimamente relacionados, já que são unidos pela Teoria da Correspondência.

A relação entre eles torna-se evidente quando observamos que há muitos paralelismos nas especificidades da identidade base-reduplicante e da fidelidade *input-output*:

Completude do mapeamento:

- No domínio da identidade base-reduplicante, a completude é a reduplicação total e a incompletude é a reduplicação parcial, normalmente satisfazendo algum critério templático na forma canônica do reduplicante.

- No domínio da fidelidade *input-output*, a incompletude é o apagamento fonológico.

Dependência do *input*/base:

- No domínio da identidade base-reduplicante, o material fonológico do reduplicante é normalmente apenas aquele da base. Essa dependência da base é violada em sistemas com segmentos *default* fixos no reduplicante: por exemplo, em iorubá, com o *i default* fixo, como em /mu/ → mí-mu (Akinlabi 1984, McCarthy e Prince 1986, Pulleyblank 1988).

••O paralelismo no domínio do *input-output* é a epêntese, com segmentos *default* em certas condições silábicas e outras.

Contiguidade do mapeamento.

•No domínio da identidade base-reduplicante, a cópia geralmente é uma subsequência de segmentos da base. Por exemplo, na reduplicação do prefixo em balangao (Shetler 1976, McCarthy e Prince 1994a), a contiguidade protege as consoantes reduplicantes em coda medial, embora não aquelas em coda final: ...tagta-tagtag, *...tata-tagtag. A violação da propriedade de contiguidade é facilmente verificada na reduplicação em sânscrito: du-druv.

••Efeitos de contiguidade são também conhecidos no domínio do *input-output*, apesar de serem menos estudados que outras restrições de epêntese ou apagamento. Em axininca *campa* e *lardil*, o alongamento epentético é externo à raiz (McCarthy e Prince 1993a e referências lá citadas): /t^ho/ → t^hota, *t^hato; /ɾil/ → /ɾilta, *ɾatil, *ɾital. Da mesma forma, em *chukchee* (Kenstowicz 1994b, Spencer 1993), a epêntese na borda do morfema é preferida à epêntese no interior do morfema: /miml-qaca-n/ → mimlɔqacan, *mimɔlqacan. Na língua *diyari* (Austin 1981, McCarthy e Prince 1994a), uma proibição em todas as codas silábicas leva ao apagamento de consoantes finais das palavras, mas não em meio de palavra, fazendo com que todas as palavras terminem por vogal; o mesmo é observado no reduplicante do *balangao*. (Ver também Kenstowicz 1994b sobre a simplificação de *clusters* no coreano.)

Linearidade do mapeamento.

•A reduplicação normalmente preserva a ordem linear dos segmentos. Mas em *rotumano* (Churchward 1940 [1978]), há uma reduplicação metatética de raízes dissilábicas: /RED-pure/ → puer-pure.

••De modo semelhante, o mapeamento I-O tipicamente respeita a ordem linear, mas o fenômeno da metátese é uma possibilidade. Na fonologia

do rotumano, por exemplo, uma metátese similar ao fenômeno reduplicativo é observada em uma categoria morfológica chamada de fase incompleta (McCarthy 1995): *pure* → *puer*.

Ancoragem das bordas.

- O reduplicante normalmente contém um elemento de ao menos uma das bordas da base, normalmente a borda esquerda em reduplicantes prefixados e a borda direita em reduplicantes sufixados.

- A ancoragem das bordas tem sido observada e estudada mais extensivamente no domínio do *input-output*, em que tem sido relacionada à classe de restrições de **alinhamento** das bordas de constituintes morfológicos e prosódicos (Prince e Smolensky 1991, 1993; McCarthy e Prince 1993ab).

Identidade de traços.

- Segmentos copiados na base e no reduplicante são normalmente idênticos, mas podem diferir quanto aos traços por razões fonológicas. Por exemplo, a assimilação de ponto da nasal em tūbatulabal leva à identidade de traços imperfeita dos segmentos copiados, como em ʔam-banin (Voegelin 1935, McCarthy e Prince em prep.).

- O mesmo tipo de identidade, ou não identidade fonologicamente motivada, de segmentos no *input* e no *output* configura o aspecto essencial da alternância fonológica.

A variedade de paralelismos é notável, e demanda explicações. A teoria linguística deve relacionar as restrições de combinação do reduplicante com a base (as restrições de cópia) e as restrições de combinação do *input* fonológico ao *output* (as restrições de fidelidade). Propomos alcançar esse objetivo através da generalização da noção de **correspondência**. Correspondência foi introduzida na TO como a relação base-reduplicante (McCarthy e Prince 1993a); aqui, ampliamos essa noção ao domínio do *input-output*, além de considerar outras relações

linguísticas. Os paralelos observados anteriormente podem ser considerados se a Gramática Universal definir *tipos* de restrições de correspondência, com realizações distintas dos tipos de restrição para cada domínio no qual a correspondência tem papel.

A correspondência em si é uma relação entre duas estruturas, como base e reduplicante ou *input* e *output*. Para simplificar essa discussão, focalizaremos na correspondência entre sequências de segmentos¹²:

(10) Correspondência

Dadas duas sequências de segmentos S_1 e S_2 , **correspondência** é a relação R dos elementos de S_1 com aqueles de S_2 . Elementos $\alpha \in S_1$ e $\beta \in S_2$ são referidos como correspondentes um do outro quando $\alpha R \beta$.

Aqui assumiremos que os elementos estruturais em questão são apenas (*tokens* de) segmentos¹³, mas não há problema em generalizar a abordagem para unidades de ordem superior, como as moras, sílabas, pés, cabeças de pés, assim como tons e até mesmo traços distintivos ou nós de traços, em sustentação a teorias de transferência qualitativa, alongamento compensatório e efeitos de traços flutuantes¹⁴.

A correspondência não precisa estar limitada às relações B-R e I-O. Por exemplo, as mesmas noções referem-se diretamente a relações entre dois radicais, como na morfologia *root-and-pattern*, circunscricional/circunscritiva ou de truncamento (Benua 1995, McCarthy e Prince 1994, em prep., McCarthy, 1995), e elas

¹² Simplificaremos a discussão a esse respeito: falaremos de R relacionando uma sequência a outra sequência, embora as relações sejam apropriadamente definidas como conjuntos. Para corrigir essa imprecisão, observe que uma sequência de segmentos sempre pode ser referida como um conjunto de pares ordenados de seus membros com índices posicionais, e construções similares podem ser equiparadas a estruturas mais complexas do que sequências de segmentos. Por fim, R pode ser definida de acordo com esses conjuntos.

¹³ A correspondência é tratada mais como uma relação do que uma função (como em McCarthy e Prince 1993a), para permitir relações de um-para-muitos, como na ditongação, por exemplo, ou na coalescência. Sobre esses fenômenos, ver, entre outros, Cairns (1976), de Haas (1988), Hayes (1990) e, empregando correspondência, Gnanadesikan (1995), Lamontagne e Rice (1995), McCarthy (1995) e Pater (1995).

¹⁴ Para desenvolvimentos formais relevantes a respeito da complexidade das estruturas fonológicas, ver Pierrehumbert e M. Beckman (1988), Kornai (1991 [1994]) e Van Oostendorp (1993). Sobre transferência quantitativa, ver Levin (1983), Clements (1985a), Mester (1986: 239fn.), McCarthy e Prince (1988) e Steriade (1988). Sobre estruturas flutuantes, ver, entre outros, Archangeli e Pulleyblank (1994), Akinlabi (1994).

\uparrow \uparrow $\uparrow_1 a_2 d_3 _ b_1 a_2 d_3 u_4 p_5 i_6$	O \uparrow no R tem um correspondente não idêntico na B. Este e outro candidato precedente são formalmente distintos, já que Eval considera candidatos com suas respectivas relações de correspondência.
--	--

b. *Alguns Correspondentes I-O: Input = /p₁ a₂ u₃ k₄ t₅ a₆/*

$p_1 a_2 u_3 k_4 t_5 a_6$	Uma análise completamente fiel – correspondência perfeita I-O.
$p_1 a_2 \uparrow u_3 k_4 t_5 a_6$	Hiato proibido (por uma restrição ONSET altamente ranqueada), então o \uparrow epentético no O não tem correspondente no I.
$p_1 _ u_3 k_4 t_5 a_6$	Hiato proibido, levando ao apagamento da V. O segmento a no I não tem correspondente no O.
$p_1 a_2 u_3 t_4 t_5 a_6$	O k_4 no I tem um correspondente não idêntico no O, por razões fonológicas.
$b \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow k$	Nenhum elemento de O está em correspondência com algum elemento de I. Tipicamente fatal.

A variedade de candidatos apresentados enfatiza um pouco da riqueza do conjunto fornecido por Gen. Resta a Eval, e à hierarquia de restrições linguo-específica, determinar o que é ótimo, o que não é, e o que nunca poderá ser ótimo sob nenhum ranqueamento de restrições na GU.

2.2 Restrições em elementos correspondentes

As restrições devem avaliar correspondência e identidade de elementos correspondentes. Há restrições específicas (e então especificamente ranqueáveis) para cada relação de correspondência (*input/output*, base/reduplicante, etc). As três famílias de restrições a seguir desempenharão um papel central em nossa discussão; todas relacionam-se a sequências de segmentos S_1 (base, *input*, etc). para S_2 (reduplicante, *output*, etc.).

(12) Família de restrições MAX

Formalização Geral

Cada segmento de S_1 tem um correspondente em S_2 .

Especificações

MAX-BR

Cada segmento da base tem um correspondente no reduplicante.
(A reduplicação é total.)

MAX-IO

Cada segmento do *input* tem um correspondente no *output*.
(Não há apagamento fonológico.)

(13) Família de restrições DEP

Formalização Geral

Cada segmento de S_2 tem um correspondente em S_1 .

Especificações

DEP -BR

Cada segmento do reduplicante tem um correspondente na base.
(Proíbe segmentação fixa *default* no reduplicante.)

DEP -IO

Cada segmento do *output* tem um correspondente no *input*.
(Proíbe epêntese fonológica.)

(14) Família de restrições IDENT

Formalização Geral

IDENT (F)

Permita que α seja um segmento de S_1 e β seja qualquer correspondente de α em S_2 .

Se α é $[\gamma F]$, então β é $[\gamma F]$.

(Segmentos correspondentes são idênticos quanto ao traço F.)

Especificações

IDENT-BR(F)

Correspondentes reduplicantes de um segmento da base $[\gamma F]$ são também $[\gamma F]$.

IDENT-IO(F)

Correspondentes no *output* de um segmento no *input* $[\gamma F]$ são também $[\gamma F]$.

As restrições propostas a outros aspectos da relação de correspondência estão listadas no Apêndice A. Observe ainda que cada afixo reduplicativo tem sua própria relação de correspondência, de modo que em uma língua com vários afixos reduplicativos possa haver diversas restrições ranqueadas distinta e independentemente do tipo MAX-BR, etc. Isso significa que diferentes morfemas reduplicativos em uma língua podem manifestar-se diferentemente no que diz respeito a restrições de correspondência – por exemplo, em uma pode haver reduplicação total, obedecendo MAX-BR, e em outra pode haver reduplicação parcial, violando MAX-BR. Também significa que os morfemas reduplicativos podem diferir no modo com o qual interagem com a fonologia em uma mesma língua, como Urbanczyk (1995) argumenta ¹⁶. Deve-se entender, então, que restrições de correspondência estão ligadas não somente a dimensões específicas (B-R, I-O, até mesmo I-R no Modelo Completo de §6), mas, também, ao menos em alguns casos, a morfemas específicos ou classes de morfemas. Assim, o plano completo de uma restrição de fidelidade pode incluir especificidades como estas: o elemento preservado, a dimensão da derivação pela qual duas estruturas estão relacionadas, a *direção* de inclusão por aquela dimensão (assim como no contraste entre MAX e DEP) e o domínio morfológico (radical, afixo ou até mesmo um morfema específico) para o qual a restrição é relevante.

A restrição MAX-IO reformula *PARSE-segment* em Prince e Smolensky (1991, 1993) e outros trabalhos de TO, eximindo-a de sua relação com a silabificação e com a interpretação fonética. Ademais, a família MAX incorpora a restrição de reduplicação específica MAX em McCarthy e Prince (1993a). Dependendo da relação de correspondência por elas regulamentada, as diversas restrições MAX vão proibir o apagamento fonológico, demandar completude da cópia reduplicativa ou exigir mapeamento completo na morfologia *root-and-pattern*.

As restrições DEP aproximam-se da função de FILL em Prince e Smolensky (1991, 1993) e outros trabalhos de TO. Elas dão conta de efeitos de anti-epêntese de FILL sem exigir que segmentos epentéticos configurem literalmente nós não preenchidos, cujos conteúdos devam ser especificados por um componente auxiliar,

¹⁶ Compare também a discussão do luiseño (Munro e Benson, 1973) em §5.4 a seguir. No luiseño, um processo fonológico parece subaplicar-se na reduplicação adjetival, mas não na reduplicação verbal. Assim, diferentes morfemas reduplicativos podem interagir de maneira distinta com a fonologia, através do ranqueamento de restrições.

parcialmente linguo-específico da interpretação fonética. Elas também estendem a concepção de reduplicação e outras relações.

As restrições IDENT requerem que segmentos correspondentes sejam idênticos quanto a seus traços. A menos que seja dominado, o conjunto completo dessas restrições vai exigir identidade de traços completa entre os segmentos correspondentes. A dominância máxima de uma ou mais restrições IDENT leva à disparidade de traços e à alternância fonológica. (Por essa razão, mapeamentos que não contemplem uma completa inserção segmental ou apagamento tipicamente envolvem violações de IDENT ao invés de MAX/DEP). A família de restrições IDENT é aqui construída na premissa de que segmentos isolados ficam em situação de correspondência, logo, relações de traços devem ser transmitidas através deles. Ampliar a relação de correspondência para traços é uma proposta possível e certamente válida de ser explorada, para lidar com fenômenos como o dos traços flutuantes (ver nota 9). Outra possibilidade de ampliação, adotada por Urbanczyk (1995), postula a identidade da análise moraic de segmentos correspondentes. À luz do trabalho da geometria de traços (Clements 1985b, Padgett 1995, etc.), é plausível que IDENT avalie classes de traços. Um desenvolvimento adicional de IDENT, proposto por Pater (1995) e mencionado em §5.1 a seguir, diferencia versões de [+F] e [-F] para o mesmo traço.

Os paralelismos entre identidade B-R e fidelidade I-O observados em §2.1 são agora concebidos pelo fato de que ambos B-R e I-O estão relacionados por correspondência e que restrições de correspondência são constituídas em famílias. Em particular, as restrições da relação B-R são os elementos centrais do eixo reduplicativo da Teoria da Correspondência, interagindo através de ranqueamento com restrições sobre a forma fonológica e sobre a relação I-O.

Uma vez que os padrões básicos de fidelidade estão esboçados, torna-se evidente o fato de que há mais relações que precisam ser estabelecidas, as quais são possíveis pelo caráter de generalidade da correspondência. Suponha que as sequências de segmentos S_1 e S_2 relacionadas por R são uma sequência E de elementos portadores de tom (vogais, moras ou sílabas) e uma sequência de segmentos T de tons, respectivamente. Então, MAX-ET requer que cada elemento portador de tom tenha um tom correspondente, e DEP-ET requer que cada tom tenha um elemento portador correspondente. Essas afirmações são equivalentes a duas proposições da “Condição de Boa Formação” de Goldsmith (1976) para a fonologia

autossegmental: cada elemento portador de tom está associado a algum tom; e cada tom está associado a algum elemento portador. As demais restrições de correspondência listadas no Apêndice A, como LINEARITY, CONTIGUITY e ANCHORING, também possuem análogos óbvios a princípios de associação autossegmental, tais quais a proibição de cruzamento de linhas, a exigência do ligamento direcional biunívoco e a Regra de Associação do Tom Inicial (Clements e Ford, 1979). Os fenômenos compreendidos pela teoria de associação autossegmental são, dessa forma, um caso especial de correspondência¹⁷.

Esse paralelo, assim como a conseqüente redução da associação autossegmental à correspondência, são particularmente significativos, pois retomam uma das ideias originais da Morfologia Prosódica, que foi perdida na solitária teoria da correspondência de McCarthy e Prince (1993a): que a satisfação do *template* é um caso especial de associação autossegmental, envolvendo a associação de melodemas flutuantes para um esqueleto templático (McCarthy 1979, Marantz 1982, Clements 1985a, Mester 1986, McCarthy e Prince 1986, etc.). Agora, vemos que exatamente a mesma relação – correspondência – e as mesmas restrições – MAX, DEP, etc. – estão atuando sobre os mesmos domínios, assim como também estão em fidelidade.

2.3 QUESTÕES PROBLEMÁTICAS NA TEORIA DA CORRESPONDÊNCIA

A diferenciação das relações de correspondência faz surgir diversas questões problemáticas que merecem ser discutidas antes de nos voltarmos especificamente à fonologia reduplicativa.

Em primeiro lugar, as restrições paralelas de B-R e I-O são, de fato, **paralelas**, e não **idênticas**? Por que, por exemplo, uma única restrição MAX não é suficiente para regular todas as relações de correspondência?

Para mostrar que duas restrições são distintas na GU, é necessário e adequado demonstrar que elas estão ranqueadas separadamente na gramática de alguma língua – qualquer uma delas provavelmente domina a outra, ou alguma terceira restrição intervém entre elas no ranqueamento. A distintividade do par MAX-BR/MAX-IO é

¹⁷ Obviamente, estabelecidos como relações de correspondência, os componentes da “Condição de Boa Formação” e outros princípios autossegmentais constituem um conjunto de restrições **ranqueáveis**, e então, **violáveis**, levando a diferenças empíricas significativas das concepções tradicionais da fonologia autossegmental. Ver Myers (1993) para uma discussão incisiva da associação tonal (pré-Correspondência) sob os preceitos da TO.

demonstrada em McCarthy e Prince (1994a). A língua austronésia filipina balangao fornece um argumento representativo e uma primeira exemplificação de como a correspondência funciona em uma gramática da Teoria da Otimidade.

O balangao possui um reduplicante prefixado dissilábico sem coda final: /RED-tagtag/ → tagta-tagtag. Isso significa que a restrição NO-CODA domina crucialmente a restrição de maximização do reduplicante MAX-BR:

(15) NO-CODA >> MAX-BR em Balangao

/RED-tagtag/	NO-CODA	MAX-BR
a. → t ₁ a ₂ g ₃ .t ₄ a ₅ . – t ₁ a ₂ g ₃ . t ₄ a ₅ g ₆ .	***	*
b. t ₁ a ₂ g ₃ .t ₄ a ₅ g ₆ . – t ₁ a ₂ g ₃ . t ₄ a ₅ g ₆ .	****!	

A forma (a) viola MAX-BR, porque o elemento final da base g₆ não possui correspondente no reduplicante. Ela faz isso, como o *tableau* deixa claro, para poupar uma violação em NO-CODA. A não dominada CONTIG-BR (ver Apêndice A) protege a coda medial do reduplicante, eliminando uma possível economia de coda obtida por um reduplicante como * t₁ a₂ . t₄ a₅ .⁻¹⁸.

Embora NO-CODA domine MAX-BR em balangao, há um ranqueamento oposto com respeito à MAX-IO. A língua obviamente não possui codas, nem mediais nem finais, então deve priorizar fidelidade ao *input* ao invés de evitar a coda:

(16) MAX-IO >> NO-CODA em Balangao

/t ₁ a ₂ g ₃ .t ₄ a ₅ g ₆ /	MAX-IO	NO-CODA
a. → t ₁ a ₂ g ₃ .t ₄ a ₅ g ₆ .		**
b. t ₁ a ₂ g ₃ .t ₄ a ₅ .	*!	*

¹⁸ O candidato construído de forma menos ótima t₁ a₂ g₃ .t₄ a₅ g₆ . – t₁ a₂ g₃ . t₄ a₅ g₆ . poupa uma violação MAX-BR, mas às custas de violar duas outras restrições definidas no Apêndice A, LINEARITY-BR e NO-UNIFORMITY-BR. Outra questão interessante reside na explicação de porque essa fusão é, esgotando-se todas as probabilidades, impossível.

Aqui, a forma (b) viola MAX-IO, já que o elemento final do *input* g_6 não possui correspondente no *output*. A violação é fatal, porque NO-CODA está ranqueada mais abaixo em relação à restrição de fidelidade *input-output*.

Combinando-se os dois resultados, temos MAX-IO >> NO-CODA >> MAX-BR, com as duas restrições MAX ranqueadas separadamente. Isso mostra que essas duas restrições, ligadas por duas relações de correspondência diferentes, são formalmente distintas. Os paralelismos observados no início dessa seção são apenas isso – paralelismos – e não igualdades.

Um segundo ponto que requer esclarecimentos diz respeito à concepção de *output* fonológico na Teoria da Correspondência, e o contraste com outras implementações de fidelidade. A maior parte dos trabalhos em TO desde Prince e Smolensky (1991) assumem que o *output* fonológico é governado pela exigência de que nenhum elemento do *input* seja literalmente removido. Elementos que podem ser apagados estão presentes no *output*, mas são marcados de algum modo. (Esta propriedade é traduzida como “Contenção” em McCarthy e Prince 1993a¹⁹; ideias como essa têm sido empregadas abundantemente na teoria sintática moderna – por ex.; Postal 1970, Perlmutter (ed). 1983 e Chomsky 1975.). Sob essa premissa, segmentos deletados fonologicamente estão presentes no *output*, mas silabicamente não escandidos, fazendo-se uso da noção de *Apagamento do Elemento Extraviado* em Steriade (1982). A restrição de fidelidade I-O PARSE rege essa forma de cancelamento, proibindo segmentos não silabificados.

Tal interpretação para o *output* e para PARSE reduz a proibição do apagamento de uma restrição estrutural facilmente estabelecida, e dessa forma fornece um modo direto e conveniente de lidar com uma variedade de casos simples. Mas não é, de modo algum, a única abordagem possível para fidelidade em TO (cf. Prince e Smolensky 1993: 25, n.r. 12, Yip 1993b, Myers 1993 e Kirchner 1993 para algumas alternativas). De fato, há diferenças muito significativas no que tange à arquitetura formal entre a teoria de operações seriais da qual o Apagamento do Elemento Extraviado originou-se e o paralelismo da TO, uma abordagem comparativo-avaliativa de boa formação de estruturas. O objetivo compartilhado de ambas as teorias é derivar as propriedades de padrões apagados de princípios independentes

¹⁹ Observe que “Contenção” é empregado como um termo de uso restrito; desse modo, é pouco provável que a associação livre de seu homófono linguístico comum forneça um significado confiável a seu uso.

de silabificação. No âmbito do serialismo determinístico padrão markoviano, não há como combinar regras de apagamento literal a regras operacionais de silabificação para alcançar esse resultado. Dessa forma, a responsabilidade deve recair inteiramente nas regras de silabificação, com o apagamento tardio para se manifestar posteriormente. A arquitetura da TO admite essa como uma possível solução ao problema, mas já que todas as formas de alterações do *input* são consideradas em paralelo, não há necessidade intrínseca de limitar Gen para uma representação de *output* sem cancelamentos, contanto que a relação entre *input* e *output* continue sendo rastreada – por exemplo, pelas relações de correspondência da família MAX. Uma consequência imediata (e desejável) da abordagem Correspondência/apagamento total é que os segmentos apagados não podem atuar na determinação das estruturas de *output* em restrições definidas estritamente sob representações de *output*. Assim, não é preciso restringir essas restrições à análise exclusiva de *elementos escandidos*, tal qual demonstra Myers (1993) através do OCP; esse aspecto aplica-se com a mesma força à classe de restrições de alinhamento, como demonstrado por J. Beckman (1995). Na mesma direção, a correspondência B-R vê apenas o que se manifesta na B, um fato que conduz diretamente a previsões robustas sobre a superaplicação na teoria reduplicativa.

Muitos dos trabalhos em TO desde Prince e Smolensky (1991) assumem também que nenhum segmento pode ser literalmente *adicionado* ao *output*. A epêntese fonológica é concebida como o resultado da não disponibilização de elementos para preencher a estrutura prosódica, a identidade fonética do segmento epentético sendo determinada por regras extra-sistêmicas de interpretação fonética, exatamente como em Selkirk (1981), Lowenstamm e Kaye (1985) e Itô (1986). A restrição FILL milita contra esses nós prosódicos não preenchidos. Novamente, à fidelidade é dada uma interpretação estrutural simples que permite uma formulação não complexa e direta às generalizações básicas a respeito da relação entre epêntese e silabificação. Porém, assim como no apagamento, a mudança na arquitetura abre espaço para novas perspectivas. Na TO, não é mais formalmente necessário isolar a causa da epêntese (princípios de silabificação) do fato *per se*. Na Correspondência, a presença de segmentos epentéticos é regulada pela família de restrições DEP, e eles aparecem em formas ótimas independentemente do grau de especificação de traços que as restrições fonológicas demandam. Uma consequência imediata e desejável é que a escolha do material epentético fica sob controle da *gramática*: restrições

exigidas de forma independente sobre traços de marcação selecionam o material menos ofensivo para satisfazer (melhor satisfazer) as restrições de ordem silábica. (Ver discussão relevante sobre marcação de traços em segmentos epentéticos em Prince e Smolensky 1993, Cap. 9; Smolensky 1993, McCarthy 1993, e McCarthy e Prince 1994a). Adicionalmente, o valor real dos traços de segmentos epentéticos pode figurar em generalizações gramaticais, como acontece em muitas situações (por exemplo, na harmonia da língua yawelmani yokuts, discutida em Kuroda 1967, Archangeli 1985). Esse fato contrasta bruscamente com a teoria de FILL, em que a composição de traços de segmentos epentéticos é determinada pós-gramaticalmente, por um processo tardio de implementação fonética. Essa “fonética”, no entanto, lida com os mesmos materiais que a fonologia, e está sujeita a um tipo de variação interlinguística que faz alusão aos efeitos padrão de restrições de permutação. A Correspondência esclarece essas observações, que aparentam estar, em princípio, além do alcance das teorias baseadas em FILL.

Essa discussão tem profundidade significativa em termos da motivação empírica que subjaz à proposta de implementação de fidelidade via correspondência de representações. Uma das razões elementares é captar os paralelos entre identidade B-R e fidelidade I-O. Isso é reforçado pela observação de que o mapeamento entre *tiers* segmentais é regulamentado pelos mesmos princípios formais da correspondência, permitindo-nos recapturar a generalidade de teorias autosegmentais de satisfação templática anteriores. Por outro lado, uma abordagem de Contenção ou PARSE/FILL para a associação entre *tiers* é dificilmente concebível. A correspondência também nos permite explicar por que certas restrições, como a OCP tonal de Myers, são totalmente insensíveis à presença de contextos de apagamento, e por que elementos epentéticos evidenciam uma composição de traços não marcada, que pode indubitavelmente desempenhar algum papel em padrões fonológicos, como a harmonia vocálica. A esses, podemos acrescentar a habilidade de lidar com fenômenos como a ditongação e a coalescência (o último abordado em §3.8 a seguir) através da utilização de relações um-para-muitos e muitos-para-um. É certamente possível, sendo levado pelas aparências, atenuar as diferenças entre as abordagens PARSE/FILL e Correspondência – ambas sendo implementações da ideia mais primária de fidelidade, sem a qual não há TO – mas parece bastante claro neste ponto que Correspondência é a linha mais promissora a ser seguida.

A Teoria da Correspondência também faz surgir questões mais abrangentes sobre o caráter da fonologia e das restrições fonológicas em geral. Alguns desenvolvimentos fonológicos são explorados por Alderete (1995), J. Beckman (1995), Gnanadesikan (1995), Holton (1995), Keer (1995), Lamontagne e Rice (1995), McCarthy 1995, Orgun (1995), Pater (1995), Rosenthal (1995) e Selkirk (1995). Um tópico que precisa ser futuramente investigado é a possibilidade de se estabelecerem outras restrições que *não as de fidelidade* em pares correspondentes de *input* e *output*. Desenvolvimentos nesse sentido podem produzir o mesmo efeito geral como o das regras de “dois níveis”, introduzidas por Koskeniemi (1983), e depois estudadas por Karttunen (1993), Lakoff (1993), Goldsmith (1993) e outros. Em outra perspectiva, o reaparecimento da associação autosegmental em termos de relações de correspondência pode ter consequências para a análise de fenômenos tonais, harmônicos e outros. Não exploraremos essas ideias aqui, embora esse investimento valha a pena.

Há ainda um terceiro ponto que precisa ser considerado, intimamente relacionado às questões de Contenção e ao caráter do *output*. Prosseguimos generalizando correspondência no domínio B-R, o ponto de partida, para o domínio do I-O, que substitui as funções de PARSE, FILL e relacionadas, com suas premissas de atender condições do *output*. Poderíamos, da mesma forma, ter desenvolvido uma teoria de reduplicação prosseguindo na direção oposta – por ex., generalizando PARSE de I-O para B-R, e então eliminando Correspondência a favor de Contenção? A questão já foi respondida: a tão mais ampla generalidade da Teoria da Correspondência fica em uma posição superior, não ambígua, em relação a abordagens baseadas em Contenção.

A questão possui mais do que interesse abstrato, no entanto, porque em essência, isso é o que o Modelo de Cópia Completo da reduplicação faz (Whitney 1924 [1977]: 259; Marantz 1982, McCarthy e Prince 1987, 1988; Steriade 1988). Uma implementação do Modelo Completo com a TO iria se constituir em algo assim: em cada candidato reduplicativo, Gen fornece uma cópia exata e completa da base, análoga à cópia exata e completa do *input* contido em cada *output*, no modelo de PARSE. Gen fornece análises prosódicas distintas da cópia completa, da mesma forma que fornece análises prosódicas distintas de qualquer *input*. Segmentos da cópia Completa que não são escandidos violam prosodicamente uma restrição específica do reduplicante PARSE-R. Essa restrição é distinta, e separadamente ranqueada, da

restrição de fidelidade específica da base PARSE-B. Aplicado ao exemplo do balangao discutido anteriormente, esta teoria funciona da seguinte maneira:

(17) PARSE-B >> NO-CODA >> PARSE-R em Balangao, na Cópia Completa

/RED-tagtag/	PARSE-B	NO-CODA	PARSE-R
a. → tag < g > -tagtag		***	*
b. tagtag-tagtag		****!	
c. tagtag-tagta < g >	*!	***	
d. tagta < g > -tagta < g >	*!	**	*

Observe que cada candidato possui uma cópia completa da base, embora às vezes parcialmente escandida; essa assunção é essencial se PARSE-R assumir o controle das funções de MAX-BR. Desse modo, candidatos como *tagta-tagtag ou *tagta-tagta não têm função alguma nesse modelo, hipoteticamente. Segmentos silabicamente não escandidos são colocados entre < >; eles violam PARSE-B ou PARSE-R, dependendo de sua filiação morfológica. A forma (a) é ótima porque alcança algum sucesso em NO-CODA simplesmente pela não escanção de um segmento na cópia, equivalente a uma violação na restrição PARSE-R ranqueada mais abaixo.

A partir desse entendimento superficial, tal abordagem pode parecer promissora à primeira vista, mas é, de fato, repleta de objeções. Os problemas surgem quando a base reduplicativa sofre uma alteração fonológica. A Cópia Completa deve assegurar, para uma e todas as línguas, se é a forma de *input* ou *output* da base que é copiada de Gen.

Cópia do *input*. Gen fornece uma cópia completa da base em sua forma de *input*, desconsiderando a forma com a qual é escandida no *output*. (Esse processo é análogo à proposta de Marantz 1982 e McCarthy e Prince 1988. Está pressuposto em (17) acima.)

Cópia do *output*. Gen fornece uma cópia completa da base em sua forma de *output*, duplicando cada sutileza de como ela é escandida. (Esse processo é análogo à proposta de Steriade 1988.)

Observe que essas são decisões que dizem respeito à *teoria linguística*, e não apenas gramáticas de línguas particulares. Elas terão, assim, determinadas consequências inevitáveis (e infelizes).

A cópia do *Input* estabelece total independência nas escanções da base e do reduplicante fornecidas por Gen. Considerando-se que a escanção determina a realização fonética, isso implica entender que nenhum aspecto da fonologia derivada da base será copiado no reduplicante, e nenhum aspecto da fonologia derivada do reduplicante será copiada na base. Portanto, a Cópia do *Input* nunca poderá desencadear a superaplicação (ou subaplicação). Essa é uma falha fatal.

A Cópia do *Output* reivindica total independência da escanção do reduplicante sobre a escanção da base. Uma questão interessante surge imediatamente: o tratamento de elementos não escandidos na base. Se esses elementos são perdidos no processo de cópia, ou copiados mas ignorados na escanção da base, temos superaplicação, e apenas superaplicação. Isso elimina totalmente a aplicação normal. Assim, elementos não escandidos devem ser preservados: mas devem assim permanecer em diversas formas distintas, de modo a sustentar o contraste entre aplicação normal e superaplicação. Deixamos essa questão como um desafio ao pesquisador comprometido com a teoria da Contenção, assim como as distinções entre variedades cruzadas da (não)escansão de elementos de R e de B. Entretanto, à medida que o desenvolvimento formal se desarma, observe que a superaplicação obtida com a teoria da Cópia é somente do tipo em que R copia B. O efeito oposto – B copia R – tal qual apresentado em §3.4, §3.6, §3.8 e §5.3 – é impossível. Isso, nós asseguramos, é empiricamente inviável.

Sob qualquer tipo de construção, então, a teoria da Cópia Completa mostra-se incapaz de lidar com a ampla gama de interações fonologia-reduplicação. Na melhor das hipóteses, sob as premissas mais otimistas do formalismo, ela pode lidar apenas com alguns tipos de superaplicação. Assim como a Teoria do Ordenamento original, ela vê identidade entre base e reduplicante como consequência de uma operação única (cópia de Gen) ao invés de uma relação repetida. Em contraste, a teoria relacional de identidade sob a perspectiva da correspondência é amparada por uma completa tipologia fatorial, na qual tipos de interação fonologia-reduplicação justificados empiricamente são previstos (ver §§4 e 6).

A Cópia Completa também sofre uma perda considerável de generalidade em comparação à Teoria da Correspondência. A Correspondência prontamente se estende de relações B-R e I-O a todos os tipos de associação autosegmental, e lida de maneira eficaz com uma ampla variedade de fenômenos, incluindo a coalescência e a ditongação. Uma generalização desse tipo não é possível na Cópia Completa, que não possui análogos na relação de correspondência. Na Cópia Completa, qualquer semelhança entre as restrições de associação autosegmental, por exemplo, e as restrições de escanção são inteiramente acidentais – um desastre empírico, dada a exatidão desses paralelismos²⁰. À luz dessas observações, a Cópia Completa será desconsiderada das análises seguintes.

2.4. RESUMO

Uma relação de correspondência entre representações linguísticas unifica restrições de fidelidade e restrições de identidade reduplicativa. Restrições dos dois tipos são distintas e, por essa razão, ranqueadas separadamente, mas elas emergem em pares formalmente relacionados, desencadeando efeitos idênticos nos domínios I-O e B-R. A teoria da Correspondência amplia-se sem muito esforço à associação autosegmental, e esclarece fenômenos como a coalescência e a ditongação, assim como propriedades de traços de elementos epentéticos e a falta de percepção de certas restrições para o apagamento. Essa ampla generalização, que transcende diferenças entre a fonologia de base e a morfologia reduplicativa, resguarda considerável interesse no empreendimento do desenvolvimento da Teoria da Correspondência. Ela também diretamente apoia a Morfologia Prosódica como um todo, que procura reduzir ou eliminar o aparato que é peculiar à reduplicação e a outras formas de morfologia não concatenativa. Agora, voltamo-nos à análise da fonologia reduplicativa com a TO paralela.

²⁰ Em algumas versões da Cópia Completa, a falta de generalidade é até mesmo um problema mais sério. Assim, Steriade (1988:81) concebe a satisfação do *template* em termos de “procedimentos de combinação” reduplicativos. Tais processos não são relacionados à fidelidade *input-output* por um lado e nem à associação autosegmental por outro. Eles são, então, completamente específicos à reduplicação, sem conexão um com o outro; são relações de sequências segmentais muito similares.

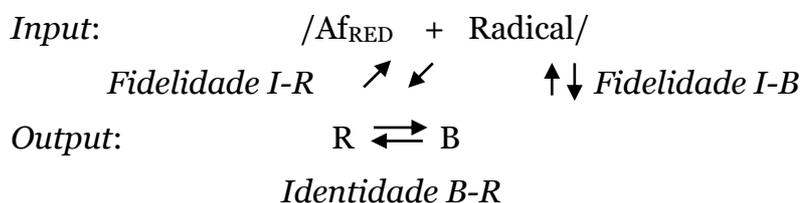
3. TEORIA DA CORRESPONDÊNCIA E SUPERAPLICAÇÃO

3.1 VISÃO GERAL DO ARGUMENTO

A literatura está repleta de exemplos de superaplicação. A maioria dos casos por nós conhecidos são mencionados no Apêndice B, onde estão classificados de acordo com o tipo de processo fonológico envolvido. (Vários exemplos complementares são também mencionados em §5). Aqui pretendemos fornecer e justificar um modelo geral para o fenômeno da superaplicação na perspectiva da Teoria da Correspondência, examinando um número de casos particularmente interessantes. Iniciamos delineando o modelo e então procedemos às considerações empíricas, focalizando naqueles fenômenos que se relacionam mais diretamente à teoria da correspondência e à sua relação com abordagens serialistas.

O Modelo Completo de identidade reduplicativa (§1, §6) possui três dimensões pelas quais a correspondência é considerada:

(18) Modelo Completo



Neste trabalho, omitiremos quase que totalmente a discussão de fidelidade I-R, chamando atenção apenas para poucas ocasiões em que alguma tarefa descritiva é necessária, ou, de modo mais significativo, quando seu aparecimento tornar-se relevante a alguma conclusão geral que queremos referir a respeito do funcionamento da Teoria da Correspondência. Essa simplificação é prejudicial porque, nos casos em análise, fidelidade I-R é em grande parte dominada a ponto de ficar inativa no ranqueamento, e porque seus efeitos gerais são de qualquer forma limitados, conforme visto em §6, onde o Modelo Completo é assumido em sua totalidade. Focaremos, então, no *Modelo Básico* (§1):

Quando © é relevante apenas para as condições da base, desencadeia-se a forma mais óbvia de superaplicação (§3.2, §3.3, §3.4). Quando © é relevante apenas para as condições de R, ou condições criadas pela justaposição de R e B, podem resultar interações ainda mais interessantes, em que B de fato copia R, ou R copia de B a informação fonológica que o próprio R impôs a B (§3.6, §3.7, §3.8). Essas interações desafiam a interpretação serialista, e fornecem fortes evidências empíricas para a Teoria da Correspondência paralela.

3.2 FORMAÇÃO DE *GLIDES* EM MADURÊS

A arquitetura da correspondência base-reduplicante é capaz de produzir o resultado da forma mais simples possível, apesar dos detalhamentos do ranqueamento entre fidelidade I-O e identidade B-R. A cópia de *glides* derivados na reduplicação da língua maduresa, exaustivamente analisada por Stevens (1968, 1985), fornece um exemplo notável. Na fonologia do madurês, todos os possíveis hiatos V-V são resolvidos pela manifestação de um *glide*: y, w ou ʔ. A reduplicação copia o *glide* inserido, mesmo que ele não apareça em posição intervocálica no reduplicante: assim, wɣ-k^huwɣ é resultado de /RED+k^hoa/ ‘cavernas’. Esse é um efeito inevitável pela abordagem da Teoria da Correspondência, sob a premissa de que não há restrições fonológicas especiais atuando sobre o conteúdo do reduplicante. Para ver por que isso ocorra, vamos primeiro estabelecer a fonologia básica desta língua.

(20) Formação de *Glides* em Hiatos em Madurês

a. y *epentético*

/seɑŋ/	seyɑŋ	‘tarde’
/rop ^h ia/	rɔp ^h iyɣ	‘esposa’

b. w *epentético*

/k ^h oa/	k ^h uwɣ	‘caverna’
---------------------	--------------------	-----------

c. ʔ *epentético*

/maen/	mãʔɛn	‘brinquedo’
/leer/	leʔɛr	‘pescoço’
/soon/	sɔʔɔn	‘pedido’ (subst.)

Quando possível, o *glide* é um y ou w homorgânico à vogal precedente (20a, b), resultado evidente de um espraçamento da primeira vogal para o *onset* da sílaba seguinte. Em duas circunstâncias (20c), um *glide* homorgânico não pode ser obtido: quando a primeira vogal é a, um segmento que normalmente não possui uma contraparte não nuclear; e quando as vogais do hiato são idênticas, em um tipo de efeito OCP, já que o espraçamento da primeira vogal asseguraria seu contato com a segunda. Nesses casos, um ? é inserido.

A fonologia padrão segue um raciocínio similar. A restrição ONSET é responsável pela análise infiel do *input*, exigindo que cada sílaba inicie com uma consoante. Ela deve dominar DEP-IO (13), que bane epêntese. O *tableau* a seguir contrasta uma forma ótima com inserção de *glide* a uma forma alternativa que preserva o hiato:

(21) ONSET >> DEP-IO em Madurês

/seay/	ONSET	DEP-IO
a. → seyaŋ		*
b. se.aŋ	*!	

De acordo com DEP-IO, cada segmento do *output* deve ter um correspondente no *input*. O *output* em *seyaŋ* (a) não tem um correspondente no *input*, então DEP-IO é violada. Mas a análise infiel *se.aŋ* (b) é ainda pior, porque ONSET é dominante. Assim como em todas as alternâncias na fonologia, uma restrição fonológica altamente ranqueada como ONSET força a violação de uma restrição na correspondência radical-base (por ex., *input-output*), como DEP-IO.

Para completar o argumento, devemos estabelecer o ranqueamento de outras restrições de fidelidade relevantes para a satisfação do ONSET. Todas elas devem estar ranqueadas acima de DEP-IO; caso contrário, outro caminho para a satisfação de ONSET seria tomado. Entre eles, por exemplo, é a restrição MAX-IO, que proíbe perda de material segmental; se ela fosse a restrição de fidelidade mais baixa na hierarquia, então possíveis violações de ONSET seriam evitadas pela seleção de formas apagadas: *seŋ, ou *saŋ, ao invés de seyaŋ. Isso gera o seguinte ranqueamento:

(22) ONSET, $\mathfrak{F}' >>$ DEP-IO

em que \mathfrak{F}' é uma notação *ad hoc* empregada especificamente para denotar o que é deixado para trás quando DEP-IO é removido de um conjunto de restrições de fidelidade relevantes para a resolução das violações de ONSET. Até este momento, fizemos nada mais do que a recapitulação da análise básica de Prince e Smolensky (1993: Cap. 6).

A seleção entre $\{y, w, \text{?}\}$ em vários contextos recai sobre restrições estruturais no *output*. Aqui, sugerimos apenas uma análise. (Ver Rosenthal 1994, Cohn e McCarthy 1994, e especialmente Keer 1995 e Thornburn 1995). O segmento ? deve violar apenas as restrições antiestruturais ou de marcação mais baixas na combinação de traços. A escolha entre ? e $\{y, w\}$ é o resultado do alto ranqueamento da restrição de marcação segmental/de traços *?, leia-se *SPREAD: isso favorecerá *seyan* ao invés de **se?an*. O OCP deve ser ranqueado acima de *?, bloqueando a formação de *glides* entre vogais idênticas. Quando o OCP bloqueia o espriamento, a inserção de traços novos é requerida para preencher a consoante do *onset*; a combinação de traços menos ofensiva é escolhida: ?.

Há uma mudança final na fonologia: a inserção do *glide* é estritamente intervocálica, ainda que uma análise puramente silábica preveja que a epêntese também se manifestará no início de palavra. Assim como em McCarthy e Prince (1993a: Cap. 4), atribuímos esse fato à condição de alinhamento prosódico-morfológico que exige que segmentos que iniciam o radical também iniciem a Palavra Prosódica²¹: *Align (Stem, L; PrWd, L)*. (Ver o Apêndice A para informações sobre ANCOR, a versão de alinhamento baseada na correspondência). Pelo fato de segmentos inseridos não possuírem filiação ao radical, a epêntese inicial separaria o

²¹ A língua maduresa possui uma condição que não pode ser completamente explicada no que se refere ao fonema ?, permitindo sua realização apenas em contexto pós-vocálico – ou em codas, de acordo com Stevens (1968: 30; 1985: 98) e Cohn (1993a: 108). Isso é intrigante. O espriamento deve apenas ser permitido para a direita, atravessando fronteiras silábicas, devido a uma restrição amplamente observada que milita contra a homorganicidade *onset*-núcleo (Keer 1995, Thornburn 1995).

radical do início da palavra prosódica. A restrição de alinhamento radical-palavra prosódica bane esse processo.

Esclarecidas as bases fonológicas dos *glides*, voltamo-nos ao comportamento do reduplicante. A restrição de correspondência MAX-BR demanda reduplicação total, exigindo que cada segmento na base tenha um correspondente no reduplicante. O reduplicante é, no entanto, monossilábico, indicando que uma restrição templática domine MAX-BR ²². Com uma restrição monossilábica, diversas realizações segmentais são possíveis. Surpreendentemente, os *glides* anti-hiatos são copiados ao reduplicante:

(23) Superaplicação da Formação de *Glides* em *Hiatos* em Madurês²³

/moa/	ṽã-mõṽã	‘rostos’
/neat/	ỹāt -nēỹāt	‘intenções’
/k ^h oa/	wy-k ^h uwy	‘cavernas’
/a-taña-a/	a-ñãʔ-tañaʔã	‘perguntarão com frequência’
/boa-an/	wyʔ-buwyʔyn	‘frutas’

Dadas as condições adequadas, os *glides* derivados são copiados para posições iniciais e finais do reduplicante, conforme observado em formas como wyʔ-buwyʔyn, derivada de /boa-an/.

Este é um resultado inevitável, dada a fonologia da língua e a existência da relação de correspondência entre base e reduplicante. O *tableau* seguinte certifica tal resultado:

²² O reduplicante é também ancorado na borda errada. Assim como nos compostos e palavras truncadas em geral em madurês, a redução acontece na *última* sílaba.

²³ Em exemplos como /RED-ŋ-soon/ → ñn-ñõʔñn ‘pedir’ (verbo), o ʔ epentético não se manifesta na cópia, porque é encontrado apenas pós-vocalicamente (ver nota 16).

(24) Reduplicação em Madurês

/RED + k ^h oa/	MAX-BR	ONSET	DEP-IO
a. → wɣ-k ^h uwɣ	**		*
b. ɣ-k ^h uwɣ	*** (!)	*!	*
c. ɣ-k ^h uɣ	**	*!*	

A forma que copia o *glide* em (a) ganha por razões puramente fonológicas. Qualquer que seja o papel desempenhado por MAX-BR na eliminação de candidatos não é crucial para a determinação do candidato vencedor, e essa restrição pode ser ranqueada em qualquer lugar na hierarquia. O que é realmente determinante é o fato de que o reduplicante copia – fica em correspondência com – a base, e então é obrigado a assumir as características da base, independentemente de suas origens²⁴.

Esse tipo de efeito de superaplicação pode também ser obtido na abordagem serial-derivacional referida como Teoria do Ordenamento em §1. Imagine um sistema de regras no qual a Cópia Reduplicativa se manifesta depois da Inserção de *Glides*, tanto por uma questão de ordenamento entre dois processos, quanto como por uma consequência da estrutura no nível lexical. O processo de cópia vai capturar os resultados da regra ou regras que a precedem. Mas qualquer teoria de ordenamento vai também admitir o ordenamento oposto de processos, gerando formas como (b) ɣ-

²⁴ Há duas possíveis ameaças para esse resultado inevitável. Uma envolve a relação específica entre restrições de marcação de traços e restrições de identidade de traços entre B-R, IDENT-BR em madurês. Por exemplo, uma restrição de marcação que tenha o efeito *w poderia eliminar w – e concomitantemente todos os segmentos que são universalmente mais marcados que w – do reduplicante. Isso geraria um candidato wɣ-k^huwɣ como sub-ótimo, e favoreceria algum outro candidato como ótimo, que teria que iniciar com uma consoante ou com um *glide* de algum tipo, devido à posição de ONSET na gramática. Não há, no entanto, evidências de que qualquer segmento seja excluído do reduplicante, e então IDENT-BR não é maximamente subordinada a qualquer restrição de marcação de traços. Desse modo, sem limites especiais à segmentação dos reduplicantes em madurês, a superaplicação é inevitável. A outra ameaça possível surge no Modelo Completo das relações de correspondência (§6 a seguir), que reconhece um sistema de fidelidade adicional para regular a relação entre o radical subjacente e o reduplicante. A restrição DEP-IR, que assegura que o material de R deva ser elaborado apenas a partir do radical subjacente, poderia em princípio proibir elementos epentéticos de B de aparecerem em R. Mas do ponto de vista da relação de metarrestrição induzida DEP-IB >> DEP-IR, a restrição DEP-IR não pode ter tal efeito em uma situação como a do madurês. A dominância de ONSET, tal qual em ONSET >> DEP-IB, separa o conjunto de candidatos tão completamente que, mesmo DEP-IR >> identidade B-R formalmente, a restrição IR não teria como forçar um reduplicante sem *onset* de bases com y ou w em posições anti-hiatos. Então, esta não é uma ameaça de forma alguma.

k^huwɣ, uma impossibilidade na visão da Teoria da Correspondência. Em última hipótese, então, os fatos da língua maduresa separam abruptamente a Teoria do Ordenamento da Teoria da Correspondência, sendo que a última faz previsões mais restritas.

3.3 HARMONIA NASAL EM MADURÊS

Em madurês, a nasalidade espraia-se para a direita a partir de um segmento primariamente nasal, até que se depare com uma obstruinte oral: espalha-se para vogais, y e w, e também para segmentos como ʔ e h. Ambientes nasais como esse são o único contexto no qual vogais nasalizadas e *glides* aparecem – exceto para reduplicação. Nesse processo, vocóides nasalizados manifestam-se no reduplicante, refletindo-se na base, mesmo quando a nasal desencadeadora do processo está presente somente na base (Stevens 1968, 1985; Mester 1986: 197f.):

(25) Nasalização e Reduplicação em Madurês

/neat/	ỹāt –nēyỹāt	‘intenções’
/moa/	wã–mōwã	‘rostos’
/maen-an/	ẽn-mãẽn-ãn	‘brinquedos’
/ŋ-soon/	ñn-ññʔñ	‘pedir (verbo)’
cf. /soon/	ɔn-sɔʔɔn	‘pedir (substantivo)’

O exemplo final confirma que a nasalidade não se espraia para a esquerda; não há explicação, a não ser pelo processo de cópia, para a nasalidade no prefixo reduplicado. De fato, a reduplicação em ỹāt –nēyỹāt não possui nenhuma consoante nasal adjacente, ainda que ỹã seja nasalizado. (Esses exemplos evidenciam a formação de *glides* e de outros processos fonológicos, sobre os quais não nos deteremos neste trabalho).

A Teoria da Correspondência assegura que tais efeitos derivem do impacto de restrições de identidade reduplicativa sobre a fonologia da língua. Deste modo, começamos a explanação com uma caracterização da estrutura fonológica relevante para a compreensão de tais efeitos.

A língua não possui vogais nasais exceto em circunstâncias específicas. A falta de vocóides nasais refletem a força da relação de marcação universal:

(26) *V_{nas} >> *V_{oral}

Em conformidade com Prince e Smolensky (1993, Cap. 9), nós interpretamos as noções pré-teóricas da marcação de traços como o reflexo de ranqueamentos universais fixos, tal qual em (26), de restrições que atuam contra a combinação de traços ao invés de subespecificação ou privacidade. O ranqueamento universal (26) impõe a observação elementar sobre marcação implicacional de que qualquer língua que tenha vogais nasais terá também vogais orais correspondentes.

No entanto, restrições como aquelas em (26) não possuem nenhum efeito a menos que dominem uma restrição de fidelidade relevante. No caso em análise, temos:

(27) *V_{nas} >> IDENT-IO(nas)

A restrição IDENT-IO (nas) exige que segmentos em correspondência I-O contenham exatamente os mesmos valores de nasalidade (ver §2, ex. (14) sobre a família IDENT).

O efeito da hierarquia (27), tomada isoladamente, é eliminar todas as vogais nasais do *output* da fonologia. Para visualizar tal efeito, considere o que acontece a qualquer *input* hipotetizado contendo uma vogal nasal, por exemplo, *bã*:

(28) *V_{nas} >> IDENT-IO (nas)

/bã/	*V _{nas}	IDENT-IO (nas)
i. → ba		*
ii. bã	*!	

A desnasalização ocorre devido à violação forçada de IDENT-IO (nas). Qualquer vogal nasal ou *glide* será mapeada à sua contra-parte não nasal. Sob postulados naturais a respeito da otimização lexical (Prince e Smolensky 1993: Cap. 9, Stampe 1972 [1980], Dell 1980), nenhum aprendiz importaria-se em assumir um traço subjacente quando

ele está destinado a desaparecer sem deixar rastros. Consequentemente, dado um sistema de restrições assim delineado, o léxico não conterà vogais nasais, contanto que não haja vantagem morfológica para postulá-las.

Até então temos uma língua sem vogais nasais. A língua maduresa admite-as em apenas uma circunstância em geral – pós-nasalmente – violando a marcação segmental da restrição $*V_{nas}$. Essa restrição pode ser entendida como o efeito de uma restrição $*NV_{oral}$, que milita contra a sequência $[+nas] \widehat{[-nas, vocalic]}$ ²⁵:

(29) $*NV_{oral}$

$*[+nas] \widehat{[-nas, vocalic]}$.

Essa restrição deve dominar $*V_{nas}$ porque requer a presença de vogais nasais no *output*. Ela também domina IDENT-IO (nas), porque deve ser capaz de forçar uma mudança na nasalidade: qualquer *input* contendo vogal oral deve adquirir nasalidade em contexto pós-nasal. Além disso, a hierarquia completa deve dispor de todas as outras restrições de fidelidade que poderiam, através de violações, ajudar na satisfação de $*NV_{oral}$ – por exemplo, MAX-IO, que permitiria o cancelamento de segmentos, e IDENT-IO (son) que, considerada juntamente a IDENT-IO (nas), forçaria consoantes nasais a sofrerem desnasalização, tornando-se obstruintes. Escrevendo-se \mathcal{F}' (nas) para indicar essa classe de restrições, temos a seguinte hierarquia completa:

(30) $*NV_{oral}, \mathcal{F}'$ (nas) >> $*V_{nas}$ >> IDENT-IO(nas), $*V_{oral}$

As restrições no conjunto de fidelidade \mathcal{F}' (nas) devem dominar $*V_{nas}$ para fins de satisfação de $*NV_{oral}$ sem introduzir vogais nasais (diga-se, pelo mapeamento $/n/ \rightarrow d$, ou $/n/ \rightarrow \emptyset$, etc). Se $*V_{nas}$ dominasse qualquer membro daquele conjunto, então um

²⁵ Esta restrição deve proibir a concatenação linear de nós-raiz segmentais com as propriedades indicadas. A expressão “vocálico” denomina tanto *glides* como vogais. Para uma discussão completa da fonologia do traço [nasal] e da harmonia nasal, ver Cohn (1990, 1993b). Para um tratamento compreensivo da harmonia nasal pela Teoria da Otimidade ver Cole e Kisseberth (1995).

mapeamento como o exemplificado seria empregado, com vistas à manutenção da liberdade máxima da nasalidade²⁶.

Os efeitos da hierarquia em (30) são demonstrados no *tableau*²⁷ a seguir, que examina o resultado de vários candidatos da forma subjacente /na/.

(31) /na/ → /nã/

/na/	*NV _{oral}	Ɔ' (nas)	*V _{nas}	IDENT-IO(nas)
i. → nã			*	*
ii. na	*!			
iii. da		*!		*

Nessa gramática, vocóides orais e nasais estão dispostos em distribuição complementar – trata-se, deste modo, de um caso canônico de alternância alofônica através da interação de restrições. (Ver Bakovic (no prelo) e Kirchner 1995 para desenvolvimentos paralelos). A alternância é alofônica porque nenhum contraste lexical hipotético entre V_{nas} e V_{oral} emerge na forma de superfície. O /bã/ subjacente vai emergir como *ba*; o /na/ subjacente, como *nã*. Como uma análise estruturalista postularia, nenhum contraste fonêmico entre /ã/ e /a/ é possível.

A hierarquia (30) caracteriza, via ranqueamento de restrições, uma situação bastante típica de distribuição alofônica: vogais nasalizadas ocorrem em contextos

²⁶ Estritamente falando, deveríamos distinguir duas classes de restrições de fidelidade entre as restantes depois que IDENT-IO (nas) fosse desconsiderada da análise: (i) Aquelas que são relevantes apenas para a satisfação de *V_{nas}, cuja violação leva à eliminação das vogais nasais por outros meios que não a desnasalização: estas devem dominar maximamente apenas IDENT-IO (nas), para que a desnasalização seja a alternativa menos agressiva para satisfazer *V_{nas}; (ii) Aquelas que são relevantes para *NV_{oral}, permitindo que ela seja satisfeita sem introduzir vogais nasais: estas devem dominar maximamente *V_{nas}. Considerando-se que a primeira classe está provavelmente contida na segunda, não faremos tal distinção. Há questões importantes na caracterização de fenômenos relativos a nasais que não tratamos neste trabalho: por exemplo, parece ser claramente impossível nas línguas satisfazer *NV_{oral} através de muitos dos mapeamentos alternativos mencionados neste texto. Isso mostra que a teoria completa dos processos nasais tem uma estrutura adicional significativa, no sentido de que impõe restrições universais em ranqueamentos possíveis. Qualquer que seja a sofisticação atingida em termos de formalização, os ranqueamentos de fidelidade apresentados devem permanecer; e alguns deles vão aplicar-se universalmente, por princípios que ainda precisam ser esclarecidos.

²⁷ Omitimos a restrição *V_{oral}, universalmente ranqueada abaixo de *V_{nas}, que é irrelevante à questão em consideração.

nasais e vogais orais ocorrem em qualquer contexto (*elsewhere*). O *status default* ou *elsewhere* das vogais orais advém da relação de marcação universal (26) que assegura, ao fixar um ranqueamento na Gramática Universal, que vogais nasalizadas são mais marcadas que as orais. Generalizando a partir do esquema da alofonia (30) e da relação de marcação (26), percebemos que as relações de marcação universal terão consequências para a análise da alternância fonológica. Se $*\alpha \gg * \beta$ universalmente, então β deve conter o *status elsewhere* em qualquer alternância $\alpha \sim \beta$. Nesse sentido, a Teoria da Otimidade faz observações sobre a marcação de sistemas fonológicos e alterações presentes nesses sistemas. Ademais, a simples existência de alternâncias significa que a GU deve fornecer uma restrição com o efeito de banir β ou exigir α em determinado contexto (como a restrição $*NV_{\text{oral}}$ em (30)), já que, de modo contrário, o membro α mais marcado da alternância nunca emergiria. Por outro lado, quando não há relação de marcação universal entre α e β , um ou outro pode assumir o *status default* em qualquer alternância alofônica entre eles. Tais considerações terão importância quando analisarmos diversas outras (quase) alternâncias alofônicas em §5.3 e §5.4.

Há uma questão representacional final que precisa ser explicitada antes de continuarmos: vogais nasais estão presentes no léxico? – a forma subjacente de *nã* é /na/ ou /nã/? Em qualquer um dos casos, o *output* é o mesmo, e a resposta ampara-se em premissas a respeito do princípio de otimização lexical que é amplamente independente da TO *per se*, e talvez perca um pouco de seu interesse neste contexto. É melhor obter formas ótimas derivadas com menos violações – como /nã/; ou é melhor ter um léxico mais escasso ou uniformemente especificado – como /na/? No âmbito estruturalista e gerativista, a distribuição complementar entre segmentos do tipo α e β decorre de dois tipos de condições: uma restrição lexical que barra segmentos de um tipo, digamos β , de todas as representações subjacentes, e uma regra $\alpha \rightarrow \beta/E_F$ em outro componente (a “fonologia”), que introduz a forma lexicalmente banida β como uma substituta de α no ambiente E_F . Aqui a restrição $*\beta$ é essencialmente lexical.²⁸ Transferir a carga explanatória para restrições de

²⁸ É importante enfatizar que o emprego da subespecificação não altera a ideia básica do argumento. Com a subespecificação, o léxico não pode conter nem β nem α ($*\alpha$ minimamente em ambientes em que β manifesta-se). Em seu lugar há alguma entidade subespecificada Γ . A fonologia fornece tanto a regra de preenchimento $\Gamma \rightarrow \beta/E_F$ quanto a regra *default* $\Gamma \rightarrow \alpha$ para explicitar Γ . (Ver Archangeli

output isenta o léxico de explicações. Na TO, *β é reconhecida como uma restrição do *output* – uma restrição de marcação estrutural – tal qual *EαF, e suas relações um com o outro e com restrições de fidelidade relevantes através do ranqueamento determina o resultado final. Quando, assim como em Madurês, ambos dominam uma restrição de fidelidade relevante como IDENT-IO (nas), a especificação lexical é irrelevante para o resultado, e a representação lexical será decidida sob uma perspectiva menos tangível (como a “Otimização do Léxico” em Prince e Smolensky 1993: Caps. 4, 9) quando comparada a concepções prévias. Para uma discussão adicional, ver também Stampe (1972 [1980]), Dell (1980) e Itô, Mester e Padgett (1994).

A reduplicação complica a situação distribucional: ela introduz vogais nasais em contextos não nasais. Voltamos a referenciar alguns dados aqui:

(32) Nasalização e Reduplicação em madurês

/neat/	ỹāt –nēyỹāt	‘intenções’
/moa/	wã–mõwã	‘rostos’

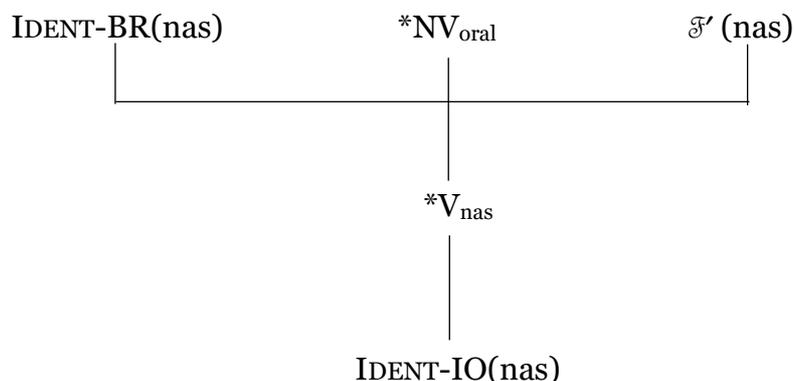
Nenhuma palavra independente poderia ter a forma de ỹāt, como, aliás, é prevista pela hierarquia de restrições recém apresentada. A emergência de ỹāt, wã e similares pode ser apenas um efeito de uma restrição específica de reduplicação, exigindo identidade de traços entre base e cópia. Diversas possibilidades existem para a formulação exata dessa restrição: a restrição quer identidade em todos os traços, em um subconjunto de traços, ou apenas no traço nasal? Para tomar essa decisão é necessária uma teoria de fidelidade de traços mais solidificamente fundamentada do que aquela que está atualmente disponível. Aqui nós caracterizamos a restrição como exigindo identidade apenas do traço [nasal]²⁹: IDENT-BR(nas). IDENT-BR (nas) deve dominar *V_{nas}, fazendo com que vocóides nasais ocorram em lugares onde eles não

1988 e as referências lá citadas). A regra *default* assemelha-se à implicação lexical [Γ]→[α] que não permite β em teorias de especificações completas; o *status default* de α é derivado, neste caso, não por uma especificação no nível lexical, mas por uma especificação tardia através de uma regra *default*. Não obstante, a forma lexical é crucial ao mecanismo descritivo, e algum tipo de restrição deve ainda garantir que β não apareça lexicalmente ao lado de Γ.

²⁹ Considerando-se que o reduplicante possui traços idênticos a suas subestruturas correspondentes na base, está claro que todas as restrições de identidade de traços são subordinadas em madurês. Poderíamos tratá-las como sendo apenas uma restrição IDENT-BR(F), dando conta universalmente de todos os traços. Isso não permitiria que restrições de identidade de traços individuais fossem ranqueadas separadamente.

sejam de outra forma aceitos. Este é o único acréscimo que precisamos fazer para a gramática básica da nasalização em madurês para envolver a reduplicação. A hierarquia resultante é mais ou menos esta:

(33) Ranqueamento total para a Nasalidade em Madurês



O *tableau* seguinte ilustra a reduplicação de /neat/, comparando alguns dos candidatos mais plausíveis. (Omitimos a menção de restrições de fidelidade residuais assim como de $*V_{oral}$.)

(34)

/RED + neat/	IDENT-BR(nas)	*NV _{oral}	*V _{nas}	IDENT-IO(nas)
a. → yãt –nëyãt			*****	**
b. yat–nëyat		*!	*	*
c. yat –nëyãt	*!		***	**

A imposição de identidade B-R elimina a forma fonologicamente transparente (c), em que os vocóides nasais ocorrem apenas em um ambiente iniciado por uma consoante nasal. As formas (a) e (b) satisfazem a identidade de traços B-R de formas distintas. A escolha entre elas é governada pela fonologia da língua. A forma (b), um tipo de subaplicação, viola fatalmente a restrição responsável pela harmonia nasal, já que possui vocóides orais em contexto pós-nasal ($*nëyat$). Apenas a forma (a) preenche com sucesso o requisito de identidade da base e do reduplicante, ao mesmo tempo

em que satisfaz uma restrição fonológica dominante que orienta a alternância da harmonia nasal. A desvantagem de (a) é uma violação extra de $*V_{nas}$, mas a subordinação necessária de $*V_{nas}$ torna tal violação inevitável.

A existência de formas como $\tilde{y}\tilde{a}t - \tilde{n}\tilde{e}y\tilde{y}\tilde{a}t$ significa que a distribuição da nasalidade nas vogais do Madurês não estão em perfeito acordo com as exigências estruturalistas para a alofonia – vogais nasais e orais são completamente previsíveis exceto no reduplicante. Mas isso se deve ao fato de haver um alto ranqueamento de identidade B-R. Porque identidade domina a restrição anti-nasal $*V_{nas}$, a identidade da base e do reduplicante viola a perfeição da distribuição complementar, então o sistema é alofônico exceto nesta circunstância especial. Interações orientadas por identidade deste tipo são comuns na morfologia reduplicativa (ver Apêndice B para uma lista de casos) e também na morfologia de truncamento (Benua 1995).

O resultado do madurês é do tipo cunhado como “superaplicação”: e na Teoria Global de Wilbur (1973a), a *regra* do Espriamento Nasal literalmente aplica-se aos vocóides no reduplicante, como “parceiras” dos vocóides da base. O Espriamento Nasal *superaplica*-se genuinamente, já que opera fora de seu domínio canônico. A Teoria da Correspondência funciona de modo bem diferente. A imposição de identidade B-R – exatidão na relação de cópia – restringe a desnasalização desencadeada pela sub-hierarquia $*V_{nas} \gg \text{IDENT-BR}(\text{nas})$. Assim, a presente análise pode ser melhor descrita envolvendo “subaplicação”, ou bloqueamento, da desnasalização. Conforme mencionado em §1, não utilizaremos a terminologia de Wilbur por razões classificatórias, empregando a superaplicação para os casos em que há disparidade fonológica inesperada entre o radical e o reduplicante: no caso em questão, a disparidade inesperada é entre a dita vogal não nasal do radical e a vogal nasal no R.

A TO é inerentemente tipológica por natureza, e é importante investigar a análise da variação interlinguística prevista através de ranqueamento permutado. Mantendo a informação fonológica básica constante, a restrição de identidade B-R pode ser alocada em várias posições no ranqueamento. Uma rápida observação no *tableau* (34) indica que o ponto crucial é $*V_{nas}$. Quando dominada por uma restrição de identidade B-R relevante, o resultado é a superaplicação, como foi visto. Quando esse ranqueamento é invertido, $*V_{nas} \gg \text{IDENT-BR}(\text{nas})$, as vogais nasais não motivadas fonologicamente não são mais admitidas, e a base e o reduplicante

manifestam nada mais que a fonologia localmente esperada: a aplicação normal, exemplificada pelo candidato (34c) *yat –nẽyãt.

Há um terceiro tipo de candidato, *yat-nẽyat (34b), no qual o processo fonológico geral de espraçamento nasal é inibido, desencadeando outra forma de identidade entre base e reduplicante. Isso é a “subaplicação” no sentido clássico, em que uma regra fonológica é bloqueada por considerações de identidade, ou, em nossa generalização um pouco mais neutra, uma disparidade esperada entre radical e *output* não é encontrada. Surpreendentemente, é impossível produzir esse efeito pelo rearranqueamento de restrições de identidade B-R. A restrição *NV_{oral} deve ser maximamente dominada para elevar o candidato à subaplicação (34b) *yat-nẽyat: ainda que não importe sua posição na hierarquia, IDENT-BR(nas) não pode interferir na eficácia de *NV_{oral}. O motivo é claro: há sempre dois candidatos respeitando a identidade B-R – aqui ãt –nẽyãt e yat-nẽyat – então, a escolha entre eles tem de ser feita sob outros critérios que não identidade B-R. A fonologia sempre favorecerá aquele candidato que melhor satisfizer uma restrição fonológica altamente ranqueada. Se a língua possui o processo de espraçamento nasal, deve ter um ranqueamento *NV_{oral} >> *V_{nas}, e isso condena todas as representações de *output* contendo vogais orais em ambiente pós-nasal. Assim, a Teoria da Correspondência depara-se com uma importante limitação de ordem geral: a subaplicação clássica nunca pode ser atingida pelo rearranqueamento de identidade B-R; *alguma outra restrição deve estar envolvida*. Acreditamos ser esse o resultado correto, e retornaremos a essa discussão em §5 para uma interpretação do fenômeno de subaplicação.

A cópia de vocóides nasais em madurês também pode ser modelada serialmente. Qualquer teoria que permita que a cópia reduplicativa manifeste-se depois de regras fonológicas fornecerá meios para lidar com este tipo de interação. Similarmente, qualquer teoria que permita que a cópia reduplicativa seja ordenada antes da fonologia terá meios de representar a aplicação normal. A harmonia nasal em Madurês não distingue a Teoria da Correspondência reduplicativa, que é paralela, da Teoria do Ordenamento, que é serialista. A propriedade saliente de tais casos é que a fonologia da base, determinada de forma autônoma, é transferida ao reduplicante. Voltamo-nos agora a uma série de casos nos quais – plausiva ou necessariamente – o *reduplicante* influencia a *base* em decorrência de restrições de

identidade. Tais casos fornecem *insights* consideráveis à distinção serialista/paralela, favorecendo fortemente a Teoria da Correspondência.

3.4 APAGAMENTO DE *h* EM JAVANÊS

Do mesmo modo que os efeitos dos processos de traços podem ser ampliados através da correspondência B-R, os efeitos do apagamento fonológico também podem. A restrição relevante para esse processo é MAX-BR, que demanda que cada segmento na base tenha um correspondente no reduplicante. Esta restrição é o cognato reduplicativo de MAX-IO, que proíbe o apagamento no mapeamento *input-output*. Na perspectiva de uma das alternativas (reduplicação pós-positiva), o javanês proíbe casos desse tipo.

A língua tem um processo geral de apagamento de *h* em contextos intervocálicos, demonstrado nas formas seguintes (Horne 1961, Dudas 1976):

(35) Perda do *h* intervocálico em javanês

<i>Raiz</i>	<i>Raiz + 'meu'</i>	<i>Raiz + Dem.</i>	<i>Signif.</i>
aneh	aneh-ku	ane__-e	'estranho'
arah	arah-ku	ara__-e	'direção'

Levando-se em conta o fato de que esse processo é visivelmente ativo em javanês, alguma restrição fonológica deve dominar MAX-IO na gramática da língua indonésia. Para fins de discussão, assumimos uma restrição **VhV* que sintetiza apropriadamente o efeito para os nossos objetivos. Essa restrição, independentemente de seu caráter final, é ranqueada deste modo:

(36) **Vhv* >> MAX-IO em javanês

/arah-e/	<i>*VhV</i>	MAX-IO
a. → ara_-e		*
b. arah-e	*!	

A forma *arae* evita o *h* intervocálico às custas de infidelidade – o segmento *h* do *input* não possui correspondente no *output*. É claro, o ranqueamento **VhV* >> MAX-IO

fornece apenas o cerne da análise, que sob um exame completo, requer que sejam considerados outras restrições de fidelidade e de estrutura relevantes. Por exemplo, a restrição estrutural ONSET deve também ser dominada por *VhV e todas as outras restrições de fidelidade – aquelas cujas violações seriam mais relevantes do que violações em *VhV – devem dominar MAX-IO. (Mas a partir de agora, com o intuito de sermos mais concisos, tacitamente ignoraremos a disposição de restrições de fidelidade e de estrutura residuais na apresentação das análises seguintes.)

O javanês tem um padrão de reduplicação que interage com o processo de apagamento de *h*, como demonstrado pelos exemplos seguintes (Horne 1961, Dudas 1976)³⁰:

(37) Superaplicação em javanês

<i>Raiz</i>	<i>Forma Reduplicada</i>	<i>id. + Suf. inic. V</i>	<i>Signif.</i>
bəḏah	bəḏah–bəḏah	bəḏa__-bəḏa__-e	‘quebrado’
ḏajoh	ḏajoh-ḏajoh	ḏajɔ__-ḏajɔ__-e	‘convidado’

As raízes e as reduplicações simples não apresentam características muito salientes. Mas nas reduplicações sufixadas, o *h* apagou-se não apenas em seu ambiente intervocálico, mas também no outro contexto reduplicativo, que não é intervocálico. Esse processo é a superaplicação.

Em javanês, a reduplicação é total, e não temos tido sucesso em encontrar evidências indicando qual membro é o reduplicante e qual é a base. Tal escolha determina detalhes importantes da análise, por isso examinaremos ambas as possibilidades.

Vamos assumir primeiramente que a reduplicação é prepositiva. A estrutura de uma palavra reduplicada é então /Af_{RED} – Radical(-e)/. Sob essa pressuposição, a perda do *h* da base é transmitida ao reduplicante através da correspondência B-R. Como a reduplicação é totalmente exata, nenhuma restrição B-R é de fato maximamente dominada. A restrição de identidade que exerce uma função interessante nesse caso é DEP-BR (dependência do reduplicante de segmentação na base – ver §2, (13)), a contraparte B-R da restrição anti-epêntese DEP-IO. A restrição

³⁰ De acordo com Horne (1961), há alguma variação em formas como *bəḏah–bəḏah-e* sendo observadas também.

DEP-BR banirá o *h* e qualquer outro segmento do reduplicante que não aparecer na base do *output* em avaliação³¹. O *tableau* seguinte ilustra esse efeito:

(38) Superaplicação em javanês, assumindo-se Prefixação³²

/RED-bədah-e/	DEP-BR	*VhV	MAX-IO
a. → bəda _R -bəda ₌ -e _B			*
b. bəda _R -bədah-e _B		*!	
c. bədah _R -bəda ₌ -e _B	*!		*
d. bədag _R -bəda ₌ -e _B	*!		*

A forma (a) é ótima porque é fonologicamente perfeita e ao mesmo tempo satisfaz identidade B-R, condições não respeitadas pelos outros candidatos. A forma (b) é também consistente com identidade B-R, mas viola a restrição fonológica *VhV. As formas (c) e (d) são fonologicamente similares ao candidato ótimo, embora seus reduplicantes incluam conteúdo que não é da base, uma violação fatal.

A forma (c), o candidato subaplicado, chama a atenção pelo fato de incluir o *h*, que reflete a segmentação da forma subjacente do radical. Porém, do ponto de vista da correspondência B-R, o *h* é simplesmente um segmento intruso não motivado, que não é mais bem vindo que o *g* da forma (d). Nenhum ranqueamento de restrições de correspondência B-R ou I-O pode ocasionar o reaparecimento de *h*³³. A “superaplicação” do apagamento do *h* trata-se da ausência do segmento da base contra o qual o reduplicante combina-se.

Analisemos agora a outra possibilidade, a de o javanês ter reduplicação nos sufixos, emergindo de uma estrutura de *input* /Radical-Af_{RED}-e/. Assim como antes, a

³¹ O sufixo -e é também parte da base, mas não copiado. Há presumidamente uma restrição morfológica no domínio da cópia, em concordância a R=Root em McCarthy e Prince (1993a).

³² No *tableau*, R e B subscritos identificam o reduplicante hipotetizado e a base, respectivamente.

³³ O sistema de correspondência completa deve, como mencionado anteriormente, incluir um sistema IR que permita que *h* seja recuperado. Isso recai sobre a metarrestrição geral Faith(Stem) >> Faith(Affix), então teremos que ter MAX-IO >> MAX-IR. No presente caso, podemos recuperar o *h* opaco com o ranqueamento MAX-IR >> MAX-BR, que é consistente com aquela metarrestrição. Concebido no contexto da teoria completa, este caso não tem a característica de inevitabilidade da interação de cópia do *glide* em madurês (§3.2). Ver §6 para uma exploração e análise adicional de um caso de subaplicação (klamath) de caráter R→B de (38c).

totalidade exata da reduplicação indica que nenhuma restrição B-R é maximante dominada; mas agora é MAX-BR que entra em jogo diretamente pelo fato de *h* não se manifestar intervocalicamente. O *tableau* seguinte, paralelamente ao (38), ilustra essa situação:

(39) Superaplicação em javanês, assumindo-se a Sufixação

/bədəh-RED—e/	MAX-BR	*VhV	MAX-IO
a. → bədə _B -bədə _R -e			*
b. bədəh _B -bədəh _R -e		*!	
c. bədəh _B -bədə _R -e	*!		

Aqui, MAX-BR deve dominar maximamente MAX-IO para que a identidade reduplicativa por si só force a perda do *h* pré-consonantal da base no candidato ótimo (a). A forma (b) é outra boa combinação B-R, mas é fonologicamente defeituosa. A forma (c) é fonologicamente perfeita, mas a consequente falta de identidade B-R é intolerável. Assim como a nasalização da língua maduresa (§3.3), a superaplicação é assegurada (MAX-BR >> MAX-IO), tal qual o é a aplicação normal (MAX-IO >> MAX-BR), mas a subaplicação – com o candidato (b) sendo o ótimo – está fora do alcance dessa gramática.

Se a reduplicação em javanês é de fato sufixal, então ela fornece um argumento bastante claro em sustentação à Teoria da Correspondência. Teorias de ordenamento são completamente incapazes de lidar com essa situação, como já foi apontado por Wilbur (1973a). Uma premissa fundamental de abordagens com base em operações é que o reduplicante copia a base. Aqui, na vertente oposta, a base copia o reduplicante. A restrição puramente fonológica *VhV é reforçada na junção base-reduplicante; a identidade reduplicativa dominante obriga um apagamento não motivado na base. A força desse resultado é de certa forma moderado pela incerteza sobre se a reduplicação é pré-positiva ou pós-positiva; exemplos adicionais, que não apresentam essa dúvida, são elucidados a seguir, em §3.6 (Harmonia Nasal do malaio), §3.7 (axininca campá) e §3.8 (superaplicação fusional).

3.5 TEORIAS DE ORDENAMENTO

A partir destes três exemplos – a formação de *glides* em *madurês*, o apagamento do *h* em *javanês* e a harmonia nasal em *madurês* – uma linha de análise estabelece-se claramente. Quando se observa que um processo fonológico afeta tanto a base quanto o reduplicante, exigências de identidade B-R levam à superaplicação, em que características derivadas manifestam-se tanto na base quanto no reduplicante.

A Teoria do Ordenamento de boa parte da literatura citada (§1) analisa a superaplicação em termos serialistas. Qualquer processo fonológico que sofre superaplicação deve manifestar-se antes da reduplicação, tal qual na seguinte derivação esquemática para a harmonia nasal em *madurês*³⁴:

(40) Harmonia Nasal do *madurês*, serialmente

Forma Subjacente	/neat/	
<i>Glide</i> Epentético	neyat	
Harmonia Nasal	něyãt	
Cópia	ỹãt –něyỹãt	
Resultado	ỹãt –něyỹãt	Nasalidade alcançada

Neste modelo, a superaplicação é uma consequência de uma configuração particular de ordenamento de regras, na qual a reduplicação aplica-se após algumas regras fonológicas. De modo semelhante, a aplicação normal – independência da fonologia e da reduplicação – é atribuída ao ordenamento oposto, no qual a reduplicação precede a aplicação de regras fonológicas. Todos os efeitos de identidade devem ser o resultado de um evento impositivo de identidade da cópia reduplicativa. Quando executada, a cópia não está mais relacionada à base do que qualquer outro morfema, e está livremente sujeita a mudanças imprevisíveis de derivações futuras.

³⁴ Há, entretanto, versões particulares da Teoria do Ordenamento que não são capazes de dar conta de nenhum dos exemplos discutidos até o momento. De acordo com Marantz (1982: 460-461), apenas processos morfolexicais (isto é, relacionados à seleção de alomorfes) podem superaplicar-se. Nenhum processo analisado anteriormente é morfolexical segundo os critérios *standard*: eles não são morfológicamente condicionados nem apresentam exceções. De fato, a harmonia nasal em *madurês* é essencialmente alofônica, e um processo alofônico morfolexical constitui-se como um paradoxo. Ver Stevens (1985) para uma discussão adicional.

De modo contrário, argumentamos que a identidade reduplicativa é uma relação definida no *output*; e que restrições de identidade reduplicativa são avaliadas em paralelo a outras restrições na estrutura do *output* e na correspondência *input-output* (fidelidade). A identidade reduplicativa é uma parcela do *output*: nunca é perdida. A Teoria da Correspondência Reduplicativa não é proporcional à Teoria do Ordenamento; os efeitos e não efeitos do rerranqueamento em paralelo na TO não são os mesmos daqueles de re-ordenamento no funcionamento do serialismo operacional. Na ótica da presente proposta, por exemplo, a cópia de *glides* em madurês (§3.2) é um processo estável em todos os ranqueamentos permitidos, enquanto que a teoria do ordenamento prontamente admite a aplicação normal. Aqui, a Teoria da Correspondência prevê um escopo mais limitado de possibilidades do que a Teoria do Ordenamento.

Em outras circunstâncias, a Teoria da Correspondência reduplicativa prevê uma gama mais ampla de interações do que podem ser representadas em teorias serialistas. Tais interações envolvem efeitos advindos da presença do reduplicante no *output* avaliado. Como observamos em §3.3, a fonologia na junção R+af pode ser retransmitida à base por correspondência, uma impossibilidade em teorias operacionais, em que R copia B e não vice-versa. Ainda mais notavelmente, a fonologia transmitida pode ocorrer na junção B+R (fenômeno cuja significância foi apontada por Wilbur 1973ac). Na abordagem paralela, R pode fornecer um ambiente que determina as propriedades de B, que devem, por correspondência, também aparecer no R. Semelhantemente, B pode impor uma fonologia a R, que é copiada de volta para B. Mas o serialismo exclui a cópia de volta para B e não permite qualquer interação entre R e B até que R manifeste-se através da operação de cópia. Desse modo, esses efeitos evidenciam dificuldades consideráveis para a Teoria do Ordenamento e, se bem substantiadas, fornecem evidências definitivas a favor da Teoria da Correspondência reduplicativa. Voltamo-nos agora a esses casos.

3.6 HARMONIA NASAL EM MALAIO

Críticos ao contraste paralelismo/serialismo são os fenômenos nos quais a junção base-reduplicante fornece o contexto básico para um processo de superaplicação. Casos desse tipo não serão aqui considerados, porque requerem a coocorrência de fatores independentes diversos, alguns raros. Muito além da

superaplicação, a interação fonológica entre reduplicante e base é relativamente incomum: boa parte dos processos de reduplicação é total ou quase total, sendo base e reduplicante uma estrutura composta, de modo que os processos internos à fonologia da palavra não sejam aplicados entre B e R. Devido a seu potencial significativo, no entanto, tais casos merecem uma investigação minuciosa.

A importância da configuração R-influencia-B foi primeiramente reconhecida com a Teoria Global de Wilbur (1973ac), e a autora cita dois exemplos a esse respeito, das línguas *chukchee* e *serrano*. Ambas as análises acabam por revelar problemas empíricos, e não vamos considerá-los aqui, embora um exame mais aprofundado devesse ser feito. Em trabalho posterior, Onn (1976 [1980]: 14) e Kenstowicz (1981) fornecem o exemplo da harmonia nasal no malaio, que é de interesse particular ao presente trabalho.

A distribuição básica da nasalidade em malaio é idêntica àquela do madurês (ver §3.3): vocóides nasais e orais estão em distribuição complementar, com nasais aparecendo apenas em ambientes pós-nasais. Assim como em madurês, base e reduplicante são idênticos quanto aos traços, por isso a mesma hierarquia de restrições deve funcionar para ambos os casos. No malaio, no entanto, o espriamento nasal também se aplica na junção base-reduplicante. Isso estabelece uma pré-condição ao tipo de interações às quais estamos interessados. As consequências para a reduplicação nesse contexto são mostradas abaixo:

(41) Reduplicação em malaio³⁵

hamẽ	hãmẽ-hãmẽ	‘germe/germes’
waŋĩ	wãŋĩ-wãŋĩ	‘fragrância/(intensificado)’
aŋã	ãŋã-ãŋã	‘devaneio/ambição’
aŋẽn	ãŋẽn-ãŋẽn	‘vento/notícias não confirmadas’

Notavelmente, a nasalidade oriunda de uma consoante nasal do primeiro componente reparece em cada morfema, além do contexto onde a fonologia do malaio admite nasais. Assim, o η de /waŋĩ/ espria a nasalidade para a direita para produzir wãŋĩ. Mas na forma wãŋĩ-wãŋĩ, a extensão da nasal no primeiro η perspassa a

³⁵ Onn (1976 [1980]) não transcreve a nasalidade nos *glides*; alteramos sua transcrição a esse respeito.

juntura R-B, incorporando o wa à base; e a nasalização da segunda instância de wã obriga o primeiro wã a também se nasalizar, extrafonologicamente.

Observe que a nasalidade espraia-se somente para a direita: exemplo disso é tahan/mãnhãhã ‘resistir’, em que a prefixação de /mãN/ e a substituição nasal levam a uma alternância na nasalidade das vogais da raiz, mesmo que a raiz termine em n. A única origem possível da nasalidade na primeira sílaba de wãŋĩ-wãŋĩ é a identidade reduplicativa – sua nasalidade combina-se à nasalidade fonologicamente motivada de seu correspondente no segundo componente.

Assim como em javanês, não está claro a partir das informações disponíveis, qual é o reduplicante e qual é a base. De modo singular, tal diferença não é significativa para a análise na Teoria da Correspondência, como veremos ao explorarmos as duas alternativas.

Vamos primeiramente assumir que a reduplicação é pré-positiva, com a ordem R+B. A cópia da nasalidade deriva diretamente da hierarquia em (33) a seguir. Os candidatos importantes são contrastados aqui:

(42) Identidade Reduplicativa em malaio, assumindo-se a reduplicação pré-positiva

/RED-waŋi/	IDENT-BR	*NV _{oral}	*V _{nas}	IDENT-IO(nas)
a. → wãŋĩ _R -wãŋĩ _B			*****	***
b. waŋĩ _R -waŋĩ _B		*!	**	*
c. waŋĩ _R -wãŋĩ _B	**!		****	***

As formas (a) e (b) têm pares idênticos R+B. A forma (b) é eliminada por razões gerais, discutidas anteriormente, em referência ao *tableau* (34): a identidade B-R nunca pode bloquear uma restrição fonológica dominante em seu ambiente original. O candidato (c) é um exemplo de aplicação normal, que pode ser alcançada através da subordinação de identidade B-R. De fato, a identidade B-R é subordinada, então o

candidato (a) vence facilmente, e o reduplicante deve assumir a nasalidade da base, embora ele próprio seja uma fonte essencial de nasalidade³⁶.

Nenhuma versão familiar da Teoria do Ordenamento dá conta de exemplos como este. Nenhuma forma de ordenamento de regras de harmonia nasal e reduplicação gera o resultado correto, como é demonstrado nas seguintes derivações:

(43) Teoria Serial: Reduplicação Precede Fonologia

Forma Subjacente	/RED-waŋi/	
Cópia	waŋi-waŋi	
Espraiamento Nasal	waŋĩ-wãŋĩ	
Resultado	*waŋĩ-wãŋĩ	<i>Nasalidade incompatível</i>

(44) Teoria Serial: Fonologia Precede Reduplicação

Forma Subjacente	/RED-waŋi/	
Espraiamento Nasal	RED-waŋĩ	
Cópia	waŋĩ-waŋĩ	
Resultado	*waŋĩ-waŋĩ	<i>Oralidade compatível</i>

Quando a reduplicação precede, como na derivação em (43), o resultado é a aplicação normal, reflexo de um processo em que identidade B-R é maximamente subordinada. Quando a fonologia precede, como na derivação em (44), o resultado é a subaplicação do espraiamento nasal, um padrão não obtido por qualquer ranqueamento na Teoria da Correspondência³⁷.

O *output* correto pode ser obtido serialmente se a Cópia Reduplicativa puder ser reaplicada. A reformulação mais geral da teoria trataria a Cópia como uma regra persistente ou que pode ser aplicada em qualquer lugar (*everywhere*), desde que as condições estruturais adequadas estejam dispostas (Chafe 1968, Myers 1991). O

³⁶ O madurês não apresenta efeitos similares, porque segue o padrão mais típico de resistir a processos fonológicos no contexto de juntura, incluindo a juntura R-B (Stevens 1985: 241). Abstemo-nos de questões de alinhamento que restringem diferentemente o domínio de nasalização nas duas línguas. Uma discussão relevante a esse respeito pode ser vista em Cole e Kisseberth (1995).

³⁷ No Modelo Completo de §6, o resultado pode parecer duvidoso, devido à presença de IDENT-IR(nas), que exige que o reduplicante evidencie o mesmo padrão de nasalidade do radical subjacente. Essa restrição favoreceria um reduplicante não nasalizado (do subjacente /waŋi/), cuja composição de traços poderia ser então forçada no radical através de identidade B-R (que é completa em malaio). Mas isso nunca pode acontecer. Se a metarrestrição fixar a dominância da fidelidade do radical sobre a fidelidade do afixo, nós necessariamente teremos IDENT-IB(nas) >> IDENT-IR(nas). A dominância de IDENT-IB(nas) nos dá a fonologia nasal da língua, e por transitividade, o reduplicante deve apresentar a mesma fonologia.

processo então desenvolveria deste modo, incorporando derivação (43), sob a premissa (aleatória) de que a Cópia apossa-se do primeiro componente:

(45) Teoria Serial Persistente: Derivação I

Forma Subjacente	/RED-waŋi/	
<i>Cópia</i>	waŋi-waŋi	
Espraiamento Nasal	waŋĩ-wãŋĩ	
<i>Cópia</i>	wãŋĩ-wãŋĩ	
Resultado	wãŋĩ-wãŋĩ	<i>Nasalidade compatível</i>

Se, por outro lado, o Espraiamento Nasal aplicar-se primeiro, devemos estender a derivação (44), assumindo também o Espraiamento como persistente³⁸:

(46) Teoria Serial Persistente: Derivação II

Forma Subjacente	/RED-waŋi/	
Espraiamento Nasal	RED-waŋĩ	
<i>Cópia</i>	waŋĩ-waŋĩ	
Espraiamento Nasal	waŋĩ-wãŋĩ	
<i>Cópia</i>	wãŋĩ-wãŋĩ	
Resultado	wãŋĩ-wãŋĩ	<i>Nasalidade compatível</i>

A teoria da persistência parece-nos não mais que uma extensão de propostas familiares (se controversas), mas há uma mudança significativa quando a iteração livre de regras tem espaço no escopo da reduplicação. Uma regra persistente aplica-se quando sua descrição estrutural é encontrada: mas qual é a descrição estrutural da Cópia Reduplicativa? Para funcionar no presente contexto, a resposta tem de ser esta: a Cópia persistente aplica-se quando quer que R e B *não* sejam idênticos; de forma equivalente, a menos que eles *sejam* idênticos. Pode-se também pensar em uma condição ao *output*: aplique a cópia até que R=B; esse processo espelha a exigência de uma condição de convergência em um processo iterativo. Em qualquer um dos casos, uma referência direta deve ser feita à identidade reduplicativa, muito além da cópia por si só. As exigências da identidade B-R da Teoria da Correspondência devem

³⁸ Ver Mester (1986: 190f.), que postula que a forma sânscrita *ruki* advém de uma regra *everywhere* para obter efeitos combinados de superaplicação e aplicação normal.

ser recapituladas na Teoria Serial da Persistência, esmiuçando detalhes, já que é um nível a mais de análise é necessário para tentar explicar o resultado obtido. (Essa análise também apresenta um equívoco conceitual: a operação de cópia existe para produzir identidade; a persistência superadiciona outra exigência de identidade para assegurar seu sucesso). Assim, o Serialismo Persistente realmente abandona o objetivo serialista de reduzir identidade à existência de uma operação de cópia, e falha em resolver o problema de identidade de um modo único e satisfatório.

Permita-nos agora explorar as consequências da pressuposição de que a Reduplicação em malaio é pós-positiva, desencadeando a ordem B+R. Isso não tem efeito algum, não importa qual seja a previsão feita pela teoria aqui proposta, como é mostrado claramente no *tableau* a seguir:

(47) Identidade Reduplicativa em malaio, assumindo-se Reduplicação Pós-positiva

/waŋi-RED/	IDENT-BR(nas)	*NV _{oral}	*V _{nas}	IDENT-IO(nas)
a. → wãŋĩ _B -wãŋĩ _R			*****	***
b. waŋĩ _B -waŋĩ _R		*!	**	*
c. waŋĩ _B -wãŋĩ _R	**!		****	*

A única diferença é que o candidato (c) agora acumula apenas uma marca de violação em IDENT-IO (nas), fato que não influencia o resultado final.

Com a estrutura B+R, é a base que se acomoda ao reduplicante. A nasalização da sequência vocálica inicial do reduplicante origina-se e espraia-se a partir da base e para a base retorna, sob a exigência de identidade B-R. Esse resultado é claramente impossível de ser obtido nas teorias de cópia, pelo simples fato de que o reduplicante copia a base e nunca o contrário. Ainda mais surpreendente, talvez, é a interação patológica entre a estrutura B+R e a teoria do Serialismo Persistente. Examine a seguinte derivação parcial:

(48) Serialismo Persistente em B+R

Forma Subjacente	/waŋi-RED/
<i>Espraiamento Nasal</i>	waŋĩ-RED
Cópia	waŋĩ-waŋĩ

<i>Espraiamento Nasal</i>	waŋĩ-ŵãŋĩ
Cópia	waŋĩ-waŋĩ
<i>Espraiamento Nasal</i>	waŋĩ-ŵãŋĩ
Cópia	waŋĩ-waŋĩ
Etc.	

Cada aplicação de Espraiamento Nasal da base introduz uma diferença entre a base e o reduplicante: a rodada inicial da cópia desencadeia o resultado waŋĩ_B-waŋĩ_R, que então sofre o espraiamento nasal para tornar-se waŋĩ_B-ŵãŋĩ_R, por sua vez desencadeando ainda outra rodada de cópia, que engatilha outro processo de espraiamento nasal, desencadeando outra rodada de cópia reduplicativa, etc. *ad. inf.* A derivação, em suma, não converge³⁹; ela não tem um único *output*. Esse resultado aparenta ser desastroso, com consequências que se estendem para muito além do sucesso ou da falha de uma análise de um padrão da reduplicação do malaio. Ele mostra que restrições de identidade não podem ser casualmente evocadas para engatilhar uma aplicação de regra no Serialismo Persistente, porque a noção de “*output* de uma derivação” então perde em termos de definição, de modo geral. Em contraste, restrições de identidade são perfeitamente bem formadas na TO não serial.

A interação do espraiamento nasal e da identidade reduplicativa no malaio fornece um argumento convincente a favor da avaliação paralela da Teoria da Correspondência. Se a interpretação B+R do padrão estiver correto, então nenhuma teoria de cópia da base serialista pode nem sequer gerar os fatos. Se a interpretação B+R está correta, então uma teoria serialista revisada pode vir a funcionar, em uma versão que incorpore a opção de iteratividade livre de aplicação de regras. Tal revisão é drástica, no entanto, dadas as suas consequências formais. Ela requer a inclusão direta de critérios de identidade especiais para determinar a convergência do processo iterativo – ou seja, quando reaplicar uma regra e estender a derivação; esses critérios espelham-se naqueles da Teoria da Correspondência. A busca por evidências empíricas recaem sobre o iterativista especulativo para demonstrar que a Teoria da Correspondência reduplicativa não precisa ser recriada no âmbito do Serialismo Persistente. Ainda mais gravemente, a noção “*output* de derivação” é vítima de um *looping* iterativo em muitos dos casos analisados; isso indica que o Serialismo

³⁹ “Convergir” como um oposto de “divergir” ao invés de “não funcionar”. Agradeço a Bruce Tesar pelo contraste.

Persistente, guiado por condições de identidade, pode não ser nem minimamente executável como uma teoria linguística.

3.7 ALONGAMENTO E EPÊNTESE EM AXININCA CAMPA

Outro exemplo semelhante ao malaio advém da morfologia prosódica da língua axininca *campa*⁴⁰. Observa-se que o reduplicante combina-se à estrutura fonológica derivada da base. De modo significativo, as alternâncias na forma da base são engatilhadas pelo reduplicante. Já que não há dúvidas sobre qual componente é o reduplicante e qual é a base em axininca *campa*, – a reduplicação é claramente sufixal – temos uma versão livre de ambiguidades na estrutura no malaio: o reduplicante tanto desencadeia quanto copia a mesma alteração, situação possível apenas por uma teoria de avaliação paralela de estruturas de *output* completamente formadas.

Uma das formas na qual o reduplicante combina-se com a base é através do alongamento. Quando a base consiste de uma raiz simples /CV/ ou /C/, ela é alongada para alcançar bimoracidade. (Ao longo da discussão sobre o *axininca campá*, segmentos epentéticos, e não suas cópias, serão mostrados em negrito.)

(49) Alongamento quando B é combinada a R

<i>i. Raiz</i>	<i>ii. Raiz+RED</i>	<i>iii. Pref.+Raiz+RED</i>	<i>iv. Signif.</i>
/na/	nata-nata *nata-na	no-na-no-na	‘carregar’
/t ^h o/	t ^h ota-t ^h ota *t ^h ota-t ^h o	non-t ^h o-non-t ^h o	‘beijar, chupar’
/p/	paa-paa *paa-p	no-wa-no-wa	‘alimentar’

O reduplicante é sufixado em axininca *campa*. Esses exemplos mostram-no copiando a forma adicionada *ta* ou *aa* da base. Formas com prefixos de concordância provam que o alongamento não é uma propriedade constante do reduplicante: quando a base não é aumentada, também não é o reduplicante.

⁴⁰ Este conteúdo foi extraído de McCarthy e Prince (1993a); trabalhos anteriores relevantes são os de Payne (1981), Spring (1990) e Black (1991).

Outra forma com a qual o reduplicante combina-se com a base derivada é pela epêntese vocálica. Uma raiz terminada por C tem um *a* epentético, e o resultado desse processo de epêntese é copiado pelo reduplicante:

(50) Epêntese quando B é combinada a R

<i>i. Raiz</i>	<i>ii. Raiz+RED</i>	<i>iii. Pref.+Raiz+RED</i>	<i>iv. Signif.</i>
/č ^h ik/	č ^h ika-č ^h ika *č ^h ika-č ^h ik	noñ-č ^h ika-č ^h ika *noñ-č ^h ika-č ^h ik	‘cortar’
/tasoŋk/	tasoŋka-tasoŋka * tasoŋka-tasoŋk	non-tasoŋka-tasoŋka *non-tasoŋka-tasoŋk	‘ventilador’
/aacik/	aacika-aacika * aacika-aacik	n-aacika-aacika *n-aacika-aacik	‘parar’
/amin/	amina-mina * amina-min	n-amina-mina *n-amina-min	‘olhar’

Nessas formas, o resultado do processo do *a* epentético na base é copiado no reduplicante. Quando a raiz é terminada por vogal, obviamente, não há epêntese na base ou no reduplicante: kawosi-kawosi ‘banhar-se’.

As duas formas nas quais o reduplicante reúne propriedades derivadas da base têm consequências secundárias, através de outros aspectos da estrutura prosódica do *axinica campa*:

Em primeiro lugar, observe em (49) que a estrutura do acréscimo varia dependendo da forma da raiz: *ta* com raízes /CV/ e *aa* com raízes /C/. A mesma distinção na estrutura epentética é preservada no reduplicante, então o resultado do alongamento e da reduplicação /na/ é *nata-nata* e não **nata-naa*.

Em segundo lugar, o *axinica campa* possui um alto ranqueamento (apesar de subordinado) de restrições que exigem dissilabidade do reduplicante. Essa restrição é responsável pelo contraste entre as formas em (51a) e (51b):

(51) Evidência para a Dissilabidade do Reduplicante

<i>i. Raiz</i>	<i>ii. Raiz+RED</i>	<i>iii. Pref.+Raiz+RED</i>	<i>iv. Signif.</i>
<i>a. Raiz Polissilábica – Prefixo Não Copiado</i>			
/osampi/	osampi-sampi	n-osampi-sampi	‘perguntar’
/kawosi/	kawosi-kawosi	n-kawosi-kawosi	‘banhar-se’

/t ^h aaŋki/	t ^h aaŋki-t ^h aaŋki	non-t ^h aaŋki-t ^h aaŋki	‘apressar-se’
/kint ^h a/	kint ^h a-kint ^h a	noŋ-kint ^h a-kint ^h a	‘contar’

b. Raiz Monossilábica – Prefixo Copiado

/naa/	naa-naa	no-naa-no-naa	‘mastigar’
/na/	nata-nata	no-na-no-na	‘carregar’
/p/	paa-paa	no-wa-no-wa	‘alimentar’

A condição *default* demanda a não-cópia do prefixo, como em (51a): o reduplicante deveria ser a cópia apenas do conteúdo da raiz na base. Mas o prefixo deve ser copiado quando o reduplicante mantém-se monossilábico por não haver prefixo para copiar, como em (51b, col. ii).

O aspecto interessante desse fenômeno é que uma vogal epentética copiada da base conta para a dissilabidade do reduplicante. Nos exemplos seguintes, o prefixo não é copiado porque o reduplicante é dissilábico em virtude da cópia da vogal epentética da base:

(52) Dissilabidade do Reduplicante Satisfeita pela Cópia Epentética da Vogal

<i>i. Raiz</i>	<i>ii. Raiz+RED</i>	<i>iii. Pref.+Raiz+RED</i>	<i>iv. Signif.</i>
/oiriŋk/	oiriŋka-oiriŋka	n-oiriŋka-riŋka *n-oiriŋka-n-oiriŋk(a)	‘inferior’
/aacik/	aacika-cika	n-aacika-cika *n-aacika-n-aacika(a)	‘parar’
/amin/	amina-mina	n-amina-mina *n-amina-n-amin(a)	‘olhar’
/č ^h ik/	č ^h ika-č ^h ika	noñ-č ^h ika-č ^h ika *noñ-č ^h ika-non-č ^h ik(a)	‘cortar’

Ao observador casual, pode parecer que a epêntese no reduplicante é desencadeada pela exigência de dissilabidade ao invés da cópia da base, como defendemos. A primeira está incorreta por duas razões. Não se pode explicar por que a cópia do prefixo não é escolhida ao invés da epêntese (*n-oiriŋka-n-oiriŋk), nem por que um reduplicante monossilábico é possível, sem epêntese, em formas como naa-naa (*naa-naata, da raiz /naa/) ou paa-paa (*paa-pata).

Em resumo, vimos que o reduplicante copia duas propriedades derivadas da base, alongamento e epêntese vocálica, com efeitos subsidiários sobre a forma alongada e sobre a dissilabidade do reduplicante. Há efeitos claros de identidade B-R. Considerando-se que o reduplicante fica em relação de correspondência com a forma de *output* da base, ele é obrigado a copiar a estrutura derivada da base, incluindo segmentos epentéticos. No caso em questão, já que os segmentos envolvidos estão localizados na borda direita da base e o reduplicante é sufixado, a restrição de identidade B-R responsável é ANCHOR ou, especificamente, RIGHT-ANCHOR-RB, que exige que o elemento mais à direita da base tenha um correspondente no reduplicante (ver Apêndice A). Essa restrição é análoga à conhecida afirmação da Teoria da Correspondência sobre reduplicação: a de que a cópia manifesta-se sempre nas bordas, procedendo da esquerda para a direita na reduplicação prefixal e da direita para a esquerda na reduplicação sufixal (Marantz 1982, McCarthy e Prince 1986:94, Yip 1988a). A aplicação dessa restrição pode ser ilustrada pelos seguintes exemplos:

(53) RIGHT-ANCHOR-RB aplicada

	<i>Raiz</i>	<i>Base</i>	<i>Reduplicantes</i>	<i>RIGHT-ANCHOR-RB</i>
a.	/na/	$n_1a_2t_3a_4$	$n_1a_2t_3a_4$ ←	✓
			n_1a_2	*!
b.	/p/ ⁴¹	$p_1a_2a_3$	$p_1a_2a_3$ ←	✓
			p_1a_2	*!
			p_1	*!
c.	/č ^h ik/	$č^h_1i_2k_3a_4$	$č^h_1i_2k_3a_4$ ←	✓
			$č^h_1i_2k_3$	*!

Outros possíveis candidatos como n_1a_2 para (a), embora ancorados apropriadamente, violam fatalmente CONTIGUITY (ver Apêndice A).

⁴¹ O exemplo $p_1a_2a_3$ envolve a extensão da correspondência do nível segmental (= nó raiz) para o nível moraic. Nós esboçamos algumas considerações a esse respeito neste trabalho.

Esses resultados mostram que as propriedades derivacionais da base são copiadas no reduplicante para satisfazer a restrição de identidade B-R RIGHT-ANCHOR-RB. Mas qual é a origem das propriedades derivadas da base? O que induz o alongamento (49) e a epêntese vocálica (50), ao invés de uma análise fiel da raiz subjacente? A resposta a ambas as perguntas é que o reduplicante por si só é o responsável por tais processos, através de restrições motivadas independentemente que são altamente ranqueadas em axininca campa.

Como etapa preliminar em direção ao estabelecimento dessa premissa, observamos que o reduplicante é consistentemente a consoante inicial em todas as formas citadas. Este é um padrão regular da língua, sempre que o reduplicante é sufixado. (O reduplicante composto não sufixado inicia-se por vogal – ver McCarthy e Prince 1993a: Cap. 5). Esse padrão é resultante do ranqueamento ONSET >> MAX-BR, que favorece osampi-sampi ao invés de *osampi-osampi. O reduplicante é, então, um sufixo que inicia por consoante.

Sufixos iniciados por consoante geralmente – não apenas os reduplicativos – têm dois efeitos proeminentes na fonologia de axininca campa. O primeiro efeito circunscreve-se na epêntese mediada pela restrição CODA-COND. Codas são restritas a nasais seguidas de obstruintes homorgânicas (cf. Itô 1989, Itô e Mester 1994a). Uma possível violação de CODA-COND leva à epêntese, mostrando que CODA-COND domina a restrição de anti-epêntese DEP-IO:

(54) CODA-COND Motiva Epêntese

/no-N-č ^h ik-wai-i/	noñ.č ^h i.ka.wai.ti	‘Continuarei a cortar’
/no-N-tasonk-wai-i/	non.ta.sonj.ka.wai.ti	‘Continuarei a ventilar’
/no-N-aacik-wai-i/	naa.ci.ka.wai.ti	‘Continuarei a parar’

Processos de epêntese como esses são observados sempre que um radical terminado por consoante deparar-se com um sufixo também iniciado por consoante, já que a alternativa é a violação da restrição subordinada CODA-COND.

Os exemplos em (50) mostram que o resultado da epêntese mediada por CODA-COND é duplicado no reduplicante, satisfazendo RIGHT-ANCHOR-RB. A epêntese superaplica-se, ainda que seja engatilhada pelo reduplicante, porque o reduplicante inicia-se por consoante. Um efeito particularmente interessante da superaplicação é

que ela leva a um aparente excesso de epêntese nos seguintes exemplos, cuja significância foi primeiramente notada por Spring (1990:109):

(55) Superaplicação da Epêntese (Spring 1990: 109)

/no-č ^h ik-RED-akiri/	no.č ^h i.ka.-č ^h i.ka.-ta.ki.ri	‘Eu corto e corto’
	* no.č ^h i.ka.-č ^h i.k-a.ki.ri	
/no-N-kow-RED-iro/	noŋ.ko.wa.-ko.wa.-ti.ro	‘Procurarei por
	* noŋ.ko.wa.-ko.w-i.ro	isto mais e mais’

O *a* final do reduplicante sufixado é seguido de *t* epentético na fronteira entre o reduplicante e a sequência sufixal iniciada por vogal /-akiri/ ou /-iro/. Restrições silábicas bem formadas por si só nunca poderão levar a tal processo duplo de epêntese, que aparentemente envolve uma violação gratuita de DEP-IO. Do ponto de vista silábico, nunca poderá haver uma razão para epentetizar essa sequência em /C+V/; ao invés disso, a sequência deveria ser silabificada com total fidelidade ao *input*, como [oCV (Prince e Smolensky 1991, 1993: Cap. 6). Diversos exemplos não reduplicativos evidenciam esse processo:

(56) Não Epêntese normal na juntura /C+V/

/i-N-č ^h ik-i/	iñ.č ^h i.ki	‘Ele cortará’
/i-N-č ^h ik-aa-i/	iñ.č ^h i.kaa.ti	‘Ele cortará novamente’
/i-N-č ^h ik-ako-i/	iñ.č ^h i.ka.ko.ti	‘Ele cortará para...’

Apesar disso, as formas em (55) com esse padrão de silabificação fiel são agramaticais. Consequentemente, devemos olhar para além da teoria da sílaba na busca de uma restrição que force a dupla epêntese.

A resposta reside com Identidade B-R, especialmente com RIGHT-ANCHOR-RB. A satisfação dessa restrição, juntamente com CODA-COND, é responsável pela vogal epentética não motivada silabicamente no reduplicante – ela é realmente uma cópia de uma vogal epentética que o próprio reduplicante impôs à base. O *tableau* seguinte apresenta esse resultado formalmente:

(57) *Tableau* resumo para a Superaplicação da Epêntese em axininca campá

/no-č ^h ik-RED-akiri/	RT-ANCHOR-RB	CODA-COND	DEP-IO
a. → no-č ^h ika-č ^h ika-takiri			**
b. no-č ^h ika-č ^h ik-akiri	*!		*
c. no-č ^h ik-č ^h ik-akiri		*!	

A forma (a) é avaliada a partir de dois segmentos epentéticos, duas violações da restrição anti-epêntese DEP-IO. Estas são o *a* da base e o *t* da sequência sufixal *akiri*. Não obstante, (a) é o candidato mais harmônico, porque os demais violam as restrições RT-ANCHOR-RB ou CODA-COND ranqueadas no topo. A forma (b), em particular, apresenta uma falha fatal do reduplicante ao copiar o *a* epentético da base. Esse *tableau* mostra formalmente o que temos explicado até o momento de um modo mais intuitivo: o reduplicante tanto *engatilha* a epêntese na base (porque o reduplicante inicia-se com consoante) *quanto* copia-a (porque a cópia da vogal epentética é necessário para o ANCORamento adequado).

O argumento dos dados de alongamento em (49) é semelhante, mas de alguma forma mais complexo, porque recai sobre uma cadeia mais longa de análise. A Hierarquia Prosódica e a Binariedade do Pé, tomadas conjuntamente, derivam da noção de “Palavra Mínima” (Prince 1980, Broselow 1982, McCarthy e Prince 1986, 1990, 1991a, 1991b, Kager 1993). De acordo com a Hierarquia Prosódica, qualquer instância da categoria Palavra Prosódica (PrWd) deve conter ao menos um pé. De acordo com a Binariedade do Pé, cada pé deve ser bimoraico ou dissilábico. De acordo com a transitividade, assim, a PrWd deve conter ao menos duas moras ou sílabas. O pé, e em decorrência a palavra prosódica, é minimamente bimoraico em línguas que fazem a distinção de peso silábico (línguas “sensíveis ao peso”); é minimamente dissilábico em línguas que não fazem distinção de peso silábico (línguas “insensíveis ao peso”). As restrições quanto à minimalidade de palavra observadas advêm da exigência gramatical de que determinada unidade morfológica, geralmente o radical ou a palavra morfológica, deva ser realizada fonologicamente como uma PrWd.

Em virtude desse resultado, identificar uma unidade morfológica como o radical como uma palavra prosódica tem consequências caracteristicamente

prosódicas. Um padrão particularmente interessante desses efeitos de minimalidade é encontrado em *axinınca campá*. Conforme vimos, raízes curtas /CV/ e /C/ são aumentadas para bimoracidade sob certas condições. As condições do aumento ou não aumento são exemplificadas na tabela (58) usando-se a raiz *na* em combinação com os sufixos *-aanc^{hi}* ‘infinitivo’, *-piro* ‘veracidade’, *-wai* ‘continuidade’, e o reduplicativo *-RED* ‘mais e mais’.

(58) Condições de Alongamento

	___+V...	___+C...	___+RED
Aumento		nata-pirotaanc ^{hi}	nata-nata-waitaki
Não aumento	na-taanc ^{hi}	no-na-piroti	no-na-nona-waiti

O outro tipo de raiz submínima, representado por /p/ ‘alimentar’, comporta-se de forma idêntica, exceto pela diferença na forma de alongamento já mencionada (desencadeando *paa* e não **pata*). O alongamento está relacionado à bimoracidade, como foi previsto, já que a prosódia da língua é sensível ao peso silábico. Menos óbvias são as condições pelas quais o alongamento ocorre:

i. Pureza

Apenas uma raíz pura é alongada.

Quando um prefixo está presente, nada acontece.

ii. C inicial de sufixo

Raízes submínimas alongam-se quando reduplicadas ou quando seguidas por um sufixo iniciado por C.

Raízes não se alongam quando seguidas por um sufixo iniciado por vogal.

Dessas condições, a primeira, *Pureza*, está fundamentada em uma propriedade gramatical independente do alongamento. Ela reflete o fato de que o prefixo e a raiz juntam-se para formar um radical, como é exigido pela organização léxica da língua (McCarthy e Prince 1993a: Cap. 3). Quando uma exigência da PrWd recai sobre o radical, qualquer prefixo que esteja presente deve contar para a sua satisfação.

A condição (ii), *C (consoante) inicial de sufixo*, advém de uma restrição de Alinhamento. A restrição aparentemente fonológica para “sufixos que iniciam com C” é um artefato descritivo. O princípio linguístico responsável pelo alongamento demanda que *todo* sufixo anexe-se à PrWd (que deve respeitar os requisitos de minimalidade). Esse tipo de restrição pode ser formulada em termos de Alinhamento Generalizado (McCarthy e Prince 1993b; cf. Prince e Smolensky 1993) da seguinte maneira:

(50) ALIGN-SFX

Align(Suffix, L, PrWd, R)

“A borda esquerda de cada sufixo coincide com a borda direita de alguma palavra prosódica”

Por ex., “A base da sufixação é a PrWd”

(estendendo-se a proposta sobre base reduplicativa de Spring 1990.)

Uma vez que essa restrição tenha sido adequadamente integrada à gramática através de ranqueamento, ela garantirá, através da interação com a Binariedade do Pé e outras restrições prosódicas, que qualquer estrutura que a obedeça terá uma sequência de segmentos pré-sufixal de no mínimo duas moras. Ainda mais importante, a interação com outras restrições passará a distinguir com sucesso os sufixos iniciados por C e os sufixos iniciados por V.

Primeiramente, os sufixos iniciados por C. A única premissa crucial aqui é que ALIGN-SFX domina a restrição anti-epêntese DEP-IO. Deste modo, ALIGN-SFX pode forçar o alongamento:

(60) Sufixação iniciada por C em axininca campá

Em (60), o sufixo *-piro* é precedido pela PrWd, que se depara com a Binariedade do Pé, já que contém duas sílabas leves. Em contraste, o sufixo em (60b) é precedido por apenas uma sílaba leve, insuficiente para formar uma PrWd apropriada. A forma (60a) obedece ALIGN-SFX, porque a borda direita da PrWd, indicada por “]”, precede imediatamente o segmento *p* que inicia o sufixo. O prejuízo é a violação de DEP-IO, já que o alongamento é exigido para que a PrWd fique em concordância com a Binariedade do Pé.

Em contraste, sufixos iniciados por V apresentam um conflito irreconciliável entre ALIGN-SFX e a boa formação prosódica. O que ALIGN-SFX deseja é a seguinte configuração:

(61) ALIGN-SFX com sufixo iniciado por V

[nata]_{PrWd}-V

É simplesmente impossível atingir esse resultado e manter, ao mesmo tempo, a boa formação silábica. A V que inicia o sufixo em (61) tem de estar no início da sílaba também, já que conforme a Hierarquia Prosódica, nenhuma borda da PrWd pode ser interna à sílaba. Mas se a V inicia a sílaba, um ataque direto – alongamento no estilo dos sufixos iniciados por C – colide com ONSET:

(62) Alongamento hipotetizado de /na-aanc^hi/

*[na.ta].aan.c^hi

Esse candidato alinha o sufixo à PrWd, mas o hiato V.V não é tolerado. Essa observação estabelece que ONSET deve dominar ALIGN-SFX.

Uma epêntese posterior evita a violação de ONSET, mas destrói o alinhamento da borda do sufixo e da PrWd:

(63) Alongamento hipotetizado e Epêntese de /na-aanc^hi/

*[na.ta].taan.c^hi

Neste caso, a procura pela PrWd não precede imediatamente o sufixo -aanc^hi; o *t* epentético intervém. Isso é fatal para o alinhamento apropriado. A forma mal alinhada e alongada *[nata]taanc^hi deve enfrentar igualmente a forma mal alinhada mas não alongada na]taanc^hi. Com ALIGN-SFX fora da disputa, eliminado por dois candidatos fortes, a decisão fica a critério de DEP-IO, que não se importa com a minimalidade da palavra. O candidato mais fiel, mas conservativo da epêntese, é

selecionado: *nataanc^{hi}*, sem alongamento. Sufixos iniciados por V, então, simplesmente não podem ser alinhados adequadamente à borda da PrWd e ao mesmo tempo satisfazer restrições altamente ranqueadas de estrutura silábica. O alinhamento não desempenha papel na fonologia da língua, e a minimalidade da epêntese determina o *output*.

Eliminando essas considerações preliminares, podemos retomar o ponto principal. Como a coluna mais à direita de (58) deixa claro, não há alongamento da base que preceda o reduplicante, do mesmo modo em que há alongamento antes de sufixos que iniciam por C. Isso é uma decorrência de ALIGN-SFX. Já observamos que o reduplicante é um sufixo iniciado por C em *axinica campa*, então ele quer e recebe uma PrWd precedente, assim como qualquer outro sufixo iniciado por C. Isso é observado no seguinte *tableau*:

(64) Reduplicação e Alongamento

/na-RED/	ALIGN-SFX	DEP-IO
a. → [nata] _{PrWd} -nata		**
b. na-na	*!	

Os detalhes do argumento aqui são idênticos àqueles do *tableau* (60) anteriormente. A forma ótima (a) obtém boa formação prosódica (Binariedade do Pé) assim como alinhamento correto na borda esquerda do sufixo (ALIGN-SFX), violando apenas DEP-IO, devido à epêntese acrescida. O outro candidato obedece DEP-IO em razão do mal alinhamento sufixal, uma troca de obediência fatal, já que a posição de DEP-IO é subordinada na hierarquia.

Esse argumento estabelece que o morfema reduplicativo não somente engatilha o alongamento em *axinica campa* como também o copia. A forma reduplicada é *nata-nata*, com o *ta* acrescido presente tanto na base quanto no reduplicante. Este é um exemplo de superaplicação – a cópia do *ta* epentético é forçada pelo alto ranqueamento da restrição de identidade B-R RT-ANCHOR-RB, da mesma forma como acontece no caso paralelo envolvendo a epêntese induzida de CODA-COND:

(65) *Tableau* síntese para a Superaplicação do Alongamento em *axinınca campá*

/na-RED/	RIGHT-ANCHOR-RB	ALIGN-SFX	DEP-IO
a. → [nata] _{PrWd} -nata			**
b. [nata] _{PrWd} -na	*!		**
c. na-na		*!	

Esse *tableau* não apresenta conflito entre RIGHT-ANCHOR-RB e DEP-IO, mas o ranqueamento dessas duas restrições já foi estabelecido em (57). O cerne do nosso argumento é suficientemente exposto a partir de (a) que, por “superaplicação”, satisfaz as duas restrições altamente ranqueadas, a de identidade B-R e ALIGN-SFX. Pelo paralelismo da satisfação de restrições, essa forma mostra que é possível, e de fato satisfatório, que o reduplicante desencadeie o alongamento e copie-o. O reduplicante engatilha o alongamento porque ele é iniciado por C e ALIGN-SFX está altamente ranqueada; ele copia o alongamento porque RIGHT-ANCHOR-RB deve ser também satisfeita.

Agora temos dois tipos de superaplicação em *axinınca campá*, ambos envolvendo alterações na base que são desencadeadas e copiadas pelo reduplicante. (Em discussão subsequente, focaremos na superaplicação do alongamento, embora as considerações apliquem-se com igual robustez à epêntese induzida de CODA-COND). Em termos de uma concepção serial de gramática, a análise proposta não faz sentido, como já foi enfatizado na discussão sobre o malaio em §3.6. Como é possível que o reduplicante tanto engatilhe quanto copie o alongamento? Em uma perspectiva serialista, ou a Cópia ou o Alongamento deve aplicar-se por primeiro. Se for o Alongamento, então no momento de sua aplicação não haverá um ambiente favorecedor presente – nenhum sufixo iniciado por consoante – e ele não pode realizar a cópia de forma alguma. Se a Cópia Reduplicativa aplicar-se primeiro, então ela não encontra conteúdo acrescido para copiar. Esses dois caminhos falhos são esboçados abaixo:

(66) Tentativas Derivacionais Falhas

a. Teoria Serial: Alongamento Precede Cópia

Raiz subjacente: /na/

Alongamento:	-	(sem sufixo iniciado por C para engatilhar o processo)
Cópia:	*na-na	
b. Teoria Serial: Cópia precede Alongamento		
Raiz Subjacente:	/na/	
Cópia:	na- na	
Alongamento:	*nata-na	(muito tarde para copiar o material acrescido)

Mesmo diversas abordagens do Serialismo, envolvendo decomposições complexas de operações de reduplicação, não são capazes de lidar com esse padrão. Por exemplo, suponha que o afixo reduplicativo -RED é adicionado, alguma porção da fonologia desenvolve-se, e apenas mais tarde a Cópia Reduplicativa aplica-se (Odden e Odden 1985, Kiparsky 1986):

(67) Derivação Serial através da Cópia Retardada

Raiz subjacente	/na/
Sufixação -RED	na-RED
Alongamento	-
Cópia	*na-na

Essa derivação não funciona porque a composição fonológica de -RED não foi determinada no momento da derivação quando o Alongamento se aplica. Como demonstramos anteriormente e em McCarthy e Prince (1993, Cap. 5), o reduplicante engatilha o Alongamento simplesmente porque ele é um sufixo iniciado por C, em conformidade a um padrão completamente regular da língua. Postergar a cópia melódica para depois do Alongamento significa que nós ainda não sabemos que -RED é iniciado por C; a forma subjacente não especificada -RED não engatilhará o alongamento sozinho.

Outra variação teórica é o Serialismo Persistente, introduzido em §3.6. Suponha que o Alongamento possa tanto preceder quanto seguir a Cópia Reduplicativa:

(68) Serialismo Persistente: o Alongamento se Reaplica

Raiz subjacente	/na/	
Alongamento	-	(sem sufixo iniciado por C para engatilhar o processo)
Cópia	na-na	
>?Alongamento	*nata-na	

O problema surge no segundo estágio de Alongamento. Considerando-se que o Alongamento é uma resposta ao pequeno tamanho da forma em consideração, ele não irá aplicar-se se a forma já for bimoraica. Depois da Cópia, este é o caso, então não há alongamento. Ademais, mesmo que o Alongamento fosse induzido a aplicar-se na raiz, não haveria modo de forçá-lo também no reduplicante.

Outra concepção de Serialismo Persistente não lida com problemas tão imediatos. Suponha que o serialista declare que a Cópia, e também o Alongamento, são persistentes. A ideia, tal qual na derivação do malaio (48), é que cada mudança na base seja imitada no reduplicante de forma contínua, então a derivação procede assim:

(69) Serialismo Persistente: Cópia se Reaplica

Raiz Subjacente	/na/
<i>Cópia</i>	na-na
Alongamento	nata-na
<i>Cópia</i>	nata-nata
Alongamento	-
<i>Cópia</i>	-

O resultado está correto. O movimento crucial é reaplicar a Cópia depois do Alongamento, quando a forma da base altera-se, continuamente atualizando a relação de identidade base-reduplicante. Além disso, diferentemente do malaio (48), essa derivação converge para nata-nata, então nesse caso não há oscilação interminável entre diferentes *outputs*, assim como a derivação curva-se continuamente entre a fonologia e a reduplicação.

Entretanto, o problema de divergência permanece no caso geral, e a teoria pode ser levada a sério apenas se ele tornar-se solúvel. O fluxo de informação $R \rightarrow B \rightarrow R$ do alongamento em *axinca campa* leva à conclusão de que o Serialismo Persistente é a única versão da teoria serial que é mais marginalmente viável; mas isso aparenta não ser nada além de um breve adiamento da *redução*.⁴²

⁴² E se a análise B+R pós-positiva do malaio estiver correta, nenhuma teoria serial de cópia da base é admissível já que o fluxo $B \rightarrow R \rightarrow B$, com a recópia para B, não pode ser alcançado por maneira alguma de cópia de R.

Outra possível abordagem serialista para os problemas de reduplicação deste tipo é o paradoxo de segmentação (Marantz 1987) ou *operação de núcleo* (Hoeksema 1985, Aronoff 1988). O modo de aplicar esses processos à axininca *campa* seria ter algum sufixo que iniciasse por C para engatilhar o Alongamento da raiz. Mais tarde na derivação, a Cópia Reduplicativa “olha” a raiz transformada ao invés da original:

(70) Derivação Serial através de Operação de Núcleo/Paradoxo de Segmentação

Raiz Subjacente	/na/
Sufixação iniciada por C	na-piro
Alongamento	nata-piro
Cópia	*na-na-ta-piro (encontra a raiz como base)

O problema aqui é que a Cópia Reduplicativa não pode mirar corretamente a “raiz transformada” nata. A raiz é /na/, e a adição de material epentético à sequência segmental conjunta à raiz não gera alterações sobre ela. Em outras palavras, a teoria fonológica não tem como garantir que o *ta* epentético seja atribuído à raiz quanto ele é introduzido na sequência segmental. (A imperfeição de nossa notação-de-conveniência, com hífen marcando as junturas fonológicas, não deve comprometer essa verdade).

Em qualquer caso, essa derivação apresenta os fatos erroneamente. É o reduplicante por si só, e não algum outro sufixo iniciado por C, que engatilha o alongamento em formas reduplicadas. Esse fato e sua significância foram primeiramente reconhecidos por Spring (1990: 148-9), que encontrou exemplos como /p-RED-ak-i-na/ → paa-paa-takina ‘Eu continuei a alimentar mais e mais’. O sufixo *-ak* é iniciado por vogal na representação subjacente, então não pode desencadear o alongamento, pela razão dada em (61-63). Assim, o *output* de /p-RED-ak-i-na/, de acordo com a derivação (70), seria algo como **pa-pakina*.

A possibilidade de análise final que salvaria o Serialismo seria derivar o alongamento independentemente da base e do reduplicante. O modo de fazer isso é impondo uma exigência templática sobre o reduplicante, como Eric Bakovic e Suzanne Urbanczyk nos tem sugerido. Se o reduplicante não apenas subcategorizar-se como uma PrWd precedente mas também, por estipulação individual, for uma

PrWd *per se*, então tanto a base quanto o reduplicante serão alongados de forma autônoma:

(71) Alongamento induzido templaticamente no reduplicante

Raiz Subjacente	/na/
Cópia	[na] _{PrWd} – [na] _{PrWd}
Alongamento	[nata] _{PrWd} – [nata] _{PrWd}

Além do mais, já que uma PrWd não pode terminar em C em axininca *campa* (porque CODA-COND é altamente ranqueada), esta proposta também dá conta da superaplicação de epênteses anti-codaicas. Não se trata de um processo de superaplicação real; apenas um desenvolvimento paralelo de B e R, ao invés de cópia de B *para* R.

Essa análise requer uma exigência templática não motivada diferente no reduplicante⁴³. Além disso, ela não pode dar conta das consequências indiretas da superaplicação mencionada anteriormente. Há dois efeitos como esse: a forma de alongamento e a exigência de dissilabidade no reduplicante.

A forma de alongamento pela restrição de Alinhamento da morfologia/prosódia ALIGN-R:

(72) ALIGN-R

Align(Stem, Right, σ, Right)

“A borda direita de cada radical coincide com a borda direita de alguma sílaba.”

Por ex., “Cada radical termina na borda da sílaba.”

Uma raiz /CV/ como *na* ou *t^ho* pode terminar na borda de uma sílaba; de fato, ela deve, e o alongamento adiciona a sílaba completa *ta* – *na.ta*, *t^ho.ta*. Uma raiz terminada por C como /p/ não pode terminar na borda da sílaba porque CODA-COND domina ALIGN-R. Neste caso, ALIGN-R é irrelevante para a determinação da forma alongada, e

⁴³ Há, no entanto, um objetivo latente em relacionar o molde da PrWd à exigência de dissilabidade no reduplicante que, se alcançada, seria um resultado significativo.

a restrição DEP-IO, que é baixa no ranqueamento, entra em jogo, selecionando *paa*, com epêntese mínima, ao invés de **pata*, com epêntese maior.

O reduplicante copia a forma exata do alongamento na base, *ta* com raízes /CV/ e *aa* com raízes /C/, conforme mostrado em (49). Mas se a base e o reduplicante forem alongados separadamente, como são na derivação em (71), então não haverá similaridade na forma do alongamento entre base e reduplicante – na verdade, o resultado esperado de /na/, de acordo com (71), **nata-naa*. A razão para isso é que ALIGN-R relaciona uma sequência subjacente (o radical) à sua estrutura prosódica de *output* (a borda direita da sílaba). A raiz /na/ é corretamente alinhada com a borda silábica na base alongada *na.ta*. Porém, o reduplicante não tem projeção segmental na representação subjacente – sua forma subjacente é apenas subespecificada segmentalmente -RED. Isso significa que *não há nenhum conteúdo para ser alinhado* no reduplicante, e então ALIGN-R é irrelevante para sua forma. Com ALIGN-R fora da disputa, o reduplicante deveria alongar-se como a raiz /p/ o faz, violando minimamente DEP-IO. Esse resultado equivocado reside na premissa, explicitada em (71), de que o alongamento manifesta-se separadamente na base e no reduplicante. Na verdade, a forma do alongamento no reduplicante é determinada pela cópia do alongamento na base, através de identidade B-R.

A satisfação da exigência da dissilabidade do reduplicante também contra-argumenta (71). Os dados em (51) mostram que o prefixo de concordância é copiado para assegurar a dissilabidade do reduplicante, enquanto que os dados em (52) mostram que a vogal epentética no reduplicante contribui para a satisfação da dissilabidade, e assim o sufixo não é copiado nestas formas. O resultado, então, é *noñ-č^hika-č^hika* ao invés de *noñ-č^hika-noñ-č^hika*.

Não há como obter *noñ-č^hika-č^hika* sob os processos evidenciados em (71) ou, na verdade, sob nenhuma outra teoria serial. Devido ao fato de que a vogal epentética tem papel na determinação da contagem de sílabas do reduplicante, é necessário já ter conhecimento sobre epêntese quando o reduplicante é primeiramente formado, para saber se é preciso copiar ou não o prefixo. Apesar disso, de acordo com (71), a epêntese é um efeito secundário do *template* da PrWd imposto ao reduplicante, forçado após a operação de cópia, então os efeitos da epêntese não estão disponíveis até que se tome a decisão a respeito da cópia do prefixo. Conforme outras abordagens seriais (66-70), a situação é ainda pior, porque o reduplicante deve, de algum modo,

desencadear a vogal epentética na base, copiá-la e usar a cópia para satisfazer dissilabidade, sem inadvertidamente copiar o prefixo. Como a cópia da vogal, que não existe antes que o reduplicante seja criado, pode ser evocada para satisfazer dissilabidade no reduplicante se o reduplicante está sendo criado? Independentemente do ordenamento da epêntese e da reduplicação, como regras seriais, o resultado é que o prefixo é incorretamente copiado: noñ-č^hika- noñ-č^hika.

Para resumir, as evidências do malaio e de axininca campá mostram que processos fonológicos podem ser engatilhados pelo reduplicante e também copiados por ele. Teorias serialistas, mesmo quando apoiadas por diversas pressuposições auxiliares, são incapazes de lidar com esse tipo de comportamento. A melhor teoria serial é a versão persistente, mas ela requer uma teoria de correspondência reduplicativa para “sair do chão”, e mesmo assim ainda permanece com problemas fundamentais sobre boa definição que se originam do acionamento de identidade sob regime iterativo. Se a identidade base-reduplicante é entendida como uma relação, ao invés de um efeito de um processo de cópia (ou como uma condição de processamento serial), e se alterações fonológicas são vistas como consequências da satisfação de restrições, os padrões do malaio e de axininca campá emergem diretamente da avaliação paralela de *outputs* completamente formados.

3.8 COALESCÊNCIA E SUPERCÓPIA EM CHUMASH

Radicais iniciados por vogais impõem problemas específicos para a prefixação reduplicativa, e ao resolvê-los, outras formas inesperadas podem surgir. Quando a simples prefixação daria origem ao hiato V+V, a infixação, por outro lado, pode ser encontrada (McCarthy e Prince 1986, 1991b, 1993a: 129-135). Outro efeito é a cópia além dos limites da exigência templática: em Mokilese, por exemplo, o molde de sílaba pesada resulta em **pɔd**.-pɔ.dok com a raiz /pɔdok/ iniciada por consoante, mas resulta em **an.d**-an.dip a partir de /andip/, copiando uma consoante a mais do que cabe no molde, de modo a assegurar o peso do prefixo. Ainda, outro padrão é frequentemente encontrado: quando o morfema reduplicativo é precedido por um prefixo com consoante final, como na estrutura /...C+RED+Radical/, aquela consoante precedente pode ser incorporada como parte do padrão de cópia. Alguns exemplos:

(73) Supercópia retrógrada⁴⁴

	<i>Forma subjacente</i>	<i>Output</i>	<i>Forma esperada</i>
a. Tagalog	naŋ-RED-isda	naŋi – ŋisda	*naŋ-i-isda, *naŋ-i-ʔisda
b. Kihehe	ku-RED-ita	kwiita – kwiita	*kwiita-ita
c. Chumash	s-RED-ikuk	sik – sikuk	*sik-ikuk, *sik-ʔikik
d. Chumash	s-iš-RED-expeč	s-išex – šexpeč	*s-iš-ex-expeč *s-iš-exp-expeč

Na coluna “forma esperada”, a fonte do material reduplicado encontra-se estritamente à direita do morfema rotulado como RED, com geralmente é o caso na reduplicação prefixal. O *output* real mostra RED dirigindo-se adicionalmente à esquerda, como se fosse evidentemente para impedir a reduplicação de uma sequência iniciada por vogal.

Um padrão bastante similar pode se apresentar na estrutura /*PREF+RED+RADICAL*/ quando há fonologia coalescente envolvendo o elemento final de *PREF*.

(74) Supercópia coalescente

	<i>Forma subjacente</i>	<i>Output</i>	<i>Forma esperada</i>
a. Tagalog	paŋ-RED-putul	pamu – mutul	*pamu – putul
b. Chumash	k-RED-ʔaniš	k'an – k'aniš	*k'an – ʔaniš

No famoso caso do Tagalog (74a) elencado por Bloomfield, o segmento final -ŋ do prefixo coalesce com uma oclusiva não vozeada seguinte para garantir homorganicidade com a oclusiva. Surpreendentemente, o elemento coalescido aparece tanto na base quanto no reduplicante. Em chumash, a sequência oclusiva

⁴⁴ Sobre o Tagalog, ver Schachter e Otnes (1972), Carrier[-Duncan] (1979, 1984), Marantz (1982, 1987), Uhrbach (1987), Aronoff (1988), e Pater (1995). Sobre o kihehe, ver Odden e Odden (1984) e Silverman (1991); cf. também Mutaka e Hyman (1990). Sobre o chumash, ver Applegate (1976) e Mester (1986). O kihehe mostra evidência de uma fonologia além da simples atração-ao-onset: /u/ é desvocalizado e há alongamento compensatório da vogal seguinte. Uma perspectiva otimalista dessa alternância pode ser encontrada em Rosenthal (1994, 1995).

oral + ?/h coalesce para formar um único segmento glotalizado ou aspirado. Novamente, o produto da coalescência é espelhado na reduplicação. Assim como nos casos de supercópia em (73), o reduplicante acaba sendo composto de material advindo tanto do lado esquerdo como do lado direito do morfema RED; a coluna “forma esperada” mostra o que resultaria se o material reduplicado fosse proveniente apenas do lado direito do prefixo.

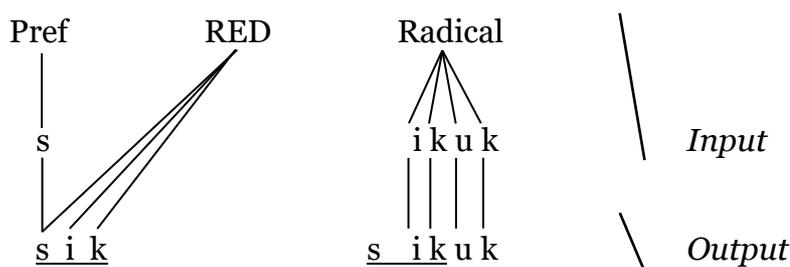
Argumentamos que essas formas, extraídas de uma série de línguas, mostram um exemplo particularmente relevante de interação entre base e reduplicante: em uma estrutura PREF+RED+Radical, há um tipo de fusão do PREF e do RED, e devido a efeitos de identidade B-R, uma modificação concomitante na junção RED-Radical. A base, então, copia o reduplicante. Em teorias seriais, essa é uma impossibilidade: R copia B por sua natureza, uma vez que R é somente o produto da aplicação de um procedimento de Cópia Reduplicativa para B. Contudo, sob correspondência a identidade entre R e B é uma relação, com completa simetria de efeito. Logo, faz total sentido dizer que B copia R⁴⁵.

Como os fenômenos de supercópia e coalescência são complexos, e como eles também têm consequências complexas para a morfologia, o argumento requer certo desenvolvimento técnico. Procedemos, portanto, em estágios, iniciando com a explicação de uma simples supercópia de atração ao *onset* e então passaremos aos casos coalescentes. O argumento continua ao abordarmos diferentes explicações acerca da supercópia. A primeira alternativa, serialismo em suas formas variantes, encontra problemas empíricos sérios e imediatos. A segunda alternativa, a operação com *head* ou paradoxo de segmentação, é falha pelas razões exploradas em § 3.7. A seção encerra ao examinarmos alguns detalhes importantes: o caráter da coalescência na Teoria da Correspondência e a possibilidade de *exfixação* de RED como alternativa à supercópia.

Iniciamos, então, com a forma de capturação do *onset* da supercópia retrógrada. A relação desejada entre *input* e *output* pode ser esquematizada assim:

⁴⁵ Outro caso claro do tipo B-cópia-R advém de subaplicação em Paiute meridional e de reduplicação da raiz em Klamath, discutido em §5.3.

(75)



A correspondência e a afiliação morfêmica estão diagramadas (informalmente) por linhas de ligação (que não devem ser confundidas com representações autossegmentais). Nessa análise, o primeiro *s* de *sik-sikuk* tem duas funções: é a forma de superfície de /s/ em PREF e também serve como o primeiro segmento na expoência, o conteúdo fonológico, do morfema RED. A segunda ocorrência de *-sik-*, portanto, inicia com um *s* que é introduzido unicamente com o propósito de identidade reduplicativa: é epentético, sem morfologia, e viola a restrição antiepentética DEP-IO.

Tal fusão de morfemas não pode estar disponível livremente, deve haver uma restrição contra ela. Fidelidade certamente exclui coalescência, no sentido estrito de que na relação entre as sequências de segmentos S_1 e S_2 , se x e y forem elementos distintos de S_1 com correspondentes em S_2 , então eles não podem corresponder aos mesmos elementos em S_2 ⁴⁶. Essa formulação não se aplica aqui, uma vez que RED está associado a uma sequência de segmentos, não a duas; o tipo de coalescência observado em (75) não envolve dois segmentos no *input* se fundindo em um único segmento no *output*. Com maior desenvolvimento técnico, esse obstáculo formal pode ser superado, mas para fins de exposição⁴⁷, lançaremos mão de uma restrição específica para fusão de morfemas dessa natureza.

⁴⁶ Chamamos esse fenômeno de “UNIFORMITY” no Apêndice A. Sobre coalescência via Teoria da Correspondência, ver também Gnanadesikan (1995), Lamontagne e Rice (1995), MacCarthy (1995) e Pater (1995).

⁴⁷ Suponhamos a distinção entre índices M e índices P, em que os índices M representam o expoente de M e os índices P representam o nível do *output*. Usando letras para os índices M e números para os índices P, teríamos, por exemplo, $(s_a + i_b k_c u_d k_e, s_1 + i_2 k_3 u_4 k_5)$. A correspondência seria definida nos índices, então teríamos, no exemplo em questão, $a \rightarrow 1, b \rightarrow 2$, etc. no caso da reduplicação, o expoente de RED carregaria ambos os tipos de índices. Assim, teríamos $(s_a - \text{RED} - i_b k_c u_d k_e, s_{1,f} i_{2,g} k_{3,h} - s_{89} - i_{4,k} u_{6,k_7})$, onde f, g, h são índices pertencentes a RED. E, agora, a correspondência estabelece: $a \rightarrow 1, f \rightarrow 1, g \rightarrow 2, h \rightarrow 3$, etc. O mapeamento não injetivo $a \rightarrow 1, f \rightarrow 1$ é pura e simples coalescência.

Adicionalmente, o reduplicante é perfeitamente ANCORado (ver Apêndice A quanto à restrição ANCHOR): o segmento inicial do reduplicante está sempre em correspondência com o segmento inicial da base. Os correspondentes no reduplicante e a base são idênticos em termos de traços, então se satisfaz IDENT-BR(F) para cada traço F. Finalmente, o reduplicante consiste somente de material copiado da base, logo, DEP-BR é completamente preservada.

Essas quatro restrições que definem o reduplicante, sendo que nenhuma venha a ser dominada, balizam severamente o conjunto de candidatos viáveis. Consideremos diversas formas possíveis advindas do *input* /s-RED-ikuk/ que não violam MORPHDIS, sendo adequadamente ancoradas e compostas de segmentismo na base, mas que falham em formar o molde:

(79) Candidatos ruins do *input* /s-RED-ikuk/

<i>Candidato</i>	<i>Restrições violadas</i>	<i>Falhas</i>
a. s-i.k – ikuk	R= \int_{ff}	R é leve, R é \int incompleta.
b. s-ik.k – ikuk	R= \int_{ff}	R não é coextensivo com \int .
c. s-ik. – \mathbb{C} ikuk	R= \int_{ff} , ANCHOR	R $\bar{\int}$; R e B iniciam diferentemente.
d. s-ik. – ikuk	R= \int_{ff} , ONSET	R $\bar{\int}$; \int medial sem <i>onset</i> .

Em nenhum caso, R inclui o *onset*, então R falha ao ser uma sílaba completa, um lapso suficientemente decisivo. Outras falhas também ocorrem. No exemplo (79a), R = i.k viola a exigência de peso. No exemplo (79b), R = ik.k possui conteúdo moraicó correto, mas se estende ao final da sílaba e acaba introduzindo uma geminada. No exemplo (79c), R = ik. se mostra satisfatório quanto ao peso, mas vai contra a consoante epentética não marcada (descrita como \mathbb{C} devido à incerteza de seu valor em chumash) para dar conta de sua bimoracidade, desANCORando⁴⁸ o reduplicante no processo. Finalmente, o exemplo (79d), o qual estabelece R = ik. também leva a uma violação de ONSET inaceitável na sílaba seguinte.

Somente um candidato apresenta a forma reduplicante requerida: o morfema de fusão *sik-s-ikuk*. Como mencionado anteriormente, ele viola a restrição

⁴⁸ N.T.: por uma questão de paralelismo com a morfologia verbal do português, lançamos mão do termo “desancorando”, adaptação que decorre de *de-ANCHORing*, em inglês. Como essa forma é fruto da restrição ANCHOR, soaria temerário utilizá-la diretamente a partir de sua forma-fonte, já que sua inteligibilidade estaria comprometida.

antiepentética DEP-IO, já que o *s* medial foi introduzido à base somente para satisfazer os requisitos de identidade B-R (ver (75)). Segue, portanto, que $R = \int_{\text{ff}} \gg$ DEP-IO, uma vez que a conformidade ao *template* exige epêntese, e candidatos livres de epêntese e que não se conformam ao *template* estão claramente disponíveis, como visto em (79).

Os resultados dessa discussão são apresentados no *tableau* a seguir, em que três candidatos templaticamente exitosos (a, b, c) são contrastados entre si e com outro candidato que não se aplica (d):

(80) *Tableau* ilustrativo para /s-RED-ikuk/ em Chumash

/s-RED-ikuk/	ANCHOR	IDENT-BR(F)	$R = \int_{\text{ff}}$	DEP-IO	MORPHDIS
a. s ik – s ikuk				*	*
b. s ik – C ikuk	*!			*	*
c. s ik – C ikuk		*!		*	*
d. s ikk – ikuk			*!		

O reduplicante está em negrito; sublinhado duplo indica heurísticamente a correspondência reduplicativa.

Todos os três candidatos que obedecem ao *template* (a-c) o fazem às custas de epêntese e fusão, violando DEP-IO e MORPHDIS. O candidato (b) exemplifica um caso interessante na medida em que satisfaz o *template* sem espelhar C fonologicamente epentética, mas transgredir ANCHOR. Conforme indicado, /s/ inicial reduplicante e C inicial da base não estão em correspondência em (b), desANCORando R. O candidato (c) satisfaz ANCHOR ao ter /s/ e C, levando a violações de IDENT-BR(F), igualmente fatal. Note que a relação $R = \int_{\text{ff}} \gg$ MORPHDIS é requerida pelo contraste entre (a) e (b) se não houver qualquer outra restrição dominando MORPHDIS que elimine o candidato (d)⁴⁹.

⁴⁹ Isso pode não ser completamente preciso, já que *GEMINATE deve estar em algum lugar da gramática, como ocorre em todas as gramáticas.

Os casos em que PREF é maior do que uma única consoante são bastante similares ao que vimos. Vejamos a forma a seguir, em que a consoante final do prefixo /iš/ é recrutada para dentro do reduplicante:

(81) Comportamento do prefixo -VC-

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Candidatos ruins</i>	<i>Observações</i>
/s-iš-RED-expeč/	š-išex-š expeč		
3p-Du.-Cnt.- sing		š-iš-exp-expeč	R $\bar{\uparrow}_{ff}$
		š-iš-exx-expeč,	R $\bar{\uparrow}_{ff}$
		š-iš-ex- \mathbb{C} expeč	R $\bar{\uparrow}_{ff}$
		š-iš-e.x-expeč	R $\bar{\uparrow}_{ff}$
		š-iš-ex.- expeč	R $\bar{\uparrow}_{ff}$
		š-i.šex- \mathbb{C} expeč	*ANCHOR

Todos os candidatos citados violam o *template* ou a restrição de identidade B-R ANCHOR. Não existem, portanto, reduplicantes satisfatórios entre eles, e o *output* apropriado é inteiramente determinado pelo ranqueamento em (80).

Um detalhe ainda permanece. Devemos lidar com candidatos que mantêm disjunção morfológica ao epentetizar tanto no reduplicante quanto na base, satisfazendo, assim, os requisitos tanto do *template* como de identidade B-R sem dificuldade:

(82) Candidatos falhos com epêntese em B e R

- a. /s-RED-ikuk/ *s- \mathbb{C} ik.- \mathbb{C} ikuk
b. /s-iš-RED-expeč/ *š-iš. \mathbb{C} ex- \mathbb{C} expeč

A epêntese na base (DEP-IO) não é decisiva, uma vez que o *output* real apresenta o mesmo defeito, exibido em (80). Na verdade, é a epêntese no *reduplicante* que configura a propriedade fatal desses candidatos em comparação com as formas reais, que recrutam a consoante prefixal como *onset* do reduplicante. A restrição contra epêntese no reduplicante se refere à correspondência I-R, desenvolvida por razões independentes em §6. Então, esses candidatos são eliminados por DEP-IR, que deve, por sua vez, dominar MORPHDIS.

A partir do que expusemos, resolvemos formalmente os achados de Applegate (1976: 279) de que para “radicais iniciados por vogal, a sequência reduplicada

mantém uma forma CVC invariante ao incluir qualquer consoante imediatamente precedendo o radical”. A supercópia reduplicativa é uma questão de satisfazer restrições quanto à forma do reduplicante (R= [ɾ]) e sua relação com a base (ANCHOR, IDENT-BR(F), DEP-IR) às custas de facultar um segmento não filiado morfologicamente à base. A supercópia reduplicativa é, em todos os aspectos, um tipo de epêntese, mas uma epêntese que é morfologicamente motivada e em que a identidade do segmento epentético é determinada através de correspondência reduplicativa.

O chumash mostra um padrão similar de supercópia *coalescente*, que pode ser analisado da mesma maneira. A língua tem um processo fonológico que funde uma obstruinte com um ʔ ou h para formar um segmento único glotalizado ou aspirado: por exemplo, a partir de /kʔ/, chegamos a kʰ, e a partir de /kh/, chegamos a k^h. O processo superaplica, no sentido de que a obstruinte fundida aparece tanto na base como no reduplicante, conforme os exemplos em (83b)⁵⁰:

(83) Coalescência C+G em Chumash (Applegate 1976)

a. *Geral (construída)*

/k-ʔaniš/	kʰaniš	‘meu tio paterno’
/k-hawaʔ/	k ^h awaʔ	‘minha tia materna’

b. *Reduplicativa*

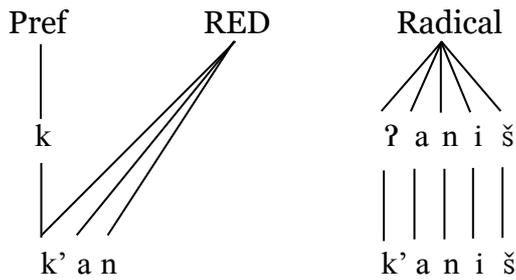
/k-RED-ʔaniš/	kʰna-kʰaniš	‘meus tios paternos’
/p-RED-ʔayakuy/	pʰay-pʰayakuyʰ	‘tuas cestas’
/s-RED-ʔaminʰ/	sʰam-sʰaminʰ	‘ele está nu’
/k-RED-hawaʔ/	k ^h aw-k ^h awaʔ	‘minhas tias maternas’
/s-RED-hatinet/	s ^h at-s ^h atinet	‘suas juntas, junções’

O padrão reduplicativo claramente viola MORPHDIS, como nos casos de capturação do *onset* já discutidos.

O diagrama a seguir indica a estrutura desejada de correspondência e afiliação morfêmica:

⁵⁰ De acordo com Applegate (1976), a superaplicação é variável com a coalescência de *h*. O autor relaciona essa observação à baixa frequência de consoantes aspiradas em chumash se comparada a frequência das consoantes glotalizadas.

(84)



Quando a concatenação progressiva dos morfemas não reduplicativos leva à coalescência, como em (83a), então o processo também viola UNIFORMITY, uma restrição baseada em sequências de segmentos que atua contra o mapeamento de múltiplos elementos no *input* em um único correspondente no *output*. Tanto MORPHDIS quanto UNIFORMITY devem, portanto, estar subordinadas à restrição que milita contra sequências não coalescidas de C+G. Deixando de lado vários detalhes, iremos supor que a restrição estrutural relevante seja *COMPLEX (Prince e Smolensky 1993), que proíbe encontros consonantais tautossilábicos. (NOCODA pode estar ativa também se ...VC.?... sofrer o mesmo processo; mas não temos evidência nesse quesito).

(85) *COMPLEX >> UNIFORMITY-IO, MORPHDIS em Chumash

/k ₁ -ʔ ₂ aniš/	*COMPLEX	MORPHDIS	UNIFORMITY-IO
a. \Rightarrow k' _{1,2} aniš		*	*
b. k' ₁ ʔ ₂ aniš	*!		

O índice duplo no segmento do *output* refere-se à sua fonte bissegmental no *input*. A escolha aqui se dá entre a forma coalescente em (a) e o *onset* complexo em (b). a coalescência se caracteriza como resultado favorito considerando-se o ranqueamento apresentado.

A coalescência superaplica: o segmento fundido k' é observado tanto no reduplicante quanto na base, embora somente o morfema RED, e não o radical, seja

adjacente ao morfema cujo conteúdo é k. O padrão segue do ranqueamento ilustrado mais IDENT-BR(F), dominante:

(86) Superaplicação em Chumash

	/k ₁ -RED-ʔ ₂ aniš/	IDENT-BR(F)	*COMPLEX	MORPHDIS
a.	k' ₁ , an-k' ₂ aniš			*
b.	k ₁ -ʔan-ʔ ₂ aniš		*!	
c.	k' ₁ na-ʔ ₂ aniš	*!		*

Observações:

A forma (b), com subaplicação de coalescência, possui o *onset* complexo proibido kʔ.

A forma (c) mostra uma fonologia transparente, desconsiderando a identidade reduplicativa. Nesse candidato, o k' do reduplicante e o ʔ da base permanecem em correspondência B-R entre si. Entretanto, os correspondentes k' e ʔ diferem em muitos aspectos em termos de traços, entre eles o ponto de articulação. Essa é uma violação de IDENT-BR(Place), dentre outras, e é fatal para (c); para IDENT-BR(F) todos os F devem ser observados para avaliação dos candidatos, e deve dominar UNIFORMITY-IO e MORPHDIS.

A forma ótima (a) viola MORPHDIS⁵¹.

Logo, a dominação das restrições anticoalescência por várias restrições estruturais, tais como *COMPLEX (e possivelmente NOCODA), leva ao comportamento coalescente na fonologia. Quando, ainda, princípios de identicidade reduplicativa dominarem a

⁵¹ Contudo, a forma (a) não viola UNIFORMITY-IO. Essa inhomogeneidade é possivelmente uma falha técnica na concepção da correspondência discutida aqui, possível de ser remediada com um melhor entendimento acerca da natureza formal da correspondência, conforme delineado na nota de rodapé 44.

anticoalescência, haverá a transmissão do comportamento coalescente entre a base e o reduplicante.

A impressionante propriedade de casos como os apontados em chumash se reflete no fato de que a negociação da base/reduplicante envolve primordialmente um fluxo de informação que parte do *reduplicante* em direção à *base*, em uma espécie de inversão de cópia. De acordo com a elucubração desenvolvida, o segundo *s* de *sik-sikuk* é uma cópia do primeiro, que é, por sua vez, um associado do morfema /s-/ ‘3sg.’. De maneira análoga, o ponto velar assumido pela segunda ocorrência de *k*’ em *k’an-k’aniš* é copiado de /k-/ ‘1sg.’, cujo correspondente se encontra em posição inicial de palavra. (A glotalização do primeiro *k*’, como a composição e traços da sequência *-an*, vem da base e, em última análise, do radical /ʔaniš/). Não há nada de extraordinário sobre esse fluxo bidirecional de influência em termos da teoria paralelística de avaliação de restrições – tanto o reduplicante quanto a base são avaliados simetricamente pelas restrições IDENT-BR e *COMPLEX, e, por paralelismo, nem a base nem o reduplicante tem prioridade em determinar o resultado no que diz respeito à identidade B-R.

Diferentemente, nenhuma versão da Teoria de Ordenamento, incluindo a Cópia-Total, pode dar conta de efeitos que são derivados no reduplicante e então realizados pela cópia na base. A razão para isso é clara: a rigor, na Teoria de Ordenamento, a base não copia o reduplicante. Consequentemente, quaisquer abordagens a tais problemas via Teoria de Ordenamento devem negar a influência de R para B. O ordenamento serial será vinculado a suposições sobre organização morfológica para que se possam encontrar os resultados da cópia padrão de B para R. Para entendermos de maneira concreta, vejamos o ordenamento de processos morfológicos e fonológicos que seriam evocados em uma análise genérica do chumash através da Teoria de Ordenamento:

(87) Coalescência C+G em Chumash a partir da Teoria de Ordenamento

Raiz subjacente	/ʔaniš/
Prefixo k-	k- ʔaniš
Coalescência C+G	k ’ aniš
Reduplicação	k’ an- k’ aniš

A suposição fundamental aqui é a de que a prefixação de k-, e de outros prefixos coalescentes, ocorre antes da prefixação reduplicativa.

Acontece, no entanto, que essa suposição é incompatível com a morfologia básica da língua, uma vez que o afixo reduplicativo está intimamente ligado ao radical derivacional, e os prefixos monoconsonantais coalescentes (k-, p- e s-, todos marcadores de concordância) encontram-se foram dele. Essa situação pode ser claramente verificada em construções em que a coalescência não está em pauta, como podemos observar em (a) a seguir:

(88) Locus da reduplicação na morfologia do Chumash

a. *RED adjunge-se à raiz*

/k-ni-RED-č'eq/	kni č'eq č'eq	‘eu o estou destruindo’
/s-RED-tip ^h in/	š tip tip ^h in	‘está amplamente arborizado’
/s-RED-kitwon/	s kit kitwon	‘está saindo’
/s-RED-pepeʔ/	s peh pepeʔ	‘seus irmãos mais velhos’
/k-RED-su-pšeʔ/	k šup šupšeʔ	‘estou apagando um fogo’ (su ‘caus.’, pšeʔ ‘sair’)
/s-RED-pil-tap/	s pit pitap	‘está caindo dentro’ (pil ‘pelo ar’, tap ‘entrar’)

b. *Exemplos de coalescência/capturação do onset*

/s-RED-ikuk/	sik sikuk	‘ele está cortando, retalhando’
/k-RED-ic'is/	kic' kic'is'	‘minhas irmãs’
/s-iš-RED-expeč/	š išex šexpeč	‘eles dois estão cantando’
/s-iy-RED-eqwel/	s iyeq yeqwel	‘eles estão fazendo’

A simples derivação em (87) pode não estar correta da maneira como é colocada: RED está dentro de outros prefixos. A Teoria de Ordenamento talvez possa ser enriquecida para acomodar alguns fenômenos desse tipo desacoplando a ordem serial dos afixos da ordem serial da derivação, partindo de uma construção composicional *bottom-up* da estrutura. Uma abordagem assim sugere paradoxos de segmentação; outra evoca operações relativas ao núcleo. (Ver discussão e referências acima em §3.7). Nenhuma se aplica diretamente ao presente caso. Temos uma estrutura morfológica [A[B[C]]] em que B às vezes deve ficar fora de AC.

Reconfigurar os colchetes não ajudaria. Tomar B como um processo que se aplica ao núcleo de AC tampouco resolve imediatamente o problema: deve-se explicar como o s em /s-ikuk/ se torna parte do núcleo da construção (cf. (70) e sua discussão). Mesmo se alguma estratégia serial *bottom-up* pudesse ser desenvolvida, os efeitos de identidade da superaplicação em chumash e exemplos relacionados seriam vislumbrados, de algum modo, como especiais ou inesperados – e, portanto, diferentes do Madurês e dos outros casos abordados previamente – simplesmente porque o processo fonológico é aparentemente transmitido do reduplicante para a base, ao invés do contrário. Diferentemente, um modelo paralelo, que avalia conjuntamente a boa formação fonológica e a identidade reduplicativa, analisa o caso do chumash e de outros relacionados como sendo naturais e não problemáticos – por paralelismo, sendo outros fatores iguais, o reduplicante pode influenciar a forma da base assim como a base pode influenciar a forma do reduplicante.

Há, contudo, um tratamento exitoso e perspicaz do chumash encontrado na literatura. De forma significativa, ele apresenta parte da propriedade paralelística do modelo aqui proposto. Mester (1986: 200f.) elucida como a supercópia em chumash pode ser obtida a partir de uma teoria parafixacional de reduplicação, em que o *template* reduplicativo se faz enquanto uma análise (estruturalmente) paralela da mesma cadeia de segmentos da base. A derivação de k'aniš procede no seguinte mérito:

(89) Derivação de k'aniš apresentada em Mester (1986: 205-6)

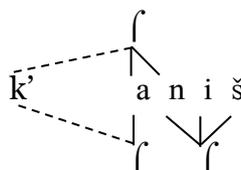
a. Reduplicação e prefixação

$$k + \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{? a n i š} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \uparrow \quad \uparrow \end{array}$$

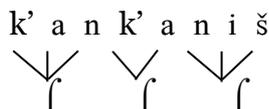
b. Coalescência glotal

$$k' \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \square \text{ a n i š} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \uparrow \quad \uparrow \end{array}$$

c. Formação do *onset*



d. Conflação de camadas



O ponto principal da proposta de Mester é que o *template* reduplicativo (a referência superior de sílaba em cada diagrama) simultaneamente escande a mesma cadeia segmental da silabificação original, embora a escanção possa ser diferente (como no caso com *n*). A coalescência glotal se aplica tanto à base quanto ao reduplicante conjuntamente em função de que consistem de uma única cadeia segmental. O produto da coalescência glotal, o *k'*, é atraído para o *onset* de ambas as sílabas paralelas. (Este mesmo passo derivacional é responsável pela simples supercópia, com atração do *onset*, de formas como *sik-sikuk*). Na sequência, a conflação de camadas é evocada para produzir uma cadeia linear de fonemas a partir da representação duplicativa complexa. Processos fonológicos ordenados depois da conflação de camadas (como a desglotalização de codas em *chumash* – ver §4.3) irão exibir aplicação normal.

Há outras variações sobre as abordagens desse tipo – além de Mester (1986), ver Clements (1985a), Hirschbühler (1978: 118f.), McCarthy (1979: 373f., 1983, 1985), McCarthy e Prince (1986: 102f.), Pulleyblank (1988: 265–267), Tateishi (1987) e Uhrbach (1987: 43ff.). A ideia comum aos trabalhos é a de que a identidade base-reduplicante é concebida por uma malha estrutural, a ser lida fora da representação fonológica. As teorias, entretanto, permanecem derivacionais; a mudança derivacional de um tipo de estrutura para outro é essencial por questões tipológicas. Durante a fase inicial da derivação, reduplicante e base são estruturalmente “a mesma coisa”; então, eles devem receber tratamento idêntico no que diz respeito a processos fonológicos e não conseguem interagir um com o outro. Durante a fase final da derivação, reduplicante e base são “coisas diferentes” estruturalmente, sem compromisso duradouro entre si, então recebem tratamentos distintos quanto aos processos fonológicos e são livres para interagir.

A abordagem estrutura-mais-derivação é antitética à correspondência sob o prisma da Teoria da Otimidade, a qual examina identidade/não identidade e interação/não interação em termos de ranqueamento de restrições ao invés de uma mudança de uma estrutura para outra. As evidências favorecem a substância em detrimento da estrutura: exemplos como as reduplicações da raiz em malaio (§3.6), axininca campá (§3.7) e klamath (§5.3) apresentam efeitos de identidade B-R mesmo em fonologia interacional B-R, uma impossibilidade nas abordagens estrutura-mais-derivação. Considerações conceituais apontam para a mesma direção: há um componente específico de reduplicação para um modelo como (89). As estruturas silábicas paralelas não são necessárias em nenhum outro âmbito na fonologia ou na morfologia. Por outro lado, a Teoria da Correspondência generaliza identidade reduplicativa, fidelidade e outras relações fonológicas, evitando qualquer mecanismo específico de reduplicação.

O que destacamos até aqui finda as principais conclusões que podemos tirar a partir da análise do chumash e de casos similares em que há superaplicação de coalescência/capturação do *onset*. Todavia, em favor do fio condutor de nossa argumentação, precisamos nos aprofundar em duas questões auxiliares importantes. Uma tem a ver com o tratamento da coalescência a partir da Teoria da Correspondência, e a outra envolve um tipo de candidato “exfixacional” ainda não considerado.

A coalescência implica a existência de sérias disparidades de traços entre *input* e *output*, as quais não foram tratadas aqui⁵². Nos exemplos discutidos, temos os seguintes mapeamentos:

- (90) /ʔ/ → kʔ *IDENT-IO(Place)
 /k/ → kʔ *IDENT-IO(Laryngeal)

Para que se possa chegar a essas relações, fidelidade a Place e a Laryngeal State deve ser fortemente ajustada ao longo da dimensão I-O, conforme indicado. Devemos, portanto, ter “identidade B-R” >> IDENT-IO(Place), IDENT-IO(Laryngeal). Mas, então, outros mapeamentos em competição terão a mesma complexidade aparente. Vejamos, por exemplo, a seguinte relação:

⁵² Ver Gnanadesikan (1995), Lamontagne e Rice (1995), McCarthy (1995) e Pater (1995) para a referida discussão.

- (91) /ʔ/ → ʔ completamente fiel
 /k/ → ʔ *IDENT-IO(Place), *IDENT-IO(Laryngeal)

Aqui, k e ʔ “coalesceriam” para ʔ. Logo, a partir de /k+RED+ʔaniš/, esse mapeamento resultaria em *ʔan-ʔaniš. E a partir da forma simples não reduplicada /k+ʔaniš/, teríamos *ʔaniš. Desejamos excluir esses casos, mas em termos de violações a IDENT-IO, eles são equivalentes às formas reais observadas.

Exatamente o mesmo efeito pode ser visto com outra escolha de *output*:

- (92) /ʔ/ → k *IDENT-IO(Place), *IDENT-IO(Laryngeal)
 /k/ → k completamente fiel

Agora, *kaniš e *kan-kaniš se unem à lista das formas ótimas esperadas. Dada a universalidade de restrições de marcação sobre traços e combinações, a escolha entre os *outputs* ʔ, k e k' se resolveria em favor de ʔ, invalidando a análise desenvolvida até o momento.

Em tais mapeamentos, que têm a forma $xy \rightarrow x$ ou $xy \rightarrow y$, um apagamento total se faz passar por coalescência. Embora não possamos resolver essa questão aqui, estipulamos algumas ponderações. Primeiramente, poderíamos distinguir entre os dois componentes da relação de IDENT (ver Pater 1995 e a discussão em §5.1), essencialmente, entre * $\langle +F \rightarrow -F \rangle$ e * $\langle -F \rightarrow +F \rangle$, ou em termos privativos, entre * $\langle F \rightarrow \square \rangle$ e * $\langle \square \rightarrow F \rangle$ ⁵³. No mapeamento verdadeiramente coalescente $\langle k, ʔ \rightarrow k' \rangle$, o ponto oral é preservado por um lado ($k \rightarrow k'$) e, por outro lado, é inserido ($ʔ \rightarrow k'$), violando somente * $\square \rightarrow \text{PLACE}$. De maneira distinta, o mapeamento pseudocoalescente $\langle k, ʔ \rightarrow ʔ \rangle$ elimina uma especificação de ponto oral, violando * $\text{PLACE} \rightarrow \square$. Logo, no que compete a IDENT-IO(Place), só o componente * $\square \rightarrow \text{PLACE}$ encontra-se subordinado no ranqueamento; o mapeamento $\text{Place} \rightarrow \square$ ainda não está permitido. Considerações afins se aplicam a IDENT-IO(Laryngeal). Desse modo, o caráter fundamentalmente aditivo da coalescência pode ser expresso, considerando

⁵³ A formulação privativa deixa clara a análise de IDENT em componentes tais como MAX e DEP.

pressuposições razoáveis sobre a privatividade da especificação⁵⁴. Isso não elimina completamente a pseudocoalescência deletiva; sob o prisma da tipologia fatorial, nada previne todos os componentes de IDENT-IO de serem subordinados, e, portanto, pseudocoalescência deletiva ainda permanece como uma opção. De fato, Gnanadesikan (1995) e McCarthy (1995) argumentam que a pseudocoalescência deletiva ocorre; entretanto, eles a observam somente no contexto de sistemas em que a coalescência autêntica também é encontrada.

Uma segunda abordagem emerge da observação de que, nos mapeamentos indesejáveis, ambas as violações são locais em relação a um único segmento, enquanto que, na situação real de coalescência, cada membro do par coalescente sofre um defeito separadamente. Por exemplo, na pseudocoalescência em (91), é o segmento /k/ unicamente que recebe tratamento infiel tanto de IDENT-IO(Place) como de IDENT-IO(Laryngeal). Diferentemente, na coalescência autêntica, em (90), as violações IDENT-IO estão dispersas entre as formas de *input* /k/ e /ʔ/.

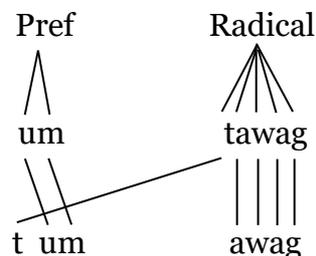
A maior força de violações localmente agrupadas é verificada e explorada formalmente em Smolensky (1993, 1995). Pela proposta de Smolensky, a conjunção local de violações é universalmente pior do que ter as mesmas violações aparecendo ao mesmo tempo em partes diferentes da estrutura. A partir disso, decorre que os mapeamentos deletivos indesejáveis são sempre menos harmônicos do que a coalescência autêntica; conseqüentemente, eles seriam eliminados – ou forçados a cair na teoria do apagamento, onde eles pertencem.

Da coalescência, passamos à exfixação, que reside num âmbito bastante diferente, mas importante no presente contexto, em que fronteiras morfológicas são obscurecidas por razões fonológicas. A ordem morfológica /PREF+RED+Radical/ está clara a partir das formas em (88^a), mas ainda é possível que a realização fonológica de tais estruturas difira do sugerido pelo arranjo subjacente de morfemas. A infixação, de acordo com Prince e Smolensky (1993) e McCarthy e Prince (1993), evidencia precisamente essa divergência: ela não é morfológicamente distinta de uma afixação externa qualquer, mas, no *output*, as restrições comuns de alinhamento em relação aos conteúdos morfêmicos podem ser minimamente violadas (sob compulsão

⁵⁴ Ver de Haas (1988) para uma explicação sobre coalescência vocálica justamente nesse quesito, instaurada no arcabouço da teoria da subespecificação.

de restrições mais altamente ranqueadas) de modo a deslocar um afixo para a direção interna. O seguinte diagrama ilustra a situação típica:

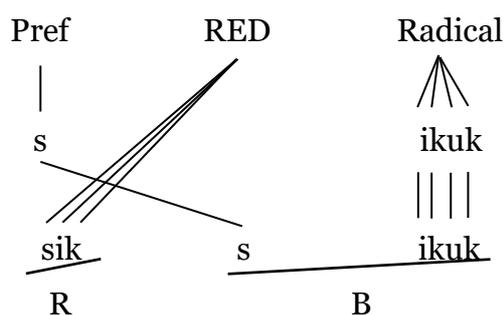
(93)



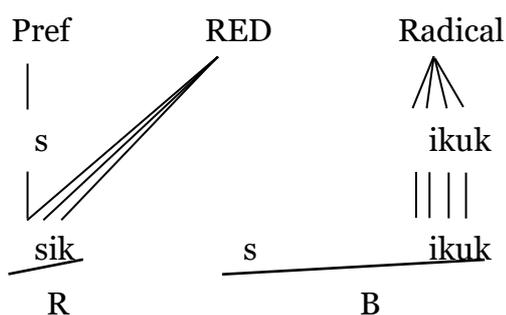
Aqui, a forma /um+tawag/ em tagalog é realizada como *tumawag* (cf. Prince e Smolensky, 1993).

Se o alinhamento pode ser violado dessa forma, a questão imediatamente levantada seria por que o padrão que temos investigado não passa pelas mesmas circunstâncias: mantêm-se as relações morfológicas motivadas, mas deixa-se a realização do *output* refletir um desordenamento mínimo, restringido por quesitos fonológicos e de identidade reduplicativa. Esse efeito pode ser chamado de exfixação – a localização de conteúdos morfêmicos fora do domínio em que são esperados. Sob essa concepção, um caso do tipo *sik-sikuk* em chumash seria analisado tal como em (a) abaixo⁵⁵; o diagrama (b) repete a análise funcional desenvolvida acima.

(94) a. Exfixação de R



b. Fusão Pref/RED



A análise exfixacional (94a) fornece a *siksikuk* um tratamento formal muito diferente da estrutura fusional (94b). O associado na superfície que corresponde a /s-/

⁵⁵ A análise da forma *siksikuk* poderia também ser interpretada como uma simples infixação de /s/, mas outros exemplos, como *š-išexš-expeč* (a partir de /s-iš-RED-expeč/) mostram claramente uma exfixação inequívoca de R, já que R aparece entre o morfema -iš-.

(96) Morfologia exfixacional hipotética

<i>Subjacente</i>	<i>Candidatos</i>	<i>Falhas principais</i>
tup + ma + olbog	tu-ma-p + olbog	*ALIGN
	tup-ma- <u>?</u> olbog	*DEP-IO
	tup-m- <u>?</u> olbog	*MAX-IO
	tup-ma- <u>?</u> lbog	*MAX-IO

Infixação normal, como em *tup-omalbog*, também é uma possibilidade, mas a exfixação pode ser garantida se CONTIGUITY(Root) dominar CONTIGUITY(Af). (Sobre a diferença entre os dois sentidos de CONTIGUITY, ver §6.2.)

Como, então, a exfixação pode ser eliminada do domínio das possibilidades? Há pouca esperança de que os infixos sejam completamente proibidos de serem alocados internamente ao afixo: cf. em tagalog, a forma *bumi-bili* ‘comprar (impf.)’ a partir de /um + RED + bili/ ou a forma *pinag-kā-kāsyā* ‘estar fazendo o suficiente’ a partir de /in-pag-RED-kasyā/ (Bowen, 1996). Diferentemente, parece que o que é ilícito é o deslocamento do afixo *para cima* de sua posição esperada. A condição relevante em Gen deve, portanto, comparar a estrutura morfológica com sua expressão na estrutura fonológica, banindo certos tipos de incompatibilidades. Sugerimos, então, a abordagem a seguir, pelo menos como preliminar para uma análise mais profunda do problema. Vamos distinguir dois tipos de *escopo* que um afixo tem, dependendo do nível de estrutura sob apreciação. Definimos o *Escopo-M* de uma categoria afixal como sendo a categoria morfológica que ele c-comanda (inequivocamente bem definida, dada a ramificação binária). Logo, em uma estrutura morfológica constituinte [A[BC]_D], C é o *Escopo-M* de B, e o *Escopo-M* de A é a categoria D englobando BC. Definimos o *Escopo-P* de um afixo como sendo aquele que segue um prefixo ou precede um sufixo – sua *base*, de acordo com a terminologia que estamos utilizando. A observação principal é a de que o *Escopo-P* deve respeitar o *Escopo-M* de determinada maneira.

Dado que o *Escopo-P* é uma noção relativa ao *output*, precisamos ter mais cuidado com a definição recém estipulada: o termo “afixo” deve significar os *associados* (no nível do *output*) da categoria afixal relevante, em que o *associado* se encontra como em (76). Ao indicar como ^M os associados referentes ao *output* de uma categoria morfológica M, podemos formular a condição relevante como segue:

(97) Condição de concordância do Escopo M/P

$$\text{Escopo-M}(\textcircled{\text{R}}) \square \text{Escopo-M}(\langle \rangle) \rightarrow \text{Escopo-P}(\textcircled{\text{R}}^{\wedge}) \square \text{Escopo-P}(\textcircled{\text{R}}^{\wedge})$$

Observe que, se $\text{Escopo-M}(\textcircled{\text{R}}) \square \text{Escopo-M}(\langle \rangle)$, então $\langle \text{c-comanda } \textcircled{\text{R}} \rangle$, o que nos leva a vislumbrar a estrutura $[\langle [\textcircled{\text{R}}[\textcircled{\text{C}}]] \rangle]$. O sentido geral da condição é que o escopo de um afixo pode encolher, mas não expandir; então $\textcircled{\text{R}}$ pode descer em direção a $\textcircled{\text{C}}$, como ocorreu, mas não pode subir em direção a $\langle \rangle$. Para ver como a condição se aplica, retomamos o exemplo hipotético – /tup + ma + olbog/ → *tu-ma-p + olbog. As relações relevantes são apresentadas a seguir:

(98) Falha da Exfixação para Satisfazer a Condição de Concordância do Escopo

<i>Morfologia</i>		<i>Fonologia</i>
[tup [ma [olbog]]]		*tu-ma-p+olbog
<i>Escopo-M de /tup/</i>	[ma [olbog]]	<i>Escopo-P de ^/tup/^</i> olbog
<i>Escopo-M de /ma/</i>	[olbog]	<i>Escopo-P de ^/ma/^</i> polbog

De acordo com a condição em (97), em função de /olbog/ – o Escopo-M de /ma/ – ser uma subestrutura de /ma+olbog/ – o Escopo-M de /tup/ -, devemos ter $\text{Escopo-P}(\textcircled{\text{R}}^{\wedge}/\text{ma}/\textcircled{\text{R}}^{\wedge}) \square \text{Escopo-P}(\textcircled{\text{R}}^{\wedge}/\text{tup}/\textcircled{\text{R}}^{\wedge})$. Todavia, [polbog] não é uma subestrutura de [olbog], e a realização não é permitida. Compare essa situação com um padrão legítimo de infixação (igualmente hipotético):

(99) A Infixação Satisfaz a Condição de Concordância do Escopo

<i>Morfologia</i>		<i>Fonologia</i>
[am [tup [olbog]]]		*t-am-up+olbog
<i>Escopo-M de /am/</i>	[tup [olbog]]	<i>Escopo-P de ^/am/^</i> upolbog
<i>Escopo-M de /tup/</i>	[olbog]	<i>Escopo-P de ^/tup/^</i> olbog

Aqui, as duas relações de escopo são completamente concordantes.

No que compete aos exemplos em chumash, julgamos que a análise exfixacional está descartada, enquanto que a análise fusional é permitida. Veja primeiro a estrutura de exfixação:

(100) Capturação do Onset como Exfixação em Chumash

<i>Morfologia</i>		<i>Fonologia</i>	
[<u>s</u> [RED [ikuk]]]		*sik – <u>s</u> + ikuk	
<i>Escopo-M de /<u>s</u>/</i>	<i>/RED+ikuk/</i>	<i>Escopo-P de ^/<u>s</u>/^</i>	ikuk
<i>Escopo-M de /RED/</i>	<i>/ikuk/</i>	<i>Escopo-P de ^/RED/^</i>	sikuk

Os padrões de inclusão do escopo estão claramente discordantes⁵⁶. A interpretação fusional, contudo, não encontra dificuldades:

(101) Capturação do Onset como Fusão em Chumash

<i>Morfologia</i>		<i>Fonologia</i>	
[s [RED [ikuk]]]		<u>s</u> ik – s + ikuk	
<i>Escopo-M de /<u>s</u>/</i>	<i>/RED+ikuk/</i>	<i>Escopo-P de ^/<u>s</u>/^</i>	iksikuk
<i>Escopo-M de /RED/</i>	<i>/ikuk/</i>	<i>Escopo-P de ^/RED/^</i>	sikuk

Formas coalescentes glotais como k'ank'aniš mostram exatamente o mesmo padrão de inclusões de escopo, desencadeando o mesmo resultado: a exfixação não pode ser gerada.

Sob as circunstâncias corretas, evidências empíricas podem ser trazidas diretamente para dar sustentação ao argumento entre infixação e exfixação. O que se faz necessário é algum modo de distinguir fonologicamente entre a forma de *output* de um morfema e uma mera cópia sua. Quando a cópia é exata, tal distinção não pode ser feita; mas inexatidões podem fornecer meios para discriminação. A língua kihehe pode bem ilustrar essa situação. Odden e Odden (1985) examinam o seguinte padrão de reduplicação:

(102) Reduplicação em Kihehe

a. /haata/	kú-haáta	kú-haata-haáta	‘fermentar’ / ‘iniciar id.’
b. /ita/	kw-íita	kwíita-kwiíta	‘derramar’ / ‘servir um pouco’
c. /tíitu/	n-íitu	niitu-níitu	‘preto’ / ‘escurecido’

⁵⁶ Observe que a Condição de Concordância do Escopo (97), como limite de *configurações* admissíveis, também irá descartar alguns casos de infixação: por exemplo, a estrutura de *output* referente a *sik-s-ikuk* a partir de /s+RED+ikuk/, como evidenciado acima, pode ser construída processualmente tanto via exfixação dos conteúdos de RED como *infixação* dos conteúdos de /s/. Essa distinção não pode ser feita nos termos configuracionais assumidos aqui. A limitação sobre a infixação deve estar correta se o presente argumento se mantiver. Uma predição imediata seria a de que *tumawag* seria impossível se a base morfológica da afixação tivesse a análise /t+awag/.

Os elementos aqui são várias raízes, os prefixos /n-/ e /kú-/ (realizados como kw- em posição pré-vocálica), e o penúltimo H do infinitivo⁵⁷. As formas derivadas da raiz tonalmente especificada títu (102c) claramente mostram que RED é prefixal: o reduplicante (mostrando a *emergência do não marcado*) falha ao copiar os tons da raiz, enquanto que a raiz em si os preserva⁵⁸.

O radical iniciado por vogal /ita/ levanta os problemas incomuns para a reduplicação prefixal, e eles são resolvidos através da capturação do *onset*. Podemos, portanto, determinar qual ocorrência de kw em kwíita-kwíita é a descendente direta de /kú/ e qual é a mera imitação. A exfixação prevê que o segundo kw é o artigo genuíno; a fusão aponta para o primeiro. Observe, agora, que o tom alto de /kú-/ aparece na primeira sílaba do reduplicante (prefixado) – exatamente onde deveria estar, se o primeiro kw realizar o morfema /kú-/ e o segundo kw for a cópia atonal⁵⁹.

Isso encerra o argumento. Para resumir, então: examinamos um conjunto de fenômenos envolvendo a extensão do padrão reduplicativo para além do seu domínio esperado de operação. Na estrutura /PREF+RED+Radical/, os conteúdos de PREF podem ser invadidos pelo material do *onset* que aparece tanto no reduplicante como na base, através da capturação do material prefixal ou por meio de coalescência orientada fonologicamente. Tais padrões são de profundo interesse para a interação fonologia-morfologia em termos teóricos, com relevância para a Teoria do

⁵⁷ Agradecemos a David Odden (e.c.) por clarificar a situação tonal. Obviamente, não lhe devem ser atribuídas quaisquer deficiências em termos de nossa compreensão ou análise.

⁵⁸ Para discussão sobre a (não)cópia de tons na reduplicação, ver Walsh (1992).

⁵⁹ O argumento não se abstém de perigos. Odden (e.c.) menciona que “praticamente todos os nomes (infinitivos são nomes) possuem H em seus prefixos...” Se o tom alto é independente do prefixo /ku-/, ele deveria ser posicionado independentemente da forma segmental do prefixo, em que não seria o diagnóstico da localização do prefixo autêntico *vs.* da sua cópia.

Outro dialeto do kihehe recentemente investigado por Odden (e.c.) impõe um desafio diferente à teoria fusional. Nesse dialeto, o reduplicante é, de alguma forma, mais reduzido, mais sujeito à *emergência do não marcado*, do que no dialeto pesquisado por Odden e Odden (1985): vogais longas não são admitidas de maneira nenhuma em R, e este é completamente atonal. Ademais, o *output* correto a partir de /kú-RED-ita/ é a forma exfixacional *kwita-kwíita*, em que o tom do prefixo aparece na raiz, excluindo o penúltimo H do infinitivo. Deve-se ter cuidado com o argumento que busca equiparar o *locus* do H prefixal com o *locus* do segmentismo prefixal. Sabe-se que traços do *input* são preservados em estruturas reduplicativas mesmo quando elas são reduzidas ao esquecimento em associados fonológicos de suas fontes de *input* (c.f. §6 abaixo). O fato de que o reduplicante deve ser inteiramente atonal pode ser suficiente para explicar a migração do tom alto prefixal, sem recorrer a uma abordagem exfixacional, que reduziria a atonalidade de R a uma confluência de várias coincidências. Agora que o contraste entre exfixação e infixação veio à tona, podemos esperar mais clarificações à medida que a pesquisa acerca de aspectos do kihehe avança.

Ordenamento (Bloomfield 1933, Wilbur 1973a), incluindo a Fonologia Lexical (Kiparsky 1986), e para a teoria de estruturas fonológicas (Mester 1986, etc.). Apontamos que a análise correta de tais estruturas envolve um tipo de fusão na fronteira PREF-RED que é transmitida do reduplicante para a base via dominância de princípios de identidade reduplicativa. Essa é uma forma de cópia reversa que foge completamente a um tratamento no âmbito de teorias seriais padrão, mas inteiramente esperada em um sistema de avaliação paralela da base e do reduplicante. Entre as versões da Teoria do Ordenamento, somente aquelas baseadas em enriquecimentos estruturais específicos à reduplicação conseguem lidar com os fenômenos, caso a análise fusional proposta aqui esteja correta. Depois de desenvolver os detalhes da análise, procedemos a estabelecer o que há de incorreto nas alternativas plausíveis: primeiro, argumentando que a estrutura /PREF+RED+Radical/ não poderia ser reconstruída enquanto /RED+PREF+Radical/ no nível morfológico; então, demonstrando que a realização exfixacional de RED é impossível no mérito das limitações a Gen. O padrão fusional, portanto, fornece evidências valiosas para a abordagem paralelística para avaliação no que concerne à TO e, concomitantemente, dá suporte de maneira robusta à Teoria da Correspondência de formas reduplicativas.

3.9 RESUMO DO ARGUMENTO DE SUPERAPLICAÇÃO

Argumentamos nesta seção em favor de uma abordagem à superaplicação reduplicativa, alocada no arcabouço da Teoria da Otimidade paralelística sob o tratamento da Teoria da Correspondência de fidelidade e identidade. Alternâncias fonológicas ou restrições distribucionais exigem um ranqueamento em que algumas restrições fonológicas dominam fidelidade I-O; isso define a fonologia que está por trás da língua em questão. Quando restrições de identidade B-R também estão ativas, então, efeitos na base são transferidos ao reduplicante. Mas, os efeitos também podem ser transferidos do reduplicante para a base, uma vez que a forma de ambos é determinada em paralelo. De fato, mesmo alternâncias fonológicas surgindo a partir da interação da base e do reduplicantes podem ser duplicadas em virtude de avaliação paralela. Todos os três tipos de superaplicação – da base para o reduplicante, do reduplicante para a base e interacional – foram exemplificados nesta

seção. Além disso, evidenciamos que todos os tipos de alternâncias podem se comportar dessa forma – em termos de segmentos, traços, morfofonologia e alofonia.

Abordagens seriais são surpreendentemente menos exitosas ao lidar com a diversidade de efeitos de superaplicação. Na verdade, a melhor teoria serial se afasta fortemente de pressupostos canônicos, demandando a persistente reaplicação de regras para que um *output* com identidade B-R seja assegurado no âmbito dos efeitos de tal interação. No entanto, ela pressupõe uma caracterização de “identidade” que, muito provavelmente, apenas recapitula a Teoria da Correspondência que deseja substituir. Com isso, em virtude de seu serialismo, sofre de graves problemas de má definição decorrentes da existência de derivações não convergentes (oscilatórias). Ademais, casos em que a base em si é delineada para corresponder ao reduplicante são impedimentos absolutos para qualquer teoria serial que vê a operação de cópia como o alicerce da identidade reduplicativa. Na Teoria da Correspondência, por outro lado, as mesmas restrições responsáveis pela cópia também são responsáveis pela superaplicação. Por conseguinte, com total simetria, dado o paralelismo, a base pode copiar o reduplicante e os efeitos fonológicos, condicionados em conjuntos pelo reduplicante e pela base, podem ser observados em ambos.

Claramente, a história não terminou. Na vasta matriz multidimensional de possibilidades previstas, muitas células estão vazias ou incompletas. Um argumento final e meticuloso relacionaria cada caso de reduplicação total com um ou mais casos de reduplicação parcial que possui exatamente as mesmas propriedades; cada caso de superaplicação com um caso de aplicação normal que preveja a mesma fonologia de fundo e o mesmo tipo de *template*. Muitos contrastes entre os efeitos de diferentes tipos de fonologia precisam ser examinados também. Particularmente, mais investigações translinguísticas são necessárias para que se possam estabelecer com mais segurança alguns dos resultados tipológicos que emergem sob a permutação das restrições de identidade com a variedade de restrições fonológicas que mobilizam alternâncias⁶⁰. Considere, por exemplo, a restrição responsável pela assimilação nasal de ponto. É possível ter uma superaplicação R-para-B gerando uma relação hipotética tal qual /RED+panit/ → pam-pamit? Casos desse tipo específico não foram observados, e ainda não resta claro como (ou se) eles se diferenciam de uma interação R-para-B verdadeira conforme ocorre em malaio (§3.6), axinca campa

⁶⁰ Agradecemos a Donca Steriade por elucidações nesse quesito.

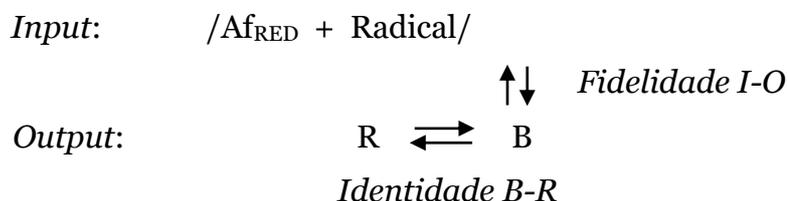
(§3.7), chumash (§3.8) ou klamath (§5.2). Naturalmente, podemos perguntar se pode haver superaplicação B-para-R do mesmo processo, exemplificado por /RED+an+bit/ → am-ambit. Novamente, nossa pesquisa não contém tais casos, cuja existência, entretanto, é esperada sob todas as teorias de superaplicação, seriais e paralelas. Pode ser que fatores estruturais, tendo a ver aqui com propriedades formais de grupos consonantais oclusivos com assimilação nasal, ofereçam explicação para esse tipo de lacuna na superaplicação R-para-B. pode ser, também, que não haja lacuna real. Pode ser que haja, de fato, lacunas reais aos moldes dessas, assim como outras não previstas pela Teoria da Correspondência, devido a princípios de assimetria R/B que ainda não foram descobertos. Mais investigações formais e empíricas irão certamente aguçar os questionamentos e, até mesmo, fornecer respostas.

4. Tipologia Fatorial

Na Teoria da Otimidade, a gramática de uma língua é caracterizada por um ranqueamento específico de restrições fornecidas pela Gramática Universal. A permutação é, então, um teste decisivo de qualquer subteoria de restrições: todos os ranqueamentos de restrições designam gramáticas encontradas ou, pelo menos, possíveis? Ranqueamentos permutados constituem uma **tipologia fatorial** (Prince e Smolensky 1991, 1993: Cap. 6).

No Modelo Básico, existem restrições de fidelidade em duas dimensões de correspondência distintas, expressas conforme o seguinte diagrama:

(103) Modelo Básico



Nosso objetivo nesta seção é explorar a tipologia fatorial da identidade B-R e da fidelidade I-O relativas a alguma restrição fonológica, a qual chamaremos de “*Phono-Constraint*”. Depois de explorar a superaplicação em §5, procederemos a §6 para

examinar a expansão (surpreendentemente moderada) da tipologia introduzida pela relação adicional de correspondência o radical e R no Modelo Completo (4).

Antes de iniciar propriamente, frisamos que tratar de propriedades gerais de ranqueamentos não configura um empreendimento trivial. Determinar se denominada restrição \mathbb{C} encontra-se ativa em uma gramática pode demandar conhecimento de cada conjunto de candidatos que ela possa encarar; e, portanto, um conhecimento preciso de Gen e de como as outras restrições, potencialmente ranqueadas em alta posição, podem separar os conjuntos de candidatos que a restrição \mathbb{C} de fato vê em sua posição na hierarquia. Desejamos fornecer um guia útil para a tipologia fatorial do Modelo Básico, e para fazê-lo vamos deixar de lado alguns detalhes, tornando a discussão formalmente incompleta, mas, ainda assim, essencialmente acurada. Assim, quando afirmarmos que determinada restrição está *inativa*, pode ser que se consiga construir uma situação em que alguma atividade seja, contudo, reflexo dela; por outro lado, quando sugerirmos que certa restrição está ativa, pode ser que se consiga construir uma complexa hierarquia que a esconda. O leitor deve interpretar nossas ressalvas não como se referindo contra todas as concepções logicamente possíveis de Gen e do conjunto universal de restrições Con, mas como se destinando a um tipo de situação *genérica* em que Gen e Con exibem as propriedades que os vemos ter em análises linguísticas conhecidas. Encontrar um consenso para o significado preciso de “genérica” é uma tarefa importante, mas alcançar uma compreensão geral das previsões do modelo é mais importante no curto prazo; por isso, sacrificamos a exatidão ao pragmatismo.

4.1 NÃO APLICAÇÃO

Para que Phono-Constraint esteja ativa na língua como um todo, ela deve dominar *algumas* restrições relevantes no que se refere à identidade I-O em uma situação genérica⁶¹. Por exemplo, na harmonia nasal em madurês (§3.2), as restrições

⁶¹ Por que a qualificação? Imagine o Gen mais simples possível, $\{a\}^*$. Suponha que Con contenha somente duas restrições: MAX, exigindo que os segmentos do *input* sejam preservados, e Phono-Constraint $*a$. Se tivermos $*a \gg \text{MAX}$, geraremos uma língua vazia. Agora, imagine que $\text{MAX} \gg *a$. A partir do *input* /a/, consideremos os candidatos a *output*: *cadeia vazia*, *a*, *aa*. A cadeia vazia é excluída por MAX, mas o candidato *aa* é excluído por Phono-Constraint (o qual *a* viola mais o que *a*). Então, Phono-Constraint é, de fato, ativa, muito embora qualquer restrição de fidelidade a domine. Essa situação é não genérica porque falta ao modelo a restrição DEP, que excluiria *aa* com base em fidelidade, tornando, assim, $*a$ inativa.

fonológicas *V_{nas} e *NV_{oral} são ativas porque dominam a restrição de fidelidade IDENT-IO(nas); isso permite que os valores de nasalidade mudem entre formas de *input* e de *output*. Contrariamente, se *todas* as restrições de fidelidade I-O relevantes dominarem Phono-Constraint, nada pode ser feito (em uma situação genérica) para que esta seja aplicada, não estando, pois, ativa no mapeamento *input-output*.

As coisas são parecidas na frente reduplicativa. A dominância de uma restrição de identidade B-R por uma *Phono-Constraint* ranqueada em posição suficiente alta tem efeitos notórios sobre a exatidão da cópia: o reduplicante respeitará Phono-Constraint mesmo se o radical não respeitar⁶². Mas se Phono-Constraint for subordinada a todas as restrições de identidade B-R relevantes, então ela poderá não impactar a relação de cópia. Isso significa que Phono-Constraint não está ativa no reduplicante. Quando Phono-Constraint estiver subordinada a todas as restrições de identidade B-R relevantes e a todas as restrições de fidelidade I-O relevantes, então, estará completamente sem ação. Isso nos remete ao ranqueamento em (104):

(104) Ranqueamento Esqueletal da Não Aplicação⁶³

Identidade B-R, Fidelidade I-O >> Phono-Constraint

Em sua posição dominada, Phono-Constraint não pode exigir infidelidade ou não identidade; é inerte⁶⁴. Já apresentamos vários exemplos desse ranqueamento, embora não prestamos muita atenção a eles. A título de ilustração, a restrição *NV_{oral} é completamente dominada em chumash, acabando por não ter efeitos na base ou no reduplicante (ou em qualquer outro elemento). Tais ranqueamentos dão sustentação à distinção entre a *disponibilidade* universal das restrições e a *atividade* universal das restrições. Essa organização do ranqueamento representa uma das maneiras

⁶² A qualificação “ranqueada em posição suficiente alta” pretende excluir a possibilidade de outra restrição fonológica que domine Phono-Constraint a bloqueie. Por exemplo, no fenômeno da nasalização discutido em §3, *V_{nas}>> IDENT-IO(nas), mas isso não significa que *V_{nas} sempre se comporte assim; *NV_{oral} é decisiva. Esse tipo de qualificação será tomado como tácito na discussão que segue.

⁶³ Observe nesse esquema que os termos “Fidelidade I-O” e “Identidade B-R” são utilizados para referenciar *qualquer* restrição dessa natureza que se faça relevante. Em outras ocasiões, utilizamos exatamente os mesmos termos para referenciar *alguma* restrição relevante. Essa distinção deve ficar clara pelo contexto.

⁶⁴ Presumimos que mapeamentos com mudança de traços estejam em questão. Algumas restrições podem estar ativas sem violação à fidelidade, contanto que Gen forneça alternativas igualmente fiéis: ONSET, por exemplo, distingue V.CV de VC.V, independentemente de sua posição no ranqueamento (Prince e Smolensky 1993: 86).

como a atividade de qualquer restrição da Gramática Universal é controlada pela sua relação sistemática com outras restrições; no limite, sua atividade pode ser inteiramente suprimida.

4.2 EMERGÊNCIA DO NÃO MARCADO

Mais interessante em seus efeitos é o ranqueamento em que identidade B-R reside ao final da hierarquia, subordinada a Phono-Constraint:

(105) Ranqueamento Esqueletal da Emergência do Não Marcado
Fidelidade I-O >> Phono-Constraint >> Identidade B-R

Em função de fidelidade I-O dominar Phono-Constraint, os efeitos desta são tipicamente não visíveis na língua como um todo. Phono-Constraint não pode forçar uma correspondência inexata entre radical e base, relação indicada pelas setas verticais no diagrama do Modelo Básico em (103). Em geral, isso equivale a “não aplicação”. Todavia, Phono-Constraint pode afetar a perfeição da correspondência na horizontal, a dimensão B-R de (103). Isso significa que o reduplicante irá obedecer Phono-Constraint mesmo quando a obediência implicar inexatidão da cópia. O reduplicante obedece a uma restrição que de outra forma é livremente violada na língua como um todo – uma que possa até mesmo ser violada na base da reduplicação.

Essa situação corresponde a um tipo de **emergência do não marcado**; é estudada em McCarthy e Prince (1994a), em que o esquema de ranqueamento (105) é apresentado⁶⁵. A ideia é que a estrutura fonologicamente não marcada – não marcada porque obedece Phono-Constraint – emerge em formas reduplicadas, embora não seja requerida na língua como um todo. Esse tipo de comportamento dá suporte à concepção otimalista de que as restrições são ranqueadas em vez de parametrizadas (Prince e Smolensky 1991, 1993): a parametrização de Phono-Constraint seria da ordem tudo ou nada e jamais poderia produzir a emergência do não marcado.

⁶⁵ Ver também Shaw (1995) para mais discussões.

Um exemplo real vem do balangao, citado em §2.3, exemplos (15, 16). O reduplicante em balangao as duas primeiras sílabas da base, menos a coda final. Entendemos que isso seja consequência do ranqueamento MAX-IO >> NoCODA >> MAX-BR, retomado aqui pelo *tableau* a seguir:

(106) Emergência do Não Marcado em Balangao

/RED-tagtag/	MAX-IO	NO-CODA	MAX-BR
a. tagta-tagta	*!	**	
b. tagtag-tagtag		****!	
c. tagta-tagtag		***	*

Contudo, esse ranqueamento é somente um caso especial do esquema em (105) – emergência do não marcado.

(107)

Esquema: Fidelidade I-O >> Phono-Constraint >> Identidade B-R
Instanciação: MAX-IO >> NO-CODA >> MAX-BR

O reduplicante (c), sem coda mas inexato, é o candidato ótimo, embora a língua permita codas. De fato, a *base* em sua forma possui uma coda (duas, até mesmo), assim como a sílaba medial do reduplicante (em que é protegida por CONTIG-BR – ver Apêndice A). A situação pode ser delineada em (108):

(108) *Input:* /Af_{RED} + tagtag/
↑↓ fidelidade exata
Output: tagta ↔ tagtag
identidade inexata

Vemos, aqui, a exatidão da correspondência na dimensão vertical, porque a forma de *input* da base é idêntica à forma de *output*. Vemos, também, a inexatidão na dimensão horizontal, uma vez que base e reduplicante são distintos.

Em comparação, identidade B-R é respeitada nas formas (a) e (b). Entretanto, a forma (a), tagta-tagta sacrifica fatalmente o material do *input* (*MAX-IO) para ganhar vantagem codaica, enquanto que a forma (b), tagtag-tagtag, possui uma coda final no reduplicante (*NO-CODA) que pode ser evitada ao preço de uma cópia incompleta.

Outro exemplo de emergência do não marcado, desta vez com uma articulação mais rica de algum modo, vem da reduplicação em akan (Christaller 1875 [1964], Schachter e Fromkin 1968, Welmers, 1946). (Mais discussões sobre o akan pode ser encontrada em §5.1). Em akan, o reduplicante é um prefixo CV. A vogal do reduplicante é sempre alta, mas concorda com a vogal da raiz em [ATR], [posterior] e (geralmente) [nasal]:

(109) Reduplicação em Akan (Schachter e Fromkin 1968: 156f.)⁶⁶

si-siʔ	‘ficar em pé’	bu-bu(?)	‘dobrar’
fi-fiʔ	‘vomitar’	su-su(?)	‘levar a cabeça’
si-seʔ	‘dizer’	su-soʔ	‘capturar’
si-seʔ	‘parecer’	su-soʔ	‘acender’
tɛɥi-tɛɥəʔ	‘cortar’		
si-saʔ	‘curar’		

Uma análise padrão funciona aproximadamente desta maneira: o *template* do prefixo reduplicativo é *pré-especificado* com o traço [+alto], então ele copia todas as propriedades da vogal da base exceto a especificação de altura (Marantz 1982, Lieber 1987). Essa análise com base em pré-especificação falha, no entanto, em explicar o motivo pelo qual as vogais copiadas são atraídas para um valor de traço não marcado, [+alto]. Por que elas não se tornam vogais médias, por exemplo? Na verdade, no mérito de uma subespecificação extrema (v. Archangeli 1988), seria possível somente pré-especificar valores de traço *marcados*, situação bem diferente dessa.

Como caso de emergência do não marcado, porém, este exemplo se faz fidedigno. Uma restrição da Gramática Universal é *[-HIGH], que estabelece a marcação de vogais que não são altas. Essa restrição é amplamente violada em akan, provando que fidelidade I-O é dominante: IDENT-IO(high) >> *[-HIGH]. Mas o

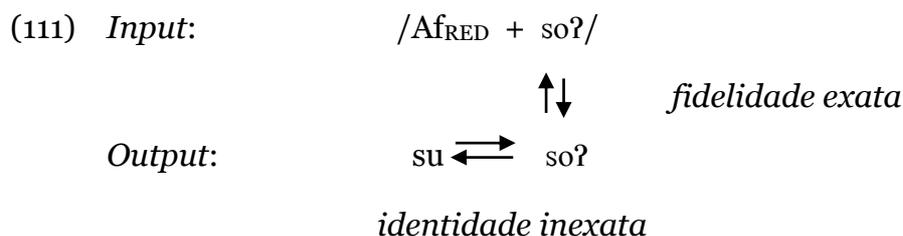
⁶⁶ O símbolo (?) denota uma oclusiva glotal cuja presença varia dialetalmente. Schachter e Fromkin caracterizam o segmento *a* em akan como [-posterior].

reduplicante obedece *[-HIGH], mostrando que a identidade B-R está ranqueada em uma baixa posição: *[-HIGH] >> IDENT-BR(high). Os candidatos relevantes encontram-se comparados no *tableau* a seguir:

(110) Emergência do Não Marcado em Akan

	/RED-so?/	IDENT-IO	*[-HIGH]	IDENT-BR(high)
a.	su-su?	*!		
b.	so-so?		**!	
c.	☞ su-so?		*	*

O seguinte diagrama evidencia como fidelidade I-O é mantida, embora identidade B-R ceda à restrição *[-HIGH]:



Outros candidatos falham ignominiosamente. Especificamente, o candidato (b), totalmente fiel e exato, possui duas vogais não altas quando uma poderia ser poupada sem nenhum custo à restrição de fidelidade altamente ranqueada.

4.3 SUPERAPLICAÇÃO E APLICAÇÃO NORMAL

Nos ranqueamentos discutidos até o momento, Phono-Constraint é dominada por fidelidade I-O, então Phono-Constraint é geralmente inativa ou ativa somente na determinação da forma do reduplicante. Com ranqueamento oposto, entretanto, Phono-Constraint consegue compelir uma análise infiel do *input* – por exemplo, a fonologia geral das línguas – com potenciais consequências para identidade B-R. Isso foi explorado em §3, e não repetiremos todos os detalhes aqui. Será útil, embora,

contrastar superaplicação com aplicação normal, o que não ocorreu proeminentemente na discussão até então.

Um padrão de superaplicação particularmente interessante envolve uma fonologia cujo alvo primário é o *reduplicante*, mas cujos efeitos são transferidos à *base*, de modo a satisfazer identidade B-R. Esses são os casos de “B copia R” de §3.4, §3.6, §3.7 e §3.8; a reduplicação da raiz em *klamath* e *paiute meridional* são outros dois casos (§5.3). Nesses, em virtude de a relação radical-base passar pela reduplicação, a identidade B-R é satisfeita às custas da fidelidade I-O. O ranqueamento se apresenta em (112):

(112) Superaplicação em B, Quando B é Alvo de *Phono-Constraint*
Phono-Constraint, Identidade B-R >> Fidelidade I-O

Suponha, agora, que a relação de identidade B-R e fidelidade I-O esteja invertida.

(113) Aplicação Normal em B, Quando B é Alvo de *Phono-Constraint*
Phono-Constraint >> Fidelidade I-O >> Identidade B-R

De acordo com (113), a base não pode ser infiel ao *input* meramente para assumir a fonologia motivada por *Phono-Constraint* a partir do reduplicante. Esse é um tipo de aplicação normal: base e reduplicante seguem fonologicamente por vias separadas, independente da ligação B-R entre eles.

Exemplos concretos de ambos os esquemas de ranqueamento advêm da substituição nasal austronésia. Em (114a), apresentamos os dados do *balangao* (Shelter 1976), em que a substituição nasal se aplica normalmente, com indiferença à estrutura reduplicativa. Em (114b), examinamos o exemplo *bloomfieldiano* do *tagalog*, recuperado de §1. A substituição nasal superaplica, com seus efeitos transmitidos do reduplicante para a base, como em §3.8:

(114) Contraste na Aplicação da Substituição Nasal Austronésia
a. Aplicação Normal em *Balangao*
/maN+tagtag/ ma-**n**agtag ‘correndo’

/maN+RED+tagtag/ ma-**nagta-tagtag**⁶⁷ ‘correndo por todo lado’

b. Superaplicação em tagalog

/paN+putul/ pa-**mu:tul**

/paN+RED+putul/ pa-**mu-mu:tul**

Em ambos os casos, o reduplicante possui a configuração *N+oclusiva* não vozeada que é o alvo da Phono-Constraint responsável. A diferença entre eles reside no fato de identidade B-R ser ou não garantida ao duplicar a nasal derivada na base. Em balangao, com o ranqueamento em (113), fidelidade tem precedência sobre identidade, então a base não é afetada por alterações no reduplicante. Mas em tagalog, com o ranqueamento em (112), identidade B-R pode forçar infidelidade, transmitindo alterações no reduplicante de volta à base, como em §3.8. Os resultados são demonstrados nos *tableaux* a seguir:

(115) Aplicação Normal na Substituição Nasal em Balangao⁶⁸

/maN-RED-tagtag/	Phono-Constraint	Fidelidade I-O	Identidade B-R
a. man-tagta-tagtag	*!		
b. ma-nagta-nagtag		*!	
c. ma ma-nagta-tagtag			*

A comparação entre (115b) e (115c) é a interessante. Em (115b), a base apresenta um *n* para um /t/ subjacente, violando a restrição de fidelidade IDENT-IO(-nas), conforme Pater (1995). Em (115c), contudo, somente o reduplicante apresenta um *n*, e o reduplicante não considera fidelidade⁶⁹. Esse é um tipo de aplicação normal, em que

⁶⁷ O exemplo real em Shetler (1976) é *ma-nagta-tagta-tagtag*, com dupla reduplicação. Essa forma apresenta uma outra questão: por que não *ma-nagta-nagta-tagtag*? O assunto é resolvido pela correspondência I-R, discutido em §6.

⁶⁸ O mesmo tipo de análise pode ser feito nos seguintes casos, em que a neutralização laringal no reduplicante não é transferida à base:

Madurês /RED-orok^h-a/ rɔk-ɔrɔk^h-ɾ ‘aumentará’ (Stevens 1968, 1985)

Chumash /k-RED-ic’is/ kic-kic’is ‘minhas irmãs’ (Applegate 1976)

Sobre a análise da neutralização laringal via Teoria da Otimidade, ver Lombardi (1995).

⁶⁹ A introdução acerca da correspondência I-R em §6 não altera o tratamento desses exemplos, uma vez que as restrições de fidelidade I-R estão ranqueadas em baixa posição.

um processo fonológico, visivelmente ativa na língua como um todo, também se aplica ao reduplicante, levando a uma incompatibilidade B-R.

(116) Superaplicação na Substituição Nasal em Tagalog

	/paN-RED-pu:tul/	Phono-Constraint	Identidade B-R	Fidelidade I-O
a.	pam-pu-pu:tul	*!		
b.	pa-mu-mu:tul			*
c.	pa-mu-pu:tul		*!	

Aqui, a comparação interessante é aquele entre as formas (116b) e (116c). A forma (116b) paga o preço da infidelidade ao *input*, porque a forma de *output* da base é diferente do *input*. Isso ocorre para que se alcance uma boa compatibilidade base-reduplicante.

O contraste entre o balangao e o tagalog mostra como o ranqueamento de identidade B-R relativa à fidelidade I-O efetivamente distingue entre aplicação normal e superaplicação, quando o alvo primário de Phono-Constraint é o *reduplicante*. Mas quando o alvo primário de Phono-Constraint é a *base*, o ranqueamento de identidade B-R relativa à fidelidade I-O não tem consequências, já que modificações do reduplicante não são consideradas como violações I-O. Assim, em quaisquer ranqueamentos, a superaplicação B-para-R é compelida. Com fidelidade I-O >> identidade B-R, como em (113), há uma assimetria no fluxo da informação da base para o reduplicante, mas não o contrário. Desse modo, em uma língua, o mesmo processo pode afetar o reduplicante sem alterar a base, mas pode afetar a base com superaplicação no reduplicante.

Um exemplo concreto desse comportamento vem de um fenômeno não explicado em indonésio (Uhrback 1987, Cohn e McCarthy 1994). Em formas reduplicadas, o prefixo /mən/ que engatilha a substituição nasal pode tanto preceder os conjuntos reduplicativos (a) como cair entre os dois conjuntos (b), com uma diferença no significado. A superaplicação é observada somente quando /mən/ é preposto:

(117) Superaplicação e Aplicação Normal em Indonésio

a. Prefixo preposto. /mən-B-R/ – Superaplicação

poton	məmotoŋ-motoŋ	‘cortar (intens., repet.)’
tulis	mənulis-nulis	‘escrever (intens., repet.)’

b. Prefixo interposto /B-mən-R/ – Aplicação Normal

pukul	pukul-məmukul	‘atingir (recip.)’
tari	tari-mənari	‘dançar (recip.)’

Considerando que a reduplicação seja total, não temos evidência direta acerca de qual conjunto seja B e qual seja R. Suponha, embora, que a análise morfológica é aquela apresentada em (117): a reduplicação é pospositiva e /mən/ se anexa a B ou a R. A partir dessa premissa, associado a um baixo ranqueamento de identidade B-R, o padrão observado de superaplicação e aplicação normal é obtida imediatamente.

Quando /mən/ se anexa a B, os efeitos da substituição nasal em B são necessariamente transmitidos a R:

(118) Superaplicação na Substituição Nasal em Indonésio (mən-B-R)

/mən-tulis-RED/	Phono-Constraint	Fidelidade I-O	Identidade B-R
a. mən-tulis _B -tulis _R	*!		
b. mən-nulis _B -nulis _R		*	
c. mən-nulis _B -tulis _R		*	*!

A superaplicação resulta da restrição fonológica que alveja principalmente a base, muito embora identidade B-R esteja ranqueada em baixa posição.

Porém, quando uma restrição fonológica alveja principalmente o reduplicante, o baixo ranqueamento de identidade B-R assegura que seus efeitos **não** serão transmitidos à base, onde teriam consequências para fidelidade I-O:

(119) Aplicação Normal na Substituição Nasal em Indonésio (B-məN-R)

	/məN-tulis-RED/	Phono-Constraint	Fidelidade I-O	Identidade B-R
a.	tari _B -mən-tari _R	*!		
b.	nari _B -mə-nari _R		*!	
c.	☞ tari _B -mə-nari _R			*

Esses resultados mostram que a assimetria do fluxo de informação é possível, dado um ranqueamento apropriado de restrições. Especificamente, a baixa posição de identidade B-R no ranqueamento pode ser decisiva quando o reduplicante copia uma alternância fonológica na base, mas não quando a situação é inversa.

A discussão do indonésio também traz à tona outro ponto sobre tipologia linguística: a opção de aplicação normal *não está sempre disponível* através da permutação do ranqueamento. Esse é enfaticamente o caso do *glide* epentético em madurês, como observamos em §3.2 (ver (24)), dado que nenhum segmento admissível na língua é barrado a partir do reduplicante. Em função de o *glide* copiado satisfazer a mesma restrição que motiva a epêntese na base (por exemplo, ONSET), não há permutação de fidelidade I-O e identidade B-R que irá impedir a cópia do *glide*.

De maneira menos óbvia, talvez, o *tableau* (118) mostra que a aplicação normal simplesmente não pode ser obtida no Modelo Básico quando o foco primário da alternância fonológica é a base e o reduplicante é evocado para copiá-la, mesmo com identidade B-R estiver ranqueada em baixa posição. Tocamos também nesse assunto previamente, na análise do apagamento de *h* em javanês, sob a premissa de que o reduplicante seja prepositivo (ver (38) em §3.4). Observamos que o resultado “normal” *bədah_R-bədə_{__}-e_B postula um *h* no reduplicante que não encontra justificativa na base do *output*. Esse é uma impossibilidade no Modelo Básico, porque somente com correspondência B-R e I-O, o reduplicante nunca pode ser mais fiel ao *input* do que a base. Ainda, alguns fenômenos desse tipo são, de fato, observados; abaixo, em §6, mostramos como o Modelo Completo, com fidelidade I-R, prevê tais casos. Isso expande o leque de condições em que a aplicação normal é possível, uma

vez que fidelidade I-R >> identidade B-R favorece o reduplicante mais fiel em termos de I-R (por exemplo, bədah_R) em detrimento da cópia exata.

Permutar o ranqueamento de identidade em relação a fidelidade não é o único meio de se obter aplicação normal no Modelo Básico. Como pudemos observar em §3.3 (ver (34)), o ranqueamento de identidade B-R relativo a restrições de distribuição ou marcação segmental pode determinar se a superaplicação ocorre ou não. Se a hierarquia para a harmonia nasal em madurês for permutada para que *V_{NAS} >> IDENT-BR(nas), os vocoides nasalizados não motivados fonologicamente presentes no reduplicante não serão mais permitidos, então base e reduplicante exibem em separado sua fonologia esperada localmente: *yat-něyāt. Esse efeito é, de alguma maneira, similar à emergência do não marcado; a diferença é que, na emergência do não marcado, uma situação estruturalmente marcada que existe em uma língua (por exemplo, sílabas com codas em balangao, vogais médias em akan), devido à dominância de fidelidade I-O, é eliminada do reduplicante em virtude da subordinação de identidade B-R. No caso em questão, tanto fidelidade I-O como identidade B-R são subordinadas, de modo que a não marcação estrutural prevaleça em toda parte. Em pseudo-madurês “normal”-izado, com *V_{NAS} >> IDENT-BR(nas), não haveria, de forma alguma, vogais nasais que não ocorressem em contexto pós-nasalizado. Essa é a aplicação normal, em que o comportamento fonológico do reduplicante não é diferente daquele encontrado em todos os lugares.

Exemplos desse tipo não são difíceis de encontrar. O processo de *flapping* em tagalog (Carrier 1979) funciona dessa maneira. Há uma alternância alofônica entre d e r em tagalog, sendo que a última ocorre em posição intervocálica, como em inglês⁷⁰. De acordo com o esquema geral da alofonia examinado em §3.3, a restrição contextual universal que milita contra d intervocálico (com o efeito *VdV, embora certamente tratado em termos mais fundamentais) interage com uma restrição universal livre de contexto que milita contra o *flap* (*r). (A restrição anti-*flap*, em princípio, também domina a restrição livre de contexto *d universalmente, mas não iremos nos ater a esse detalhe). As restrições estão ranqueadas conforme os *tableaux* a seguir:

⁷⁰ O processo é, no entanto, condicionado lexicalmente. Ver Carrier (1979: 153f.).

(120) *VdV >>*r em Tagalog

/ma-Dāmot/ ‘avarento’	*VdV	*r
a.  marāmot		*
b. madāmot	*!	

Contraste com a situação não intervocálica:

(121)

/Dāmot/ ‘avareza’	*VdV	*r
a. rāmot		*
b.  dāmot		

Como é de se esperar em alternâncias alofônicas, a restrição de fidelidade I-O (chamada Ident-IO(flapp)) se aloca ao final da hierarquia, onde suas exigências são irrelevantes para o resultado. Assim, o caráter do *input* não importa – /d/, /r/ ou /D/; todos levam à mesma conclusão. (Ver §3.3 para discussões.)

Observa-se a aplicação normal do *flapping* em todos os contextos reduplicativos (Carrier 1979: 149f.). O tagalog possui diversos tipos de reduplicação, sendo que todas são prefixais, e o elemento *flapped* pode ser alocado tanto em R como em B:

(120) Aplicação Normal do Flapping em Tagalog⁷¹

a. *Oclusiva em R, Flap em B*

d-um-ā-ratiŋ

‘estava chegando’

man-dā-ramboŋ

‘bandido’

sunud-sunur-in

‘sem brilho’

b. *Flap em R, Oclusiva em B*

⁷¹ Muitos desses exemplos são variantes com *d* ao invés de *flap*. Essa variação é lexicalmente determinada e não está relacionada ao status reduplicado. Ver a nota anterior e Carrier (1979: 152).

ka-ringat-dingat

‘de repente’

ka-ragat-dagat

‘digno’

c. *Oclusiva em R₁, Flap em R₂, Oclusiva em B*

d-um-ā-ratiŋ-datiŋ

‘frequenta de vez em quando’

Essas observações mostram que identidade B-R não tem efeito sobre a distribuição de d/r em tagalog. Em termos de ranqueamento de restrições, isso significa que identidade B-R é dominada por todas as restrições responsáveis pela distribuição de d e r, ou seja, *VdV e *r. O resultado é a aplicação normal⁷²:

(123) Aplicação Normal no *Flapping* em Tagalog

	/RED-sunuD-in/	*VdV	*r	IDENT-BR(<i>flap</i>)
a.	sunud-sunud-in	*!		
b.	sunur-sunur-in		**!	
c.	 sunud-sunur-in		*	*

Esse exemplo ilustra que fidelidade I-O pode ser irrelevante em decidir a aplicação normal; quando uma ou outra maneira de satisfazer identidade B-R não é permitida em termos de requisitos fonológicos, então, identidade B-R ranqueada em baixa posição deve padecer.

4.4 RESUMO

Exploramos as consequências de ranqueamentos permutados para o Modelo Básico (103). Quando alguma restrição fonológica estiver ranqueada em baixa

⁷² O mesmo tipo de análise pode ser feito alternâncias de vozeamento de fricativas em posição final de raiz presentes em dakota (Shaw 1976 [1980]: 55f.). Tais fricativas são vozeadas antes de “a formador de radical”; do contrário, são não vozeadas. Isso leva à não identidade em formas reduplicadas:

/pus/z-RED/

pus-puz-a

‘ser muito seco’

/leš/ž-RED/

leš-lež-a

‘urinar frequentemente’

Como em tagalog, não há contraste subjacente, então, fidelidade I-O é irrelevante.

posição, então, ela será suplantada por requisitos tanto de fidelidade como de identidade, será inativa sob todas as condições relevantes e sob circunstâncias genéricas. Ela poderá também estar entre fidelidade e identidade no ranqueamento, então seus efeitos serão sentidos somente no reduplicante, não na fonologia geral da língua. Essa é a emergência do não marcado (McCarthy e Prince, 1994a).

Quando a restrição fonológica dominar uma exigência de fidelidade apropriada, ela estará ativa na língua como um todo. Superaplicação ou aplicação normal irão acontecer, dependendo dos detalhes do ranqueamento, do alvo da restrição (base ou reduplicante), da interação com outras restrições. Surpreendentemente, a superaplicação não é uma categoria tipológica do Modelo Básico. Essa previsão será estudada em §5. Precederemos, então, a §6 para evidenciar a arquitetura mais elaborada do Modelo Completo.

5. SUBAPLICAÇÃO

Já vimos a matriz completa de permutações no ranqueamento de restrições sobre fidelidade e identidade com uma única restrição fonológica. Exploramos, também, algumas permutações no ranqueamento envolvendo duas restrições fonológicas em interação, como nos exemplos de alofonia. Os tipos de comportamento linguístico correspondentes a esses ranqueamentos incluem superaplicação e aplicação normal, bem como não aplicação e aplicação restrita ao reduplicante (“emergência do não marcado”). Notavelmente, nenhum desses representa a subaplicação, uma contraparte simétrica da superaplicação, de acordo com Wilbur e muitos teóricos subsequentes.

A subaplicação pode ser caracterizada como a *falta* de disparidade, inesperada fonologicamente, entre o radical do *input* e o par B,R do *output*. O fenômeno geralmente é interpretado como bloqueio da fonologia esperada baseado na identidade. Lembre, a título de ilustração, o exemplo da harmonia nasal em *madurês*, com formas do tipo *ÿât-nÿât*. Em um *madurês* hipotético, o processo de harmonia nasal iria se subaplicar para gerar *yat-nÿyat*, conforme visto em §3.3. O *madurês* mantém a identidade da base e do reduplicante ao falhar em aplicar o processo de nasalização em um ou outro, já que as condições para tal são atingidas somente em um deles. Em formas não reduplicadas, o *madurês* se comporta como o *madurês*

real, então, ainda teríamos *něyāt* – a nasalização pós-nasal está ativa na língua. Nessa versão da subaplicação, o processo fonológico é suprimido exatamente naqueles casos em que identidade B-R está em jogo.

Todavia, conforme enfatizamos ao longo do texto, não há como a Teoria da Correspondência desenvolvida aqui produzir a configuração de bloqueio pretendida e, ao mesmo tempo, permitir harmonia nasal na língua como um todo. Dado que a harmonia nasal é um processo geral da língua, o ranqueamento Phono-Constraint >> fidelidade I-O deve existir. E, dado que *yat-něyat* subaplicacional viola Phono-Constraint, alguma restrição altamente ranqueada deve compelir violação. As únicas outras restrições prontas à mão no Modelo Básico são aquelas de identidade B-R. Mas identidade B-R é igualmente bem satisfeita pela *superaplicação*, como no madurês real. Uma vez que a superaplicação também satisfaz a Phono-Constraint dominante (que *yat-něyat* viola), a subaplicação jamais pode ser ótima. Em resumo, identidade B-R somente pode limitar o conjunto de candidatos para aquelas formas em que R é compatível com B. Dentro desse conjunto, a melhor forma será escolhida em outros méritos.

A subaplicação, então, somente pode advir do impacto de uma restrição adicional, ainda não considerada, que exclui de maneira exitosa um candidato superaplicacional como *ỹāt-něỹāt*. Essa restrição adicional deve ter uma característica pitoresca: pode excluir superaplicação, mas não pode bloquear os efeitos de Phono-Constraint em qualquer lugar. Logo, a restrição deverá ser relevante somente para os contextos como aqueles criados pela reduplicação. Nesse quesito, a falta de simetria entre subaplicação e superaplicação na Teoria da Correspondência retoma alguns dos mais significativos resultados em Mester (1986), que também vê a superaplicação como estando fundamentalmente conectada à estrutura reduplicativa (ver §§1, 3.8), com subaplicação entendida como uma resposta mais especializada a situações particulares.

Em última análise, a subaplicação e a superaplicação envolvem essencialmente a mesma estrutura interacional: identidade B-R restringe o conjunto de candidatos, e outras considerações tomam a decisão final. Dependendo daquilo que as outras restrições exigirem, pode resultar ou subaplicação ou superaplicação. Há um estreito paralelo em relação à interpretação otimalista dos padrões processualmente concebidos como “bloqueio” e o “engatilhamento” de regras por restrições: em ambos

os casos, em TO, o mesmo tipo de estrutura abstrata de dominância está envolvida (Prince e Smolensky 1993: Cap. 3-4), mas como observa Myers (1993: 9):

- a. A restrição \mathbb{C} *engatilha* um processo (“Faça algo somente se...”):
 \mathbb{C} domina crucialmente uma Restrição de fidelidade.
- b. A restrição \mathbb{C}' *bloqueia* um processo (“Faça algo exceto se...”):
 \mathbb{C}' domina crucialmente outra restrição \mathbb{C} e \mathbb{C} domina crucialmente uma Restrição de fidelidade.

A subaplicação cai no padrão (b); em toda situação subaplicacional, deve haver uma restrição de bloqueio \mathbb{C}' que é satisfeita juntamente com (algum aspecto de) identidade B-R, bloqueando os efeitos da sub-hierarquia $\mathbb{C} \gg$ *fidelidade I-O*.

Uma consequência interessante e talvez inesperada é a que segue: uma vez que a super- e a subaplicação não são propriedades designadas de regras particulares, o mesmo processo pode se subaplicar em um conjunto de circunstâncias e se superaplicar em outro. Lembre o comportamento da substituição nasal em indonésio (§4), que variava circunstancialmente entre superaplicação e aplicação normal. Veremos, adiante, exatamente esse comportamento no apagamento de *l* em chumash.

A Teoria da Correspondência oferece uma explicação bastante limitada da subaplicação: todos os casos devem se enquadrar em um padrão bem definido de interação de restrições, e aquelas necessárias para atuar só podem ser as fornecidas pela Gramática Universal. O *madurês'*, por exemplo, é simplesmente impossível de ocorrer: não existe qualquer restrição fonológica que possa prevenir a maximização da extensão nasal somente em formas reduplicadas. Vejamos, agora, como a lógica da Teoria da Correspondência se aplica a uma variedade de casos essenciais.

5.1 AKAN E O OCP

Reduplicação tem a ver com cópia, e o Princípio do Contorno Obrigatório (OCP) tem algo a dizer sobre segmentos próximos que são similares ou idênticos. Portanto, deveríamos esperar que o OCP impactasse de alguma forma, ocasionalmente, a identidade reduplicativa. Na palatalização em akan (Christaller 1875 [1964], Schachter e Fromkin 1968, Welmers 1946, Wilbur 1973abc), OCP em alta posição no ranqueamento leva à subaplicação.

Em akan, geralmente, velares (k, g, w e η^w) e h nunca precedem as vogais anteriores que não são baixas, i/i ou e/ε; consoantes palatais são, em seu lugar, encontradas:

(124) Palatalização em Akan (Schachter e Fromkin 1968: 89)

tɕɛ	*kɛ	‘dividir’
dʒe	*ge	‘receber’
ɟi	*wi	‘morder’
ɕɪ	*hɪ	‘limitar’
ɲɟɲ	*ɲwɲ	‘tecer’

A morfologia do akan não oferece oportunidades para examinarmos diretamente as alternâncias velares/palatais, mas essa generalização distribucional parece clara⁷³.

Como observamos em §4 (ver (109)), a língua akan possui um prefixo reduplicativo monossilábico, cuja vogal é estabelecida com o traço [+alto], por um ranqueamento que apresenta a emergência do não marcado. A palatalização se subaplicar diante dessa vogal (Christaller 1875 [1964]: 5-7; Schachter e Fromkin 1968: 162; Welmers 1946: 10-11):

(125) Subaplicação em Akan

ki-kaʔ	*tɕɪ-kaʔ	‘mordida’
hi-hawʔ	*ɕɪ-hawʔ	‘problema’

OCP é responsável por essa falha na palatalização, um fato que se torna aparente quando os detalhes desse processo são compreendidos.

⁷³ A falta de alternâncias do tipo velar~palatal é supostamente o que leva Marantz (1982: 461n.r.) a fazer a seguinte declaração:

Para entender de maneira mais clara a razão pela qual nem todos os exemplos de Wilbur (1973[a]) são tratados aqui, considere o caso da subaplicação da palatalização em formas reduplicadas do akan. Em uma versão anterior deste artigo, defendi que a palatalização se subaplicava dentro de um prefixo reduplicante em akan porque se tratava de uma regra cíclica. Revisando mais cuidadosamente as fontes de Wilbur acerca do akan (Schachter e Fromkin (1968)) para reescrever o texto, percebi que não havia evidência qualquer para a regra de palatalização; foi simplesmente um meio utilizado para reduzir o inventário subjacente de fonemas. O estado da arte era tal em 1968 que se exploravam livremente o ordenamento de regras e as exceções lexicais para substituir fonemas por regras.

Mas é um fato em akan que a sequência *ki* **nunca** é observada (exceto em formas reduplicadas e nos casos de OCP). Qualquer análise, em qualquer período, é obrigada a captar essa generalização, apesar da falta de alternâncias.

A análise inicia através do estabelecimento de alguns pontos referentes aos traços. Presumimos que as palatais em akan sejam segmentos complexos coronodorsais (Keating 1987); então, a palatalização envolve o espraçamento dos traços [+coronal, -anterior] de uma vogal anterior para uma dorsal precedente (Clements 1976, Hume 1992; cf. Ní Chiosáin 1991, 1994), preservando a especificação original da consoante, [+dorsal]. A restrição responsável exige um tipo de ligação CV (Itô e Mester 1993) do traço coronal. Essa restrição será designada PAL.

Para estar visivelmente ativa, PAL deve dominar alguma restrição de fidelidade relevante. A restrição é IDENT-IO(-cor) – por exemplo, um segmento no *input* que tenha o traço [-cor] deverá manter o mesmo traço no *output*. (A diferenciação de restrições IDENT com traço [+cor] e [-cor] segue uma proposta de Pater 1995). IDENT-IO(-cor) é violada quando o *input* /k/ se torna o *output* tɕ, sob compulsão do alto ranqueamento de PAL.

(126) PAL >> IDENT-IO(-cor)

	/kɛ/	PAL	IDENT-IO(-cor)
a.	tɕɛ		*
b.	kɛ	*!	

Esse ranqueamento é necessário para dar conta da não existência da forma de superfície *kɛ em akan, independentemente de haver no léxico a forma /kɛ/.

PAL é, por sua vez, dominada, e, portanto, violada em situações envolvendo diversas consoantes coronais. De acordo com Welmers (1946: 12):

A variante normal de /k/ ocorre quando a próxima consoante é /t, s/ (/g, h, y/ não ocorrem nessa posição, mas possivelmente seguiriam a mesma regra)... Por exemplo, temos as variantes normais em /kísà/ ‘mastigar’, /kí’tà/ ‘polir’, /kesí/ ‘grande’.

Ponderações semelhantes são feitas por Schachter e Fromkin (1968: 89), Christaller (1875 [1964]: 5), Dolphyne (1988: 33) e Boadi (1988: 9)⁷⁴. A observação central é a de que a palatalização é bloqueada quando a sílaba seguinte inicia com uma obstruinte coronal: *kita*, não **tçita* ‘polir’. O bloqueio da palatalização é, evidentemente, um efeito de OCP: co-ocorrência de coronais em sílabas sucessivas é proibido. Iremos nos referir a essa restrição como OCP(+cor)⁷⁵.

Antes de prosseguirmos, faz-se pertinente tocar em alguns detalhes de OCP(+cor) e sua aplicação em *akan*. Como muitas das referências na n.r. 71 salientam, o OCP não pode ser interpretado como uma simples proibição a elementos idênticos adjacentes, mas, sim, como tendo significativa articulação interna. Em específico, é preciso distinguir entre casos não palatalizantes, como *kita* ou *kesi*, e casos palatalizantes, como o reduplicado *dzidze* ‘receber’, se derivado de /ge/. Compare os candidatos com e sem palatalização:

(127) Palatalização e o OCP

a. *kita* vs. **tçita*

i. PAL violada

k	i	t	a
	+COR	+COR	
	-ant	+ant	

ii. OCP(+cor) violada

*tç	i	t	a
\	/		
+COR	+COR	+COR	
-ant	+ant	+ant	

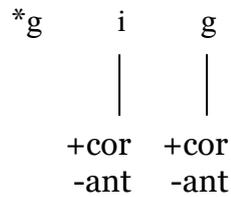
⁷⁴ Boadi (1988: 9) enfatiza que as velares são, todavia, anteriorizadas nesse contexto.

⁷⁵ Sobre o OCP e sua relação com fenômenos desse tipo, ver Leben (1973), Goldsmith (1976), McCarthy (1986a), Myers (1987, 1993), Yip (1988b, 1989), Odden (1988), Hewitt e Prince (1989), Selkirk (1988, 1993), Padgett (1991), Pierrehumbert (1993) e outros. Uma característica de tais efeitos do OCP, particularmente discutidos por Pierrehumbert (ver, também, Selkirk e Padgett), é a de que maior similaridade leva a maior força (inter- ou intralinguisticamente) da restrição. Isso também é visto em *akan*. No dialeto *fanti* analisado por Welmers, a restrição bloqueia **te...t* e **te...s*, todas obstruintes. No dileto *asante*, segundo Christaller (1875 [1964]: 5), a restrição também se estende para *te...r*, proibindo uma combinação de obstruinte+soante coronal. A situação em *fanti* é análoga àquela em árabe, em que obstruintes coronais não podem co-ocorrer com outras obstruintes coronais, mas co-ocorrem livremente com soantes coronais.

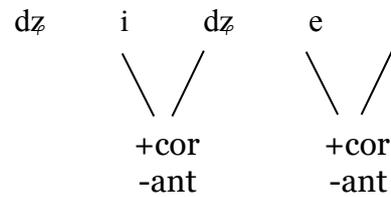
É claro que, em candidatos reduplicativos como **teɾ-^{*}teɑ*, **todas** as propriedades são compartilhadas pelos segmentos envolvidos. Logo, similaridade é máxima, e não há variação dialetal quanto à proibição.

b. *gige vs. dzidze

i. PAL violada



ii. OCP(+cor) obedecida (v. *infra*)



Formas como (127b.ii), dzidze, são perfeitamente aceitáveis em akan, em contraste com (127a.ii), *tçita. Essa diferença faz sentido se considerarmos as dificuldades na produção da fala que OCP, em parte, reflete. Não há problema de produção com a sequência em (127b.ii), dzidze, em que cada sílaba CV tem um único gesto sustentado de palatalidade, que é, por sua vez, mantido de uma sílaba para a outra. Por outro lado, *tçita possui palatalidade silábica seguida por coronalidade segmental, um sequenciamento mais complexo de gestos semelhantes, mas crucialmente diferentes⁷⁶.

Esses considerações um tanto esparsas acerca da facilidade ou dificuldade de produção podem ser tratadas de modo mais concreto com a assunção explícita sobre como a violação de OCP(+cor) é mensurada. Suponha que violações sejam incorridas não por simples duplicação de traços, mas por duplicações de traços em constituintes dissimilares. Particularmente, a falha de (127a.ii), *tçita, é a de que possui palatalidade no nível da sílaba (que inclui [+cor]) seguida por um segmento [+cor]. Conseqüentemente, as formas em (127a) diferem quanto à avaliação por OCP(+cor), que deve dominar PAL, em uma típica configuração de “bloqueio” (cf. Prince e Smolensky 1993: Cap. 4):

⁷⁶ As dificuldades de produção são ainda maiores com a realização de *tçesi por kesi ‘grande’. Nesse caso, a palatalidade da sílaba inicial vai de encontro à sequência coronal + palatal da segunda sílaba.

(128) OCP(+cor) >> PAL em Akan

	/kɛsɪ/	OCP(+cor)	PAL
a.	kɛsɪ (= (127a.i))		*
b.	tɕɛsɪ (= (127a.ii))	*!	

Em contraste, sob a mesma assunção, as formas em (127b) são igualmente examinadas por OCP(+cor) – elas a obedecem –, então a avaliação é endereçada à restrição PAL, que corretamente seleciona dʒi-dʒe.

O efeito de OCP(+cor) limita-se a bloquear a palatalização; jamais poderá levar a uma análise infiel de um *input* coronal. Múltiplas coronais são, em geral, permitidas em akan – além de (127a.i) e (127b.ii), veja as formas reduplicadas como si-se? ‘dizer’. Isso evidencia que a descoronalização não é uma opção, provando que IDENT-IO(+cor) domina OCP(+cor). Logo, OCP está em atividade somente quando puder bloquear uma mudança a [+coronal]. Igualmente, IDENT-IO(+cor) altamente ranqueada previne a descoronalização de vogais em resposta a PAL, então, a forma /kɛ/ nunca será realizada como *kɔ.

Em resumo, o ranqueamento necessário para analisar a palatalização em akan é este:

(129) IDENT-IO(+cor) >> OCP(+cor) >> PAL >> IDENT-IO(-cor)

A palatalização é normal em sequências do tipo velar + vogal anterior, exceto quando criar uma violação a OCP. Do contrário, uma sucessão de segmentos coronais é permitida porque a descoronalização não é possível.

Agora temos as ferramentas para analisar o fenômeno da subaplicação. A partir de um *input* como /RED+ka/, os seguintes candidatos precisam ser considerados:

(130) Candidatos de /RED+ka/

- | | |
|---------------------|---------|
| a. Aplicação Normal | tɕɪ-ka |
| b. Superaplicação | tɕɪ-tɕa |

Cada qual tem seus ativos e passivos. A aplicação normal satisfaz PAL, mas o faz às custas da violação da restrição de identidade B-R, IDENT-BR(-cor). Já que esse candidato não é ótimo, o requisito de identidade deve estar altamente ranqueado (de fato, a consoante do reduplicante é idêntica ao seu correspondente da base em todos os méritos). A superaplicação também satisfaz PAL e não tem problemas com identidade, mas desrespeita OCP(+cor): tɕɪ-tɕa tem a mesma configuração proibida que (127a.ii) *tɕita – choque de palatalidade segmental e silábica. Isso atribuiu ao candidato subaplicacional kɪ-ka, que satisfaz OCP(+cor) às custas de PAL, uma interação que é completamente esperada à luz do ranqueamento motivado em (128). A disposição desses candidatos é exibida no *tableau* a seguir⁷⁷:

(131) *Tableau* Resumitivo para Subaplicação em Akan

	/RED-ka/	OCP(+cor)	IDENT-BR(-cor)	PAL	IDENT-IO(-cor)
a.	tɕɪ-tɕa	*!***			*
b.	tɕɪ-ka		*!		
c.	☞ kɪ-ka			*	

Como apontado, OCP(+cor) altamente ranqueada exclui a superaplicação, segundo (a). Esse *tableau* também estabelece a necessidade de ranquear IDENT-BR(-cor) acima de PAL, de modo a excluir (b), com aplicação normal.

O único candidato sobrevivente é (c). Embora o tenhamos assinalado como produto de subaplicação, fica claro agora que nenhum processo se subaplica, e, de fato, nenhuma interação peculiar específica de reduplicação é responsável. A

⁷⁷ A análise do akan apresentada aqui pode ser integrada aos resultados de §4.2. Lá, estipulamos que o ranqueamento *[-HIGH] >> IDENT-BR(high) é responsável pela emergência da vogal alta não marcada no reduplicante. Aquele ranqueamento pode ser cruzado com o recém apresentado se considerarmos outro candidato falho, *ka-ka. A cópia é exata e a violação a PAL não é um problema, porque não há vogal média ou alta anterior depois de uma consoante velar. Esse grau de harmonia foi alcançado às custas da violação a *[-HIGH] mais severamente do que a forma real kɪ-ka. Isso mostra que *[-HIGH] domina PAL, preferindo uma vogal não marcada no reduplicante a uma distribuição perfeita da palatalização.

otimidade de *ki-ka* segue de nada mais do que a interação esperada entre OCP(+cor) e PAL, conforme observado geralmente em *akan* (ver (128)). O *akan*, portanto, fornece um exemplo concreto de uma das consequências do modelo aqui desenvolvido. A subaplicação, quando ocorre, deve sempre envolver uma restrição altamente ranqueada \mathcal{K} que tenha o efeito de bloquear a superaplicação. Identidade B-R também está altamente ranqueada, então a superaplicação seria esperada, exceto pela intervenção de \mathcal{K} . juntas, \mathcal{K} e identidade B-R banem os candidatos normais e superaplicantes em favor da única alternativa remanescente: a subaplicação. Como observado, esse esquema pressupõe que \mathcal{K} exclua o candidato superaplicante sem desativar o processo em qualquer outro lugar. Isso significa que a força de \mathcal{K} é limitada, pelo menos em parte, ao tipo de ambiente provido pelas formas reduplicadas. Como o *akan* prova, o OCP é um excelente candidato para tal restrição⁷⁸.

5.2 CHUMASH E O TEMPLATE

Outro exemplo desse tipo envolve uma restrição templática que é, em sua natureza, específica ao reduplicante, exigindo que ele se conforme a um padrão prosódico em particular. Sob condições apropriadas, um *template* estará em conflito com as exigências de algum processo fonológico. O *chumash* (Applegate 1976, McCarthy 1985, Mester 1986:218f.) funciona dessa maneira.

Em *chumash*, há um processo fonológico geral em que ocorre o apagamento de *l* antes de uma consoante coronal. (Isso talvez seja um efeito de OCP, e ligado à empla evitação de sequências *tl* e *dl*). Esse fato mostra a necessidade do ranqueamento $*l[+cor] \gg \text{MAX-IO}$. O processo de apagamento se superaplica da base para o reduplicante em formas tais como as seguintes:

⁷⁸ Laura Downing nos sugeriu outra interpretação do *akan*: a vogal do reduplicante é epentética, e vogais epentéticas não engatilham palatalização. Essa inercia fonológica de vogais epentéticas faria sentido particularmente sob a premissa de que elas são nós vazios, como no modelo FILL de Prince e Smolensky (1993), seguindo Selkirk (1981), Lowenstamm e Kaye (1985) e Itô (1986, 1989). Esse tipo de análise encontra duas dificuldades. Primeiro, considerações acerca de identidade B-R devem ser evocadas de qualquer modo para formas como *dzi-dze*, que se tornam instâncias de superaplicação. Segundo, e mais, grave, a propriedade da vogal epentética que é responsável pela palatalização – sua anterioridade ou coronalidade – não é epentética. Ao invés disso, a qualidade anterior/posterior da vogal do reduplicante é copiada da base, e somente a sua altura é tida como propriedade “epentética”.

(132) Superaplicação de Apagamento de *l* em Chumash

<i>Input</i>	<i>Candidatos</i>	<i>Glossa</i>
/s-RED-pil-tap/	s-pit-pi__-tap *s-pi-pi__-tap *s-pil-pi__-tap *s-pil-pil-tap	‘está caindo dentro’

Esse caso recebe o nome de superaplicação em virtude da disparidade inesperada entre radical e reduplicante: esperaríamos pil- para R, somente ao olhar para o radical. A superaplicação aqui é compelida, como de costume, pelas restrições de identidade B-R. A forma *s-pil-pi__-tap mostra a aplicação normal, contrária aos pressupostos de DEP-BR, que exige que cada segmento do reduplicante tenha um correspondente na base (cf. o exemplo análogo do javanês (38c)). Por outro lado, MAX-BR exclui *s-pi-pi__-tap, que possui menos cópia completa. Obviamente, o candidato subaplicacional *s-pil-pil-tap viola a restrição fonológica responsável, *[+cor]. Somente s-pit-pi__-tap cumpre os requisitos de identidade B-R, enquanto satisfaz a fonologia.

Curiosamente, no entanto, também há circunstâncias em que o apagamento de *l* se subaplica. A subaplicação ocorre quando a condição primária para o apagamento é encontrada na junção R+B, em vez da base em si:

(133) Subaplicação do Apagamento de *l* em Chumash

<i>Input</i>	<i>Candidatos</i>	<i>Glossa</i>
/s-RED-tal'ik/	š-tal-tal'ik' *š-ta__-ta__ik' *š-ta__-tal'ik'	‘suas esposas (ex. de um chefe)’
/RED-c'aluqay/	c'al-c'aluqay' *c'a__-c'a__uqay' *c'a__-c'aluqay'	‘berços’

Identidade B-R sozinha não é suficiente para explicar por que resultaria subaplicação. Se for altamente ranqueada, irá favorecer formas como *š-ta__-ta__ik', com superaplicação B-para-R, enquanto que, se estiver ranqueada em baixa posição

(abaixo de $*l[+cor]$), não terá efeito no resultado, e deveríamos, portanto, ver aplicação normal, como em $*š-ta_tal'ik'$.

A razão para a preservação de l no reduplicante, contrária aos pressupostos de $*l[+cor]$, se dá a partir da exigência templática não dominada do chumash. Sem exceção, a forma de superfície do afixo reduplicativo é CVC, uma sílaba pesada. (Esse é o único tipo de sílaba pesada possível na língua, a qual não possui vogais longas).

Esse resultado consistente indica que a restrição templática $R = \int_{\{\}} \int_{\{\}}$, apresentada como em (78) em §3.8, não deve ser dominada (ver McCarthy e Prince 1993a, 1994b para discussão). É o *template* que leva à subaplicação ao prevenir a superaplicação. O *tableau* a seguir ilustra essa situação:

(134) *Tableau* Resumitivo para Subaplicação em Chumash

	/RED-c'aluqay/	$R = \int_{\{\}} \int_{\{\}}$	MAX-BR	$*l[+cor]$	MAX-IO
a.	c'a_c'aluqay'	*!	****		*
b.	c'a_c'aluqay'	*!	*****!		
c.	c'al-c'aluqay'		****	*	

Tanto o candidato superaplicacional (134a) e o candidato normal (134b) violam fatalmente a restrição templática não dominada $R = \int_{\{\}} \int_{\{\}}$, deixando somente um sobrevivente, o candidato subaplicacional (134c). Como está claro, nesse caso específico, a restrição de identidade B-R, MAX-BR, não atua crucialmente, e seu ranqueamento é indiferente⁷⁹.

Juntas, as evidências do chumash e do akan estão de acordo com a conclusão derivada em §§3-4 a partir do estudo de ranqueamentos permutados: não há opção simples de subaplicação, mas, diferentemente, essa é obtida somente se uma

⁷⁹ Há outro candidato provável em chumash: $*c'ah-c'aluqay'$, com aplicação normal do apagamento de l combinada com um h epentético que preenche o *template*. O h epentético, para satisfazer o *template*, é requerido independentemente em chumash: “radicais CV(?) sem consoantes finais são reduplicados com /h/ como consoante final da sequência CVC inicial $ku - R > kuhku?$ ‘pessoas’ (ku ‘pessoa’)” (Applegate 1976: 278). Isso mostra que DEP-BR, que milita contra epêntese no reduplicante, é dominada na gramática do chumash. Mas a impossibilidade de $*c'ah-c'aluqay'$, face à subaplicação, mostra que DEP-BR $>> *l[+cor]$.

Outras restrições também estariam ativas em uma análise mais completa. Por exemplo, $*c'aq-c'aluqay'$ mostra que CONTIG-BR (ver Apêndice A) não é dominada, como é o caso geralmente.

restrição altamente ranqueada impedir as alternativas. Em chumash, a restrição templática R= [r] não é dominada, e através de sua posição na hierarquia, ela exclui o competidor mais sério, o superaplicacional. Em akan, a restrição OCP(+cor) também exclui o candidato superaplicacional, e identidade B-R exclui aquele com aplicação normal. Em ambas as línguas, essa explicação referente à subaplicação não envolve qualquer perder de generalidade ou, ainda, quaisquer estipulações, uma vez que as restrições envolvidas – a OCP ou o *template* – devem estar no topo da hierarquia em, literalmente, qualquer análise para lidar com as observações que não têm a ver com subaplicação.

Em comparação, outras abordagens à subaplicação podem estipular, mas não explicar, os fatos do chumash e do akan. A Teoria Global, que envolve especificar a cada regra se ela superaplica, subaplica ou aplica normalmente, se faz inadequada tanto em vias descritivas como explanatórias. Descritivamente, ela falha em considerar como uma regra em chumash pode se superaplicar em algumas condições (132) e se subaplicar em outras (133). No quesito explanatório, ela não relaciona as condições de subaplicação a outros fatos do chumash ou do akan que motivam independentemente a alta posição de *template* ou de OCP. É um acidente na Teoria Global que as alternativas à subaplicação envolvam configurações que não são atestadas nessas línguas. Também não consegue prever a impossibilidade de certas configurações subaplicacionais.

A Teoria do Ordenamento pode lidar descritivamente com o chumash e com o akan (ver Applegate 1976, Mester 1986, Schachter e Fromkin 1968), mas apresenta as mesmas falhas de explicação quando confrontada com esta abordagem. Ela não consegue relacionar as exigências do *template* ou OCP, que têm significância completamente independente na fonologia dessas línguas, com a subaplicação. Como na Teoria Global, é um acidente na Teoria do Ordenamento que o resultado da subaplicação condiga tão bem com essas exigências supostamente não relacionadas da língua.

5.3 BASE COPIA REDUPLICANTE EM KLAMATH E PAIUTE MERIDIONAL

Um tipo específico de subaplicação fornece um argumento ainda mais surpreendente contra a Teoria do Ordenamento e abordagens seriais em geral. Segundo a TO paralela, a informação pode ser veiculada do reduplicante de volta para

a base através de restrições de identidade. Isso difere da Teoria do Ordenamento, que só admite o fluxo de informação da base para o reduplicante através da operação de cópia. Casos de superaplicação envolvendo o fluxo da informação de B para R foram discutidos em §3; agora, voltamos a um caso de subaplicação com a mesma propriedade.

A língua klamath (Barker 1964) apresenta um processo de redução vocálica e síncope bastante estudados. O processo afeta vogais curtas que ocupam o início de um morfema não sufixal, mas não as que ocupam o início de uma palavra; o resultado é o apagamento em sílabas abertas e redução para schwa em sílabas travadas. Examinaremos casos envolvendo prefixos reduplicativos DISTributivos e INTENSivos. Os exemplos a seguir advêm de Clements e Keyser (1983: 143-144):

(135) Redução e Síncope em Klamath

/hVs + conw + a/	hoscænwa	‘faz vomitar’
/DIST + sipc + a/	sisəpca	‘apaga um incêndio (dist.)’
/sV + lt’oq’ + a/	solt_q’a	‘bate próprio com o indicador e polegar’
/DIST + pag + a/	pap_ga	‘latir (dist.)’

(Há uma falha evidente de identidade B-R nos exemplos com reduplicação distributiva; isso será abordado em §6.1). Não podemos oferecer uma análise completada reduplicação e da síncope em klamath neste trabalho, mas podemos sugerir que qualquer análise em termos de interação de restrições irá tratar de forma especial de sílabas iniciais de palavras, que não são reduzidas nem apagadas. Suponhamos, então, que haja uma restrição que assegure uma análise fiel em início de palavra, e que essa restrição domina a restrição envolvida na redução/síncope.

A restrição que exige uma análise fiel na sílaba inicial tem papel fundamental em explicar um tipo de subaplicação em klamath. A reduplicação intensiva prefixa uma cópia de toda a raiz, às vezes, com a duração da vogal adicionada (Barker 1964: 119f., 189f.). Na maioria dos casos, a vogal original na base resiste à redução e à síncope, embora não se trata de uma sílaba inicial:

(136) Reduplicação da Raiz em Klamath (Clements e Keyser 1983: 149f.):

a.	/INTEN + Wic + l’i/	Wic-Wicl’i	‘rígido’
	/INTEN + p’etq’ + a/	p’etq-p’etq’a	‘pisca’

	/INTEN + c'el + l'i/	c'el-c'elʔi	'brilhando'
b.	/INTEN + dop + a/	dop-dop'a ~dop-t_p'a	'ferve'
c.	/snV + INTEN + jiq'a/	sni-ji:q-jiq'a	'cócegas'
d.	/sw'V + INTEN + ciq' + a/	sw'i-cəq-c_q'a	'balançar a cabeça'

As vogais em negrito satisfazem todas as condições fonológicas para redução/síncope, ainda que permaneçam intactas. Nas formas em (136a), elas são preservadas em apoio à identidade com o reduplicante prefixado, que não pode, em si, reduzir porque se encontra em início de palavra. Em (136b), vemos que há certa imprevisibilidade nesse efeito de subaplicação. A forma em (136c) evidencia um caso em que o reduplicante prefixado impõe duração à vogal (com força semântica adicional); muito embora o reduplicante não esteja em início de palavra, vogais longas nunca são reduzidas ou apagadas, então a vogal do reduplicante se mantém intacta. Identidade B-R também preserva a vogal na base correspondente, embora satisfaça todas as condições fonológicas para redução/síncope. O exemplo final, (136d), mostra um caso em que o reduplicante não está em posição inicial de palavra como resultado de uma prefixação adicional. Agora, tanto o reduplicante como a base satisfazem as condições fonológicas para redução/síncope, e, nessa condição, ambas, de fato, reduzem⁸⁰.

Esse é claramente um caso de subaplicação. Com identidade B-R altamente ranqueada, a vocalidade da base e do reduplicante devem corresponder⁸¹. Isso, portanto, exclui formas como *Wic-Wəcl'i ou *sni-ji:q-j__q'a. Uma maneira de satisfazer identidade B-R é através de superaplicação, gerando *Wəc-Wəcl'i ou *sni-jə:q-j__q'a. Mas essas formas violam exigências não dominadas da língua: sílabas em posição inicial de palavra ou compostas por vogais longas **nunca** apresentam síncope

⁸⁰ Na verdade, a vogal da base se apaga completamente, para que haja uma aparente falha na identidade B-R: ə corresponde a □ na base. Dada a complementaridade entre redução e síncope, uma análise adequada deve compreendê-las como realizações intimamente relacionadas da mesma restrição básica. Talvez uma perspectiva completamente desenvolvida ao longo destas linhas eliminará o aparente desencontro em (136d).

⁸¹ Esse claramente não é um caso de reduplicante distributivo – ver §6. Como mencionamos previamente em (§2.1), existem restrições separadas de identidade para cada relação de correspondência, e cada afixo reduplicativo tem sua própria relação de correspondência.

ou redução⁸². A única possibilidade restante é a subaplicação, e isso é precisamente observado.

Um caso semelhante ao do klamath é apresentado pelo paiute meridional (Sapir 1930, McCarthy 1985, Mester 1986: 214f.). A nasal labiovelar η^w ocorre somente em posição medial, em que possui duas fontes. Pode ser derivada pela lenição de /m/ governada morfologicamente (Sapir 1930: 62), ou pode ser derivada a partir de /w/, que é realizada simplesmente como w em posição inicial (Sapir 1930: 49). A última alternância é de nosso particular interesse; é exemplificada pelas formas a seguir:

(137) Alternâncias w/η^w em Paiute Meridional

wa'aŋi	tɪ'- η^w a'aŋi	'gritar/dar um grito'
waixa-	ni'a'v1- η^w aixap'I	'formar um concelho/conselho (de chefes)'
WA'tci'	cu(w)a'- η^w A'tcip'i'ya'	'pegar com/quase pego com'

As duas proibições – w é banido em posição medial⁸³ e η^w é banido em posição inicial – exigem duas restrições sensíveis ao contexto. Uma, $*VwV$, milita contra *glides* intervocálicos, retirando o /w/ não marcado da posição intervocálica. A outra é $*[\eta^w]$, proibindo um η^w inicial (cf. inglês e japonês em §5.4). Com as duas restrições independentes na GU, não surgem questões como parcimônia da descrição ou não redundância em nível específico de língua. Uma vez que ambas estão ativas, elas devem dominar a restrição relevante de fidelidade, IDENT-IO(nas).

O paiute meridional possui reduplicação prefixal CV, que irá tornar intervocálico o w em posição inicial de raiz. Logo, há potencial para conflito: encontramos w , η^w ou ambos? Quando os contextos diferem (138a), o alternante w é favorecido, satisfazendo as exigências de identidade B-R, bem como a restrição $*[\eta^w]$,

⁸² Como Clements e Keyser (1983), abstraímos a realização geral de /a/ como uma sílaba aberta como \emptyset .

⁸³ Exceto que “depois de um u (o) a w , indicado como w se fraco, uma vogal imediatamente seguinte geralmente entra antes” (Sapir 1930: 57). Um exemplo é ‘quase pego com’ em (137). Avaliamos esse w variável e evanescente como sendo de ordem fonética.

às custas da violação de *VwV. Isso mostra, então, que *[ŋ^w] >> *VwV. Quando os contextos são os mesmos, porque a prefixação adicional torna o reduplicante não inicial, identidade B-R ainda é satisfeita, *[ŋ^w] é irrelevante e *VwV é obedecida também (138b):

(138) Subaplicação em Paiute Meridional

a. Contextos diferentes em R e B

wĩγĩ	wĩ'-wĩ'xĩA	‘vulva, vulvas (obj.)’	[subaplicação]
	*ŋ ^{wĩ} -ŋ ^{wĩ} 'xĩA		[superaplicação]
	*wĩ-ŋ ^{wĩ} 'xĩA		[aplicação
normal]			
wayi-	wa-wa'x'ipĩya'	‘muitos entram/todos entraram’	
wĩ'nai-	wĩ-wĩ'n'nai-	‘atirar/muitos derrubam’	
wĩnĩ-	wĩ-wĩn'nĩ-q'u-	‘estar de pé/estar de pé (iterativo)’	

b. Contextos iguais V-V em R e B

wĩnĩ-	ya-ŋ ^{wĩ} '-ŋ ^{wĩ} 'nĩxĩA'	‘ficar de pé/enquanto fica de pé e segura’
-------	--	--

O caso em (138b) não vai além de uma aplicação normal, já que não há diferença relevante nas condições fonológicas na base e no reduplicante. (No entanto, serve para estabelecer que o reduplicante não é simplesmente excepcional com relação ao processo). Mas o caso em (138a) prova que a *base* copia o *reduplicante*, uma vez que a satisfação de identidade B-R é alcançada ao favorecer o alternante que está condicionado no reduplicante, satisfazendo a restrição *[ŋ^w], altamente ranqueada. De modo abstrato, a situação aqui é a mesma que em klamath. Na verdade, é formalmente similar aos casos de *superaplicação* B-para-R discutidos em §§3.4-3.8, como em chumash (§3.8): uma restrição altamente ranqueada se une à identidade B-R para fazer com que o radical pareça diferente daquilo que seria esperado; em paiute meridional e klamath, a restrição altamente ranqueada acaba forçando uma não disparidade entre radical e base (ex. /w/ → w) em vez de uma mudança (como em chumash, ? → k').

É importante notar o quão rigidamente a Teoria da Correspondência prescreve o padrão de interações que levam à subaplicação. Para que a análise do paiute meridional seja possível, deve haver uma restrição real*[ŋ^w] banindo ŋ^w inicial; essa

não pode ser uma mera consequência interacional que segue de *VwV e sua dominação da restrição livre de contexto banindo η^w em qualquer lugar. Sem *[η^w] na gramática, a subaplicação não pode ser forçada: a escolha seria entre superaplicação ($\eta^w \dots \eta^w \dots$) e aplicação normal (w... $\eta^w \dots$). De maneira semelhante, a redução/síncope em klamath deve residir em uma restrição contra redução/síncope em início de palavra, que domina e invalida a restrição mais geral militando a favor de redução/síncope. É especificamente a restrição contra redução/síncope inicial que, quando satisfeita com identidade B-R, compele a subaplicação. Sem essa restrição em posição inicial, somos, mais uma vez, levados de volta à escolha entre superaplicação (redução tanto no prefixo como no radical) ou aplicação normal (redução somente no radical). Tanto em klamath como em paiute meridional, as restrições analiticamente demandadas são bem motivadas em termos gerais – a nasal velar, de fato, evita posição inicial de sílaba e de palavra translinguisticamente, independentemente de outras condições; e sabe-se que a posição inicial de palavra é especialmente saliente e, portanto, resistente a reduções e neutralizações (J. Beckman 1995, Selkirk 1995, Steriade 1994). Embora mais pesquisas sejam necessárias para assegurar absolutamente as premissas do argumento, sua plausibilidade básica fornece bom respaldo às predições da Teoria da Correspondência.

Casos como os do klamath e do paiute meridional são especialmente significativos em função da maneira como a informação transita nos candidatos avaliados. Um exemplo como *sni-ji:q-jiq'a* do klamath apresenta uma vogal longa – portanto, irredutível – no reduplicante prefixado. Para manter a identidade com o reduplicante, a vogal da raiz não pode ser reduzida tampouco, embora fosse esperado que isso ocorresse. Nesse caso, a *base* copia o *reduplicante*, falhando em ser reduzida porque o reduplicante não é reduzido. Esse tipo de subaplicação é completamente esperada e normal dentro da Teoria da Correspondência (ver §§3.4, 3.6 e 3.8); em abordagens serialistas baseadas em cópia da base, tal processo é teoricamente impossível.

5.4 INTERAÇÕES SUBAPLICACIONAIS ADICIONAIS

As características gerais do tratamento que a Teoria da Correspondência fornece à subaplicação devem estar claras. Sempre que houver subaplicação, alguma

restrição altamente ranqueada deve barrar a opção superaplicante. De modo a explorar mais a estrutura analítica da teoria, examinaremos, ainda que brevemente, dois casos que têm recebido bastante atenção na literatura (dakota e luiseño), e um terceiro caso (japonês) que, como o paiute meridional, envolve a subaplicação de alternância alofônica.

Certamente, o caso mais estudado de subaplicação é o *ablaut*⁸⁴ em dakota (Wilbur 1973a, Shaw 1976 [1980], Marantz 1982, Kiparsky 1986, Patterson 1988, Sietsema 1988). O *ablaut* se aplica a certos morfemas lexicalmente especificados antes de se aplicar a outros. Observe os seguintes exemplos:

(139) Ablaut em Dakota (Shaw 1980: 350f.)

<i>i. Raiz</i>	<i>ii. Raiz+Sufixo</i>	<i>iii. Raiz+RED+Sufixo</i>	<i>iv. Glossa</i>
ap ^h á	ap ^h é-šni	ap ^h á-p ^h a-šni	‘atacar / ele não atacou / ele não atacou repetidamente’
háska	háske-ʔ	háska-ska-ʔ	‘ser alto / alto-decl. / alto-redup.-decl.’

A coluna (i) mostra que as formas subjacentes dessas raízes terminam em a. a coluna (ii) mostra um caso em que o a em final de raiz mudou para e. O fato de ter havido o *ablaut* prova que as raízes / ap^há / e /háska/ pertencem à classe lexical que sofre o *ablaut* e os sufixos /-šni/ e /-ʔ/ pertencem à classe lexical que engatilha o *ablaut*. A coluna (iii) é de nosso interesse: embora estejam envolvidas as mesmas raízes que sofrem o *ablaut* e os mesmos sufixos que o engatilham, o reduplicante não sofre o processo. Esse é o padrão da subaplicação em dakota⁸⁵.

Uma análise completa depende dos detalhes do tratamento da alomorfia em TO que não estão estabelecidos (mas ver Mester 1994); no entanto, é relativamente promissor ver como ocorreria uma abordagem nesse sentido. O chumash e o akan mostram que o competidor importante para um candidato subaplicacional é o superaplicacional, porque tanto a subaplicação como a superaplicação respeitam

⁸⁴ N.T.: Optamos por manter o termo original utilizado pelos autores. Tal processo envolve a alteração de uma vogal em um morfema para indicar aspectos morfossintáticos da língua em questão. Em inglês, por exemplo, o par *come vs. came* representa um processo de *ablaut*, o qual indica tempo passado.

⁸⁵ Curiosamente, em dakota há dois sufixos que, quando reduplicados, mostram a superaplicação do *ablaut* (Shaw 1976 [1980]: 353f.).

identidade B-R. Isso significa que a análise lida fundamentalmente com a seguinte comparação de candidatos:

Subaplicacional: ap^há-p^ha-šni, sem ablaut, *vs.*

Superaplicacional: *ap^hé-p^he-šni, com duplo ablaut.

O defeito fatal do candidato superaplicacional deve ser o seguinte: contradiz algum aspecto da especificação lexical do morfema reduplicativo RED. Como qualquer outro morfema do dakota, RED deve especificar se sofre ou engatilha o ablaut. (Essas são propriedades lexicais arbitrárias e independentes). Em *ap^hé-p^he-šni, RED sugere ser **tanto** alvo como gatilho do fenômeno. Assim, se RED for lexicalmente especificado como não alvo ou não gatilho⁸⁶ – certamente, uma circunstância provável, o candidato superaplicacional estará condenado.

A subaplicação, então, é uma consequência de satisfazer identidade B-R enquanto as condições lexicais de RED são obedecidas. Isso é, em essência, uma atualização da análise do dakota em Marants (1982). Uma vez que as especificações lexicais dos gatilhos e dos alvos sejam arbitrárias, e uma vez que identidade B-R seja devidamente evocada para eliminar candidatos com o processo desencontrado em B e R, a solução aqui proposta não implica perda de generalidade. Mesmo sem um tratamento formal completo, o argumento é suficientemente apresentado através dessas observações: uma condição específica a RED, desta vez, lexical, leva à subaplicação. De modo abstrato, a situação é a mesma com o *template* em chumash.

Alternâncias alofônicas e próximas de serem alofônicas também oportunizam a subaplicação, mas, conforme veremos, o termo se torna inapropriado nesse contexto. A alternância g/ŋ no japonês falado em Tóquio (ver Itô e Mester 1990, Vance 1987) é típica. A oclusiva g ocorre em posição inicial, alterando com a nasal ŋ em posição medial:

(140) Alofonia de g/ŋ no Japonês de Tóquio (Itô e Mester 1990)

⁸⁶ Shaw (1976 [1980]: 351f.) enfatiza que palavras reduplicadas **podem** sofrer ablaut, mas isso somente ocorre quando a expoência de RED na superfície não é afetada. A vogal do ablaut é o segmento *a* “formador de radical”, como em *šap-sap-e-ʔ* ‘[os pratos] estão sujos’.

geta	‘tamancos’	kaŋi	‘chave’
giri	‘obrigação’	oyoŋu	‘nadar’
garasu	‘vidro’	oruŋaN	‘órgão’
		tomodachi-ŋa	‘amigo-NOM’
		isshuukaN-ŋurai	‘uma semana- aproximadamente’
gai-koku	‘país estrangeiro’	koku-ŋai	‘fora’
gaku-sei	‘estudante’	suu-ŋaku	‘matemática’

Embora considerações de marcação universal possam determinar completamente a “direção” da alternância alofônica, como mostramos na análise da harmonia nasal em madurês (§3.3), elas não são relevantes aqui. A GU não fornece uma hierarquia fixa, comparada à de (26), da forma *ŋ >> *g ou da forma *g >> *ŋ, já que nenhum segmento é mais marcado do que o outro. Portanto, outras considerações devem ser cogitadas.

À primeira vista, o processo parece a substituição de um g medial por um n, em um tipo de lenição, mas observe que a vogal (kaŋi) ou a consoante (isshuukaN-ŋurai) precedente é suficiente para engatilhar o processo. Geralmente, não se esperaria que a lenição implicasse um ŋ, e tampouco tal resultado seria esperado em contextos pós-vocálicos e pós-consonantais. Além disso, por que a lenição somente afeta a velar vozeada, considerando todas as oclusivas do japonês?

Ao contrário de uma análise via lenição, defendemos que a restrição que opera aqui tem a ver com uma exigência de que oclusivas posteriores (por ex., velares) sejam não vozeadas – referida como POSTVCLS. Essa restrição fonologiza o conhecido efeito articulatório da Lei de Boyle: é difícil manter o vozeamento quando a cavidade supraglotal é pequena (Ohala 1983: 196-197, Vance 1987: 111-112); de fato, algum fluxo de ar nasal configura uma típica acomodação a esse desafio articulatório. A dificuldade de manter o vozeamento é obviamente maior quando a cavidade supraglotal é menor, e POSTVCLS é simplesmente uma maneira de fonologizar essa constatação fonética. Ainda, certamente, existe g em japonês, indicando que POSTVCLS é crucialmente dominada por outra restrição, uma que bane ŋ inicial: *[ŋ]. Conforme mencionamos na discussão sobre o paiute meridional, essa restrição

também é plausível translinguisticamente; por exemplo, falantes de inglês a violam somente com grande dificuldade (mas ver Vance 1987: 124-125).

Essas restrições são ranqueadas de acordo com o esquema típico das alternâncias alofônicas (ver §3.3): $*[\eta \gg \text{POSTVCLS} \gg \text{IDENT-IO}(\text{nas})$. Esse ranqueamento prevê que *g* ocorra somente onde *η* não possa, e o caráter das formas de *input* (*g vs. η vs. não especificado*) não importa, então a alternância é alofônica. Evidentemente, restrições adicionais de fidelidade, não consideradas aqui, são necessárias para limitar a alternância para *η* e *g*.

Na reduplicação de advérbios miméticos, *g* é observado inicialmente em ambas as cópias, embora *η* seria esperado na segunda cópia:

(141) *g* em Miméticos⁸⁷ Reduplicados

<i>gara-gara</i>	‘chocalho’
<i>geji-geji</i>	‘centopeia’
<i>gera-gera</i>	‘rindo’

Quando a velar vozeada se encontra em posição medial da raiz, *η* aparece em ambas as cópias: *moŋu-moŋu* ‘murmurando’. Isso mostra que o estrato mimético do vocabulário não é simplesmente excepcional nesse quesito. (cf. Itô e Mester 1994b).

A terminologia tradicional é obviamente inapta a descrever um caso como esse; trata-se da superaplicação de $\eta \rightarrow g$ ou da subaplicação de $g \rightarrow \eta$? Da perspectiva de uma análise motivada foneticamente $*[\eta \gg \text{POSTVCLS} \gg \text{IDENT-IO}(\text{nas})$, podemos dizer também que $[\eta \rightarrow g$ se superaplicou. O que importa, entretanto, é que identidade B-R esteja altamente ranqueada, de modo que possa compelir a violação de POSTVCLS. A hierarquia completa está ilustrada no *tableau* a seguir:

⁸⁷ Outras construções reduplicativas, possivelmente improdutivas, como *kuni-ηuni* ‘muitos países’ (com *rendaku* (ver n.r. 84) e *η* a partir de *g*) mostram aplicação normal.

(142) *Tableau* Resumitivo para o japonês

	/gara-RED /	*[ŋ]	IDENT-BR(nas)	POSTVCLS	IDENT-IO(nas)
a.	ŋara-ŋara	*!			*
b.	gara-ŋara		*!	*	
c.	 gara-gara			**	

A forma (a) (superaplicação, a partir de uma perspectiva) viola a restrição mais alta, contra ŋ inicial, e a forma (b) (aplicação normal) viola a segunda restrição mais alta, a qual exige identidade B-R. Daí, temos apenas um sobrevivente, a forma (c), com g em ambas as cópias⁸⁸. Como de costume em situações alofônicas, fidelidade I-O, ranqueada abaixo na hierarquia, é irrelevante para o resultado.

A hierarquia em (142) combina o ranqueamento de alternância alofônica com identidade B-R em alta posição. A restrição mais altamente ranqueada é a exigência distribucional *[ŋ], não dominada em japonês. Ela exclui o candidato com ŋ duplicado, que identidade B-R, por outro lado, favoreceria. A satisfação de identidade B-R pode ser atingida com g duplicado também, através da violação da restrição, em baixa posição, POSTVCLS, que responde pela marcação de oclusivas vozeadas em uma cavidade supraglotal pequena. De forma abstrata, a situação aqui é exatamente a mesma da harmonia nasal em madurês, analisada em §3.3. Conforme observamos lá, a classificação tradicional e a terminologia de super- ou subaplicação é inapta à descrição das alternâncias alofônicas em TO. O que é importante sobre tanto o japonês como o madurês é a natureza da interação, através de ranqueamento, entre identidade B-R e marcação fonológica.

⁸⁸ Essa não é uma explicação completa da alternância $g \sim \eta$ no japonês de Tóquio. Na verdade, ela desconsidera os dados mais interessantes, analisados com propriedade em Itô e Mester (1990). Embora n apareça consistentemente quando é interno a um morfema ou quando inicia um sufixo ou o segundo elemento de um composto sino-japonês, há variação $g \sim \eta$ na composição de palavras:

(i) oki-go ~ oki-ŋo ‘handicap Go’
 doku-gasu ~ doku-ŋasu ‘posion gas’

Ainda mais intrigante é a nasalização consistente em formas nas quais o g resulta de *rendaku*: /ori-kami/ → ori-ŋami ‘origami paper’. Em termos da análise apresentada aqui, esses fatos mostram que definir o “início de palavra” para os propósitos de *[ŋ] é bastante delicado, mas não intratável, talvez reste a ser entendido ao longo do texto de Itô e Mester (1990).

Outro caso bem estudado sobre subaplicação putativa é a alternância č/š em luiseño (Munro e Benson 1973, Anderson 1974, 1975, Aronoff 1976, Davis 1976, McCarthy 1979, Marantz 1982, Mester, 1986). Trata-se também de uma alternância alofônicas ou próxima de ser alofônica. Em formas não reduplicadas, os alternantes são distribuídos da seguinte maneira:

(143) Alternância č/š de em Luiseño (Munro e Benson, 1973, Davis 1976)

a. č em Onsets

čáq ^w i-	‘capturar’
páči	‘lavar’
qé·ŋičum	‘esquilos’

b. š em Codas

qé·ŋiš	‘esquilo’
pášku-	‘peneirar farinha de milho’
móšlat	‘cinto’
néšmal	‘mulher velha’
púšróʔax	‘nível dele’

c. č em Codas Diante de Fricativa ou Glide

ʔéčvaš	‘mão esquerda’
páčxam-	‘lavar roupa’
čáčwumal	‘ <i>Gilia capitata staminea</i> ’

d. č em Codas Diante de Certos Sufixos (Davis 1976: 202)

míč-kurt	‘estrangulador’
néč-kawut	‘aquele que paga’
wáč-qa	‘são algumas (das coisas)’
wáč-quş	‘costumava ser alguns’

e. Outros exemplos de č em Codas (Marantz 1982: 462)

po-xečla	‘sua ponta, de uma flecha’
čačmis	‘uma ferramenta de pedra’

O fundamento para a alternância básica č/š não é autoevidente, então tratamentos prévios com base em regras discordam profundamente. Alguns analisam o processo básico como š → č, fortificação em onsets, baseada em /š/ subjacente (McCarthy 1979, Kiparsky 1986, Mester, 1986). Outros veem o processo básico como č → š, lenição em

codas, baseada em /č/ subjacente (Munro e Benson 1973, Anderson 1974, 1975, Aronoff 1976, Davis 1976, Marantz, 1982). Como em japonês, considerações sobre marcação universal não auxiliam: não é o caso de, na comparação entre š e č, um deles ser menos marcado do que o outro.

Evidências sugestivas a favor da análise da fortificação do *onset* advêm dos dados em (143c, d, e). Esses exemplos mostram que č, de fato, ocorre em codas no luiseño. Diferentemente, š **nunca** é encontrado em *onsets* (com exceção da exclamação ‘indicador de surpresa’ – Davis 1976: 197; Marantz 1982). A situação, então, é aproximadamente esta: existe uma restrição literalmente não violada que milita contra š em *onsets*; essa mesma restrição domina outra, livre de contexto, que milita contra č. Ambas dominam a restrição de fidelidade⁸⁹.

Em formas reduplicadas, quando a base e o reduplicante apresentarem č/š em diferentes condições silábicas, o alternante č é o ótimo:

(144) Identidade Reduplicativa em Luiseño (Munro e Benson 1973, Davis 1976)

čaráčra-š	‘rasgado’
čukáčka-š	‘mancando’
čakučku-š	‘crista do papa-léguas’
čiŋíčŋi-š	‘deus luiseño aborígene’

Raízes CVCV se reduplicam como -CCV em função de uma interação com um processo de síncope. A consoante inicial da raiz é č tanto na base quanto no

⁸⁹ Melhorar a base do argumento de “sugestivas” para “sólidas” requer maior entendimento da excepcionalidade em TO do que há disponível. A análise da fortificação ou de /š/ envolve a seguinte hierarquia: *[š >> *č >> Ident-IO(stricture), *š. Nessa análise, exceções esporádicas a *č são permitidas, mas não a *š. A análise da lenição ou de /č/ empregaria a hierarquia *č] >> *š >> Ident-IO(stricture), *č. Aqui, teríamos que dizer que as exceções esporádicas são a *č], e que *š não tolera quebras. Com a fortificação, a restrição mais específica (e mais altamente ranqueada) é que não admite exceções; com a lenição, é a restrição mais ampla (e ranqueada em posição mais baixa) que é porosa. Note, também, que a questão envolve aspectos de marcação universal. Se *š >> *č ou *č >> *š for universalmente ajustada (como parece não ser provável), então a análise do luiseño será ajustada também.

reduplicante, muito embora isso coloque č em posição de coda⁹⁰. A mesma estratégia analítica utilizada para o japonês e para o madurês pode ser aplicada aqui:

Identidade B-R altamente ranqueada exclui *čukáška-š.

*ɾ[š altamente ranqueada exclui *šukáška-š, com š no *onset*.

O candidato remanescente, čukáčka-š, é ótimo; incorre marcas de violação somente para *č, ranqueada em baixa posição na hierarquia.

Evitamos maior desenvolvimento formal aqui, uma vez que as propriedades interacionais básicas da análise restam claras.

Há outros casos de subaplicação na literatura; iremos mencioná-los brevemente aqui. A subordinação do acento em indonésio se “subaplica” (Cohn 1989: 185, 188; Cohn e McCarthy 1994; Kenstowicz 1994a); nesse caso, a superaplicação não faz sentido, então identidade B-R não pode ser satisfeita de qualquer outro modo. Assimilação nasal de ponto em madurês ilustra um caso de subaplicação por Wilbur (1973abc) — mas Stevens (1985) mostra que se trata de um efeito de força de borda. O desvozeamento final em javanês se subaplica, de acordo com Dudas (1976: 118–120, 203f.); não conseguimos confirmar essa observação com um falante nativo⁹¹ e considerações fonéticas a tornam improvável de estar correta (ver Fagan 1988, Hayward 1994, G. R. Poedjosoedarmo 1993; cf. Cohn 1993a, Cohn e Lockwood 1994). O umlaut em rotumano parece se subaplicar (Churchward 1940 [1978], McCarthy 1985, Mester 1986); esse é, na verdade, um efeito colateral da reduplicação parcial. As alternâncias tensa/frouxa nas vogais do javanês (Horne 1961, S. Poedjosoedarmo 1969, Dudas 1976, Hirschbühler 1978, Yallop 1982, Kenstowicz 1986, Kiparsky 1986, Schlindwein 1991) são complexas e difíceis de serem analisadas; sob algumas interpretações, elas também envolvem a superaplicação, e ainda não compreendemos todos os detalhes. Questões parecidas surgem em malaio (Teoh 1988). Outro caso de subaplicação em que o caráter do processo básico é obscuro é a mutação em mende (Cowper e Rice 1985, 1987; Tateishi 1987).

⁹⁰ Algumas construções reduplicativas em luseño apresentam aplicação normal; ver n.r. 11.

⁹¹ Agradecemos a Abby Cohn por verificar isso para nós.

5.5 RESUMO

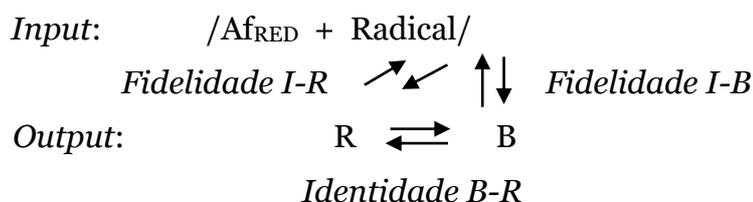
A subaplicação responde ao problema de satisfazer as exigências de identidade B-R da mesma maneira geral que a superaplicação responde. Significativamente, embora, a subaplicação é sempre a consequência da intervenção de uma restrição adicional que barra a superaplicação, a qual seria, do contrário, favorecida. Assim, a subaplicação neste modelo configura uma questão especial, como a tipologia fatorial do §4 enfatiza. Este resultado contrasta com outras teorias, em que a subaplicação tem um papel central, geralmente como uma contraparte simétrica à superaplicação. Em nosso levantamento dos casos relevantes, a previsão feita pela Teoria da Correspondência encontrou suporte, como vimos que várias restrições fonológicas podem, através de alto ranqueamento, atuar para forçar a subaplicação em detrimento da superaplicação.

6. CORRESPONDÊNCIA *INPUT*-REDUPLICANTE

6.1 CORRESPONDÊNCIA I-R NA REDUPLICAÇÃO DISTRIBUTIVA EM KLAMATH

O foco até o momento foi no Modelo Básico, que reconhece somente duas relações em termos da forma do reduplicante: correspondência B-R, entre o reduplicante do *output* e a base do *output*, e correspondência I-O, entre o radical do *input* e a base do *output*. Uma terceira relação de correspondência não é só logicamente possível, mas também empiricamente necessária, como vimos: correspondência I-R, ocorrendo entre o radical do *input* e o reduplicante do *output*. Adicionando essa relação, temos o Modelo Completo:

(145) Modelo Completo



(Para enfatizar a diferença entre as duas relações de fidelidade, renomeamos a relação radical-base “fidelidade I-B”). Nesta seção, revisaremos algumas evidências

comuns que dão suporte a (145); então, procederemos a §6.2 para examinar as consequências tipológicas ao incorporar uma relação de fidelidade I-R ao modelo.

A ausência de uma relação direta entre reduplicante e *input* no Modelo Básico (5) implica que o reduplicante nunca possa ser mais fiel ao *input* do que a base, já que o reduplicante do *output* não tem acesso ao radical do *input*, exceto através da base do *output*. Ainda, há casos evidentes em que o reduplicante preserva o material do *input* que é perdido na base⁹². O klamath oferece um exemplo interessante nesse sentido (Barker 1964, Clements e Keyser 1983). Como observado em §5.3, um processo fonológico em klamath reduz ou deleta “a primeira vogal de um prefixo ou radical, dado que a vogal ... seja precedida por pelo menos uma sílaba na palavra. (Clements e Keyser 1983: 143)”.

A redução para ə ocorre em sílabas travadas⁹³, o apagamento corre em sílabas abertas. Os exemplos a seguir, todas envolvendo reduplicação distributiva em sílabas leves, são típicos:

(146) Reduplicação/Redução/Síncope em Klamath (Clements e Keyser 1983: 140f.)

a. *Síncope na base*

/DIST + mbody' + dk/	mbo-mp__ditk	‘enrugado (dist.)’
/DIST + sm'oq'y + dk/	sm'o-sm__q'itk	‘carregando um pouco (dist.)’
/DIST + pniw + abc' + a/	pni-pn__o:pc'a	‘interrupção (dist.)’ ⁹⁴
/DIST + njoy + el'g + a/	njo-nj__i:lga	‘estão entorpecidos (dist.)’
/DIST + poli: + k'a/	po-p__li:k'a	‘policiaizinhos (dist.)’

b. *Redução na base*

/DIST + dmesga/	de-dməsga	‘capturar (dist.)’
/DIST + sipc + a/	si-səpca	‘apagar um incêndio (dist.)’
/DIST + gatdk' + a/	ga-gəttk'a	‘estão frios (dist.)’
/DIST + pikca + 'a:k'/	pi-pəkcaʔa:k	‘figurinhas (dist.)’
/DIST + sa + la + ak'w + ebli/	sa-səlk'obli	‘enrola-se com o objeto preto (dist.)’

⁹² Agradecemos a Suzanne Urbanczyk pelas ressalvas nesse quesito.

⁹³ Ademais, *a* é realizado como ə em sílabas travadas.

⁹⁴ Os segmentos *o:* e *i:* nesse exemplo e no próximo compreendem o resultado regular da vocalização de /w/ e /y/, respectivamente, em klamath.

A partir dessas alternâncias, fica claro que a síncope e a redução ocorrem com total enderença às exigências de identidade B-R, uma vez que elas consistentemente interferem com a identidade da vocalidade entre reduplicante e base. Nesse mérito, a reduplicação DIST parcial do klamath é bastante diferente da reduplicação INTENS de cópia da raiz, a qual foi analisada em §5.3.

Redução/síncope não é o único aspecto em que base e reduplicante podem diferir em (146). Outro aspecto de identidade B-R – ou, melhor, não identidade – que pode ser apontado é a especificação laringal de consoantes. As obstruintes em klamath perdem qualquer especificação laringal distintiva (vozeamento ou glotalização) em posição de coda (Kingston 1985, Steriade 1988, Lombardi 1991). As consequências desse processo para identidade B-R são aparentes, com base em exemplos como *mbo-mpditk*, com *b* no reduplicante em correspondência com *p* na base.

Tanto na redução/síncope como na neutralização laringal, é o reduplicante que reproduz contrastes subjacentes e é a base que os neutraliza. A forma recém citada, *mbo-mpditk* (a partir de /DIST + mbody' + dk/), ilustra essa constatação através de ambos os processos: o *b* do reduplicante é vozeado porque está relacionado ao *b* subjacente, e o reduplicante possui a vogal *o* porque a raiz subjacente possui a vogal *o*. Ambas essas características do *input* são perdidas na base do *output*, então resta claro que, nesse caso, o reduplicante é mais fiel ao *input* do que a base.

Esse resultado estabelece a incompletude do Modelo Básico (5). Além disso, estabelece a necessidade de haver fidelidade I-R, a relação de correspondência adicional proposta em (145). Sem fidelidade I-R, o reduplicante não consegue fazer mais do que copiar a base em sua forma de *output*; com ela, o reduplicante também pode mostrar submissão ao *input*. Em klamath, existe maior similaridade do reduplicante ao *input*, exigindo o seguinte ranqueamento:

(147) Fidelidade I-R >> Identidade B-R em Klamath⁹⁵

/ DIST + mbody' + dk/	Fidelidade I-R	Identidade B-R
a. ☞ mbo + mpditk		*
b. mpo + mpditk	*!	

Em (147b), o reduplicante e a base concordam exatamente no vozeamento de p, mas essa forma não é a ótima. O motivo se dá em função de que o outro candidato, (147a), em que o reduplicante preserva a característica do *input* – vozeamento de b – que é perdida na base.

Essa é a verdadeira aplicação normal, em que o reduplicante desconsidera completamente alternâncias fonológicas na base e é penalizado diretamente a partir do *input*. Isso é claramente impossível dentro do Modelo Básico (5). O Modelo Completo fornece a relação fundamental de correspondência I-R, que permite ao reduplicante acesso direto à forma do *input*. Dessa forma, o reduplicante em klamath pode ser mais fiel ao *input* do que a base correspondente.

6.2 CONSEQUÊNCIAS TIPOLÓGICAS DA CORRESPONDÊNCIA I-R

Introduzir a relação de fidelidade I-R ao modelo aumenta significativamente o número de ranqueamentos permutados e, portanto, tem potencialmente consequências desastrosas para a tipologia fatorial, explorada em §4. De fato, o conjunto de ranqueamentos no Modelo Completo se divide naturalmente em dois subconjuntos disjuntivos: aqueles em que fidelidade I-B >> fidelidade I-R; e aqueles em que fidelidade I-R >> fidelidade I-B. iniciamos com as permutações de ranqueamento que satisfazem a condição I-B >> I-R: essas geram praticamente o mesmo sistema daquele do Modelo Básico, considerado em §4, com algumas extensões úteis. Argumentamos, então, que aqueles ranqueamentos do tipo I-R >> I-

⁹⁵ Esse argumento de ranqueamento é feito somente com base na alternância de vozeamento. O argumento de ranqueamento paralelo para redução/síncope não pode ser feito, uma vez que iria recorrer a comparação do *output* real com *, que é excluído independentemente porque redução/síncope nunca ocorre em sílabas iniciais (ver §53.). Entretanto, a necessidade da relação de fidelidade I-R é estabelecida mesmo sem esse argumento de ranqueamento adiciona, uma vez que a vogal subjacente da raiz deve ser recuperável no reduplicante.

B são impossíveis por questões de princípio; sustentando essa posição, observamos algumas peculiaridades que tais ranqueamentos implicariam.

Para tratar de maneira mais precisa a divisão I-B/I-R, estipulamos que F_k seja o $k^{\text{ésimo}}$ esquema de restrição de fidelidade, em que $F_k\text{-IR}$ é a versão que governa a correspondência I-R e $F_k\text{-IB}$ é a sua cognata I-B. dividimos, então, o conjunto de ranqueamento do modelo completo em duas classes não sobrepostas:

Classe 1. Para *cada* k , $F_k\text{-IB} \gg F_k\text{-IR}$.

Classe 2. *Não na Classe 1*: para *algum* k , $F_k\text{-IR} \gg F_k\text{-IB}$.

De momento, estamos interessados na Classe 1, onde fidelidade I-B domina fidelidade I-R. Nesse levantamento, todos os ranqueamentos investigados envolverão uma única, suficiente restrição fonológica altamente ranqueada \mathbb{C} interagindo com restrições relevantes de identidade e fidelidade⁹⁶.

(148) Tipologia Fatorial Classe 1, com uma única Phono-Constraint \mathbb{C}

a. *Não Aplicação* – \mathbb{C} não é visivelmente ativa

i. Fidelidade I-B \gg Fidelidade I-R \gg \mathbb{C} (*identidade B-R irrelevante*)

ii. Identidade B-R, Fidelidade I-B \gg \mathbb{C} (*fidelidade I-R irrelevante*)

b. *Emergência do Não Marcado*

Fidelidade I-B \gg \mathbb{C} \gg Identidade B-R, Fidelidade I-R

c. *Superaplicação (bidirecional)*

\mathbb{C} , Identidade B-R \gg Fidelidade I-B \gg Fidelidade I-R

d. *Superaplicação assimétrica (somente da base para o reduplicante)*

\mathbb{C} \gg Fidelidade I-B \gg Identidade B-R \gg Fidelidade I-R

e. *Aplicação normal (com fidelidade I-R ativa; do contrário superaplicação)*

\mathbb{C} \gg Fidelidade I-B \gg Fidelidade I-R \gg Identidade B-R

Os ranqueamentos não aplicáveis (148a) mostram os efeitos transitivos de identidade. Se fidelidade I-B se juntar a uma das duas outras restrições de

⁹⁶ As mesmas advertências analíticas se aplicam aqui como em §4, em que revisamos a tipologia do Modelo Básico. Estamos presumindo um tipo de situação *genérica*, a partir da qual são excluídas relações (logicamente possíveis, mas linguisticamente não atestadas) entre restrições e conjuntos de candidatos. Deixamos que o contexto desambigue o sentido quantificacional de termos como fidelidade I-B, fidelidade I-R e identidade B-R.

fidelidade/identidade para dominar \mathbb{C} , então \mathbb{C} é desativada em circunstâncias genéricas, e pode não compelir qualquer desafio à fidelidade, mesmo quando \mathbb{C} domina formalmente a restrição remanescente de fidelidade/identidade. O ranqueamento em (148a.i) ilustra que $I=B$ e $I=R$ em aspectos relevantes; daí, através da transitividade, devemos ter que $B=R$ nos mesmos aspectos, independentemente de onde identidade $B-R$ se aloca na hierarquia. Portanto, mesmo se \mathbb{C} dominar formalmente identidade $B-R$, \mathbb{C} pode não forçar nada a acontecer, uma vez que as relações $I-R$ e $I-B$ já estão fixadas. Exatamente da mesma forma, o ranqueamento em (148a.ii) garante que $I=B$ e $B=R$ diretamente, e por transitividade, devemos ter que $I=R$. Assim, mesmo se \mathbb{C} dominar formalmente fidelidade $I-R$ na hierarquia, ainda pode não haver qualquer ação fonológica a favor de \mathbb{C} . Não surpreendentemente, o Modelo Completo, assim como o Modelo Básico, admite a possibilidade de uma dada restrição \mathbb{C} poder estar inativa em uma língua específica se sua atividade exigir a subordinação de uma restrição de fidelidade.

Nos ranqueamentos (148b, c, d), fidelidade $I-R$ está ranqueada em última posição na hierarquia. Ter fidelidade $I-R$ completamente dominada corresponde efetivamente ao mesmo que não a ter, de modo geral; novamente, esse é somente o Modelo Básico, explorado na tipologia fatorial de §4. O ranqueamento (148b) assinala a emergência do não marcado: a subordinação de fidelidade $I-R$ permite que a fonologia proceda no reduplicante. O ranqueamento (148c) apresenta superaplicação completa, indo da base ao reduplicante, do reduplicante para a base, ou indo e vindo. O ranqueamento (148d) gera superaplicação quando o foco da restrição \mathbb{C} é B , e aplicação normal em outras situações, como no indonésio (§4.3).

O novo ranqueamento, então, é o (148e), o qual fortalece a habilidade do reduplicante de manter a estrutura do radical como resultado da neutralização da fonologia na base. Ele combina os seguintes elementos:

$\mathbb{C} \gg$ Fidelidade $I-B$	<i>Há uma fonologia orientada por \mathbb{C}.</i>
Fidelidade $I-B \gg$ Fidelidade $I-R$	<i>Classe 1.</i>
Fidelidade $I-R \gg$ Identidade $B-R$	<i>Copia o radical em vez da base.</i>

Contanto que fidelidade $I-R$ esteja ativa em um determinado *input*, haverá aplicação normal, em que o reduplicante e o radical se comportam como se fossem derivados separadamente do mesmo radical subjacente. Esse é o ranqueamento necessário para

a aplicação normal na reduplicação distributiva em klamath (§6.1), permitindo que o reduplicante contenha uma vogal perdida ou reduzida no radical.

Quando mais de um candidato sobrevive à fidelidade I-R, esse ranqueamento implica *superaplicação*, já que fidelidade B-R ainda está presente na gramática e pronta para ser posta em serviço, mesmo que subordinada. A formação de *glide* em madurês (§3.2) fornece um exemplo real nesse mérito. Em casos fundamentais como /k^hoa/, devido à dominância de $\mathbb{C} = \text{ONSET}$, fidelidade I-R deve ser violada por todos os candidatos violáveis. Cada um desses irá conter, portanto, uma consoante em posição de *onset* que não estará presente no radical do *input*, violando DEP-IR. Identidade B-R, embora dominada, tomará a decisão, escolhendo um *glide* que seja idêntico ao da base – aqui, w, então wɣ-kowɣ surge: superaplicação direta.

Nesse ranqueamento, identidade B-R fica em última posição, então \mathbb{C} é aplicada independentemente de quaisquer consequências que possa ter para a identidade entre reduplicante e base. (Quando o esquema gera superaplicação, como em madurês, \mathbb{C} é consistente com identidade B-R). Além disso, em função de \mathbb{C} dominar tanto fidelidade I-R como I-B, ela consegue compelir uma análise infiel no reduplicante, na base ou em ambos. O exemplo do klamath mostra que o reduplicante pode preservar uma análise mais fiel do *input* do que a base, às custas de identidade base-reduplicante. Isso está de acordo com o ranqueamento fidelidade I-R >> identidade B-R, em (148e). Significativamente, esse ranqueamento produz uma aplicação normal, desconsiderando se o reduplicante ou a base é o alvo primário da restrição e se a alternância fonológica é alofônica. Logo, ele amplia o leque de possíveis casos de aplicação normal além daqueles permitidos pela tipologia fatorial de §4.

Esses padrões de interação de restrições são conhecidos, e eles indicam que a introdução de fidelidade I-R ao modelo não afeta os resultados básicos já alcançados, além de acomodar os exemplos como os do klamath. Mas a lista em (148) está limitada aos ranqueamentos de Classe 1, em que fidelidade I-B >> fidelidade I-R. Sair da Classe 1, ao permitir que restrições de fidelidade I-R dominem algumas restrições de fidelidade I-B, leva-nos a resultados bastante esquisitos.

Um dos resultados patológicos é obtido a partir do ranqueamento em (149):

(149) Identidade B-R, Fidelidade I-R >> \mathbb{C} >> Fidelidade I-B

Esse é tão somente o caso de (148a.ii), não aplicação standard, com I-R e I-B permutados. Inofensivo? Uma vez que \mathbb{C} domina fidelidade I-B, a restrição \mathbb{C} está visivelmente ativa na língua como um todo. Mas \mathbb{C} em baixa posição não tem efeito sobre o reduplicante, e tampouco pode fazer com que a base se difira do reduplicante, então pode parecer que esse ranqueamento leve a um tipo de subaplicação. E, de fato, leva, no sentido mais amplo do termo: mas veja o que ocorre quando \mathbb{C} é satisfeita simultaneamente *tanto* na base como no reduplicante. Somente nesse caso, \mathbb{C} não tem efeito sobre a base.

Para ver por que isso acontece, considere um exemplo hipotético. Suponha que *t* palatalize para *č* quando precedido por *i*. Suponha também que determinada representação subjacente seja /i + taki + RED/. De acordo com o ranqueamento em (149), o resultado que obtemos, contrário às expectativas, é itakitaki, sem qualquer indício de palatalização:

(150) Um Exemplo Patológico (Mas Hipotético) de (149)

	BR-Identity	IR- Faithfulness	\mathbb{C}	IR- Faithfulness
a. $\text{i} + \text{taki}_B + \text{taki}_R$			**	
b. $\text{i} + \text{čaki}_B + \text{čaki}_R$		*!		*
c. $\text{i} + \text{čaki}_B + \text{taki}_R$	*!		*	*
d. $\text{i} + \text{taki}_B + \text{čaki}_R$	*!	*!	*	

Em formas reduplicadas, \mathbb{C} é inativa, violável, e mesmo quando satisfeita, não teria efeito algum sobre identidade B-R. Já, a palatalização é geralmente necessária na língua, uma vez que $\mathbb{C} \gg$ fidelidade I-B. esse não é o tipo de subaplicação realmente observada, a qual envolve a inatividade de \mathbb{C} somente quando é desafiada em somente um membro do par B,R, colocando em risco identidade B-R. Aqui, há perfeita simetria – o *t* inicial de B e o *t* inicial de R residem em um ambiente de palatalização. Contraste o completo paralelo existente no caso do paiute meridional (138):

wĩ-win'ni-q-u-	subaplicação com assimetria de contextos.
ya-ŋ ^w 1'-ŋ ^w ĩn1xa'	aplicação normal com satisfação simétrica = (150b).

Isso mostra como a subaplicação verdadeira funciona.

Identidade B-R obviamente não está em pauta aqui, uma vez que (150b) representa a um candidato que obedece \mathbb{C} com perfeita correspondência B-R. Esse ranqueamento nos fornece um resultado estranho e completamente não atestado, em que \mathbb{C} se encontra ativa na língua como um todo, mas fica completamente inerte em formas reduplicadas, simplesmente para preservar a fonologia da raiz em R.

Outro ranqueamento com resultados patológicos está expresso em (151):

(151) Fidelidade I-R >> \mathbb{C} >> Identidade B-R, Fidelidade I-B

Esse ranqueamento é obtido através da permutação de fidelidade I-B e I-R em (148b), o ranqueamento da Classe 1 que leva à emergência do não marcado, o padrão em que é \mathbb{C} obedecida no reduplicante, mas não na língua como um todo. O reduplicante é “não marcado” na medida em que satisfaz a restrição estrutural \mathbb{C} . Aqui, diferentemente, \mathbb{C} é visivelmente ativa na língua como um todo (\mathbb{C} >> fidelidade I-B), mas *não* afeta o reduplicante (fidelidade I-R >> \mathbb{C}). Uma vez que identidade B-R encontra-se em posição baixa na hierarquia, \mathbb{C} afetará a base independentemente de haver uma incompatibilidade entre base e reduplicante. Como consequência, o reduplicante conteria a estrutura fonológica que seria *desconhecida* na língua – por exemplo, uma sílaba travada em uma língua CV, ou a vogal *ü* em uma língua cujo sistema vocálico é triangular. O ranqueamento (151) produz, então, a emergência do *marcado*, com um padrão fonológico marcado específico ao reduplicante. Esse tipo de comportamento tampouco é atestado e parece bastante impossível.

A característica comum em (149) e (151), e outras permutações patológicas, é a de que o reduplicante é marcado, em certa medida, em comparação com a língua como um todo. Em ambos os casos, temos uma restrição \mathbb{C} que se encontra ativa na língua toda fora da morfologia reduplicativa, mas violada sistematicamente pelo reduplicante. De fato, o reduplicante é completamente imune à \mathbb{C} , de modo que a estrutura marcada \mathbb{C} é emergente no reduplicante. Em (149), essa marcação é

inclusive transmitida via identidade B-R para a base. Essa inversão da ordem natural é a fonte da patologia.

Em que sentido os ranqueamentos patológicos se opõem às leis naturais? Um achado consistente é o de que afixos morfológicos são não marcados em relação a raízes. Por exemplo, afixos tendem a ter inventários segmentais reduzidos, favorecendo consoantes coronais (ex. Broselow 1984 sobre o aramaico) e vogais não marcadas (ex. Yip 1987 sobre o inglês). A harmonia vocálica controlada pela raiz compreende o caso extremo da não marcação vocálica em afixos. Da mesma forma, afixos podem evitar grupos consonantais, *onsets* complexos (sânscrito), vogais longas, ou geminadas, mesmo quando raízes as permitem. Por outro lado, não há tipos ou configurações segmentais que sejam somente permitidos em afixos mas barrados em raízes⁹⁷.

Para dar sentido a essas observações, temos que dar dois passos teóricos. Primeiro, devemos separar fidelidade à raiz de fidelidade ao afixo. Um caso especial desse desenvolvimento já foi proposto, em (145). O que chamamos de fidelidade I-R é simplesmente uma instancia particular de fidelidade ao afixo, uma vez que R, o reduplicante, é um afixo, distinto da base, que é uma raiz ou um radical que contém uma raiz. Segundo, em virtude de as raízes nunca serem não marcadas em relação aos afixos, o ranqueamento de fidelidade à raiz e fidelidade ao afixo deve ser fixado universalmente:

(152) Metarrestrição de Fidelidade Base-Afixo (McCarthy e Prince 1994b)

Fidelidade à Raiz >> Fidelidade ao Afixo

Metarrestrições como essa correspondem a uma parte conhecida da teoria da marcação fonológica (Prince e Smolensky 1993: Caps. 8, 9). Elas incorporam princípios universais consideráveis sobre as prioridades das restrições.

⁹⁷ Pode ser que alguém veja essa observação como um artefato de amostragem, como Orhan Orgun (e.c.) nos sugeriu. O argumento procede assim: tipicamente, afixos são poucos e raízes são muitas, então as raízes têm mais oportunidades para exibir estruturas marcadas, por questões estatísticas. A resposta: o diferencial de marcação é encontrado mesmo em sistemas afixais relativamente ricos em conjunto com sistemas relativamente pobres quanto a raízes. Além disso, isso ocorre mesmo quando as estruturas altamente marcadas são comuns em raízes. Por exemplo, cerca de 8% das raízes verbais em árabe contêm as faringais *ʕ* e *ħ*, mas nenhum afixo as contém.

No que compete à metarrestrição (152), qualquer restrição fonológica \mathbb{C} que se alocar entre dois tipos de fidelidade será verdadeira em termos dos afixos da língua, mas não em termos das raízes. Alguns exemplos típicos são fornecidos em (153)⁹⁸:

(153) Exemplos de Fidelidade Morfológicamente Dispersa

a. *As vogais do turco são distintamente [\pm posterior] em raízes, mas não em afixos:*

IDENT-ROOT(back) >> *[back] >> IDENT-AFFIX(back)

b. *As raízes do sânscrito grupos consonantais em posição de onset, mas os afixos não:*

MAX-ROOT >> *COMPLEX >> MAX-AFFIX

c. *As raízes do árabe contêm consoantes faringais, mas os afixos não:*

IDENT-ROOT(Place) >> *[Pharyngeal] >> IDENT-AFFIX(Place)

As imagens-espelho desses ranqueamentos não são permitidas sob (152). Assim, nenhuma língua pode ter um sistema de harmonia vocálica em que todas as raízes estejam variando e todos os afixos estejam fixos, nem pode permitir grupos consonantais em posição de *onset* somente em afixos e nem pode restringir consoantes faringais (ou qualquer outro tipo marcado de segmento) ao seu sistema afixal⁹⁹.

As implicações da metarrestrição (152) para a tipologia fatorial de interações reduplicação/fonologia são claras. Por causa dessa metarrestrição, nenhuma restrição de fidelidade I-R pode dominar sua cognata I-B, e as interações patológicas apresentadas em (149-151) nunca podem ocorrer. A definição do subsistema de ranqueamento de Classe 1 segue como uma instância da metarrestrição, e os ranqueamentos de Classe 2 são inadmissíveis devido a princípios universais. Em contraste com as patologias de Classe 2, todos os padrões de interação de Classe 1 exibidos em (148) são atestados: na maioria dos casos, bem atestados. Eles são, por definição, totalmente compatíveis com a metarrestrição (152), já que nenhum exige

⁹⁸ Para desenvolvimento e extensão dessa ideia de efeitos de “ciclo estrito”, ver Selkirk (1995).

⁹⁹ Fidelidade à Raiz >> Fidelidade ao Afixo não garante que a raiz irá sempre triunfar sobre o afixo. Restrições mais altamente ranqueadas podem intervir – ex. o alinhamento à direita da borda de uma palavra em um caso hipotético como /pati-a/ → pata.

que fidelidade I-R domine fidelidade I-B. Dessa forma, as implicações tipológicas do Modelo Completo (145) estão em plena conformidade com as observações reais.

6.3 RESUMO

Estruturas reduplicativas evidenciam uma maior relação de correspondência, a qual se dá entre o reduplicante e a forma de *input* da base. Essa relação é necessária para dar suporte aos efeitos de fidelidade no reduplicante, a propósito da análise do klamath e de outras línguas. Esse novo tipo de correspondência tem efeitos limitados e desejáveis sobre a tipologia linguística, contanto que nenhuma restrição de fidelidade I-R domine sua cognata de fidelidade I-B. Propriedades bem gerais de marcação das raízes *versus* dos afixos motivam uma metarrestrição significativa no ranqueamento – Fidelidade à Raiz >> Fidelidade ao Afixo –, que exige exatamente essa reserva.

7. CONCLUSÃO

A Teoria da Correspondência trata a identidade entre reduplicante e base como a fidelidade do *output* em relação ao *input*. Fidelidade e identidade seguem do mesmo tipo de restrições formais no que compete à *relação de correspondência* entre representações. Já que identidade B-R é uma relação entre B e R, em vez de uma operação que cria R a partir de B, a fonologia de um conjunto pode ser compatível com a de outro, e vice-versa, com total simetria. Quando a imposição de identidade B-R leva a efeitos não esperados em circunstâncias extrarreduplicativas, os resultados recebem o nome de superaplicação ou subaplicação, dependendo do caráter do resto do sistema de restrições. Identidade B-R altamente ranqueada reduz o conjunto de candidatos a pares B,R que são intimamente relacionados; outras considerações selecionam o candidato ótimo.

As evidências analisadas aqui demonstram que a Teoria da Correspondência é superior, empírica e conceitualmente, a abordagens derivacionais seriais. Todas essas teorias são incapazes de lidar com casos em que B copia (ou, de modo mais neutro, *reflete*) R. Outras interações estabelecem distinções mais finas entre as várias alternativas serialistas. As teorias mais conhecidas – aquelas com ordenamento de regras fixo – são incapazes de expressar padrões em que R impõe sua fonologia a B e

que, novamente, aparece em R. Uma revisão fundamental da teoria do ordenamento que inclua *regras persistentes*, que se reaplicam livremente, mantém casos como $R \rightarrow B \rightarrow R$ sob controle, mas traz, por outro lado, problemas maiores no que diz respeito a derivações não convergentes (oscilantes); e, obviamente, não resolve o problema concernente à influência de R sobre B. Conceitualmente, teorias seriais também são frágeis no quesito de explicações não unificadas: o procedimento básico de cópia força identidade, e então outros meios são evocados exatamente para reforçá-la.

A Teoria da Correspondência, conforme desenvolvida aqui, é acompanhada por uma tipologia fatorial bem instanciada, que admite *aplicação normal* e *emergência do não marcado*, assim como imposição de identidade reduplicativa. A subaplicação, uma característica proeminente de teorias seriais, não pode ser livremente obtida através de um ranqueamento especial de restrições de identidade B-R. Diferentemente, ela sempre é o resultado da intervenção de uma restrição altamente ranqueada, motivada independentemente, que bloqueia mecanismos alternativos de alcançar identidade entre base e reduplicante; assim, em muitas situações, será vista como impossível.

Além de seu interesse intrínseco, esses resultados se relacionam a diversas questões mais amplas: paralelismo *versus* serialismo na Teoria da Otimidade; explicação no âmbito da Morfologia Prosódica; a natureza das relações de fidelidade; o caráter das restrições fonológicas; e as propriedades formais da circunscrição prosódica, o ciclo, “uniformidade do paradigma”, e outras relações transderivacionais. Aqui, sugerimos brevemente como nossa elucubração é relevante para esses pontos e em qual direção as pesquisas futuras podem seguir.

Embora a Teoria da Otimidade resida na avaliação paralela de um conjunto de candidatos em relação à hierarquia de restrições, ainda é completamente possível, segundo Prince e Smolensky (1993: Cap. 2) enfatizam, várias arquiteturas serialistas e paralelísticas dentro desse compromisso básico. Por exemplo, a transição passo a passo em uma derivação baseada na aplicação de princípios simples de construção poderia ser regido por um sistema otimalista que avaliasse possíveis *outputs* em cada etapa. (Ver Prince e Smolensky 1993: 79-80 para um exemplo nesse sentido). De longe, a maior parte da pesquisa na teoria tem sido conduzida, naturalmente, sob a suposição contrária de que os candidatos ao *output* são avaliados de forma não serial, de uma só vez, em completo paralelo. Evidências cruciais que distingam a concepção

serialista da concepção paralelista não são fáceis de encontrar; é, portanto, de grande interesse que as interações reduplicação-fonologia ofereçam um rico conjunto de evidências a favor do paralelismo. A harmonia nasal em malaio (§3.6), a epêntese e o alongamento em axininca campá (§3.7), a coalescência em chumash, kihehe e tagalog (§3.8) e os casos em klamath e paiute meridional (§5.3) ou não podem ser analisados serialmente ou podem ser analisados somente via reconfigurações formalmente problemáticas e conceitualmente falhas do serialismo convencional. No entanto, os mesmos fenômenos são rapidamente captados por um sistema em que a identidade reduplicativa e as restrições fonológicas são avaliadas em paralelo. Um aspecto fundamental de tamanho sucesso é o de que a identidade reduplicativa é vista como uma relação, formalizada dentro da Teoria da Correspondência e sujeita à avaliação das restrições ranqueadas.

O objetivo da Morfologia Prosódica é derivar as propriedades da reduplicação e fenômenos semelhantes a partir de princípios gerais da fonologia e da morfologia, reduzindo e, em últimas instâncias, eliminando os princípios que são específicos somente à reduplicação. A Teoria da Correspondência reconhece identidade B-R e fidelidade I-O como relações idênticas regidas por restrições idênticas; não há uma relação especial de cópia particular à reduplicação que seja desconectada de fidelidade. Além disso, as restrições de correspondência em grupos de segmentos são espelhadas na teoria de associação autosegmental do tom e de outros elementos, permitindo que a Teoria da Correspondência retome e estenda o pensamento original por trás do trabalho contemporâneo em morfologia não concatenativa. Resultados similares têm sido alcançados ao se eliminar o *template* prosódico-morfológico em favor de restrições independentes na prosódia e de relações prosódia-morfologia (McCarthy e Prince 1994ab), assim como ao se eliminar a inflexão circunscricional em favor de restrições de alinhamento independentes (Prince e Smolensky 1991, 1993; McCarthy e Prince 1993ab). Estamos, portanto, muito perto de perceber que o programa de Morfologia Prosódica (*Prosodic Morphology*), efetivamente, generaliza-se a si mesmo à não existência.

A Teoria da Correspondência possui extensões fonológicas que foram tocadas. Até agora, somente consideramos restrições que exigem a integridade da relação de correspondência ou a identidade de elementos correspondentes. Mas estender a correspondência a restrições que exigem **não identidade** exprime uma questão factível. O resultado: restrições com as mesmas propriedades básicas das regras de

“dois níveis” apresentadas por Koskenniemi (1983) (ver, também, Karttunen 1993, Lakoff 1993 e Goldsmith 1993). Isso tem implicações para a análise de várias interações opacas, como a fonologia vocálica do yawelmani, as quais potencialmente têm oferecido um desafio fatal ao paralelismo. E, mesmo dentro de um sistema de fidelidade/identidade, a Teoria da Correspondência pressupõe uma visão diferente em relação ao *output* se comparada à ligação PARSE/FILL presente em muitos trabalhos prévios no âmbito da TO (Prince e Smolensky 1991 *et seq. et alli.*), com consequências interessantes para a caracterização otimalista de aspectos prosódicos e segmentais, como aqueles explorados em algumas das referências fornecidas em §2.3. Ademais, a ideia de que a associação autosegmental instancia a relação de correspondência pode impactar muitos aspectos da fonologia.

Finalmente, a Teoria da Correspondência se abre para uma nova maneira de olhar os tipos de relações transderivacionais entre formas linguísticas que previamente foram compreendidas em termos de derivação serial (Benua 1995, McCarthy 1995). O mecanismo serial mais conhecido utilizado para dar conta de relações transderivacionais é o ciclo fonológico (Chomsky e Halle 1968, etc.); outros menos conhecidos incluem a circunscrição prosódica (McCarthy e Prince 1990) e o ordenamento tardio de regras de truncamento morfológico (Anderson 1975). Em cada caso, abordagens seriais veem identidade fonológica em termos derivacionais: uma representação deve ser criada diretamente a partir de outra se elas tiverem de ser similares. Por outro lado, a Teoria da Correspondência fornece um modelo de como abordar tais relações transderivacionais de modo não serial. Com correspondência B-R, base e reduplicante estão relacionados como representações paralelas, e a identidade entre eles é exigida por restrições ranqueáveis. Não há necessidade de uma relação derivacional serial, em que o reduplicante seja operacionalmente copiado da base; na verdade, as evidências em §§3.6-3.8 e §5.3 estabelecem a inadequação empírica de relações seriais.

Em relações transderivacionais, uma relação de correspondência se dá entre formas que compartilham a mesma raiz. O caso mais claro disso é notado a partir de interações entre fonologia e truncamento morfológico, em um paralelo quase exato com superaplicação e subaplicação reduplicativas, propostas por Benua (1995). Mas a correspondência também se solta para questões mais amplas de efeitos cíclicos ou

baseado em níveis, conectando-se às propostas de Burzio (1994ab)¹⁰⁰. Para trazer um exemplo próximo, essa extensão da Teoria da Correspondência oferece uma perspectiva relativamente diferente em termos da subaplicação reduplicativa do que aquela desenvolvida em §5: pode ser que, em akan, ki-ka seja mais harmônico do que tɛi-tɛa, uma vez que a raiz é ka em todo o resto do paradigma, e uma restrição exigindo identidade de segmentos correspondentes relacionados paradigmaticamente domine PAL.

A circunscrição prosódica é outro mecanismo serial que pode ser reexaminado sob essa perspectiva. Segundo a circunscrição prosódica, primeiramente, atribui-se constituinte prosódica (estrutura silábica ou de pés) a determinada forma; então, um constituinte prosódico é identificado e passa por derivação morfológica, até que uma nova estrutura prosódica seja fornecida via mapeamento de *templates*. Muitos casos propostos de circunscrição prosódica têm sido reanalisados em outras frentes, consequência de desenvolvimentos na Teoria da Otimidade (Prince e Smolensky 1991, 1993; McCarthy e Prince 1993ab). Mas um resíduo significativo permanece. Esse resíduo pode ser entendido em termos de restrições que exigem que certos segmentos recebam análises prosódicas idênticas em formas relacionadas paradigmaticamente; restrições apropriadas exigem que segmentos correspondentes dentro do paradigma compartilhem o pé inicial, o acento principal ou características prosódicas semelhantes. Além disso, as mesmas restrições são responsáveis pela fidelidade à prosódia lexical, contribuindo para o objetivo da Morfologia Prosódica de se valer somente de mecanismos que estejam independentemente disponíveis. (Ver McCarthy 1995 e Benua 1995 para evidências e discussões).

A Teoria da Correspondência se origina como uma revisão da implementação de PARSE/FILL referente à noção-chave de *fidelidade*. Essas observações sugerem a riqueza das questões que ainda estão por ser exploradas.

¹⁰⁰ Agradecemos a Luigi Burzio por levantar esse assunto. Ver Benua (1995) e McCarthy (1995) para discussões.

APÊNDICE A: RESTRIÇÕES EM ELEMENTOS CORRESPONDENTES

Este apêndice fornece uma lista provisória de restrições em elementos correspondentes. Semelhanças com outros tipos de restrições são apontadas quando necessário. Todas as restrições referem-se a pares de representações (S_1 , S_2) relacionadas uma à outra (I, O), (B, R), etc. Essas restrições também referem-se a uma relação \mathcal{R} , a relação de correspondência definida para as representações sendo comparadas. Logo, cada restrição é, na verdade, uma família de restrições, com representações para I-O, B-R, Tom para Portador de Tom, e assim por diante.

A formalização está incompleta e seu objetivo principal é esclarecer os fatos. Assim como em §2, imaginamos que uma estrutura S_i é codificada como um conjunto de elementos, então podemos falar sobre \mathcal{R} em (S_1 , S_2), no sentido usual, como um subconjunto, qualquer subconjunto, de $S_1 \times S_2$. Empregamos o seguinte jargão: para a relação $\mathcal{R} \subset A \times B$, $x \in \text{Domínio}(\mathcal{R})$ se e somente se $x \in A$ e $\exists y \in B$, de tal modo que $x \mathcal{R} y$; e $y \in \text{alcance}(\mathcal{R})$ se e somente se $y \in B$ e $\exists x \in A$, de tal modo que $x \mathcal{R} y$.

(A.1) MAX

Cada elemento de S_1 tem um correspondente em S_2 .

$$\text{Domínio}(\mathcal{R}) = S_1$$

(A.2) DEP

Cada elemento de S_2 tem um correspondente em S_1 .

$$\text{Domínio}(\mathcal{R}) = S_2$$

MAX (= (12)) e DEP são análogas respectivamente a PARSE-segment e FILL em Prince & Smolensky (1991, 1993). Tanto MAX quanto DEP devem ser mais bem diferenciadas pelo tipo de segmento envolvido, vogal *versus* consoante. O argumento para a diferenciação de FILL pode ser encontrado em Prince & Smolensky (1993), que extrapola a relação análoga de FILL sobre DEP. No caso de MAX, o argumento pode ser construído a partir de línguas como o árabe ou o rotuman (McCarthy, 1995), que apresentam síncope vocálica e não apresentam apagamento consonantal.

(A.3) IDENT (F)

Segmentos correspondentes possuem valores idênticos para o traço F.

Se $x\mathcal{R}y$ e x é $[\gamma F]$, então y é $[\gamma F]$.

IDENT (=14)) substitui o aparato de *PARSE-feature* e *FILL-feature-node* do tipo de contenção da TO. Um desenvolvimento adicional de IDENT, proposto por Pater (1995), mencionado em §5.1, diferencia as versões $[+F]$ e $[-F]$ para o mesmo traço. Como afirmamos, IDENT pressupõe que apenas segmentos fiquem em relação de correspondência, assim, todos os aspectos de identidade de traços devem ser informados através de segmentos correspondentes. Por fim, esta abordagem deve ser ampliada de modo a acomodar análises de traços “flutuantes”, como aquelas em Archangeli & Pulleyblank (1994) ou Akinlabi (1994).

(A.4) CONTIGUITY

a. I-CONTIG (“Não pule”)

A porção de S_1 em relação de correspondência forma uma sequência contígua.

O Domínio(\mathcal{R}) é uma única sequência contígua em S_1 .

b. O-CONTIG (“Não insira”)

A porção de S_2 em relação de correspondência forma uma sequência contígua.

O alcance (\mathcal{R}) é uma única sequência contígua em S_2 .

Essas restrições caracterizam dois tipos de contiguidade (ver também Kenstowicz 1994b). A restrição I-CONTIG proíbe o apagamento de elementos no interior da sequência do *input*. Porém, o mapeamento $xyz \rightarrow xz$ viola I-CONTIG, porque o alcance de \mathcal{R} é $\{x, z\}$, e x, z não é uma sequência contígua de elementos no *input*. A restrição O-CONTIG proíbe epêntese interna: o mapeamento $xz \rightarrow xyz$ viola O-CONTIG, mas $xy \rightarrow xyz$, não. Por definição, assume-se que estamos lidando com sequências de segmentos. Quando uma estrutura S_k é mais complexa do que uma sequência de segmentos, precisamos definir uma maneira de extrair uma subestrutura designada que é uma sequência, de modo a aplicar as definições à estrutura.

(A.5) {RIGHT, LEFT}-ANCHOR(S_1, S_2)

Qualquer elemento na periferia designada de S_1 possui um correspondente na periferia designada de S_2 .

Permita que $Edge(X, \{L, R\}) =$ o elemento presente em $Edge = L, R$ de X .

RIGHT-ANCHOR. Se $x=Edge(S_1, R)$ e $y=Edge(S_2, R)$ então xRy .

LEFT-ANCHOR. Do mesmo modo, *mutatis mutandi*.

Na reduplicação prefixal, L-ANCHOR \gg R-ANCHOR, e vice-versa para a reduplicação sufixal. Está claro que ANCHORing deve incorporar o Alinhamento Generalizado; conforme formulado, ela capta os efeitos de Align(MCat, E_1 , PCat, E_2) para $E_1 = E_2$ em McCarthy & Prince (1993b). Essa relação pode ser diretamente estendida para o alinhamento de (PCat, PCat) se assumirmos que a correspondência seja uma relação espelhada. Por exemplo, em (bí.ta), a borda esquerda do pé e o núcleo da sílaba alinham-se porque b e seu correspondente (de forma espelhada, b) estão em posição inicial em ambos os domínios.

(A.6) LINEARITY – “proíbe metátese”

S_1 é consistente com a estrutura precedente de S_2 , e vice-versa.

Permita que $x, y \in S_1$ e $x', y' \in S_2$.

Se xRx' e yRy' , então

$x < y$ se e somente se $\leftarrow (y' < x')$.

(A.7) UNIFORMITY – “proíbe coalescência”

Nenhum elemento de S_2 possui múltiplos correspondentes em S_1 .

Para $x, y \in S_1$ e $z \in S_2$, se xRz e yRz , logo $x=y$.

(A.8) Integrity – “proíbe alteração”

Nenhum elemento de S_1 possui múltiplos correspondentes em S_2 .

Para $x \in S_1$ e $w, z \in S_2$, se xRw e xRz , logo $w=z$.

LINEARITY elimina metátese. UNIFORMITY e INTEGRITY excluem dois tipos de correspondência múltipla – coalescência, em que dois elementos de S_1 são combinados em S_2 , e ditongação ou cópia fonológica, em que um elemento de S_1 é dividido ou copiado em S_2 . Sobre coalescência, ver Gnanadesikan (1995), Lamontagne & Rice (1995), McCarthy (1995) e Pater (1995).

APÊNDICE B: INVENTÁRIO DE PROCESSOS DE SUPERAPLICAÇÃO

Tipo	Língua	Processo	Referências
Apagamento segmental	chumash	pré-coronal/apagamento	Applegate 1976, McCarthy 1985, Mester 1986
	javanês	apagamento do h intervocálico	Horne 1961, Dudas 1976, Kiparsky 1986
	tagalog	síncope	Schachter & Otanes 1972, Carrier[-Duncan] 1979, 1984
Epêntese segmental	axinica campa	alongamento e epêntese de V	Payne 1981, Spring 1990, McCarthy & Prince 1993ab
	koryak	prótese de ?	Zhukova 1972, 1980, Kenstowicz 1976
	madurês	inserção de <i>glide</i> em hiato	Stevens 1968, 1985
	tubatulabal	rearticulação vocálica	Voegelin 1935: 108, Benki p.c.
Alternância morfofonêmica	austronésio	substituição nasal	Schachter & Otanes 1972, Dudas 1976, Onn 1976 [1980], Carrier[-Duncan] 1979, 1984, Marantz 1982, McCarthy 1985, Mester 1986, Uhrbach 1987, Stevens 1968, Pater 1995, etc.
	chumash	coalescência C+glotal	Applegate 1976, McCarthy 1985, Mester 1986
	copala trique	sândi tonal	Hollenbach 1974
	dakota	palatalização, <i>ablaut</i>	Shaw 1976 [1980], Marantz 1982, Kiparsky 1986, McCarthy 1985, Mester 1986
	javanês	formação de oclusivas pré-nasalizadas	Dudas 1976
	kikuria	assimilação de altura de vogal	Cammenga 1994

	sânscrito	<i>ruki</i>	Kiparsky 1982, Mester 1986, Whitney 1924 [1977]
	sesotho	“fortalecimento”	McNaily 1990
	warlpiri	harmonia labial	Nash 1980: 86, J. Beckman p.c.
	yorubá	desnasalização	Akinlabi 1984, Ladefoged 1968, Pulleyblank 1988
Alternância alofônica	javanês	a medial ~ ə final	Horne 1961, Dudas 1976, Kiparsky 1986, Yallop 1982
	luiseño	č ~ š	Munro & Benson 1973, Anderson 1974, 1975, Davis 1976, Aronoff, 1976, McCarthy 1979, Marantz 1982, Mester 1986
	madurês	harmonia frouxa harmonia nasal	Stevens 1968, 1985, Mester 1986, Cohn 1993a, Cohn & Lockwood 1994
	malaio	harmonia nasal a medial ~ ə final	Onn 1976 [1980], Kenstowicz 1981
	rotumano	<i>umlaut</i> de a harmonia de [ATR]	Chuchward 1940 [1978], Besnier 1987, McCarthy 1995
	sesotho	acento	McNally 1990 e referências lá citadas
	squamish	abaixamento de i (pela úvula)	Kuipers 1967, Wilbur 1973c
	yap	<i>umlaut</i> de a	Jensen 1977, Kiparsky 1986

REFERÊNCIAS

- AKINLABI, Akinbiyi. *Tonal Underspecification and Yoruba Tone*. Doctoral dissertation. Nigeria: University of Ibadan, 1984.
- AKINLABI, Akinbiyi. *Featural alignment*. Ms.: Rutgers University, 1994.
- ALDERETE, John. *Faithfulness to prosodic heads*. Ms.: University of Massachusetts, 1995.
- ANDERSON, Stephen R. On the typology of phonological rules. In: BRUCK, Anthony et al. *Papers from the Parasession on Natural Phonology*. Chicago: Chicago Linguistic Society, 1974
- ANDERSON, Stephen R. *On the interaction of phonological rules of various types*. *Journal of Linguistics*, 1975.
- APPLEGATE, Richard B. Reduplication in Chumash. In LANGDON, Margaret & SILVER, Shirley. *Hokan Studies*. The Hague: Mouton, 1976.
- ARCHANGELI, Diana. Yokuts harmony: Evidence for coplanar representation in nonlinear phonology. *Linguistic Inquiry* V. 16, 1985.
- ARCHANGELI, Diana. Aspects of underspecification theory. *Phonology* V. 5, 1988
- ARCHANGELI, Diana & PULLEYBLANK, Douglas. *Grounded Phonology*. Cambridge: MIT Press, 1994.
- ARONOFF, Mark. *Word Formation in Generative Grammar*. Cambridge: MIT Press, 1976.
- ARONOFF, Mark. Head operations and strata in reduplication: A linear treatment. *Yearbook of Morphology*, V. 1, 1988.
- AUSTIN, Peter. 1981. *A Grammar of Diyari, South Australia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BAKOVIĆ, Eric. To appear. Strong onsets and Spanish fortition. In Roberto ZAMPARELLI, Roberto; GIORDANO, Chris. *MIT Working Papers in Linguistics*, V. 24.
- BARKER, M. A. R. Klamath Grammar. *Publications in Linguistics*, V. 32, 1964.
- BECKMAN, Jill. Shona height harmony: Markedness and positional identity. In: BECKMAN, Jill et al. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18, 1995.
- BENUA, Laura. Identity effects in morphological truncation. In: BECKMAN, Jill et al. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18, 1995.
- BESNIER, Niko. An autosegmental approach to metathesis in Rotuman. *Lingua*, V. 73, 1987.
- BLACK, H. Andrew. The phonology of the velar glide in Axininca Campa. *Phonology*, V. 8, 1991.
- BLOOMFIELD, Leonard. *Language*. New York: Holt, 1933.
- BOADI, Lawrence. Palatalisation in Akan. *Journal of West African Languages*, V. 18, 1988.
- BOWEN, J. Donald. *Beginning Tagalog: A course for speakers of English*. Berkeley: University of California Press, 1969.

- BROMBERGER, Sylvain & HALLE, Morris. Why phonology is different. *Linguistic Inquiry*, V. 20, 1989.
- BROSELOW, Ellen. On predicting the interaction of stress and epenthesis. *Glossa*, V. 16, 1982.
- BROSELOW, Ellen. Default consonants in Amharic morphology. In: SPEAS, Margaret; SPROAT, Richard. *Papers from the January MIT Workshop in Morphology*. Cambridge, MA: MIT Dept. of Linguistics, 1984.
- BURZIO, Luigi. *Principles of English Stress*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994a.
- BURZIO, Luigi. *Anti-allomorphy*. Handout of talk presented at "Going Romance. Utrecht, 1994b.
- CAIRNS, Charles E. Universal properties of umlaut and vowel coalescence rules: Implications for Rotuman phonology. In: JUILLAND, Alphonse. *Linguistic Studies Offered to Joseph Greenberg*. Vol. 2 (Phonology). Saratoga: Anma Libri, 1976.
- CAMMENGA, Jillert. *Kuria Phonology and Morphology*. Doctoral dissertation, Amsterdam: Free University, 1994.
- CARRIER, Jill. *The Interaction of Phonological and Morphological Rules in Tagalog: A Study in the Relationship between Rule Components in Grammar*. Doctoral dissertation. MIT, 1979.
- CARRIER-DUNCAN, Jill. Some problems with prosodic accounts of reduplication. In: ARONOFF, Mark & OEHRLE, Richard. *Language Sound Structure*. Cambridge: MIT Press, 1984.
- CHAFE, Wallace. The ordering of phonological rules. *International Journal of American Linguistics*, V. 24, 1968.
- CHOMSKY, Noam. *Knowledge of Language*. New York: Pantheon, 1975
- CHOMSKY, Noam & HALLE. Morris. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row, 1968.
- CHRISTALLER, Rev. J. G. 1875 [1964]. *A Grammar of the Asante and Fante Language, Called Tshi [Chee, Twi]: Based on the Akuapem Dialect with Reference to the other (Akan and Fante) Dialects*. Basel: Basel Evangelical Missionary Society. [Repr. Farnborough, Hants., England: Gregg Press.]
- CHURCHWARD, C. M. 1940 [1978]. *Rotuman Grammar and Dictionary*. Sydney: Australasia Medical Publishing Co. [Repr. AMS Press, New York.]
- CLEMENTS, G. N. Palatalization: Linking or assimilation? In: MUFWENE, S. S. et al. *Papers from CLS*, V. 12. Chicago, 1976.
- CLEMENTS, G. N. The problem of transfer in nonlinear morphology. *Cornell Working Papers in Linguistics*, V. 7, 1985a
- CLEMENTS, G. N. The geometry of phonological features. *Phonology*, V. 2, 1985b.
- CLEMENTS, G. N. & FORD, Kevin. Kikuyu tone shift and its synchronic consequences. *Linguistic Inquiry*, V. 10, 1979.
- CLEMENTS, G. N. & S. KEYSER, Jay. *CV Phonology: A Generative Theory of the Syllable*. Cambridge: MIT Press, 1983.

- COHN, Abigail. Stress in Indonesian and bracketing paradoxes. *Natural Language and Linguistic Theory*, V. 7, 1989.
- COHN, Abigail. *Phonetic and Phonological Rules of Nasalization*. Doctoral dissertation, UCLA. [UCLA Working Papers in Phonetics 76.], 1990.
- COHN, Abigail. Consonant-vowel interaction in Madurese: The feature Lowered Larynx. *Papers from the 29th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, 1993a
- COHN, Abigail. A survey of the phonology of the feature [\pm nasal]. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, V. 8, 1993b.
- COHN, Abigail & LOCKWOOD, Katherine. A phonetic description of Madurese and its phonological consequences. *Handout of paper presented at 7th ICAL*, Leiden, Netherlands, 1994.
- COHN, Abigail & MCCARTHY, John. *Alignment and parallelism in Indonesian prosody*. Ms., Cornell University, Ithaca, NY, and University of Massachusetts, Amherst. 1994.
- COLE, Jennifer & KISSEBERTH, Charles. Nasal harmony in Optimal Domains Theory. *Cognitive Science Technical Report UIUC-BI-CS-95-02 (Language Series)*. Beckman Institute, University of Illinois, 1995.
- COWPER, Elizabeth & RICE, Keren. *Phonology and reduplication*. Ms., University of Toronto. Presented at June, 1985 Canadian Linguistic Association meeting. 1985.
- COWPER, Elizabeth & RICE, Keren. Are phonosyntactic rules necessary? *Phonology Yearbook*, V. 4, 1987.
- DAVIS, John F. Some notes on Luiseño phonology. *International Journal of American Linguistics*, V. 42, 1976.
- DELL, François. *Generative Phonology and French Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.
- DOLPHYNE, Florence Abena. *The Akan (Twi-Fante) Language: Its Sound System and Tonal Structure*. Accra: Ghana Universities Press, 1988.
- DUDAS, Karen. *The Phonology and Morphology of Modern Javanese*. Doctoral dissertation. University of Illinois, Urbana-Champaign, 1976.
- FAGAN, Joel L. Javanese intervocalic stop phonemes: The light/heavy distinction. In: MCGINN, Richard. *Studies in Austronesian Linguistics*. Ohio University Center for International Studies. 1988.
- GNANADESIKAN, Amalia. *Markedness and faithfulness constraints in child phonology*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, 1995.
- GOLDSMITH, John. *Autosegmental Phonology*. Doctoral dissertation, MIT. 1976.
- GOLDSMITH, John. Harmonic phonology. In: GOLDSMITH, John. *The Last Phonological Rule*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

- de HAAS, Willem G. *A Formal Theory of Vowel Coalescence*. Doctoral dissertation. Catholic University of Nijmegen, 1988.
- HAYES, Bruce. Inalterability in CV phonology. *Language*, V. 62, 1986.
- Hayes, Bruce. 1990. Diphthongization and coindexing. *Phonology* 7, 31–71.
- HAYWARD, Katrina. /p/ vs. /b/ in Javanese: Some preliminary data. *SOAS Working Papers in Linguistics and Phonetics*, V. 3, 1994.
- HEWITT, Mark & PRINCE, Alan. OCP, locality, and linking: The N. Karanga verb. In: FEE E. Jane & HUNT, K., *Proceedings of the Eighth WCCFL*. Stanford: Stanford University. 1989.
- HIRSCHBÜHLER, Paul. Reduplication in Javanese. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 3, 1978.
- HOEKSEMA, Jack. *Categorial Morphology*. New York: Garland Publishing, 1985.
- HOLLENBACH, Barbara. Reduplication and anomalous rule ordering in Copala Trique. *International Journal of American Linguistics*, V. 40, 1974.
- HOLTON, David. Assimilation and dissimilation of Sundanese liquids. In: BECKMAN, Jill et al. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18, 1995.
- HORNE, Elinor. *Beginning Javanese*. New Haven: Yale University Press, 1961.
- HUME, Elizabeth. *Front Vowels, Coronal Consonants and their Interaction in Nonlinear Phonology*. Doctoral dissertation. Cornell University, 1992.
- HUME, Elizabeth. *Metathesis and Optimality Theory*. Handout, Phonology/Phonetics Group, Ohio State University, November 9, 1994.
- ITÔ, Junko. *Syllable Theory in Prosodic Phonology*. Doctoral dissertation. University of Massachusetts, Amherst, 1986.
- ITÔ, Junko. A prosodic theory of epenthesis. *Natural Language and Linguistic Theory*, V. 7, 1989.
- ITÔ, Junko & MESTER, R. Armin. *Proper containment and phonological domains*. Handout of talk presented at KATL, Osaka University. December 22, 1990.
- ITÔ, Junko & MESTER, R. Armin. Licensed segments and safe paths. In: PARADIS, Carole & LACHARITÉ, Darlene. *Constraint-Based Theories in Multilinear Phonology*. Canadian Journal of Linguistics, V. 38, 1993
- Itô, Junko & R. MESTER, R. Armin. *Reflections on CODACOND and alignment*. Ms., Santa Cruz: University of California, 1994a.
- ITÔ, Junko & MESTER, R. Armin. Japanese phonology: Constraint domains and structure preservation. In: GOLDSMITH, John. *A Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Basil Blackwell, 1994b.
- ITÔ, Junko, MESTER, R. Armin., & PADGETT, Jaye. NC: Licensing and underspecification in Optimality Theory. *Linguistic Inquiry* 1994.

- JENSEN, John. *Yapese Reference Grammar*. Honolulu: University of Hawaii Press, 1977.
- KAGER, René. *Consequences of catalexis*. Ms., Onderzoeksinstituut voor Taal en Spraak: Utrecht University, 1993.
- KARTTUNEN, Lauri. Finite-state constraints. In: GOLDSMITH, John. *The Last Phonological Rule*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- KEATING, Patricia. *Palatals as complex segments: X-ray evidence*. Paper presented at the 62nd Annual Meeting of the Linguistic Society of America, San Francisco, 1987.
- KEER, Edward. *Glide insertion*. Ms., New Brunswick: Rutgers University, 1995.
- KENSTOWICZ, Michael. Some rules of Koryak phonology. *Studies in the Linguistic Sciences*, V. 6, 1976.
- KENSTOWICZ, Michael. Functional explanations in generative phonology. In: GOYVAERTS, D. L. *Phonology in the 1980's*. Ghent: E. Story-Scientia, 1981.
- KENSTOWICZ, Michael. Multiple linking in Javanese. In: BERMAN, S. J. et al. *Proceedings of NELS*, V. 16. Amherst: Graduate Linguistic Student Association., 1986.
- KENSTOWICZ, Michael. Cyclic vs. noncyclic constraint evaluation. *MIT Working Papers in Linguistics*, V. 21, 1994a.
- KENSTOWICZ, Michael. Syllabification in Chukchee: A constraints-based analysis. In: DAVISON, Alice, MAIER, Nicole, SILVA, Glaucia & YAN, Wan Su. *Proceedings of the Formal Linguistics Society of Mid-America*, V. 4. Iowa City: Department of Linguistics, University of Iowa, 1994b.
- KINGSTON, John. *The Phonetics and Phonology of the Timing of Oral and Glottal Events*. Doctoral dissertation, University of California, Berkeley. 1985.
- KIPARSKY, Paul. Lexical phonology and morphology. In: YANG, I. S. *Linguistics in the Morning Calm*. Seoul: Hanshin, 1982.
- KIPARSKY, Paul. *The Phonology of Reduplication*. Ms., Stanford University, 1986.
- KIRCHNER, Robert. *Turkish vowel disharmony in Optimality Theory*. Talk presented at Rutgers Optimality Workshop I, Rutgers University, New Brunswick, 1993.
- KIRCHNER, Robert. Contrastiveness is an epiphenomenon of constraint ranking. *Berkeley Linguistics Society Proceedings 1995*.
- KORNAI, András. *Formal Phonology*. Doctoral dissertation, Stanford University, 1991.
- KOSKENNIEMI, Kimmo. *Two-level Morphology: A General Computational Model for Word-form Recognition and Production*. Publication no. 11, Department of General Linguistics, University of Helsinki. 1983.
- KUIPERS, Aert H. *The Squamish Language*. The Hague: Mouton, 1967.
- KURODA, S.-Y. *Yawelmani Phonology*. Cambridge, MA: MIT Press, 1967.

- LADEFOGED, Peter. *A Phonetic Study of West African Languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 1968.
- LAKOFF, George. Cognitive phonology. In: GOLDSMITH, John. *The Last Phonological Rule*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- LAMONTAGNE, Greg & RICE, Keren. A correspondence account of coalescence. In: BECKMAN, Jill, URBANCZYK, Suzanne & WALSH, Laura. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18, 1995.
- LEBEN, William *Reduplication and prosodic structure*. Ms., MIT. 1973.
- LEBEN, William. *Suprasegmental Phonology*. Doctoral dissertation, MIT. Levin, Juliette. 1983.
- LIEBER, Rochelle. *An Integrated Theory of Autosegmental Processes*. Albany: State University of New York Press, 1987.
- LOMBARDI, Linda. *Laryngeal Features and Laryngeal Neutralization*. Doctoral dissertation, Amherst: University of Massachusetts, 1991.
- LOMBARDI, Linda. Laryngeal neutralization and alignment. In: BECKMAN, Jill, URBANCZYK, Suzanne & WALSH, Laura. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18, 1995.
- LOWENSTAMM, Jean & KAYE, Jonathan Compensatory lengthening in Tiberian Hebrew. In: WETZELS, Leo & SEZER, Engin. *Studies in Compensatory Lengthening*. Dordrecht: Foris, 1985.
- MARANTZ, Alec. Re reduplication. *Linguistic Inquiry*, V. 13, 1982.
- MARANTZ, Alec. Phonologically induced bracketing paradoxes in full morpheme reduplication. In: CROWHURST, Megan. *Proceedings of the Sixth West Coast Conference on Formal Linguistics*. Stanford: Stanford Linguistics Association, 1987.
- MCCARTHY, John. *Formal Problems in Semitic Phonology and Morphology*. Doctoral dissertation, MIT, 1979.
- MCCARTHY, John. Consonantal morphology in the Chaha verb. In: BARLOW, M., FLICKINGER, D. & WESCOAT, M. *Proceedings of the West Coast Conference on Formal Linguistics*, V. 2. Stanford: Stanford Linguistics Association, 1983.
- MCCARTHY, John. 1985. Some notes on ATB (Ross 1967, Williams 1981) phonology: Data, analyses, theory. Ms., AT&T Bell Laboratories.
- MCCARTHY, John. OCP effects: Gemination and antigemination. *Linguistic Inquiry*, V. 17, 1986a.
- MCCARTHY, John. Lexical phonology and nonconcatenative morphology in the history of Chaha. *Revue québécoise de linguistique*, V. 16, 1986b.
- MCCARTHY, John. *The parallel advantage: Containment, consistency, and alignment*. Talk presented at Rutgers Optimality Workshop I. New Brunswick: Rutgers University, 1993.
- MCCARTHY, John. *Extensions of faithfulness: Rotuman revisited*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, 1995.

- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. *Prosodic morphology*. Ms., University of Massachusetts, Amherst, and Brandeis University, Waltham, Mass. 1986.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. *Quantitative transfer in reduplicative and templatic morphology*. Lecture presented at MIT, March 12, 1987.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. Quantitative transfer in reduplicative and templatic morphology. In: *Linguistics in the Morning Calm 2*. Seoul: Hanshin Publishing Co., 1988.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. Foot and word in Prosodic Morphology: The Arabic broken plural. *Natural Language and Linguistic Theory*, V. 8, 1990.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. *Prosodic minimality*. Talk presented at University of Illinois Conference The Organization of Phonology, 1991a.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. Linguistics 240: Prosodic Morphology. Lectures and handouts from. 1991 LSA Linguistic Institute Course, University of California, Santa Cruz, 1991b.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. *Prosodic Morphology I: Constraint Interaction and Satisfaction*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, and Rutgers University, 1993a.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. Generalized alignment. In: BOOIJ, Geert & MARLE, Jaap van. Yearbook of Morphology. *Dordrecht: Kluwer, 1993b*.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. The emergence of the unmarked: Optimality in Prosodic Morphology. In Mercè González, ed., *Proceedings of the North East Linguistic Society 24*. Amherst, MA: Graduate Linguistic Student Association. Pp. 333–379. 1994a.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. Prosodic Morphology: An overview. Talks presented at the OTS/HIL Workshop on Prosodic Morphology, University of Utrecht.
- MCCARTHY, John & PRINCE, Alan. In prep. Prosodic Morphology II.
- MCNALLY, Louise.. Multiplanar reduplication: Evidence from Sesotho. In: HALPERN, Aaron L. *The Proceedings of the Ninth West Coast Conference on Formal Linguistics*. Stanford: Stanford Linguistics Association/CSLI, 1990.
- MESTER, R. Armin. *Studies in Tier Structure*. Doctoral dissertation. Amherst: University of Massachusetts, 1986.
- MESTER, R. Armin. The quantitative trochee in Latin. *Natural Language and Linguistic Theory*, V. 12, 1994.
- MUNRO, Pamela & BENSON, Peter Reduplication and rule ordering in Luiseño. *International Journal of American Linguistics*, V. 39, 1973.
- Mutaka, Nguessimo & HYMAN, Larry. Syllable and morpheme integrity in Kinande reduplication. *Phonology*, V. 7, 1990.
- MYERS, Scott. *Tone and the Structure of Words in Shona*. Doctoral dissertation. Amherst: University of Massachusetts, 1987.

- MYERS, Scott. Persistent rules. *Linguistic Inquiry*, V. 22, 1991.
- MYERS, Scott. *OCP effects in Optimality Theory*. Ms., Austin: University of Texas, 1993.
- NASH, David. *Topics in Warlpiri Grammar*. Doctoral dissertation, MIT, 1980.
- NÍ CHIOSÁIN, Máire. *Topics in the Phonology of Irish*. Doctoral dissertation. Amherst: University of Massachusetts, 1991.
- NÍ CHIOSÁIN, Máire. Irish palatalisation and the representation of place features. *Phonology*, V. 11, 1994.
- ODDEN, David & ODDEN, Mary. Ordered reduplication in Kihehe. *Linguistic Inquiry*, V. 16, 1985.
- ODDEN, David. AntiAntigemination and the OCP. *Linguistic Inquiry*, V. 19, 1988.
- OHALA, John. The origin of sound patterns in vocal tract constraints. In: MACNEILAGE, Peter F., *The Production of Speech*. New York: Springer, 1983.
- ONN, Farid M. 1976 Aspects of Malay phonology and morphology: A generative approach. Doctoral dissertation, University of Illinois, Urbana-Champaign. [Published by Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.] [1980].
- OOSTENDORP, Marc van. *Phonological lines in bracketed grids and autosegmental representations*. Ms., University of Tilburg, 1993.
- ORGUN, C. Orhan. Correspondence and identity constraints in two-level Optimality Theory. *To appear in WCCFL Proceedings*, 1995.
- PADGETT, Jaye. *Stricture in Feature Geometry*. Doctoral dissertation. Amherst: University of Massachusetts, 1991.
- PADGETT, Jaye. Feature classes. In: BECKMAN, Jill, URBANCZYK, Suzanne & WALSH, Laura. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18, 1995.
- PADGETT, Jaye. Review of John Goldsmith, ed., (1993) *The Last Phonological Rule: Reflections on Constraints and Derivations*. Chicago: University of Chicago Press.
- PATER, Joe. Austronesian nasal substitution and other NC; effects. In: KAGER, René, VAN DER HULST, Harry & ZONNEVELD, Wim. *Proceedings of OTS/HIL Workshop on Prosodic Morphology*, 1995.
- PATTERSON, Trudi. Some morphological and phonological interactions in Lakhota. *Studies in the Linguistic Sciences*, V. 18, 1988.
- PAYNE, David. *The Phonology and Morphology of Axininca Campa*. Arlington: Summer Institute of Linguistics, 1981.
- PERLMUTTER, David. *Studies in Relational Grammar, vol. 1*. Chicago: University of Chicago Press, 1983.
- PIERREHUMBERT, Janet. Dissimilarity in the Arabic verbal roots. In: SCHAFER, Amy. *Proceedings of NELS 23*. Amherst: Graduate Linguistics Student Association, 1993.

- PIERREHUMBERT, Janet & BECKMAN. *Mary Japanese Tone Structure*. Cambridge: MIT Press, 1988.
- POEDJOSOEDARMO, G. R. Uses of phonation type in Javanese. In: EDMONDSON, J. A. & GREGERSON, K. J. *Tonality in Austronesian Languages (Oceanic Linguistics special publication 24)*. Honolulu: University of Hawaii Press, 1993.
- POEDJOSOEDARMO, Soepomo. Wordlist of Javanese non-ngoko vocabularies. Indonesia, V. 7, 1969.
- POSTAL, Paul. On coreferential complement subject deletion. *Linguistic Inquiry*, V. 1, 1970.
- PRINCE, Alan. A metrical theory for Estonian quantity. *Linguistic Inquiry*, V. 11, 1980.
- PRINCE, Alan & SMOLENSKY, Paul Notes on Connectionism and Harmony Theory in linguistics. *Technical report CU-CS-533-91, Department of Computer Science*. Boulder: University of Colorado, 1991.
- PRINCE, Alan & SMOLENSKY, Paul. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Ms. Boulder: Rutgers University, New Brunswick, and University of Colorado, RuCCS-TR-2, 1993.
- PULLEYBLANK, Douglas. Vocalic underspecification in Yoruba. *Linguistic Inquiry*, V. 19, 1988.
- ROSENTHALL, Sam. *Vowel/Glide Alternation in a Theory of Constraint Interaction*. Doctoral dissertation. Amherst: University of Massachusetts, 1994.
- ROSENTHALL, Sam. *High vocoid distribution*. Ms., University of Leiden, 1995.
- RUSSELL, Kevin. *Morphemes and candidates in Optimality Theory*. Ms., University of Manitoba, 1995.
- SAPIR, Edward. Southern Paiute, a Shoshonean language. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, V. 65, 1930.
- SCHACHTER, Paul & FROMKIN, Victoria. A Phonology of Akan: Akuapem, Asante, and Fante. *UCLA Working Papers in Phonetics*, V. 9, 1968.
- SCHACHTER, Paul & OTANES, Fe. *Tagalog Reference Grammar*. Berkeley: University of California Press, 1972.
- SCHEIN, Barry & STERIADE, Donca. On geminates. *Linguistic Inquiry*, V. 17, 1986.
- SCHLINDWEIN, Deborah. 1991. Reduplication in lexical phonology: Javanese plural reduplication. *The Linguistic Review* 8, 97–106.
- SELKIRK, Elisabeth. Epenthesis and degenerate syllables in Cairene Arabic. In: BORER, Hagit & AOUN, Joseph. *Theoretical Issues in the Grammar of the Semitic Languages*. Cambridge: MIT Dept. of Linguistics & Philosophy, 1981.
- SELKIRK, Elisabeth. *Dependency, place and the notion “tier”*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, 1988.
- SELKIRK, Elisabeth. *[Labial] relations*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, 1993.

- SELKIRK, Elisabeth. Surface restrictions in the distribution of lexical contrasts: The role for root faithfulness. *Handout for Linguistics*, V. 751, 1995.
- SHAW, Patricia. *Dakota Phonology and Morphology*. Doctoral dissertation. [New York: Garland.]: University of Toronto, 1976 [1980].
- SHAW, Patricia. Minimality and markedness. In: KAGER, René Harry van der Hulst, & ZONNEVELD, Wim. *Proceedings of OTS/HIL Workshop on Prosodic Morphology*, 1995.
- SHETLER, Joanne. *Notes on Balangao Grammar*. Huntington Beach, Calif.: Summer Institute of Linguistics, 1976.
- SIETSEMA, Brian. Reduplications in Dakota. In: MACLEOD, L., LARSON, G. & BRENTARI, D. *Papers from the 24th Annual Regional Meeting of the Chicago Linguistics Society*. Chicago: Chicago Linguistics Society, 1988.
- SILVERMAN, Daniel. *The asymmetrical application of phonology and morphological principles in reduplication*. Ms., UCLA, 1991.
- SMOLENSKY, Paul. Harmony, markedness, and phonological activity. *Talk presented at Rutgers Optimality Workshop I*, New Brunswick: Rutgers University, 1993.
- SMOLENSKY, Paul. On the internal structure of the constraint component Con of UG. *Talk presented at Rutgers University*. New Brunswick, 1995.
- SPENCER, Andrew. The optimal way to syllabify Chukchee. *Talk presented at Rutgers Optimality Workshop I*. New Brunswick: Rutgers University, 1993.
- SPRING, Cari. *Implications of Axininca Campa for Prosodic Morphology and Reduplication*. Doctoral dissertation. Tucson: University of Arizona, 1990.
- STAMPE, David. *How I Spent My Summer Vacation [A Dissertation on Natural Phonology]*. Doctoral dissertation. [New York: Garland.]: University of Chicago, 1972 [1980].
- STEMBERGER, Joseph. Morphological haplology. *Language*, V. 67, 1981.
- STERIADE, Donca. *Greek Prosodies and the Nature of Syllabification*. Doctoral dissertation, MIT, 1982.
- STERIADE, Donca. Reduplication and syllable transfer in Sanskrit and elsewhere. *Phonology*, V. 5, 1988.
- STERIADE, Donca. Positional neutralization. *Talk presented at NELS*, N. 24, Amherst: University of Massachusetts, 1994.
- STEVENS, Alan M. Madurese Phonology and Morphology. *American Oriental Series*, N. 52. New Haven: American Oriental Society, 1968.
- STEVENS, Alan M. Reduplication in Madurese. In: *Proceedings of the Second Eastern States Conference on Linguistics*. Columbus: Linguistics Department, Ohio State University, 1985.

TATEISHI, Koichi. *Consonant mutation in Mende, Loma, and Bandi and its implications*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, 1987.

TEOH, Boon Seong. *Aspects of Malay Phonology Revisited – A Non-Linear Approach*. Doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1988.

THORBURN, Rachel. *Glide epenthesis*. Ms., Amherst: University of Massachusetts, 1995.

UHRBACH, Amy. *A Formal Analysis of Reduplication and its Interaction with Phonological and Morphological Processes*. Doctoral dissertation. Austin: University of Texas, 1987.

URBANCZYK, Suzanne. Double reduplications in parallel. In: KAGER, René, VAN DER HULST, Harry & ZONNEVELD, Wim. *Proceedings of OTS/HIL Workshop on Prosodic Morphology*. Also in BECKMAN, Jill, URBANCZYK, Suzanne & WALSH, Laura. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, V. 18: Amherst: Graduate Linguistic Student Association, 1995.

VANCE, Timothy J. *An Introduction to Japanese Phonology*. Albany, NY: SUNY Press, 1987.

VOEGELIN, C. F. Tübatulabal grammar. *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology*, V. 34, 1935.

WALSH, Laura. Tone in reduplication. In: CANAKIS, C.P., CHAN, G.P. & DENTON, J.M. *Papers from the 28th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society: Main Session*. Chicago: Chicago Linguistic Society, 1992.

WELMERS, William. A Descriptive Grammar of Fanti. *Language dissertation* 39. (Language vol. 22, no. 3 Suppl.), 1946.

WHITNEY, William Dwight. *Sanskrit Grammar*. Leipzig. [Repr. Delhi: Motilal Banarsidass.], 1924 [1977].

WILBUR, Ronnie. *The Phonology of Reduplication*. Doctoral dissertation, Urbana-Champaign: University of Illinois, 1973a.

WILBUR, Ronnie. Reduplication and rule ordering. In: *Papers from the Ninth Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*. Chicago: Chicago Linguistic Society, 1973b.

WILBUR, Ronnie. The Identity Constraint: An explanation of the irregular behavior of some exceptional reduplicated forms. *Studies in the Linguistic Sciences*, V. 3 (1), 1973c.

YALLOP, Colin. The phonology of Javanese vowels. In: HALIM, A., CARRINGTON, L. & WURM, S. A. *Papers from the Third International Conference on Austronesian Linguistics*, V. 2: Tracking the Travellers (Pacific Linguistics, Series C, no. 75), 1982.

YIP, Moira. English vowel epenthesis. *Natural Language and Linguistic Theory*, V. 5, 1987.

YIP, Moira. Template morphology and the direction of association. *Natural Language and Linguistic Theory*, V. 6, 1988a.

YIP, Moira. The Obligatory Contour Principle and phonological rules: A loss of identity. *Linguistic Inquiry*, V. 19, 1988b.

YIP, Moira. Feature geometry and co-occurrence restrictions. *Phonology*, V. 6, 1989.

YIP, Moira. Reduplication with fixed melodic material. In: BRODERICK, Kimberley. *Proceedings of NELS 22*. Amherst: Graduate Linguistic Student Association, 1992.

YIP, Moira.. The interaction of ALIGN, PARSE-PLACE and *ECHO in reduplication. *Talk presented at Rutgers Optimality Workshop I*. New Brunswick: Rutgers University, 1993a.

YIP, Moira. Cantonese loanword phonology and Optimality Theory. *Journal of East Asian Linguistics*, V. 2, 1993b.

ZHUKOVA, A. N. *Grammatika Koriaksogo Iazyka*. Leningrad: Akademia Nauk, 1972

ZHUKOVA, A. N. *Iazyk Palanskix Koriakov*. Leningrad: Akademia Nauk, 1980.