

FONOLOGIAS DE LÍNGUAS MACRO-JÊ: UMA ANÁLISE COMPARATIVA VIA TEORIA DA OTIMALIDADE

por

GEAN NUNES DAMULAKIS

Tese de Doutorado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Linguística da Universidade Federal do
Rio de Janeiro como quesito para a
obtenção do Título de Doutor em
Linguística

Orientadora: Profa. Dra. Marília Facó Soares

Rio de Janeiro
1º Semestre/2010

Agradecimentos

“Ao Recife, minha cidade querida, por tudo que me deu e por tudo de que me privou” e ao Rio de Janeiro, pelo acolhimento.

A Marília, minha orientadora, pela dedicação, pelo profissionalismo e pela crença em meu potencial.

Às minhas mães: Nadir Lima de Souza e Geraldina Damulakis de Lima, pelo mundo e pela sensação de estar no mundo.

“Aos meus pais Gerson José Nunes Damulakis e Geraldo de Moura Landim, ambos *in memoriam*, pelo que fizeram e pelo que deixaram de fazer por mim”.

Aos meus irmãos Fabiana, Jeferson, Jamesson, Sebastião, Thiago, Geraldo, Wober e Andreia, pelo apoio, de todo tipo, e pela sensação de pertencimento.

Aos meus tios e tias, pelas vezes que desempenharam papéis de pais e mães, em vários momentos de minha vida.

Aos membros da banca, especialmente ao Professor Aryon Rodrigues, da UnB, pela vinda ao Rio de Janeiro, especificamente para o exame de tese.

Às professoras Christina Abreu Gomes e Jaqueline dos Santos Peixoto, pela leitura atenta e pelas valiosas sugestões quando do exame de qualificação.

Ao professor Aryon Dall’Igna Rodrigues, pela atenção e dedicação em minha estada em Brasília.

À Professora Ana Suelly Arruda Câmara Cabral, pelo carinho e acolhimento hospitaleiro em Brasília.

A Waniston Coelho Celeri, pela ajuda na descoberta de algumas maravilhas do computador e pelas valiosas dicas com o inglês.

Aos meus amigos, às vezes afastados, devido aos rumos que a vida, com ou sem nosso consentimento, toma: Roberval de Oliveira, Eduardo Rodrigues, Cristi Borges, Karen Spinassé, Fernanda Mello, Amle Albernaz, Ronaldo Santana, Flávio Pimentel, Flávio Nunes, Raimundo Nonato.

Aos amigos de linguística e outros papos: Jaqueline Peixoto, Marcelo Jolkesky, Wellington Quintino, Sonia Mendes, Fernando Orfão.

A Lourdes Cristina, bibliotecária do CELIN, do Museu Nacional/UFRJ, pela ajuda com o material bibliográfico do acervo.

A Lucivaldo da Silva Costa, pela gentileza da coleta de dados entre os Kyjkatejê e pelo seu envio.

A todos os indígenas brasileiros e, em especial, aqueles de cujas línguas tratamos aqui: Kyjkatejê Kaingáng, Parkatejê, Mebengokre, Apinajé e Krenak.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro concedido em forma de bolsa de Doutorado.

À CAPES, que, através do PROCAD (Programa de Cooperação Acadêmica, 233/2007), propiciou minha ida ao Lali (Laboratório de Línguas Indígenas, IL, UnB), proporcionando-me que ampliasse horizontes.

Resumo

Neste trabalho, tratamos da questão da variação entre línguas Macro-Jê, sobretudo dentro da família Jê. Interessa-nos, dessa forma, examinar diferenças e semelhanças entre línguas deste tronco – mais particularmente dentro da família Jê –, sobretudo no que concerne à formação silábica, utilizando, para isso, o instrumental teórico da Teoria da Otimalidade (OT, *Optimality Theory*, Prince & Smolensky, 1993 e McCarthy & Prince, 1993).

Discutimos também alguns aspectos fonológicos de línguas desse tronco. As línguas aqui analisadas são: Kaingáng, Parkatêjê, Apinajé, Mebengokre (Família Jê) e Krenak (Família Botocudo). Guiando-nos dentro da OT, tentamos indicar quais são as restrições prosódicas respeitantes à sílaba – sobretudo aquelas que se baseiam em traços fonológicos – pertinentes a essas línguas e procuramos abrir caminho para a revelação da gramática fonológica (em termos otimalistas) da língua que lhes deu origem: o Proto-Jê.

No que tange à nasalidade, examinamos a existência de segmentos de contorno nasal e seus reflexos sobre a configuração silábica e sobre as restrições que comandam essa configuração. Algumas restrições mostraram ter importante atuação nessas línguas, como as restrições da escala de sonoridade e daquelas derivadas de Princípio do Contorno Obrigatório. Atestamos, por exemplo, que essas restrições atuam na formação de onset complexo nessas línguas. Em relação à escala de sonoridade, discutimos sua interpretação diante de segmentos em contorno nasal.

Palavras-chave: línguas indígenas, fonologia, otimalidade, línguas Macro-Jê, linguística histórica.

Abstract

In this work, we aim to discuss the variation among Macro-Jê languages, essentially the ones inside the Jê family. We also aim to examine the differences and similarities among the languages of that stock, particularly the languages of the Jê family - we focus on the formation of the syllable using for that, the theoretical framework of Optimality Theory (OT) (Prince & Smolensky, 1993 and McCarthy & Prince, 1993).

We also discuss some phonological aspects of the languages of this stock. The languages analyzed here are the following: Kaingáng, Parkatêjê, Apinajé, Mebengokre (Jê Family) and Krenak (Bororo Family). Guiding ourselves through OT, we try to indicate which are the prosodic constraints concerning the syllable among those languages – specifically the ones which are based on phonological features – we have tried to address for the enlightening of the phonological grammar (in optimal terms) of the mother language known as: the Proto-Jê.

Concerning nasality, we examine the existence of nasal contour segments and their reflection over the syllable configuration and also over the constraints that govern this configuration. Some constraints showed themselves productive on those languages like the constraints on sonority scale and the ones based on the Obligatory Contour Principle. We assert, for instance, that those constraints work on the formation of complex onsets in those languages. In relation to the sonority scale, we discuss its interpretation considering the nasal contour segments.

Keywords: indigenous languages, phonology, optimality, Macro-Jê stock, historical linguistics.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	8
2.	PONTOS IMPORTANTES SOBRE A TEORIA DA OTIMALIDADE.....	11
2.1.	Principais características do OT.....	13
2.1.1.	Violabilidade.....	13
2.1.2.	Ranqueamento.....	13
2.1.3.	Inclusividade.....	14
2.1.4.	Paralelismo.....	15
2.2.	Marcação e fidelidade.....	16
2.3.	Universalidade, Conflito e Dominância.....	26
2.4.	A arquitetura da gramática otimalista.....	32
2.4.1.	Léxico, Gerador e Avaliador.....	33
2.4.2.	Notações em OT.....	37
2.5.	Exemplos de restrições.....	42
2.5.1.	Restrições de fidelidade.....	42
2.5.2.	Restrições de marcação.....	43
2.6.	Derivação e OT.....	49
2.6.1.	Opacidade fonológica e OT.....	54
3.	SOBRE A METODOLOGIA E SOBRE OS DADOS.....	63
4.	O TRONCO MACRO-JÊ.....	65
4.1.	A família Jê.....	74
4.1.1.	O Kaingáng.....	76
4.1.2.	O Parkatejê.....	77
4.1.3.	O Mebengokre.....	80
4.1.4.	O Apinajé.....	81

5.	FORMAÇÃO SILÁBICA EM LÍNGUAS JÊ.....	82
5.1.	Segmentos e estrutura silábica do Proto-Jê.....	82
5.1.1	Consoantes e vogais do Proto-Jê.....	83
5.1.2	Estrutura silábica do Proto-Jê.....	85
5.2.	Sistema fonológico do Kaingáng.....	91
5.2.1	Restrições em Kaingáng.....	94
5.3.	Sistema fonológico do Parkatejê.....	106
5.3.1	Algumas restrições do Parkatejê.....	111
5.4.	Comparação entre Kaingáng e Parkatejê via OT.....	116
5.5.	Restrições do Mebengokre e do Apinajé.....	120
5.6.	Comparação entre o Proto-Jê e línguas derivadas.....	121
5.7.	Restrições do Krenak.....	125
6.	A NASALIDADE EM LÍNGUAS MACRO-JÊ E SON-SEQ.....	127
6.1.	A questão das nasais em contorno.....	127
6.2.	A restrição da escala de sonoridade.....	131
6.3.	Consoantes, clusters e segmentos em contorno.....	137
6.4.	Alcance da restrição de sonoridade.....	141
7.	OS SEGMENTOS DE CONTORNO E SUA ANÁLISE.....	146
7.1.	Fonologia do Mebengokre e do Apinajé.....	148
7.2.	Possibilidades da abordagem do contorno.....	153
7.2.1	Melhoramento como restrição na OT.....	155
8.	PERSPECTIVAS.....	157
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	158
10.	REFERÊNCIAS.....	161
11.	ANEXOS.....	168

1. Introdução

O estudo das línguas indígenas brasileiras pode apontar caminhos teóricos, ajudar a validar ou a por em cheque teorias linguísticas. O estudo das fonologias dessas línguas, da mesma forma, é de grande importância para a teoria fonológica. Veja-se, por exemplo, a questão de segmentos em contorno em Kaingáng e de sua representação na fonologia autossegmental (D'Angelis, 1998).

Procuramos, neste trabalho, levantar aspectos fonológicos em línguas do Macro-Jê, tronco cujas línguas ainda faladas estão localizadas inteiramente no Brasil. As línguas aqui analisadas são: Kaingáng, Parkatêjê, Apinajé, Mebengokre (Família Jê) e Krenak (Família Botocudo). Trazemos à baila temas como a escala de sonoridade em relação à constituição da sílaba e o próprio estatuto da sílaba, esta vista como uma realidade da fonologia e não da fonética – temas aos quais se acrescenta aquele do esqueleto temporal, camada mediadora entre os constituintes da sílaba e a melodia segmental. Nossa análise faz-se via Teoria da Otimalidade, doravante OT (*Optimality Theory*, Prince & Smolensky, 1993 e McCarthy & Prince, 1993).

Para a OT, toda língua natural é o resultado do conflito entre restrições universais e as línguas se diferenciam entre si pela forma particular como hierarquizam essas restrições, que, dentro desse modelo teórico, são violáveis. Uma determinada restrição pode desempenhar um papel mais importante em uma língua do que em outra, fato dependente da posição dessa restrição em uma dada escala hierárquica. Uma vez hierarquizadas essas restrições em uma língua, para um determinado *input* é gerada uma série de candidatos que serão avaliados em paralelo. O candidato vitorioso, ou ótimo, será a forma que menos cometer violações ou que as cometer de maneira menos grave,

já que quanto mais alta a posição da restrição violada, pior será a violação. Esse candidato ótimo é o que se realiza na língua.

Em Damulakis (2005), atestamos no Kaingáng duas restrições da família OCP (Princípio do Contorno Obrigatório, sigla em inglês). Uma dessas restrições impede sequência de segmentos consonantais adjacentes idênticos em valor de traço [contínuo], evitando a complexidade – tanto em *onsets* quanto em codas – cujos segmentos tenham o mesmo valor para esse traço; a outra impede adjacência de segmentos que tenham em comum o traço [coronal]. Comparamos, em Damulakis (2006), os dados obtidos no Kaingáng com os do Parkatêjê, e tentamos revelar características da variação entre essas duas línguas. Verificamos, por exemplo, que os mesmos traços fonológicos são relevantes na arquitetura da sílaba em ambas as línguas. Nosso objetivo então era o de tentar desvendar semelhanças e graus de afastamento em termos fonotáticos entre essas duas línguas, que são geneticamente aparentadas.

Constitui grande preocupação das teorias linguísticas na atualidade a determinação das causas e características da variação entre línguas. Nesse contexto, torna-se muito relevante a análise comparativa de línguas, tanto aparentadas quanto geneticamente distantes. Em Damulakis (2006), apresentamos um primeiro esforço no sentido de um estudo comparativo mais amplo entre duas línguas da mesma família do tronco Macro-Jê: o Kaingáng e o Parkatêjê.

Neste trabalho, retomamos a questão da variação entre línguas Macro-Jê, sobretudo dentro da família Jê. Interessa-nos, dessa forma, examinar diferenças e semelhanças de línguas deste tronco – mais particularmente dentro da família Jê –, no que concerne à formação silábica e ao tratamento da nasalidade, utilizando, para isso, o instrumental teórico da OT.

Em relação à constituição da sílaba nas línguas Macro-Jê, buscamos deslindar as restrições que conformam esse elemento fonológico, sobretudo aquelas restrições que se baseiam em traços fonológicos. No que tange à nasalidade, examinamos a existência de segmentos de contorno nasal e seus reflexos sobre a configuração silábica e sobre as restrições que comandam essa configuração.

2. Pontos importantes sobre a Teoria da Otimalidade

Neste trabalho, valemo-nos de vários conceitos circunscritos à Teoria da Otimalidade. Em alguns pontos, a familiaridade com esse modelo facilita a compreensão da análise. Por esse motivo, faremos a seguir uma explanação sobre a teoria, seus principais conceitos e algumas de suas propriedades. Acrescentamos também algumas modificações que têm sido propostas para o modelo, assim como alguns problemas teóricos ainda enfrentados pelo mesmo.

Como Teoria da Otimalidade ou Otimidade¹ (em inglês *Optimality Theory*, daí *OT*) é conhecida a teoria nascida na década de 1990, a partir de dois artigos seminais: Prince & Smolensky (1993) e McCarthy & Prince (1993). A OT é uma teoria de base gerativa, que se propunha, inicialmente, a análises de fenômenos de todos os níveis da gramática. Seu vigor, entretanto, tem-se mostrado mais efetivo nas análises de fenômenos fonológicos e morfofonológicos.

O termo ‘otimalidade’ está vinculado à ideia de que, a partir de um dado *input*², apenas um *output* (dentre um conjunto de *outputs* candidatos) será considerado ótimo e efetivamente será o *output* realizado na língua. Ou, nas palavras de Kager (1999:12), “otimalidade é o status de ser [um *output*] mais harmônico em relação a um conjunto de restrições em conflito”³.

¹ Alguns puristas preferem a tradução de *optimality* por ‘otimidade’, uma vez que ‘otimalidade’ pressuporia o adjetivo ‘otimal’ (note-se o inglês *optimal*), inexistente em português. Alguns poucos exemplos podem ser citados em favor do termo consagrado ‘otimalidade’: ‘fonalidade’, ‘sinistralidade’, ‘tecnicidade’ não estão na língua acompanhados de ‘fonal’, ‘sinistral’ e ‘tecnic’, respectivamente. Há outros exemplos de palavras como ‘neutralidade’ e ‘mutualidade’ que estão acompanhadas pelas alternantes ‘neutral’~‘neutro’ e ‘mutual’~‘mútuo’. (Cf. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa).

² Em trabalhos otimalistas, os termos ‘*input*’ e ‘*output*’ equivalem, em linhas gerais e resguardadas as diferenças entre os modelos baseados em regras e a OT, aos termos ‘representação subjacente’ e ‘representação de superfície’, respectivamente.

³ As noções de ‘harmonia’ e ‘conflito’ serão desenvolvidas ainda neste capítulo.

Na OT, princípios e regras não são admitidos nas mesmas formas ou formulações encontradas em modelos predecessores. O que atua nessa teoria são restrições, que, diferentemente de princípios e regras, são violáveis. A OT postula a existência de uma Gramática Universal (doravante GU) composta de restrições universais. A gramática específica de uma determinada língua seria um ordenamento particular dessas restrições (ou ranqueamento) em uma escala hierárquica. A seguir, veremos algumas das características do modelo, tendo como base, principalmente, os trabalhos de McCarthy e Prince (1993), Prince & Smolensky (1993) e Kager (1999). Nessa apresentação, à medida que determinados pontos abordados estejam ligados a acréscimos/modificações propostos no interior do modelo, faremos referência a outros autores.

2.1 Principais características da OT

2.1.1 Violabilidade

Seguindo McCarthy e Prince (1993), essa propriedade pode ser descrita com a seguinte asserção: “Restrições são violáveis; mas a violação é mínima”. As regras e princípios invioláveis são substituídos na OT por restrições universais violáveis. Dessa forma, algumas estratégias de reparo (como filtros e condições, por exemplo), requeridas para dar conta da violação de alguns princípios e regras, também se tornam desnecessárias nesse modelo.

Para que a violação seja mínima, há um controle sobre ela, que “é atingido através da definição da noção de melhor satisfação de um sistema de restrições freqüentemente em conflito”⁴.

2.1.2 Ranqueamento

“Restrições são ranqueadas em uma base particular da língua; a noção de violação mínima é definida em termos desse ranqueamento” (McCarthy e Prince, 1993). Como dito anteriormente, as restrições são universais, estando presentes, portanto, na GU. Mais que isso, podemos dizer que, em OT, a GU pode ser definida como um conjunto de restrições universais. Entretanto, as línguas humanas costumam ter apreços diferentes por diferentes restrições. Dessa maneira, ao dar mais importância a algumas

⁴ McCarthy & Prince (1993:6). No original: “Control over violation is achieved by defining the notion of “best-satisfaction” of a system of often conflicting constraints”. Tradução nossa.

que a outras, cada língua humana diferencia-se das demais, por fazer um ranqueamento próprio dessas restrições universais.

Segundo Kager (1999), o ranqueamento de restrições universais é o mecanismo da OT que regula o conflito existente entre elas. A violação a toda restrição é evitada, mas “a violação de restrições mais altamente ranqueadas é mais forçosamente evitada que a violação de restrições ranqueadas mais abaixo”⁵.

2.1.3 Inclusividade

Em relação a essa propriedade, McCarthy & Prince (1993: 2) afirmam que:

“A hierarquia de restrições avalia um conjunto de análises de candidato que são admitidos por considerações muito gerais de boa formação estrutural. Não há regras específicas nem estratégias de reparo”.

Os candidatos gerados, que serão avaliados, devem respeitar propriedades gerais de boa formação. Apesar de a geração de candidatos ser bastante livre, ela não deve permitir estruturas linguísticas que desrespeitem características circunscritas, por exemplo, à sua estrutura segmental ou prosódica.

Segundo McCarthy & Prince (1993), a OT tenta tirar o poder explanatório das regras de reescrita que delineiam o *input* e alocá-lo nas restrições de *output*. Em vez do procedimento de tomar “uma forma subjacente – um *input* – e transformá-lo deterministicamente passo a passo em seu *output* associado”, é necessário que se permita a geração de um grande conjunto de candidatos *outputs*.

⁵ Cf. KAGER, 1999: 4.

2.1.4 Paralelismo

Em seu modelo standard, a OT não admite derivação⁶, motivo pelo qual, nos primeiros anos subsequentes a seu advento, era comum que se fizesse referência a teorias fonológicas gerativas predecessoras como derivacionais, em oposição à OT, considerada uma teoria não-derivacional⁷. Isso quer dizer que, na versão standard, não se admite a existência de ciclos derivacionais ou de níveis intermediários, sendo o candidato ótimo escolhido através da avaliação paralela dos candidatos.

Segundo Kager (1999:25), o paralelismo é a propriedade, pertencente ao domínio da avaliação de candidatos, segundo a qual “todas as interações pertinentes a algum tipo de estrutura interagem em uma única hierarquia”. Ainda segundo o mesmo autor, é essa propriedade que estabelece o fluxo de informação entre aspectos morfológicos e prosódicos em casos de reduplicação⁸, por exemplo.

Essa propriedade tem sido flexibilizada, ainda dentro da OT, devido a acréscimos e modificações propostos por alguns autores. Para o tratamento da opacidade, por exemplo, alguns desses autores, como Kiparsky (1995), propõem níveis intermediários, não admitidos na OT clássica.

⁶ Sobre essa característica da OT, McCarthy & Prince (1993) afirmam: “*Best-satisfaction of the constraint hierarchy is computed over the whole hierarchy and the whole candidate set. There is no serial derivation*”. Uma possível tradução seria: “A melhor satisfação da hierarquia de restrições é computada com base em toda a hierarquia e todo o conjunto de candidatos. Não há derivação em série”.

⁷ Veremos mais adiante que versões ulteriores da OT passaram a incorporar certos graus de derivação.

⁸ Caso envolvendo reduplicação será visto mais adiante.

2.2 Marcação e Fidelidade

Embora seja capital para a OT, a noção de marcação não nasce com esse modelo; ela está presente na linguística desde o estruturalismo. Entretanto, na OT, a marcação é flexibilizada. Segundo Kager (1999), marcação incorpora a universalidade em “sentido leve”, considerando que, em um ‘sentido forte’, a universalidade de um princípio, por exemplo, acarretaria a impossibilidade de violação desse princípio em todas as línguas humanas. Para Kager (1999:2), o grande peso dessa ideia de universalidade, a qual pressupõe inviolabilidade, é que ela teria levado a um aumento do grau de abstração tanto das representações linguísticas quanto das interações entre regras⁹.

Assim sendo, apesar de universal, a noção de marcação, ao ser levada para o interior da OT, deixa de ser vista como inviolável. A marcação pode ser vista como uma relação de assimetria entre estruturas linguísticas de mesmo nível. A ideia básica é que as estruturas linguísticas têm dois valores: um marcado e um não-marcado. ‘Dois valores’ não significa ‘duas possibilidades linguísticas’. Quando se trata de ponto de articulação, por exemplo, considera-se que [coronal] represente o valor não-marcado, ao passo que [labial] e [dorsal] representam os valores marcados, sendo que a ausência de articulação oral seria ainda menos marcada. Lombardi (2002)¹⁰, por exemplo, propõe a seguinte escala: *labial, *dorsal >> *coronal >> * faríngeo (isto é: faríngeo é menos marcado que coronal, este é menos marcado que, conjuntamente, labial e dorsal). O valor não-marcado é preferido translinguisticamente e, por conta disso, ocorre em todas as línguas, ao passo que o valor marcado é evitado translinguisticamente e ocorre em

⁹ Mais adiante, comentaremos sobre interações entre regras, ao tratarmos da derivação.

¹⁰ *Apud* Rice (2007).

apenas um grupo de línguas, sendo “usado por gramáticas apenas para criar contrastes”¹¹.

Um exemplo que podemos citar é o caso do traço [vozeado] nas obstruintes. Todas as línguas do mundo têm obstruintes desvozeadas, mas apenas uma parte delas apresenta obstruintes vozeadas. Se dada língua tem obstruintes vozeadas, então ela terá, certamente, desvozeadas. Isso que dizer que, em se tratando do traço [vozeado] para os segmentos obstruintes, o valor marcado é [+ vozeado].

O exemplo evocado acima foi no âmbito do traço, mas podemos citar casos em que a marcação afeta outras categorias, como a prosódica: sílabas podem ser abertas (sem coda ou declive) ou fechadas ou travadas (com esse elemento). Todas as línguas do mundo apresentam sílabas abertas (CV, V), mas em apenas parte delas é atestada a existência de sílabas fechadas (CVC, VC). O oposto se verifica para outro componente silábico: as sílabas apresentam, translinguisticamente, a tendência a portar *onset* (ou ataque silábico). Em outras palavras, verifica-se que em todas as línguas humanas é atestada a existência de sílabas com *onset*, mas nem todas apresentam sílabas sem esse elemento. Isso significa que o valor não-marcado para essa posição silábica é seu preenchimento¹². Em termos tipológicos, então, podemos dizer que, se uma estrutura A é não-marcada e a B é marcada, vale o esquema que segue:

¹¹ Cf. Kager, 1999: 2.

¹² Ressalte-se que essas generalizações sobre tipologia silábica já haviam sido desveladas por Jakobson (1962), que afirma de forma pioneira: “Há línguas às quais faltam sílabas com vogais iniciais e/ou sílabas com consoantes finais; mas não há línguas desprovidas de sílabas com consoantes iniciais ou sílabas com vogais finais”.

(1) Esquema tipológico-implicacional de marcação

- a. Todas as línguas do mundo apresentam A;
- b. Parte das línguas do mundo apresenta B;
- c. Implicação: se B, então A (se uma língua apresenta B, então essa língua também apresenta A; a recíproca não é verdadeira).

É possível fazer essas afirmações tipológicas em (1) para cada um dos aspectos apresentados anteriormente: preenchimento de onset e de coda, vozeamento em obstruintes, entre outros que poderiam ser citados. Assim sendo, poderíamos dizer: *a)* toda língua tem obstruintes desvozeadas; *b)* apenas algumas línguas apresentam obstruintes vozeadas; *c)* as línguas que têm obstruintes vozeadas, também possuem obstruintes desvozeadas. Ou, em relação ao preenchimento da posição de coda e de onset: *a)* toda língua têm sílaba CV; *b)* apenas algumas línguas apresentam sílabas CVC ou VC; *c)* as línguas que têm sílabas CVC ou VC, também possuem CV.

A língua Kaingáng (Jê, sul do Brasil), por exemplo, tem uma série de obstruintes desvozeadas não-contínuas /p/:/t/:/k/, mas não dispõe, em seu inventário fonológico, das respectivas obstruintes vozeadas (/b/, /d/ e /g/)¹³. Já o Mebengokre (Jê, Pará e Mato Grosso, Brasil), apresenta a oposição /b/:/d/:/g/. A presença dessa oposição, como visto no esquema em (1c), implica a existência da oposição /p/:/t/:/k/, o que, com efeito, ocorre nessa língua.

A marcação, porém, não possui apenas uma realidade tipológica. Há bases em outras áreas que sustentam esse conceito, sobretudo na própria fonologia, na fonética e na aquisição e perda da língua. Não se deve descartar, no entanto, a interdependência de algumas dessas diferentes evidências.

¹³ Como veremos mais adiante, há proposta de análise alternativa para o inventário consonantal do Kaingáng, mas essa proposta não viola a implicação da marcação em causa.

Em relação ao embasamento fonético para a marcação, deve-se observar que os padrões linguísticos marcados são mais difíceis de articular (por esse motivo, são adquiridos mais tardiamente e mais facilmente perdidos em caso de déficit linguístico), ao passo que os não-marcados são de articulação mais fácil (daí serem mais rapidamente adquiridos e mais dificilmente perdidos em caso de déficit). No que tange à percepção, os padrões marcados são mais salientes, ao passo que os não-marcados têm menor saliência.

Evidências fonológicas são apontadas por alguns trabalhos como argumentos a favor da existência (e da importância) da marcação. A ‘emergência do não-marcado’ (McCarthy & Prince, 1994), a ‘submergência do não-marcado’ (Rice, 2007) e a ‘transparência’ são das mais conhecidas. Falaremos sobre esses três fenômenos fonológicos adiante.

Rice (2007), ao ponderar sobre a marcação e sua importância para a teoria fonológica, enumera alguns termos normalmente utilizados para diferenciar marcado de não-marcado em um quadro, reproduzido a seguir. Note-se que a seção *a* do quadro se refere a critérios não fonológicos, ao passo que os termos em *b* são referentes a critérios fonológicos.

(2) Termos para diferenciar marcado de não-marcado (Rice, 2007:80)

	marcado	não-marcado
(a)	menos natural mais complexo mais específico menos comum inesperado não básico menos estável aparece em poucas gramáticas tardio na aquisição perda antecipada no déficit linguístico implica o traço não-marcado mais difícil de articular perceptualmente mais saliente menor espaço fonético	mais natural mais simples mais geral mais comum esperado básico estável aparece em mais gramáticas antecipado na aquisição perda tardia no déficit linguístico implicado por traço marcado mais fácil de articular perceptualmente menos saliente maior espaço fonético
(b)	sujeito à neutralização improvável de ser epentético gatilho de assimilação mantém-se na coalescência retido no apagamento	resultado de neutralização provável de ser epentético alvo de assimilação perdido na coalescência perdido no apagamento

No que se refere às evidências fonológicas, Rice (2007) cita dois fenômenos conhecidos, a ‘emergência do não-marcado’ e a transparência, e acrescenta outro, a ‘submergência do não-marcado’. A autora apresenta tais fenômenos como diagnósticos fonológicos da marcação.

A emergência do não-marcado ocorre quando “o pólo não marcado de uma oposição de traço emerge sob certas condições” (McCarthy & Prince, 1994). Tanto a neutralização quanto a epêntese constituem exemplos nos quais valores não-marcados têm primazia diante dos marcados. Um exemplo de neutralização bastante conhecido é o da oposição de vozeamento das obstruintes em várias línguas, como no alemão e no holandês. Entre as obstruintes, o valor não-marcado para vozeamento é [- voz]. O alemão tem, entre as obstruintes não-contínuas, as oposições /p/:/b/, /t/:/d/ e /k/:/g/. Em final de palavra, essa oposição se desfaz, emergindo apenas as consoantes [p], [t] e [k], representantes do valor não-marcado ([- voz]) para essa oposição.

Em relação à epêntese, é comum que segmentos sem ponto de articulação na cavidade oral, como a oclusiva glotal (ʔ) ou a aspirada (h), tenham primazia. Em se tratando de inserção de oclusivas com ponto de articulação oral, as desvozeadas e coronais tendem a surgir, em detrimento de segmentos vozeados, por um lado, e labiais e dorsais, por outro. Em outras palavras, consoantes sem ponto são não-marcadas em relação às que têm ponto; entre aquelas com ponto de articulação na cavidade oral, as coronais são não-marcadas em relação às demais.

Um dos exemplos evocados da emergência do não-marcado por McCarthy & Prince (1994) é aquele que envolve a reduplicação em Nootka (Wakashan, EUA). Embora nessa língua sejam permitidas sílabas com coda – ou seja, uma sílaba do tipo (C)VC –, em casos de reduplicação, apenas sílabas CV ocorrem, mesmo que a sílaba que serve de base para a reduplicação seja do tipo CVC. Como o padrão silábico (C)VC não está proibido nessa língua, a ocorrência do padrão silábico não-marcado (CV) pode ser considerado um exemplo de emergência do não-marcado: pode-se dizer que existem na língua restrições mais altas que aquela que proíbe coda (já que existem sílabas com coda na língua), mas sob certas condições (como na reduplicação) essa restrição mostra sua atuação.

À emergência do não-marcado como diagnóstico fonológico de marcação, Rice (2007) acrescenta o que chama de ‘subemergência do não-marcado’, que seria o fenômeno oposto ao primeiro. Exemplos desse fenômeno podem ser vistos nos casos de assimilação. Em algumas línguas, a assimilação revela assimetria entre os segmentos que podem ser gatilhos e os que podem ser alvos. Nesse fenômeno, os traços marcados são ativos, ou seja, costumam ser gatilhos, ao passo que os não-marcados são passivos, diga-se: alvos. Essa passividade ou inatividade do traço não-marcado, demonstrada em alguns fenômenos, é o que Rice (2007) chama de “subemergência do não-marcado”.

Outro exemplo dessa submergência citado pela mesma autora é o do apagamento. Traços não-marcados costumam ser apagados, ao passo que os marcados costumam ser mantidos.

Quanto à transparência, Rice (2007) lembra que traços não-marcados podem ser transparentes em alguns fenômenos que envolvem assimilação, ao passo que os traços marcados são bloqueadores. Os exemplos citados por Rice (2007) reportam à harmonia vocálica: há línguas nas quais a harmonia pode ultrapassar segmentos laríngeos, como observara Steriade (1987)¹⁴, o que sugere que esses segmentos são não-marcados; há outras nas quais a harmonia é permitida através de segmentos coronais (como na língua congoleza Guere), sugerindo que esses segmentos não sejam marcados.

Levando em conta a transparência como diagnóstico fonológico da marcação, vale citar o trabalho de Poser (1981) sobre assimilação de nasalidade no Guaraní. Segundo a análise de Poser (1981), as obstruintes desvozeadas são transparentes para a nasalidade, um autossegmento em Guaraní que pode se espriar para segmentos alvo (as obstruintes vozeadas). Novamente aqui, obstruintes desvozeadas se comportam, fonologicamente, como segmentos não-marcados. Em outros termos, entre os segmentos portadores do traço [- soante], o traço [- voz] é não-marcado.

Rice (2007) reconhece, no entanto, que o status da marcação de um traço é dependente do sistema, como já o formulara Trubetzkoy (1939). Um exemplo citado é o das vogais centrais, consideradas não-marcadas em relação a ponto. O *schwa* [ə], uma vogal central, no inglês, costuma emergir na neutralização vocálica, que ocorre em posição átona, o que seria mais um caso de ‘emergência do não-marcado’. Podemos dizer que, no inglês, essa vogal central é não-marcada. Em contrapartida, tomando um sistema desprovido de vogais centrais, não se pode dizer que uma vogal central é não-

¹⁴ *Apud* Rice (2007). O trabalho, entretanto, não consta nas referências de Rice (2007).

marcada. Isso significa que variação nos sistemas de oposições nas línguas individuais é responsável por grande variação nos padrões de marcação.

Rice (2007) ainda enumera alguns casos em línguas do mundo, nos quais tanto a emergência quanto a submergência do não-marcado não capazes de prever o traço (ou segmento) que se comportaria como gatilho ou alvo de fenômenos fonológicos. Quando se trata de implicação e frequência e da conjugação dessas questões com as evidências fonológicas, entretanto, Rice (2007) aponta algumas inconsistências como o fato de as vogais centrais (como o *schwa*) serem consideradas não-marcadas pelo diagnóstico fonológico (aparecem em casos de neutralização, como no inglês, por exemplo), mas são pouco frequentes nos inventários fonológicos, e a presença dessa vogal não é implicada pela presença de outras vogais consideradas marcadas (a presença em um dado inventário da vogal [i] não implica a presença de [ə], no mesmo inventário).

Apesar das considerações levantadas por Rice (2007), podemos dizer que existe certo grau de concordância quanto à questão da marcação no que diz respeito, por exemplo, à estrutura silábica (o padrão CV é o não-marcado), ao vozeamento entre as obstruintes (o traço [- voz] é aqui não-marcado) e à marcação de nasalidade em vogais. Esses pontos sobrevivem aos critérios fonológico, tipológico-implicacional e fonético.

Seja como for, a ideia de marcação oferece à OT uma grande família de restrições. Considerando que, para a OT, toda língua é um sistema de restrições em conflito, ou seja, com exigências conflitantes, as restrições de marcação costumam conflitar com as restrições de fidelidade. Enquanto as restrições de marcação requerem tipos de estrutura considerados bem-formados, as restrições de fidelidade, em contrapartida, procuram preservar contrastes lexicais, exigindo que *outputs* preservem as propriedades de suas correspondentes formas lexicais. Dessa forma, pode-se afirmar que esse tipo de restrição requer certa similaridade entre *inputs* e *outputs*. Dito de outra

forma, uma gramática inteiramente **fiel**, ou seja, na qual as restrições de fidelidade estivessem ranqueadas acima das restrições de marcação, seria aquela em que todas as formas *outputs* coincidisse completamente com seus correspondentes *inputs*.

Restrições de marcação e as de fidelidade estão inerentemente em conflito. Sempre que algum contraste lexical for preservado, isso ocorrerá às expensas do acréscimo da marcação, uma vez que “em toda oposição um membro é marcado”¹⁵, como visto acima para o vozeamento nas obstruintes. O oposto também é verdadeiro: uma gramática que obedecesse cegamente à marcação, teria decréscimo de seus meios de expressar o contraste lexical.

Entretanto, como adverte Kager (1999:8), esse conflito ocorre de forma fragmentada. Uma vez que há interação entre as restrições, uma língua pode dar mais importância a uma restrição de marcação em detrimento a outra de fidelidade, em relação a certa oposição; e, em relação a outra oposição, a mesma língua pode fazer o inverso: favorecer a preservação do contraste lexical em detrimento da ocorrência de formas não-marcadas.

No que concerne a seus direcionamentos, como podemos ver, há uma pequena mas importante diferença entre as restrições de marcação e as de fidelidade. Enquanto aquelas militam exclusivamente sobre os *outputs*, estas militam sobre a relação entre o *input* e o *output*. Não são postuladas restrições em OT que se refiram exclusivamente ao *input*. Essa é, inclusive, uma das características da OT que delinea a sua diferença em relação à fonologia gerativa clássica. Vale lembrar, entretanto, que uma das propostas para lidar com o problema da opacidade fonológica em OT é a Marcação Comparativa (McCarthy, 2002), na qual algumas restrições de marcação podem levar em

¹⁵ Cf. Kager, 1999:6.

consideração as formas no *input*¹⁶. Sobre a opacidade e seu tratamento em OT, veremos mais adiante.

Salienta Kager (1999) que as restrições de fidelidade têm duas funções comunicativas maiores. A primeira diz respeito à manutenção do contraste lexical, como dito acima. A segunda se refere ao poder exercido por elas sobre a limitação da *variabilidade da forma*, uma vez que esse tipo de restrição procura manter as realizações contextuais de um morfema.

¹⁶ Na realidade, McCarthy (2002) postula a existência de um candidato completamente fiel ao *input*, que servirá como base de comparação para as violações às restrições de marcação, cometidas por outros candidatos. Falaremos mais adiante, ao tratarmos da opacidade, sobre a Marcação Comparativa.

2.3 Universalidade, Conflito e Dominância

A universalidade deve ser entendida na OT como a ideia de que todas as línguas humanas são compostas pelo mesmo conjunto de restrições (ranqueadas de maneira específica). Dessa maneira, todas as restrições são universais. Kager (1999: 207) considera que a emergência do não-marcado é o maior argumento da OT a favor da universalidade de restrições. Determinada restrição (de marcação) pode não estar ativa, sobretudo por conta de questões relativas à preservação de contraste (decorrente de restrições de fidelidades ranqueadas mais altas), mas toda língua “desenvolverá estruturas não-marcadas em contextos nos quais a influência de fatores de preservação de contrastes estiver ausente”. Podemos lembrar aqui o exemplo do Nootka (McCarthy & Prince, 1994), citado acima. A restrição que proíbe a coda parece não estar ativa, porém, quando a influência das restrições mais altas que ela não se fizer mais presente, ela se mostrará ativa, proibindo estruturas marcadas; neste caso do Nootka, a estrutura marcada CVC não ocorre na reduplicação. Ressalte-se que essa é uma característica da língua, não da reduplicação em si. O Kaingáng (Jê, Brasil), por exemplo, apresenta reduplicação (provavelmente casos lexicalizados de reduplicação) na qual CCVC pode ser inteiramente copiado¹⁷.

A universalidade postulada para as restrições está amparada, como nos mostra Kager (1999), por dois critérios: embasamento tipológico, por um lado, e embasamento fonético (em relação à articulação e à percepção). O primeiro diz respeito à preferência translinguística por determinadas estruturas linguísticas; o último se refere a evidências articulatórias e/ou perceptuais e costuma dar suporte empírico ao primeiro critério.

¹⁷ Cf. “kron” ‘beber-sing.’ → “kronkron” ‘beber – pl.’ (Wiesemann, 1967: 19) [krodn → krotkrodn].

Devemos acrescentar que alguns comportamentos fonológicos apontam para a universalidade de restrições, como visto anteriormente.

Vale ressaltar que a universalidade aqui apresentada engloba as restrições de fidelidade. Restrições de fidelidade devem ser consideradas universais. E isso devido ao fato de que a tendência à preservação de contraste lexical é universal.

Um exemplo de fenômeno que se pode aventar é o de que vogais que antecedem consoantes nasais costumam se nasalizar. Há uma evidência articulatória em favor desse fato, e isso dá suporte à grande ocorrência tipológica. Tal fato leva à postulação de uma restrição de marcação que exigiria a realização de vogais nasais (ou nasalizadas), diante de consoantes nasais¹⁸.

Restrições universais requerem, muitas vezes, estruturas antagônicas. Por esse motivo, diz-se que elas estão em conflito: as restrições de marcação costumam, como visto anteriormente, conflitar com as de fidelidade. O mecanismo que resolve esse conflito é a dominância, que prediz que “o mais altamente ranqueado de um par de restrições em conflito tem precedência sobre aquela mais abaixo na hierarquia”¹⁹. A dominância costuma ser representada pelo símbolo ‘>>’. A notação $R_1 \gg R_2$ significa que a restrição R_1 domina R_2 .

Para exemplificar a dominância, podemos aproveitar o exemplo, citado por Kager (1999: 14-16), da neutralização da oposição de vozeamento entre as obstruintes em coda no holandês. Fenômeno semelhante ocorre no alemão e a análise aqui proposta para o holandês pode ser estendida para aquela língua. No holandês, em contexto de coda, apenas as obstruintes surdas ocorrem, como em (3a), abaixo.

¹⁸ Essa observação não exclui o fato de que a citada restrição possa estar muito baixa em muitas línguas. Também o oposto pode ser verificado: vogais orais podem ser responsáveis por fases orais em consoantes nasais, como ocorre no Kaingáng, fenômeno que será visto mais adiante.

¹⁹ Cf. Kager (1999).

(3)

- a. /bɛd/ bɛt ‘cama’
b. /bɛd-ən/ bɛdən ‘camas’

Note-se que no contexto intervocálico, (3b), a obstruinte do *input* se realiza como vozeada. Para dar conta desse fenômeno através da OT, podemos elencar duas restrições que estão em conflito, quais sejam:

(4)

- a. ***CODA[+voz]**²⁰: não são admitidas codas vozeadas.
b. **IDENT-IO (voz)**: a especificação do traço [voz] no *input* deve ser preservada no *output*.

A primeira restrição, em (4a), é do tipo de marcação. Ela milita contra a ocorrência de elementos vozeados na posição de coda. Vale lembrar que, entre as obstruintes, a valoração positiva para o traço [voz] é marcada, e que a posição de coda preenchida também o é. A restrição em (4b) é de fidelidade e exige que a valoração para o traço [voz] no *output* não divirja daquela do *input*: nesse caso, o traço é [+voz]. Imaginemos que para o *input* /bɛd/ sejam gerados, entre outros, os candidatos [bɛt] e [bɛd]. Avaliando esses dois candidatos, teríamos:

(5)

- a. [bɛt] satisfaz ***CODA[+voz]** e viola **IDENT-IO [voz]**.
b. [bɛd] satisfaz **IDENT -IO [voz]** e viola ***CODA[+voz]**.

²⁰ A notação da restrição em Kager (1999) está um pouco diferente: *VOICED-CODA.

Como podemos inferir a partir das sentenças estampadas em (5), há conflito entre IDENT-IO [voz] e *CODA[+voz], uma vez que ambas fazem exigências opostas em relação à realização de obstruinte em coda (que, no caso em pauta, é vozeada no *input*). O conflito estabelecido entre as duas restrições é resolvido pela seguinte situação de dominância:

(6) Dominância entre restrições:

* CODA[+voz] >> IDENT -IO [voz]

Tal situação de dominância pode ser assim verbalizada: “*CODA[+voz] domina IDENT-IO [voz]”. Mais precisamente, podemos dizer que a restrição que rejeita a presença de obstruintes vozeadas em coda domina a restrição que requer a manutenção pelo *output* do valor de vozeamento do *input*.

Considerada a primazia de (4a) sobre (4b), [bet] será avaliado como o candidato ótimo, uma vez que o mesmo viola uma restrição alocada mais abaixo na hierarquia – IDENT-IO [voz] –, ao passo que respeita a restrição mais alta – *CODA[+voz]. Em outras palavras, o candidato [bet], considerada a hierarquia expressa em (6), é dito mais harmônico que [bed], ou, esquematicamente: [bet] > [bed].

Assim sendo, deve-se dizer que, para a OT, ‘ótimo’ é bem diferente de ‘perfeito’. O candidato mais harmônico (no nosso exemplo, [bet]) viola IDENT-IO [voz]. Por ter cometido essa violação, esse candidato não é ‘perfeito’, mas a violação cometida foi mínima, levando em conta o ranqueamento de restrições da língua. Essa característica da forma *output* é conhecida como ‘falha da perfeição’.

No inglês, o mesmo *input* /bɛd/ ‘cama’ terá como candidato mais harmônico o *output* [bɛd]. Acontece que, no inglês, diferentemente do que ocorre no holandês e no alemão, não existe a neutralização de vozeamento entre as obstruintes. Nesse caso, o contraste lexical é preservado devido ao fato de que a restrição de fidelidade domina a de marcação. O ranqueamento para o inglês é o que segue em (7a). Para um *input* /bɛd/, podemos supor, entre outros, os candidatos [bɛd] e [bɛt]. A avaliação se daria como pode ser visto em (7b).

(7)

a. **IDENT-IO [voz] >> *Coda[+voz]**

b. [bɛd] satisfaz **IDENT-IO [voz]** e viola ***Coda[+voz]**; já [bɛt] satisfaz ***Coda[+voz]** e viola **IDENT-IO [voz]**.

Dessa forma, levando em consideração a dominância da restrição de fidelidade sobre a de marcação, temos [bɛd] como candidato mais harmônico, que será o *output*, efetivamente. Esse *output*, mesmo não sendo ‘perfeito’, uma vez que comete violações, é o ‘ótimo’. Como lembra Kager (1999: 16), com esse ranqueamento, o inglês preserva o contraste fonológico entre obstruintes surdas e obstruintes sonoras, mesmo na posição de coda, como em [bɛd] ‘cama’ e [bɛt] ‘apostar’. Kager (1999:17) ressalva, entretanto, o reforço desse contraste no inglês exercido pelo alongamento vocálico antes da obstruinte vozeada: [bɛːd] e [bɛt]²¹. Na realidade, no inglês, é a pista do alongamento vocálico que faz o ouvinte inferir o contraste de vozeamento.

²¹ Kager (1999) não indica, entretanto, qual seria a interação de restrições que daria conta da realização do *output* com esse alongamento vocálico.

Ao comparar as maneiras distintas como duas línguas – como o inglês e o holandês, acima – ranqueiam duas restrições, podemos perceber a universalidade das restrições, do conflito entre restrições de fidelidade e de marcação e também dos princípios gerais que regulam a interação entre elas. Apenas o ranqueamento, ou seja, a primazia que determinadas restrições têm em detrimento de outras, é específico da língua.

2.4 A arquitetura da gramática otimalista

Segundo Kager (1999), a assunção básica da OT é de que o *output* é ótimo, no sentido de que esse viola menos seriamente o conjunto de restrições em conflito. A partir de dado *input*, um componente da gramática gera um infinito número de candidatos e, em seguida, outro componente os avalia. A avaliação dos candidatos gerados se dá, levando-se em consideração o ranqueamento das restrições, sendo o candidato ‘mais harmônico’ o escolhido. Ainda segundo Kager (1999:8), ‘harmonia’ pode ser entendida como “um tipo de boa-formação relativa, levando em conta a severidade das violações de restrições individuais, como determinado por seu patamar hierárquico”²².

Para entender melhor o funcionamento dessa gramática, que tem como objetivo a seleção de um *output* ótimo, é preciso levar em consideração que ela é formada dos seguintes componentes: *Lexicon* (ou o Léxico), *Generator* (o Gerador), abreviado *Gen*, *Constraints* (o conjunto de restrições) e *Evaluator* (o avaliador), abreviado *Eval* cada um dos quais com uma função específica dentro desse mecanismo. As funções desses componentes são descritas a seguir.

²² No original: ‘*Harmony*’ is a kind of relative well-formedness, taking into account the severity of the violations of individual constraints, as determined by their hierarchical ranking”.

2.4.1. Léxico, Gerador e Avaliador

O Léxico contém as representações, ou seja, a forma subjacente, dos morfemas, e, por conseguinte, todas as propriedades distintivas dos mesmos. São essas representações que formam o *input* para o Gerador. A propriedade mais marcante do Léxico na OT é que não existem restrições que operem no nível das formas subjacentes. Essa propriedade é conhecida como Riqueza da Base. Como a OT é um modelo que concebe generalizações gramaticais como interações de restrições apenas no nível do *output*, não incidem restrições sobre o formato do *input*.

A questão da Riqueza da Base costuma ser alvo de muitas críticas por parte daqueles que não simpatizam com a OT. Essa questão teórica não está ainda muito bem resolvida no modelo. Uma estratégia, entretanto, que procura minimizar a amplitude da Riqueza da Base é a Otimização do Léxico (Prince & Smolensky, 1993), segundo a qual o *input*, na ausência de evidência do contrário, deve ser o mais parecido possível com o *output*.

O Gerador (ou *Gen*) é o responsável por gerar os candidatos a partir de determinado *input*. Esse componente é ‘livre’ para gerar quaisquer candidatos concebíveis a *output*. Essa propriedade é conhecida como ‘Liberdade de Análise’. Os candidatos gerados por *Gen* apenas devem estar circunscritos aos

“vocabulários universais de representação linguística, tais como estrutura segmental (traços e seu agrupamento abaixo do nível do segmento), estrutura prosódica (mora, sílaba, pé, palavra prosódica etc.), morfologia (raiz, radical, palavra, afixo etc.) e sintaxe (estrutura X-barras, cabeças/complementos/

especificadores etc.). Dentro desses limites, ‘vale tudo’.” Kager (1999: 20)²³.

Tradução nossa.

Algumas limitações têm sido propostas para o Gerador. George Nick Clements²⁴ se referiu certa vez a *Gen*, chamando-o de monstro. Na opinião de Clements, *Gen* teria um poder exarcebado.

A determinação de qual dos candidatos gerados por *Gen* será, de fato, o efetivamente realizado fica por conta do Avaliador (*Eval*). Sua tarefa consiste em julgar, levando em consideração o ranqueamento de restrições específico da língua, como visto acima, qual dos candidatos é o mais harmônico. Esse candidato será o ótimo.

Para Kager (1999), *Eval* é “indubitavelmente o componente central da gramática, uma vez que ele é responsável por dar conta de todas as regularidades das formas de superfície”. *Eval* é estruturado como uma hierarquia de restrições universais, que é específica da língua, mais um dispositivo que avalia os candidatos de acordo com essa hierarquia, contabilizando as violações. Essas violações são mostradas, graficamente, através de asteriscos (*). Ainda segundo Kager (1999), as principais características do *Eval* são: economia, dominação estrita e paralelismo.

Prince & Smolensky (1993: 27) definem a propriedade de economia na OT, da maneira que segue:

(8)

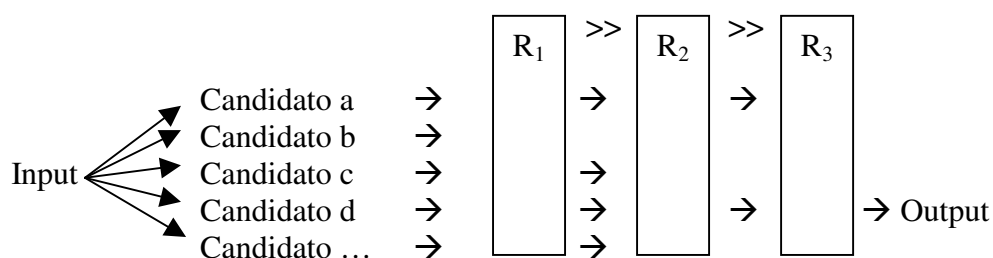
Economia: opções banidas estão disponíveis apenas para evitar violações de restrições mais altamente ranqueadas e podem ser apenas banidas minimamente.

²³ No original: “(...) elements from universal vocabularies of linguistic representation, such as segmental structure (...), prosodic structure (...), morphology (...) and syntax (...). Within these limits, ‘anything goes’.”

²⁴ Em palestra apresentada em 2004, na Faculdade de Letras da UFRJ.

Para que a avaliação seja feita por *Eval* de forma eficiente, esse componente dispõe de uma propriedade chamada de ‘dominância estrita’. Todo candidato que tenha violado uma restrição mais alta na hierarquia não terá computadas suas demais satisfações (ou violações) a outras restrições mais abaixo. O esquema a seguir, reproduzido de Kager (1999: 22), ilustra o mapeamento entre *input* e *output* e a forma como candidatos são eliminados ao violarem restrições mais altas.

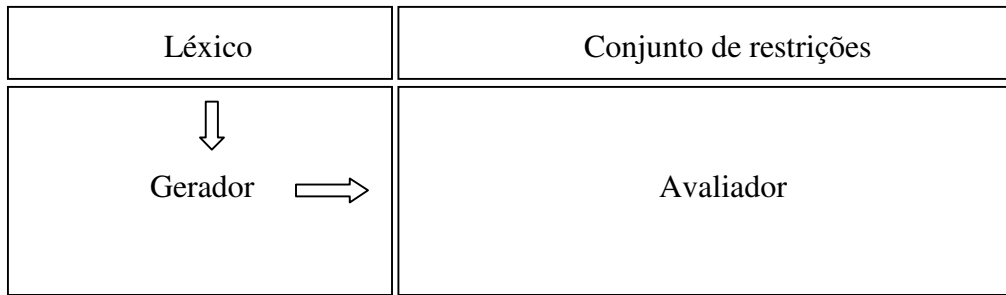
(9) Esquema de dominância estrita (Kager, 1999)



Como podemos ver no esquema acima, os candidatos que violam restrições altas não serão mais considerados, como se ficassem pelo caminho depois da queda provocada pelo obstáculo. Violações ou satisfações ulteriores não serão mais computadas. Dessa forma, essa característica, a dominância estrita, oferece maior eficiência à avaliação.

A gramática da OT pode ser esquematizada como em (10). Note-se que cada componente está assinalado. O Léxico fornece o *input* para o *Gen*, que gera candidatos a *output*, que serão avaliados por *Eval*, que leva em conta, nessa tarefa, o conjunto de restrições (hierarquizadas de maneira específica da língua).

(10) Esquema da gramática na OT



Retornemos ao exemplo acima, da neutralização da oposição de vozeamento entre as obstruintes no holandês. As restrições conflitantes nesse fenômeno são ***CODA[+voz]** – restrição de marcação violada por itens com segmentos vozeados em coda – e **IDENT-IO [voz]** – de fidelidade, violada por candidatos que ofereçam valor discrepante, em relação ao *input*, para o traço de [voz]. Vejamos como se daria a seleção do candidato ótimo no *tableau*, abaixo.

(11) Exemplo de seleção de *output* (Holandês)²⁵

<i>Input</i> : /bɛd/	*CODA[+voz]	IDENT-IO [voz]
↪ a. bet		*
b. bɛd	*!	

Diante da dominância da restrição de marcação sobre a de fidelidade, o candidato [bet], apesar de mais discrepante em relação ao *input*, sai vitorioso. Como o fenômeno em causa envolve a interação de apenas duas restrições, o *tableau* apresenta apenas dois candidatos, justamente aqueles que apresentam apenas uma violação a cada restrição. O candidato vitorioso satisfaz ***CODA[+voz]**, mais alta, à custa de violação de **IDENT-IO [voz]**.

²⁵ Sobre as notações no *tableau*, consultar a seção 2.4.2.

Imaginemos, agora, exemplos do português. Nesta língua, é admitida a inserção de segmentos não presentes no *input*. Para um *input* /'aptu/, por exemplo, presente no Léxico, *Gen* geraria vários candidatos, dentre eles: ['aptu], ['atu], ['apitu] (...). Sugiramos que seja relevante para o fenômeno o conflito entre as seguintes restrições, hierarquizadas nesta ordem: $R_1 = *CODA$ (coda silábica está proibida) $\gg R_2 = MAX-IO$ (proibido o apagamento) $\gg R_3 = DEP-IO$ (está proibida a inserção). Enquanto a segunda é do tipo de marcação, as outras duas são do tipo de fidelidade²⁶. Vejamos como seria a escolha do candidato ótimo:

(12) Exemplo de seleção de *output* (Português do Brasil, PB)

<i>Input</i> : /'aptu/	*CODA	MAX-IO	DEP-IO
a. 'ap.tu	*!		
b. 'a.tu		*!	
☞ c. 'a.pi.tu			*

O candidato *a* viola a restrição que proíbe a coda, o que é fatal. O candidato *b* viola a restrição que proíbe o apagamento de segmentos, aquela que se encontra em posição mais alta da hierarquia proposta. Já *c*, candidato com a vogal epentética [i], apenas viola uma restrição, aquela que se encontra na mais baixa posição: DEP-IO. Considerando que seja esse o ranqueamento entre as restrições em pauta, teríamos o candidato *c*, com inserção, como output ótimo. Note-se que essa forma, com epêntese do [i], é a mais recorrente no PB²⁷.

²⁶ Em seção a seguir, discorreremos mais sobre essas restrições.

²⁷ A análise aqui proposta para o PB não se pretende exaustiva; é, antes, apenas ilustrativa. Outras restrições devem estar em conflito nesse caso, como uma que limitaria a natureza da epêntese.

Citemos agora um exemplo do Kaingáng (Jê, Brasil). Nessa língua costuma haver inserção de uma consoante glotal em sílabas desprovidas de onset. Isso significa que o preenchimento da posição de onset, que, como vimos acima, é não-marcado para essa posição silábica, tem certo destaque em Kaingáng. Sugerimos a utilização das seguintes restrições, para dar conta desse fenômeno: $R_1 = \text{ONSET}$ (o onset é obrigatório) $\gg R_2 = \text{DEP-IO}$ (está proibida a inserção).

(13) Exemplo de seleção de *output* (Kaingáng, Jê, Brasil)

<i>Input</i> : /ɛ'hɛ/ 'amplo'	ONSET	DEP-IO
a. ɛ'hɛ	*!	
☞ b. ʔɛ'hɛ		*

Como podemos visualizar no *tableau* acima, há conflito entre uma restrição que obriga a presença de onset (ONSET) e outra que proíbe a inserção de segmentos que não estejam presentes no *input* (DEP-IO). Esse conflito é resolvido através do ranqueamento de ONSET acima de DEP-IO. O candidato *a* é eliminado, porque ele viola a restrição mais alta da hierarquia, ao passo que o candidato *b*, apesar de violar uma das restrições, comete essa violação para satisfazer a restrição mais alta. Por esse motivo, por ser o mais harmônico para essa hierarquia, esse candidato é o selecionado, ou seja: é o ótimo.

2.4.2. Notações em OT

Na OT, costuma-se utilizar um *tableau*, no qual são mostrados alguns dos candidatos gerados, bem como as violações às restrições e a avaliação desses candidatos. Vejamos novamente o *tableau* em que é selecionado o *output* ótimo para o *input* /bɛd/, do holandês. Lembremos que outras restrições poderiam estar ranqueadas no mesmo quadro.

(14) Seleção de *output* (Holandês)

<i>Input</i> : /bɛd/	*CODA[+voz]	IDENT-IO [voz]
☞ a. bɛt		*
b. bɛd	*!	

No *tableau* acima, o asterisco (*) tem dois significados. Exclusivamente na área do Avaliador, ele indica violação à restrição. Usando o *tableau* acima, vemos que o candidato *a* viola, apenas uma vez (daí apenas um asterisco), a restrição **IDENT-IO [voz]**. O candidato *b*, por sua vez, violou a restrição ***CODA[+voz]**. A violação de *b*, entretanto, é fatal, ou seja, é decisiva para sua eliminação, uma vez que a restrição violada é a mais alta na hierarquia. Ao iniciar uma restrição, como em ***CODA[+voz]**, o asterisco indica que aquela é negativa. Em outras palavras, ***CODA[+voz]** significa que (a sílaba) não deve ter coda. Em inglês, também se costuma adotar, em alguns casos, a palavra ‘*no*’ ‘não, nenhum’ em lugar do asterisco: NOCODA.

Ainda sobre o uso do asterisco, é importante uma observação. A OT emprega a estrelinha de forma inovadora. Esse símbolo, no entanto, está presente nos estudos

linguísticos há muito tempo. Neste trabalho, utilizaremos o mesmo símbolo com mais dois sentidos já consagrados pelo uso na Linguística. Um deles, o mais antigo, é utilizado, em Linguística Histórica e em Linguística Comparativa, para indicar formas (palavras, morfemas) que não estão registradas, formas hipotéticas, sugeridas pelos pesquisadores, através da utilização do método comparativo. Outro uso do asterisco que fazemos, neste trabalho, é aquele consagrado no gerativismo, para indicar formas agramaticais, ou seja, formas que são proibidas pela gramática de determinada língua e que, por esse motivo, não são verificáveis nesta.

Voltando ao *tableau* acima. O símbolo ‘ ∞ ’ indica que o candidato *a* foi o mais harmônico para esse ranqueamento de restrições, ou seja, *a* é o candidato ótimo. A fatalidade de uma violação é indicada no *tableau* pela exclamação (!). Em (14), a violação cometida pelo candidato *b*, por exemplo, foi fatal, ou seja, foi suficiente para a sua eliminação. A área sombreada no *tableau* mostra que determinadas restrições são irrelevantes para o destino de determinado(s) candidato(s), uma vez que esse destino já foi selado por outra(s) restrição(ões) mais alta(s). Não serão computadas as possíveis satisfações ou violações às demais restrições mais abaixo na hierarquia. Em outras palavras, o sombreado ilustra a propriedade da ‘dominância estrita’, como discutida anteriormente.

A linha que separa as duas restrições no *tableau* (14) é inteiriça: isso indica que ambas estão em níveis diferentes na hierarquia. Em outros termos, a linha inteiriça no *tableau* significa a dominância de uma restrição sobre a outra. Casos há, como veremos mais adiante, em que as restrições não estão crucialmente hierarquizadas, ou seja, estão no mesmo nível hierárquico. No *tableau*, essa situação seria representada por uma linha tracejada. No caso abaixo, R_2 e R_3 estão nessa condição. Os elementos *cde*, no *tableau*, representam uma sequência de segmentos quaisquer.

(15)

<i>Input: /cde/</i>	R₁	R₂	R₃
↖ a. cde			*
b. dce	*!		

A relação entre as três restrições do quadro acima poderia ser expressa da seguinte maneira: **R₁, R₂ >> R₃**. O *tableau* (12), sobre o português do Brasil, poderia exibir um exemplo desse tipo, se considerássemos que *CODA e MAX-IO não estivessem crucialmente hierarquizadas: *CODA, MAX-IO >> DEP-IO. Aqui, a vírgula entre **R₁** e **R₂** indica que essas restrições estão no mesmo patamar hierárquico²⁸. Isso significa que tanto faz, para o destino de um candidato, que este viole uma ou a outra. O símbolo '>>' indica que **R₁** e **R₂** dominam, conjuntamente, **R₃**.

Em se tratando apenas de candidatos, poderíamos dizer que o candidato *a* é mais harmônico, considerando-se a hierarquia acima. Essa harmonia entre os candidatos poderia ser assim grafada: [cde] > [dce], em que se pode ler “o candidato [cde] é mais harmônico que o candidato [dce]”.

²⁸ No nosso exemplo do português, esse ranqueamento não seria muito problemático, uma vez que, ainda assim, o candidato vitorioso seria [ˈa.pi.tu]. Entretanto, no PB, há realizações que parecem respeitar *CODA e violar a restrição que proíbe o apagamento (MAX-IO), como em ‘senhor’ ~ ‘senhô’.

2.5 Exemplos de restrições

Nas seções anteriores vimos que, na OT, restrições são universais e (minimamente) violáveis. Também vimos que as línguas humanas as ranqueiam, ou seja, dão prioridade a algumas em detrimento de outras, de maneira particular. Nesta seção, enumeraremos algumas das restrições de marcação e de fidelidade relevantes para este trabalho.

2.5.1 Restrições de fidelidade

As restrições de marcação, aquelas embasadas na tipologia e na realidade articulatória e perceptual e em evidências fonológicas, relevantes para o trabalho são:

- (16) **MAX-IO**: os segmentos do *input* (I) devem estar maximamente contidos no *output* (O) (o apagamento está proibido).
- (17) **DEP-IO**: os segmentos no *output* (O) devem ter correspondentes no *input* (I) (a inserção está proibida).

As restrições apresentadas acima militam contra a discordância entre os números de segmentos do *input* e *output*. A primeira, MAX-IO, proíbe que elementos presentes no *input* deixem de ter correspondentes no *output*. Isso significa que essa restrição impede o apagamento de segmentos. Em outras palavras, estando MAX-IO mais altamente hierarquizada, candidatos aos quais faltem um ou mais segmentos que integram o *input* serão eliminados.

DEP-IO, por sua vez, proíbe o inverso: a epêntese. Isso quer dizer que violam essa restrição candidatos que apresentem segmentos que não possuam correspondência com segmentos no *input*.

Como podemos ver a partir dos enunciados de ambas as restrições, elas não dão conta, por exemplo, da discordância linear de segmentos entre o *input* e *output*. Elas também seriam satisfeitas por candidatos que alterem com valores discordantes para traços entre *input* e *output*. Embora não seja diretamente relevante para este trabalho, vale dizer que o aparato teórico da OT dispõe de outras restrições de fidelidade que lançam esse olhar para a relação entre *input* e *output*. Duas dignas de nota seriam **IDENT-IO [traço]**, que proíbe discordância de traços, e **LINEARIDADE**, que milita contra a discrepância de ordem linear dos segmentos nas duas instâncias.

2.5.2 Restrições de marcação

Como dito anteriormente, as restrições de marcação são aquelas que estão embasadas na tipologia translinguística, na realidade articulatória e perceptual e em diagnósticos fonológicos. A seguir, enumeramos aquelas relevantes para o trabalho. Uma vez que nosso foco neste trabalho é a sílaba, todas as restrições seguintes se atêm a esse domínio prosódico²⁹.

(18) ***CODA**: codas (ou declives) estão proibidas.

²⁹ Em OT, é possível encontrar outras restrições referentes a outros domínios, como no caso das restrições de alinhamento.

- (19) *CODA [-nasal]³⁰: codas (ou declives) com segmento [-nasal] estão proibidas.
- (20) *CODA[-soante]: codas (ou declives) com segmento [-soante] estão proibidas.
- (21) ONSET: toda sílaba deve ter *onset* (ataque).
- (22) *COMPLEX^{CODA}: codas (declives) devem ser simples.
- (23) *COMPLEX^{ONSET}: *onsets* (ataques) devem ser simples.

Como dito anteriormente, o padrão silábico mais atestado nas línguas humanas é CV, ou seja, sílaba com onset e sem coda. Lembremos que o onset deve ser simples, ou seja, conter apenas um segmento (C). Assim sendo, a complexidade em coda a tornaria ainda mais marcada.

A primeira restrição, em (18), proíbe a coda, qualquer que seja a natureza desta. As duas seguintes podem ser consideradas subtipos da primeira: *CODA[-nasal] proíbe codas que não sejam nasais, e *CODA[-soante] proíbe nesta posição da sílaba todos os segmentos [-soantes], ou seja, as obstruintes. Satisfará a restrição ONSET aquele candidato que apresentar essa posição preenchida. A presença de mais de um segmento na posição de coda ou de onset leva à violação das restrições *COMPLEX^{CODA} e *COMPLEX^{ONSET}, respectivamente.

³⁰ Lembremos que um candidato do tipo CV satisfaria *CODA[-nasal] simplesmente por não ter coda, ao passo que um candidato do tipo CVN, onde N seria uma nasal, satisfaz *CODA[-nasal], por ser em coda uma nasal. Com o candidato do primeiro tipo ocorre o que se chama de ‘satisfação vácuca’.

Outras restrições de marcação também utilizadas aqui são aquelas referentes ao Princípio do Contorno Obrigatório (ou, em inglês, *Obligatory Contour Principle*), cuja sigla é OCP, em inglês, ou PCO. Utilizamos neste trabalho a sigla em inglês, embora nos refiramos ao Princípio em português.

(24) **OCP [α contínuo]**: estão proibidas sequências de segmentos com o mesmo valor para o traço contínuo.

(25) **OCP [coronal]**: não é permitida sequência de dois segmentos (isto é, de duas raízes) consonantais coronais.

(26) **OCP [labial]**: não é permitida sequência de dois segmentos (isto é, de duas raízes) consonantais labiais.

Esse princípio, nascido com a Fonologia Autossegmental, proíbe a adjacência de elementos idênticos na mesma camada. Apesar de ter sido observado originalmente para as línguas tonais, suas aplicações para o nível segmental têm sido cada vez mais observadas.

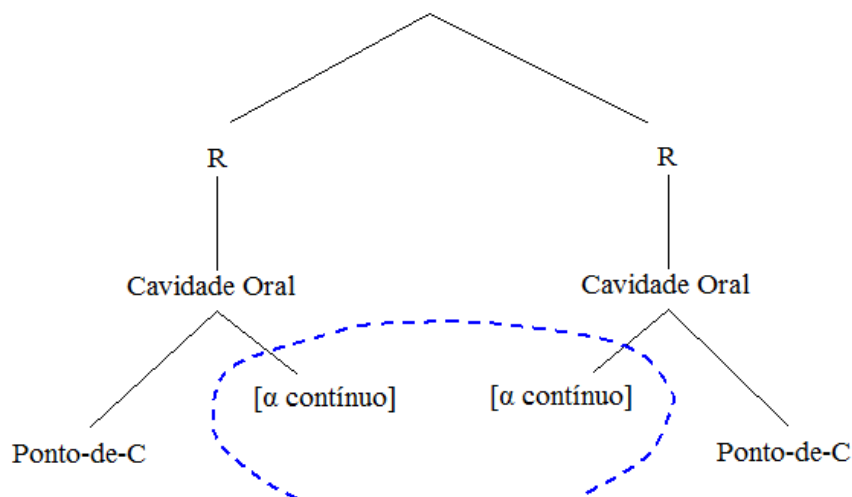
Segundo Myers (1997), três efeitos têm sido atribuídos a OCP, a depender de este princípio ser interpretado como: a) restrição de estrutura de morfema; b) bloqueador de regra; e c) gatilho de regra³¹. Esse princípio foi concebido, no entanto, dentro de uma visão baseada em regra. Como já vimos, a OT não opera com a noção de regra nem com limitações às formas subjacentes, de modo que, nesse modelo, OCP não poderia atuar restringindo a estrutura do morfema.

³¹ Soares & Damulakis (2006) discutem sobre a importância de OCP dentro da teoria fonológica, sua interpretação em OT como família de restrições e fornecem exemplos de interação de restrições dessa família com outras, em línguas faladas no Brasil, como o Ticuna, o Kaingáng, Parkatejê e o próprio PB.

Ao ser reinterpretado na OT, esse princípio pode ser visto como uma família de restrições, três membros da qual são utilizados aqui. **OCP [α contínuo]** proíbe que segmentos que sejam igualmente valorados para o traço [contínuo]. A atuação dessa restrição é esquematizada a seguir, em (27). Seguimos a geometria de traços proposta por Clements & Hume (1995), lembrando que a letra grega α corresponde a um dos valores possíveis para o traço [contínuo], que é binário. Assim sendo, seriam barradas por essa restrição estruturas que apresentassem a adjacência de segmentos [+ contínuo] [+ contínuo] ou [- contínuo] [- contínuo].

Alguns candidatos que violariam **OCP [α contínuo]** seriam aqueles que iniciassem ou finalizassem uma sílaba, por exemplo, com [ʃf], sequência na qual há duas consoantes contínuas. Ou um candidato que apresentasse, no mesmo contexto, duas consoantes não-contínuas, como [pt], por exemplo.

(27) Atuação de OCP [α contínuo]

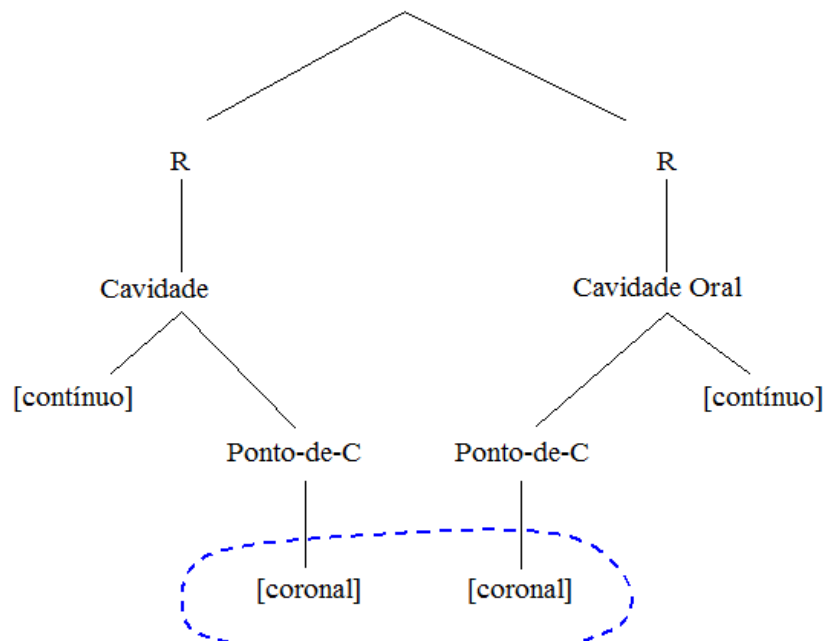


As outras restrições da mesma família, relevantes para as línguas que aqui analisamos, são **OCP [coronal]** e **OCP [labial]**, que militam contra a adjacência de

segmentos igualmente identificados para ponto com os traços [coronal] e [labial], respectivamente. A atuação de **OCP [coronal]** é esquematizada a seguir, em (28). Devemos lembrar que o esquema para a atuação de **OCP [labial]** pode ser considerado análogo, bastando apenas que se mude o traço de ponto de consoante, de coronal para labial.

Candidatos barrados pela restrição **OCP [coronal]** seriam aqueles que começassem ou terminassem sílabas com, por exemplo, com [tr], [dl], casos em que haveria sequência de elementos coronais. Analogamente, violariam a restrição **OCP [labial]**, sequências como [pw] ou [bw].

(28) Atuação de OCP [coronal]



Lembremos que, no sistema de traços de Clements & Hume (1995), os traços [anterior] e [distribuído] são dominados pelo traço monovalorado [coronal], sendo os primeiros considerados traços subarticulatórios deste último. Esse dado é importante,

pois, uma vez que OCP [coronal] proíba a adjacência de elementos coronais, estará barrada a sequência de segmentos com quaisquer valores para os traços [anterior], que difere coronais anteriores de posteriores, e [distribuído], que difere coronais apicais de laminais³². Por essa restrição, estariam barradas formas que apresentassem em onset ou em coda, entre outras possíveis, as seguintes sequências: [tr] ([+anterior, -distribuído] [+anterior, -distribuído]), [ʃr] ([-anterior, -distribuído] [+anterior, -distribuído]), [nj] ([+anterior, -distribuído] [-anterior, +distribuído]).

Como veremos mais adiante, as três restrições acima, advindas de OCP, referem-se, nas línguas aqui abordadas, a segmentos em coda e em *onset*, limitando a complexidade desses elementos silábicos. Isso significa que a atuação delas tem alcance tautossilábico.

³² Cf. Clements & Hume (1995: 252).

2.6 Derivação e OT

Como dissemos acima, uma das principais características da OT, em suas versões iniciais, é a rejeição à ideia de derivação. Essa rejeição é uma consequência da propriedade conhecida como ‘paralelismo’.

Derivação é o mecanismo que modelos baseados em regras utilizam para o mapeamento entre a forma subjacente e a forma de superfície. Para que uma forma subjacente atinja sua correspondente forma de superfície, é necessário que a mesma passe por um estágio intermediário, durante o qual regras fonológicas atuarão sobre ela. Esse estágio intermediário é chamado de derivação.

A história da derivação começa com o nascimento da teoria fonológica gerativa clássica, cuja obra inaugural é *The Sound Pattern of English* (doravante SPE), de Chomsky & Halle (1968). A novidade de SPE está não apenas no modelo de traços que delinea³³, mas também no conceito e aplicação de regra fonológica. Todos os modelos fonológicos de base gerativa subsequentes a SPE operam com a noção de regra e de derivação.

Em uma abordagem derivacional, admite-se a existência de uma sucessão de regras, uma alimentando a outra, para a análise de vários fenômenos fonológicos. Em uma abordagem desse tipo, é possível postular que uma regra fonológica (F₁)³⁴ atue sobre a forma subjacente, resultando daí um *output*, que serve de *input* para uma F₂

³³ Lembremos que o primeiro modelo de traços foi o de Jakobson, Fant & Halle (1952). Diferentemente desse último, em que traços de base acústica possuem uma base articulatória correspondente, o sistema de traços de Chomsky & Halle (1968) é primordialmente de base articulatória. Alguns traços do modelo de Jakobson, Fant & Halle (1952) são substituídos em Chomsky & Halle (1968), como, por exemplo, [vocálico], que é substituído por [silábico], e [grave], [agudo] e [difuso] que, propiciando uma determinada relação entre consoantes e vogais, são substituídos por [alto], [baixo] e [recuado], que levam a uma outra proposta de relação entre consoantes e vogais. Entretanto, Chomsky & Halle (1968) não deixam de lançar mão de determinados elementos da proposta de Jakobson, Fant & Halle (1952), como comprova a manutenção do traço [estridente]: proposto nesta obra, [estridente] continua presente naquela.

³⁴ Em inglês, é comum que se faça referência a restrições por C (cf. *Constraint*), e a regras fonológicas por R ou P (cf. *Phonological Rule*). Como, em português, as palavras ‘restrição’ e ‘regra’ são escritas com a mesma inicial, optamos por usar R para Restrição e F para Fregra Fonológica.

seguinte, depois da aplicação da qual surgirá outro *output*, que poderá sofrer a ação de uma F_n , até que se ateste a forma de superfície. Vejamos a exemplificação desse tipo de tratamento a partir de um fenômeno do alemão:

(29) /ha:bən/ → [ham] ‘ter’, alemão

Forma subjacente: /ha:bən/ (*haben* ‘ter’)³⁵

Aplicação de F_1 → /ha:b̥n/

Aplicação de F_2 → /ha:bm̥/

Aplicação de F_3 → /ha:m̥/

Aplicação de F_4 → /ha:m/

Aplicação de F_5 → [ham]

Para partir de um *input* /ha:bən/ e chegar a um *output* [ham], lança-se mão de uma série de regras fonológicas que, passando por representações fonológicas intermediárias, dêem conta do fenômeno gradativamente, até a saída fonética. No caso do exemplo, vemos primeiro a atuação de F_1 , que determina a queda do *schwa*, que no alemão ocorre apenas quando esse tipo de segmento é antecedido de soantes, já que estas podem ocupar a posição de núcleo silábico; se a soante for a nasal /n/, ela sofrerá a atuação de F_2 , de assimilação, se o onset for bilabial ou velar; em seguida, atua F_3 , que determina a queda do *onset*; depois, é a vez de F_4 , de ressilabificação; e, finalmente, F_5 , de queda de mora da vogal núcleo.

As regras seriam aplicadas segundo um ordenamento, que pode ser intrínseco ou extrínseco. Fala-se em ordenamento intrínseco de atuação de regras, quando a sequência dessas regras resulta da própria estrutura constituída, criando condições para sua aplicação, como no caso do alemão, acima; em ordenamento extrínseco, fala-se quando os dados de dada língua determinam o ordenamento explicitamente assumido

³⁵ Cf. Meibauer (2002), para análise de derivação de itens como este.

pelo analista, independentemente da estrutura das regras. De acordo com a ordem de aplicação, as regras podem estar em diferentes tipos de relação: ‘alimentação’ (*feeding*), ‘contra-alimentação’ (*counterfeeding*), ‘sangramento’ (*bleeding*) e ‘contrassangramento’ (*counterbleeding*).

No nosso exemplo do alemão, podemos observar que F_1 alimenta F_2 , uma vez que só é possível haver assimilação se houver a queda do *schwa*. Se, entretanto, através de um ordenamento extrínseco, houvesse a aplicação de F_2 antes de F_1 , F_2 não se aplicaria, uma vez que não haveria contexto para sua aplicação, contexto esse criado após aplicar-se F_1 . Nesse caso, diz-se que as duas regras estão em relação de contra-alimentação.

Exemplos de regras que se encontram em relação de alimentação podem ser citados também no PB. Em algumas variedades do PB, as oclusivas coronais costumam sofrer palatalização diante da vogal alta [i], como em /tipo/ → [tʃipʊ]. Em quase todas as variedades do PB, vogais médias átonas costumam ser realizadas como altas, em final de palavras. Em uma palavra como /lejte/, há contexto para a interação das duas regras³⁶. Vejamos:

(30) Regras em alimentação (PB, Collinschonn, 2007)

a) Alimentação		b) Contra-alimentação	
Rep. Subj.	/lejte/	Rep. Subj.	/lejte/
Alçamento	lejtʲi	Palatalização	—
Palatalização	lejtʲi	Alçamento	lejtʲi
Superfície	[lejtʲi]	Superfície	*[lejtʲi]

³⁶ Cf. Bisol (1991) e Abaurre & Pagotto (2002), *apud* Collinschonn (2007).

A situação que ocorre em (30a), é de alimentação, pois a regra de alçamento vocálico fornece o contexto para que a regra de palatalização ocorra. Se fosse invertida, no entanto, a ordem de aplicação das regras, dar-se-ia uma situação de contra-alimentação, como visto em (30b). Pode-se contestar o exemplo, ao se postular que, em contexto final de palavra, a vogal subjacente seja a alta [i]. De qualquer forma, poderíamos citar o exemplo de ‘eu [ˈdeso]’ (deço), por um lado, e ‘eu [dʒiˈsi]’ (desce), por outro. Podemos dizer que, nesse último caso, valeria o mesmo ordenamento alimentador de regras: o alçamento da média átona cria (precedido pelo deslocamento do acento) o contexto para a aplicação da regra de palatalização³⁷.

Outro exemplo semelhante de interação de regras no PB pode ser citado aqui. Chamemos de F₁ a regra de palatalização. Ocorre, no PB, em junção vocálica o apagamento da vogal átona final, se a palavra seguinte começar por vogal (F₂). Nessa situação, a consoante que precede a vogal apagada torna-se onset da sílaba seguinte, devido, digamos, a F₃. Um sintagma como ‘carro azul’ pode ser pronunciado como [ˈka.x|a.zuw] ou [ˌka.x|a.ˈzuw]. Em uma situação em que a consoante precedente seja uma oclusiva coronal e a vogal seguinte seja a alta [i], surge um contexto para a aplicação da regra de palatalização (F₁). Essa regra, entretanto, costuma não ser aplicada. Um item como ‘porta-isqueiro’ costuma ser realizado sem a palatalização: [pɔxt|iʃkeru]. A explicação é que a regra de palatalização ocorre antes da regra de ressilabificação. Nesse caso, diremos que as regras se encontram em um ordenamento de contra-alimentação, ou seja, F₁ – F₂ – F₃, como mostra (31a). Outros casos que podemos citar são: ‘porta-incenso’ [pɔxt|iˈsẽˈsu], ‘são [ˈoʃt|ɪˈmejɐ] da manhã’, ‘são [ˈsẽˈt|ɪˈdejʃ] reais’. Ressaltamos que, para algumas variedades do PB, a regra de

³⁷ Vale ressaltar que, no caso de /des|i/ → [dʒiˈsi], a regra de alçamento não estaria restrita ao final de palavras, podendo se aplicar a qualquer vogal média átona.

palatalização é mais tardia, podendo ocorrer em processos de juntura, após a ressilabificação, o que levaria a um ordenamento alimentador, como em (31b). Neste último caso, teríamos: [pɔxtʃ|iʃkeru], [pɔxtʃ|iⁿsẽⁿsu], ['oitʃ|ɪ|'mejɐ], ['sẽⁿtʃ|ɪ|'dejʃ] e assim por diante, todos com palatalização.

(31) Regras em contra-alimentação (PB)

a) Contra-alimentação		b) Alimentação	
Rep. Subj.	/pɔxta + iskejru/	Rep. Subj.	/pɔxta + iskejru/
Palatalização	—	Apagamento	pɔxt iʃkeru
Apagamento	pɔxt iʃkeru	Ressilabificação	pɔx.t iʃ.keru
Ressilabificação	pɔx.t iʃ.keru	Palatalização	pɔx.tʃ iʃ.keru
Superfície	[pɔx.t iʃ.keru]	Superfície	[pɔx.tʃ iʃ.keru]

Duas regras se encontram em relação de sangramento quando a aplicação de uma regra destrói (ou sangra) o contexto de aplicação da outra. Suponhamos que houvesse no alemão uma F_6 , que determinasse a queda de nasais em coda. Se F_6 se aplicasse antes de F_1 , aquela sangraria esta, já que destruiria o contexto para que F_1 atuasse. Uma relação de contrassangramento entre F_1 e F_6 surgiria se esta última fosse aplicada após F_1 .

Pode-se fazer um paralelo entre o ordenamento de regras fonológicas nos modelos gerativos na linha de SPE com o ranqueamento entre restrições na OT. Entretanto, a OT advoga a favor da ideia de que seja possível um mapeamento entre *input* e *output*, que se dê sem uso de aplicação seriada de regras, ou seja, sem lançar mão de níveis intermediários de representação. Ao contrário disso, a OT utilizaria

apenas a interação entre restrições. De fato, considerando o fenômeno do alemão, exposto acima, em que as regras estão em relação de alimentação, seria possível chegar a um ranqueamento de restrições que obtivesse [ham], a partir de um *input* /ha:bən/, sem que fosse necessário o uso de derivação.

São arrolados pelos defensores do modelo vários exemplos, nos quais os ordenamentos de regras são do tipo alimentação ou sangramento. As dificuldades surgem, no entanto, quando se tenta dar conta de fenômenos que envolvem contra-alimentação e contrassangramento. É nesse contexto que surge um fenômeno conhecido como opacidade fonológica, que veremos a seguir com mais detalhes.

2.6.1 Opacidade fonológica e OT

Segundo Kiparsky (1976), a opacidade³⁸ é assim definida:

(32) Opacidade

Uma regra fonológica F da forma $A \rightarrow B / C_D$ é opaca, se houver estruturas de superfície com alguma das seguintes características:

- (a) exemplos de A no ambiente C_D ;
- (b) exemplos de B derivados por F que ocorram em outros ambientes além de C_D ;
- (c) exemplos de B não derivados por F que ocorram no ambiente C_D .

³⁸ Ver BOOIJ (1997) e ROCA (1997), para maiores discussões de ordenamento de regras e tratamento da opacidade na OT.

McCarthy (2007: 107) mostra exemplos em uma variedade do árabe beduíno nos quais as regras envolvidas estão em relação de contra-alimentação e de contrassangramento. Nessa variedade, há um processo que leva ao alçamento da vogal breve /a/ a uma vogal alta /i/ em sílabas abertas não-finais (regra F₁); e outro processo que apaga vogais altas em sílabas abertas não-finais (regra F₂). Transcrevemos a seguir os exemplos:

(33) Ordem de contra-alimentação no árabe beduíno (McCarthy, 2007)

Forma subjacente:	(a) /dafaʔ/ ‘ele empurrou’	(b) /ʃarib-at/ ‘ela bebeu’
Apagamento	—	ʃarbat
Alçamento vocálico	difaʔ	—
Forma de superfície	[difaʔ]	[ʃarbat]

Podemos dizer que as regras estão em relação de contra-alimentação, porque se elas apresentassem o ordenamento oposto, ou seja, se F₁ (de alçamento da vogal) se aplicasse antes de F₂ (de apagamento), a regra F₁ poderia criar o contexto para a aplicação de F₂. O ordenamento que ocorre na língua, segundo McCarthy (2007), é o exposto em (33), devido ao fato de o árabe beduíno fazer distinção, para a aplicação da regra de apagamento, entre vogais altas inseridas por regra e aquelas já presentes na forma subjacente. Apenas são apagadas as vogais da forma subjacente, motivo pelo qual a regra de apagamento deve ocorrer antes daquela que determina o alçamento.

Note-se que, nesse caso, se observamos a forma de superfície [difaʔ], encontramos a descrição (a) para opacidade fonológica, de Kiparsky (1976): ‘exemplos de A no ambiente C__D’. Em outros termos, temos exemplos de [i], equivalente a A na regra de apagamento (F₂), em sílabas abertas não-finais, o que equivale ao contexto

C__D, de F₂. Isso torna F₂ uma regra opaca, uma vez que ela faz uma predição que não pode ser verificada na superfície.

A ilustração (31a) mostra um exemplo de opacidade no PB. A regra (digamos, F₁) de palatalização obriga que segmentos oclusivos coronais se realizem como africados palatalizados, se estiverem diante de [i]: t →tʃ / ___ [i]. Em (31a), temos na superfície uma estrutura como [pɔxtʃiʃkeru], que oferece o contexto de aplicação de F₁, mas ela não é aplicada. Sendo assim, F₁ se enquadra na definição (32a) de Kiparsky, acima, o que a torna uma regra opaca.

Collinschonn (2007) cita um exemplo de opacidade no português europeu (PE), também decorrente de um ordenamento contra-alimentador entre regras. No PE, há uma regra F₁ de centralização da vogal [e] antes de segmentos palatais (como em t[ɐ]lha, l[ɐ]nha) e a regra F₂ de palatalização das fricativas em final de sílaba (como em pa[ʃ]to, bu[ʃ]ca). Para uma forma subjacente como /veʃpa/, se a regra da palatalização acontecesse antes daquela de centralização (como em (34b), a seguir), criaria o contexto de aplicação desta, ocorrendo na superfície a forma [veʃpɐ], forma não atestada no PE. Para dar conta da falta de aplicação de F₁, deve-se considerar que ela se aplique antes de F₂, como podemos ver em (34a).

(34) Interação entre regras no PE (Collinschonn, 2007)

a) Contra-alimentação		b) Alimentação	
Rep. Subj.	/veʃpa/	Rep. Subj.	/veʃpa/
Centralização	—	Palatalização	veʃpa
Palatalização	veʃpa	Centralização	veʃpa
Superfície	[veʃpɐ]	Superfície	*[veʃpa]

Na mesma variedade do árabe, citada acima, McCarthy (2007) cita outro exemplo em que o ordenamento entre as regras atesta a relação de contrassangramento. Nessa variedade, há uma regra F₃, de palatalização de velares, quando estas estão seguidas de vogais altas anteriores. A regra F₂ poderia sangrar F₃, ou seja, eliminar o contexto de aplicação de F₃, através do apagamento de vogais altas. Ocorre, entretanto, que essas regras estão em contrassangramento, como podemos ver no quadro abaixo.

(35) Ordem de contrassangramento no árabe beduíno (McCarthy, 2007).

Forma subjacente:	(a) /ħa:kim-i:n/	(b) /t-ħa-kum-in/
Palatalização	ħa:k ^j imi:n	—
Apagamento	[ħa:k ^j mi:n]	[t-ħakm-in]
	‘governando (m. pl)’	‘elas governam’
	(cf. [ħa:k ^j im],	(cf. [t-ħakum],
	‘governando (m. sg)’)	‘você (m.) governa’)

Apenas olhando para a forma de superfície de (35a), [ħa:k^jmi:n], encontramos uma palatalização, sem que haja o contexto determinado pela regra F₃ (k→k^j / ___i). Nos termos de Kiparsky (1976), pode-se dizer que ocorrem na superfície “exemplos de B [k^j, velares palatalizadas] derivados por F₃ que ocorram em outros ambientes além de C__D (no caso de [ħa:k^jmi:n], diante de uma consoante nasal labial)³⁹”. Esse fato torna opaca, nesse dialeto árabe, a regra de palatalização F₃.

Em suma, o ordenamento contra-alimentador costuma causar opacidade do tipo referido em (32a). A opacidade fonológica do tipo (32b), em contrapartida, costuma ser

³⁹ Usamos os parênteses para indicar inclusão nossa, em vez dos colchetes, para evitar a proximidade de usos distintos para os colchetes.

causada por um ordenamento contrassangrador de regras. O tipo de opacidade em (32c) ocorre nos casos de neutralização.

A opacidade oferece um grande desafio para o paralelismo da OT. Algumas propostas têm sido desenvolvidas no sentido de dar conta desse fenômeno dentro de um modelo otimalista. Uma das propostas é uma espécie de combinação entre OT e Fonologia Lexical (por isso também é chamada de OT/FL), a chamada OT Estrática ou Estratal (doravante OTE). Segundo McCarthy (2007), a OTE tem como ideia básica a de que “a sucessão de gramáticas otimalistas esteja ligada em série, com o *output* de uma constituindo o *input* da próxima”⁴⁰. As gramáticas são diferentes, ou seja, contêm ranqueamentos diferentes, correspondendo cada uma a um nível da Fonologia Lexical: o estrato (ou camada) lexical, o estrato da palavra e o estrato pós-lexical.

Vejamos como seria feito o mapeamento, em OTE, entre o *input* /ħa:kim-i:n/ e seu correspondente *output* [ħa:k^jmi:n]. McCarthy utiliza as seguintes restrições:

(36) Restrições para o mapeamento /ħa:kim-i:n/ → [ħa:k^jmi:n], variedade do árabe beduíno (McCarthy, 2007).

- a. PAL: palatalização diante de vogais altas é obrigatória;
- b. MAX: proibido o apagamento;
- c. *K^j: proibida a velar palatalizada;
- d. IDENT (rec): mantenha-se o valor para o traço [recuado];
- e. *NUC/[alto]: proibida vogal alta como núcleo silábico.

O ranqueamento entre essas restrições, para o estrato da palavra, seria o seguinte: PAL, MAX >> *K^j, NUC/[alto] >> IDENT (recuado). Para o estrato pós-lexical,

⁴⁰ “The basic idea is that a succession of OT grammars is linked serially, with the output of one grammar constituting the input to the next one.” (McCarthy, 2007: 110).

o ranqueamento teria de ser alterado, a saber: IDENT (recuado) >> *K^j; NUC/[alto] >> MAX. Veremos a seguir dois *tableaux*, cada um correspondendo a um estrato: o primeiro corresponde ao nível da palavra, e o segundo, ao nível pós-lexical. Vejamos:

(37) Mapeamento /ħa:kim-i:n/ → [ħa:k^jmi:n], variedade do árabe beduíno (McCarthy, 2007)

a. Camada da palavra: PAL, MAX >> *K^j, *NUC/[alto] >> IDENT (rec); MAX >> *NUC/[alto].

/ħa:kim-i:n/	PAL	MAX	*K ^j	*NUC/[alto]	IDENT (rec)
☞ a. ħa:k ^j imi:n			*	**	*
b. ħa:kimi:n	*!			**	
c. ħa:kmi:n		*!		*	
d. ħa:k ^j mi:n		*!	*	*	*

b. Camada pós-lexical: IDENT (recuado) >> *K^j; *NUC/[alto] >> MAX.

/ħa:k ^j imi:n/	IDENT (rec)	PAL	*NUC/[alto]	*K ^j	MAX
a. ħa:k ^j imi:n			**!	*	*
b. ħa:kimi:n	*!	*!	**!		
c. ħa:kmi:n	*!		*		
☞ d. ħa:k ^j mi:n			*	*	*

Em (37a), o candidato [ħa:k^jimi:n] satisfaz as restrições mais altas da hierarquia, PAL e MAX, uma vez que a consoante velar está palatalizada, e nesse candidato estão presentes todos os elementos do *input*, ou seja, não houve apagamento. A violação que o mesmo candidato comete contra IDENT (rec) ocorre porque a diferença entre [k] e [k^j]

é que o primeiro segmento é [+ recuado] e o segundo, [- recuado]⁴¹. Tendo por base o *input*, portanto, [hɑ:kʲimi:n] oferece discrepância em relação a esse traço. Note-se que, em (37b), como IDENT (rec) está mais alta no ranqueamento que *K^j, são os candidatos infiéis à manutenção do valor negativo do traço [recuado] que serão considerados menos harmônicos.

Por essa análise, a palatalização acontece no estrato da palavra e o apagamento acontece no estrato lexical. Em termos otimalistas, o candidato que apresenta palatalização diante da vogal alta é considerado ótimo no estrato lexical; no estrato pós-lexical, sai vitorioso o candidato que não apresenta a vogal alta em um de seus núcleos silábicos, cometendo apenas uma violação de *NUC/[alto].

Um dos problemas dessa análise é a função e o patamar de *NUC/[alto] nesse ranqueamento. Pelo ranqueamento proposto por McCarthy (2007), essa restrição estaria muito alta, ao menos na camada pós-lexical. Se essa restrição, que milita contra vogais altas em núcleo silábico, está tão alta na hierarquia dessa variedade, resta saber por que nessa mesma variedade costuma ocorrer alçamento, que faz com que, em lugar da vogal de maior grau de sonoridade – que seria o núcleo vocálico por excelência –, a vogal baixa [a], seja realizada a alta [i], como ocorre em /dafaʃ/ → [difaʃ].

Uma resposta talvez fosse sustentar que o alçamento ocorra na camada da palavra, estrato em que *NUC/[alto] está em uma posição mais baixa. Na camada pós-lexical, entretanto, seria necessário postular que haja restrição mais alta que *NUC/[alto] na hierarquia. Nesse caso, ela estaria em um patamar hierárquico acima de *NUC/[alto].

Um outro problema está relacionado com o custo computacional da OTE. Esse já é considerado um dos grandes problemas da OT. Na OTE, o problema é duplicado.

⁴¹ Cf. Odden (2005: 144).

Pode-se considerar que a análise, como a proposta por McCarthy (2007), dentro da OTE, é duplamente custosa em termos computacionais.

Como podemos ver a partir dos exemplos acima, a opacidade fonológica constitui um obstáculo ao paralelismo otimalista. Na realidade, em busca de um tratamento adequado da opacidade, alguns autores costumam flexibilizar outras características do modelo.

A Marcação Comparativa (McCarthy, 2002), por exemplo, proposta justamente para tentar dar conta da opacidade, propõe que as restrições de marcação passem a considerar a estrutura do *input*. O mecanismo que intermedeia essa consideração seria o ‘candidato completamente fiel’ (CCF)⁴², que sempre será um entre os candidatos gerados por *Gen*. As restrições de marcação, agora divididas em dois tipos, levarão CCF em conta. Candidatos que apresentarem estrutura marcadas presentes em CCF não serão penalizados pelas chamadas ‘restrições de marcação velhas’ (M_N), apenas pelas restrições de marcação novas (M_V).

Essa proposta flexibiliza uma das diferenças entre as restrições de marcação e as de fidelidade. Como vimos anteriormente, ao passo que restrições de fidelidade militam contra a discrepância entre *input* e *output*, as de marcação apenas olham para o *output*. Na Marcação Comparativa, entretanto, as restrições de marcação devem considerar a estrutura do *input*, mesmo que através da figura de CCF. Em nota de rodapé, McCarthy (2002) observa que essas restrições olhariam antes para o CCF que para o *input* em si, uma vez que ao *input* podem “faltar silabificação ou outra estrutura completamente previsível”. Na prática, essa proposta leva em consideração a formação do *input*. Consequência direta dessa consideração seria o enfraquecimento do princípio da Riqueza da Base.

⁴² Collinschonn (2007) se refere à mesma entidade como CPF, abreviação inferível de ‘candidato *plenamente* fiel’.

Voltando à questão específica da derivação, outros fenômenos recorrentes nas línguas do mundo, além da opacidade fonológica, costumam mostrar a necessidade de a OT incorporar certo grau de derivação. Ciclicidade (como na atribuição de acento, em algumas línguas, cf. SPE) e reduplicação. Podem ser citadas outras correntes (ou subteorias), dentro da OT, que aceitam certo grau de derivação, ou, em outros termos, que admitem níveis intermediários entre *input* e *output*, como a Teoria da Simpatia e Teoria da Correspondência⁴³.

Nas línguas trabalhadas nesta tese, não foram atestados casos relacionáveis à opacidade fonológica. Tampouco lidamos com ciclicidade e reduplicação⁴⁴. Por esse motivo, os fenômenos aqui abordados não costumam oferecer problemas a uma análise sob a proposta do paralelismo.

⁴³ Algumas sugestões de leitura sobre esses temas são, entre outros: McCarthy (1997), Ito & Mester (1997), Kager (1999).

⁴⁴ Embora a língua Kaingáng (Jê, sul do Brasil) apresente alguns casos (provavelmente lexicalizados) de reduplicação, nossa análise não cobre esses casos.

3. Sobre a metodologia e sobre os dados

A maior parte dos dados arrolados neste trabalho foi retirada de artigos, dissertações e teses que analisaram as respectivas línguas indígenas brasileiras. Como esses trabalhos foram publicados em diferentes épocas e com diferentes notações, fizemos aqui, em alguns casos, adaptações das transcrições dos dados para alfabeto fonético internacional (da Associação Internacional de Fonética – IPA, sua sigla em inglês). Dessa forma, a possível confrontação dos dados aqui apresentados com os dados originais deve ser feita levando em consideração essa adaptação. Nos anexos, podem ser conferidas tabelas contrastivas desses símbolos.

Apenas um pequeno corpus é composto por um material coletado entre os Kyjkatejê, especificamente para esta tese, na aldeia desse grupo, no Pará. O material foi-nos enviado em meio eletrônico, em arquivo digital de áudio, por Lucivaldo Silva da Costa, professor da Universidade Federal do Pará – UFPA. A transcrição desses dados aqui exposta, assim como os possíveis equívocos nesta são, portanto, de nossa responsabilidade.

Preconizamos a exposição de dados em transcrição fonética ou fonológica, mesmo quando eles foram retirados de dicionários ou listas vocabulares, que privilegiam a forma escrita das línguas⁴⁵. Vale, nesse caso, aquilo que foi dito sobre os símbolos empregados.

Para o Kaingáng e o Parkatêjê (família Jê), propusemos uma escala hierárquica no que tange à estrutura silábica nessas línguas. Como dissemos anteriormente, essa escala hierárquica é resultado do ranqueamento individual de restrições universais.

⁴⁵ Vale ressaltar que a questão da escrita encontra-se em fases diferentes para as línguas indígenas. Há casos, por exemplo, em que a forma do dicionário não condiz com a forma utilizada pelos indígenas.

O mesmo foi feito para a protolíngua⁴⁶ que teria dado origem a essas línguas e às demais dessa família: proposta de ranqueamento, específico do Proto-Jê, de restrições universais. Não reconstruímos itens lexicais para o Proto-Jê. Partimos da proposta de reconstrução do sistema fonológico e do vocabulário básico dessa protolíngua, feita por Davis (1966). Os itens tomados como referência para a configuração silábica dessa protolíngua encontram-se na lista feita pelo autor a partir da comparação do vocabulário básico de cinco representantes dessa família linguística. Acrescentamos esse vocabulário básico a esta tese, com algumas alterações nos símbolos utilizados (da Associação Internacional de Fonética – IPA, *International Phonetic Association*).

Ainda em relação ao Proto-Jê, nossa ideia é a de propor uma reconstrução de parte da gramática fonológica de uma protolíngua. Se considerarmos, como em OT, a gramática como um conjunto de forças em conflito, nossa proposta é indicar que forças são essas e como é resolvido esse conflito. Para tanto, partimos da reconstrução de itens lexicais feita por Davis (1966) e das propostas de gramáticas das línguas derivadas.

⁴⁶ Sobre o conceito de ‘protolíngua’, bem como de ‘vocabulário básico’, ver cap. 4.

4. O tronco Macro-Jê

As línguas cujas fonologias nos propomos aqui analisar e comparar – ao menos no que tange à estruturação da sílaba – são todas afiliadas geneticamente ao assim chamado tronco⁴⁷ Macro-Jê. Mais precisamente, quase todas elas (Kaingáng, Parkatêjê, Mebengokre e Apinajé) são pertencentes à família Jê. A única exceção a ser feita é para o Krenak, representante da família Botocudo.

Todas as línguas ainda faladas do que constituiria o tronco Macro-Jê situam-se inteiramente em território brasileiro e se distribuem por todas as regiões geográficas do País⁴⁸. Em Rodrigues (1999), tem-se que, geograficamente, as línguas do tronco Macro-Jê:

“podem ser divididas em oriental, central e ocidental, estendendo-se diagonalmente através das terras baixas da América do Sul a partir da costa atlântica leste e nordeste até a parte mais alta do Rio Paraguai”.
(Rodrigues, 1999: 166-168). Tradução nossa.

Rodrigues (1986) rotula a constituição desse tronco de “altamente hipotética”, e, em Rodrigues (1999), acrescenta que essa “hipótese de trabalho” apresenta detalhes que “têm variado conforme diferentes estudiosos”. O termo ‘Macro-Jê’ foi proposto inicialmente por Mason (1950), ao se referir a um conjunto de línguas indígenas brasileiras, as quais relaciona com a família Jê⁴⁹.

⁴⁷ Dixon & Aikhenvald (1999) advertem que o termo ‘tronco’, em português, costuma ser traduzido, para o inglês, por ‘*stock*’. Em sua opinião, o termo mais apropriado seria ‘*family*’, como no caso do tronco Tupí e da família Tupí-Guaraní, seriam ‘*Tupí family*’ e ‘*Tupí-Guaraní branch (or subgroup)*’, respectivamente.

⁴⁸ Ao menos duas línguas, já extintas, estariam fora do território brasileiro: Ingaín (família Jê), no nordeste da Argentina e sudeste do Paraguai; e Otúke (família Boróro), no leste da Bolívia (Cf. Rodrigues, 1999).

⁴⁹ Cf. Rodrigues (1999: 165).

O fato de haver famílias de línguas supostamente Macro-Jê totalmente extintas dificulta o trabalho de agrupamento dessas famílias ao tronco. Outro problema é que a documentação existente dessas línguas extintas costuma ser de baixa confiabilidade em termos linguísticos, o que dificulta a vinculação dessas línguas ao Macro-Jê.

O trabalho implementado pelos comparativistas, para determinar o vínculo genético entre línguas costuma partir da similaridade que essas línguas apresentam. Leva-se em consideração nesse trabalho, entre outros aspectos, a ocorrência de correspondências fonéticas regulares entre as mesmas. Dizer que línguas apresentam *correspondência* fonética não significa, necessariamente, dizer que elas apresentam *semelhança* fonética. Significa dizer que tais línguas apresentam correlatos fonéticos sistemáticos, em posições análogas de itens lexicais semanticamente idênticos – ou associáveis por processos metonímicos ou metafóricos, por exemplo. Isso seria equivalente a detectar, por exemplo, a presença do segmento [s] na língua A, onde a língua B apresenta, de maneira sistemática, o segmento [h], para itens lexicais de mesmo significado. A ausência de segmento em A ou B também pode ser caracterizada como uma forma de correspondência. Nesse caso, poderíamos postular que as línguas A e B apresentam vínculo genético.

Vale lembrar que a similaridade entre duas línguas pode não apontar, necessariamente, para um vínculo genético. Segundo Dixon & Aikhenvald (1999:11), a similaridade apresentada por línguas pode representar:

- a) relação genética
- b) resultado de uma difusão areal;
- c) um traço universal; ou
- d) acaso.

Em outras palavras, a similaridade de duas (ou mais) línguas pode ser decorrente de: a) herança de uma língua ancestral comum; b) empréstimo⁵⁰ de uma língua à outra (em uma ou ambas as direções) ou empréstimo pelas duas de uma terceira língua (o que é chamado de difusão areal); c) traço universal, como a imitação de um som natural para ‘chuva’, ‘vento’, por exemplo; ou d) obra do acaso (mais precisamente para uma similaridade lexical), como [mjɛn] (‘marido’) do Apinajé (Jê) e [mæn] (‘homem’) do inglês (Indo-Europeu). Seria um contrassenso se um analista suspeitasse de vínculo genético entre essas línguas por conta de dados como esses. Outro exemplo para acaso, este citado por Dixon & Aikhenvald (1999: 11), seria a sequência *dog*, que é usada tanto em inglês e quanto em Mbabaram, uma língua australiana, “como o nome para um animal da espécie *Canis*”.

Para Campbell & Poser (2008) as maiores explicações para a similaridade entre línguas são:

- a) Acidente (acaso, coincidência);
- b) Empréstimo (contato linguístico);
- c) Onomatopeia, simbolismo sonoro, formas da linguagem infantil;
- d) Traços universais ou tipologicamente comuns; ou
- e) Relação genética – herança de um ancestral comum.

Segundo Campbell & Poser (2008), para atestar parentesco entre línguas é necessário eliminar as outras possibilidades de explicação para essa similaridade (de *a* a *d*), fazendo com que a hipótese da relação genética seja a mais provável.

⁵⁰ Há discussões teóricas a respeito de uma hierarquia de empréstimo das formas linguísticas (do mais fácil ao mais difícil de ser emprestado). Ross (1988), por exemplo, sugere que itens lexicais pertencentes a classes abertas são mais suscetíveis ao empréstimo, seguidos de itens lexicais pertencentes a classes fechadas, sintaxe, palavras funcionais livres, morfemas presos, e os menos suscetíveis seriam os fonemas (cf. CURNOW, 2001).

As similaridades entre línguas atribuídas a traço universal e ao acaso (ou acidente) ou atribuídas a relação onomatopaica (ou de simbolismo sonoro ou de linguagem infantil) não costumam oferecer grandes dificuldades aos trabalhos que são levados a cabo através do método comparativo. Em contrapartida, a difusão areal (empréstimos linguísticos decorrentes de contato) constitui um dos principais problemas oferecidos para o diagnóstico de vinculação genética. Por esse motivo, na tentativa de determinar a afiliação de línguas, é necessário que o analista procure diferenciar palavras emprestadas (de outras línguas) de palavras herdadas (de uma língua ancestral comum), pois estas últimas são capazes de atestar o parentesco.

Uma das maneiras de tentar contornar a dificuldade oferecida pela difusão areal é a utilização, para efeitos de comparação de itens lexicais, do ‘vocabulário básico’. Segundo Campbell & Poser (2008), esse vocabulário⁵¹ contém:

“termos para partes comuns do corpo, parentesco, aspectos do mundo natural frequentemente encontrados e números baixos. Assume-se que, como o vocabulário básico é, em geral, mais resistente ao empréstimo, similaridades encontradas em comparações que envolvam tal vocabulário são improváveis de ser devido à difusão, oferecendo uma melhor possibilidade de serem resultados de herança de um ancestral comum, evidência de uma relação genética. Evidentemente vocabulário básico também pode ser emprestado (...), embora menos frequentemente, de maneira que seu papel de salvaguarda contra empréstimo é útil, mas não infalível”⁵².

⁵¹ Outros termos utilizados, segundo Campbell & Poser (2008), para vocabulário básico são: *Kernwortschatz* (al. ‘vocabulário nuclear’), *vocabulaire de base* (fr.), *charakteristische Wörter* (al. ‘palavras características’), “*non-cultural*” *vocabulary* (ing.).

⁵² Cf. Campbell & Poser (2008: 166). Tradução nossa.

Dizer que (duas ou mais) línguas pertencem à mesma família significa dizer que elas têm uma língua ancestral comum, a partir da qual essas (duas ou mais) línguas se modificaram cada qual a seu modo. A essa língua ancestral chamamos de ‘protolíngua’. No nosso caso, por exemplo, as línguas da família Jê descendem de um (postulado) Proto-Jê. Para chegar a essa protolíngua, é necessário partir da comparação entre as línguas. Nesse caso, quão maior o número de representantes, tão mais acurada será a determinação da protolíngua. Deve-se ressaltar que, embora essa protolíngua seja uma hipótese, ela é resultado de um trabalho embasado por uma metodologia científica, o que lhe garante sustentabilidade.

Através da comparação de itens lexicais, tem-se tentado agrupar línguas ao Macro-Jê. Davis (1968) compara línguas da família Jê com as línguas Maxakalí e Karajá, destacando algumas evidências da vinculação dessas línguas ao Macro-Jê. Além disso, sugere relação genética dessas com outras línguas, como Purí, Kamakã, Krenak, Ofayé, Boróro e Yatê.

Algumas das correspondências fonéticas fornecem forte evidência de parentesco entre as línguas consideradas como pertencentes ao Macro-Jê. Algumas delas são listadas em Rodrigues (1986). Essa listagem está, no entanto, com lacunas, como reconhece o próprio autor. Essas lacunas se referem, sobretudo, às línguas já extintas e de documentação deficiente. Em Rodrigues (1999: 199-201), no entanto, o mesmo autor revela que algumas contribuições ulteriores e pesquisas mais minuciosas nos dados disponíveis foram capazes de preencher tais lacunas. Como consequência desse dado novo, Rodrigues (1999) fornece uma listagem de itens, fortalecendo a hipótese do Macro-Jê.

Além de similaridades fonéticas, características gramaticais em comum também podem apontar para o vínculo genético. No caso específico do Macro-Jê, Rodrigues

(1986) indica a ocorrência de sistematicidade na maneira como algumas línguas, que podem integrar esse tronco, expressam a posse e também na existência de uma terceira pessoa possuidora reflexiva. No quadro a seguir, vemos a comparação entre esses indicadores de posse em algumas dessas línguas.

(38) Indicadores de posse de línguas Macro-Jê (Rodrigues, 1986)⁵³.

	meu	teu	dele	dele mesmo
Apinajé	i-	a-	iʔ-	
Xavante	ii-	a-	ĩ-	ti-
Kaingáng	ij-	ã-	ti-	—
Maxakalí	îk-	ã-	î-	ti-
Kamakã	ehk-	a-	ĩ-	
Purí	eĩ	—		
Botocudo	—	a-	—	
Yatê	i-	a-	e-	ta-
Kipeá	hi-	e-	i-	di-
Karajá	—	a-	i-	ɗa-
Boróro	i-	a-	(e-)	ti-
Ofayé	ʃ-	ε-	î-	
Guató	—	—	i-, ε-	
Rikbaktsa	ik-	a-	i-	ta-

Uma outra semelhança compartilhada por várias línguas Macro-Jê está relacionada às suas fonologias. Como bem observa Rodrigues (1999), a oposição de nasalidade entre as vogais é um traço comum entre as línguas do tronco Macro-Jê. Essa tendência é mais acentuada nas línguas da família Jê. Das línguas fora da família Jê cujos sistemas vocálicos estão descritos em Rodrigues (1999), apenas o Yatê e Boróro

⁵³ Verificar, nos anexos, as correspondências entre os símbolos aqui adotados e aqueles empregados na obra original.

não apresentam esse tipo de contraste fonológico, às quais podemos acrescentar, segundo a análise de Silva (1986), o Krenák⁵⁴.

A seguir, temos o quadro com as famílias vinculadas ao Macro-Jê, publicado em Rodrigues (1986). Para cada família, são indicadas as línguas pertencentes a ela, exceto para a família Jê, sobre cujas línguas falaremos em seção à parte.

(39) Composição do tronco Macro-Jê (Rodrigues, 1986)

Família Boróro
Boróro (Boróro Oriental, Orari)
Umutina
Família Botocudo
Krenák, Nakrahé
Família Jê
(...)
Família Karajá
Javaé
Karajá
Xamboiá
Família Maxakalí
Maxakalí
Pataxó
Pataxó (Hãhãhãe)
Outras línguas
Guató
Ofayé
Rikbaktsa (Erikbaktsá, Arikpaktsá)
Yatê (Fulniô, Karnijó)

⁵⁴ Tomando como verdadeira a hipótese do Macro-Jê, é possível supor que o Proto-Macro-Jê apresentasse contraste entre vogais orais e nasais. Nesse caso, línguas como o Krenák, Boróro e Yatê seriam mais inovadoras no que se refere ao sistema vocálico. Vale lembrar que a nasalidade em vogais é um traço marcado, como visto anteriormente. Sendo assim, os sistemas do Boróro e do Yatê teriam mais alta na hierarquia que as demais línguas do tronco a restrição que impede vogais nasais.

No quadro acima, reproduzido a partir de Rodrigues (1986), encontramos apenas as línguas (ou variedades) ainda faladas, ao menos na época do levantamento dos dados. Por isso, não estão aí enumeradas, embora constem de seu texto, algumas famílias de línguas já extintas, como Kamakã (Kamakã, Mongoyó, Kotoxó, Meniên e Masakarã), Purí (Coroado, Puri, Koropó), Kariri (Kipeá (ou Kiriri), Dzubukuá, Sabuyá, Kamurú), citadas em Rodrigues (1999). Essas famílias estão presentes, entretanto, na listagem de Rodrigues (1999), que enumera um total de doze famílias dentro do Macro-Jê: “Jê, Kamakã, Maxacalí, Krenák, Purí, Kariri, Yatê, Karajá, Ofayé, Borôro, Guató, Rikbaktsá”.

No quadro original em Rodrigues (1986), há, entre outras indicações, o número de falantes das línguas incluídas na listagem. Algumas dessas línguas ou variedades apresentavam, à época, um número muito reduzido de falantes, como Kararaô (26), Tapayuna (26), Panará (31), Krenjé (30), Ofayé (23).

No que se refere à vitalidade linguística, a situação em que se encontram os povos de língua Macro-Jê, assim como ocorre com outros grupos indígenas, é bastante variada. Há línguas que são faladas por todos os membros dos respectivos povos, outras que são faladas apenas por poucos membros, via de regra, os mais velhos, e há aquelas, no caso mais extremo, que não mais apresentam falantes. Infelizmente, as duas últimas situações, entre as línguas indígenas brasileiras, são mais frequentes do que se imagina.

Segundo Amado & Souza (2006), o povo Krenjé, pertencente ao complexo Timbira, não fala mais a língua indígena, sendo todos os seus membros monolíngues em português. Segundo dados do ISA, o Ofayé é falado por quase todos os adultos da aldeia, que conta com uma população de apenas 61 indivíduos⁵⁵. Ainda segundo a mesma fonte, em toda a região habitada pelos Guató, o Pantanal Mato-Grossense, há

⁵⁵ Funasa, 2006, citado como fonte do ISA.

apenas cinco falantes vivos da língua Guató. A língua Pataxó (na Bahia) e a língua Umutina⁵⁶ (Mato-Grosso) não contam mais com falantes vivos.

Ressalve-se que a existência de vitalidade linguística no interior do povo não significa, necessariamente, a salvação da língua. Em muitos casos, a perda da língua foi decorrente da própria extinção do povo. Também houve casos em que o grupo foi obrigado, por questões de sobrevivência, a abandonar sua língua. Dessa forma, deve-se encarar a questão da manutenção das línguas indígenas como uma decorrência da própria manutenção tanto do grupo que a fala quanto das condições favoráveis à diferença.

Na próxima seção, veremos mais detidamente a família Jê, sua constituição interna e abrangência no território brasileiro.

⁵⁶ Havia, em Rodrigues (1986), a indicação de 160 falantes de Umutina; em Rodrigues (1999), apenas 1 falante dessa língua foi relatado.

4.1 A família Jê

No quadro anterior, as línguas da família Jê foram omitidas para que as colocássemos em um quadro à parte. Essa família é a mais numerosa do Macro-Jê, não apenas devido à quantidade de línguas como também de variantes. Também é aquela com maior número de estudos dentro do tronco. Vejamos seus membros:

(40) A família Jê (Rodrigues, 1986)⁵⁷

Família Jê
Akwén (Akwẽ)
Xakriabá (Xikriabá)
Xavante (A'wẽ)
Xerente (Akwẽ)
Apinajé
Kaingáng (Coroado)
Kayapó
Goritire
Kararaô
Kokraimôro
Kubenkrangnoti
Kubenkrankêgn
Menkrangnoti
Tapayuna
Txukahamãe (Mêtuktire)
Xikrín (Xikrî)
Kren-akorôre (Panará)
Suyá
Timbira
Canela Apâniekra
Canela Ramkókamekra
Gavião do Pará (Parkatêjê)
Gavião do Maranhão (Pukobyé)
Krahô
Krëyé (Krenjé)
Krikati (Krikati)
Xoklêng (Aweikoma)

⁵⁷ Em Rodrigues (1999), o Akroá é acrescentado ao Jê Central (Akwén).

A Família Jê se espalha no sentido norte e sul pelos cerrados e campos, a partir do sul do Pará e o Maranhão até o Rio Grande do Sul (Rodrigues, 1986, 1999). Dentro do Macro-Jê, correspondências fonéticas têm sido mais claramente verificadas para as línguas dessa família. Rodrigues (1986), como pode ser visto na tabela a seguir, enumera algumas delas apresentadas pelas línguas consideradas como pertencentes a essa família.

(41) Correspondências fonéticas na família Jê (Rodrigues, 1986)⁵⁸

	Canela	Apinajê	Kayapó	Xavante	Xerente	Kaingáng
pé	par	par	par	paara	pra	pen
perna	tɛ	tɛ	te	te	zda	fa
olho	tɔ	nɔ	nɔ	tɔ	tɔ	kanê
chuva	taa	na	na	tã	tã	ta
sol	pɪt	mɪt	mɪt	bəədə	bdə	rã
cabeça	k ^h rã	krã	krã	ʔrã	krã	krĩn
pedra	k ^h ɛn	kɛn	kɛɛn	ʔɛɛnê	knê	pɔ
asa, pena	haaraa	ʔara	ʔara	djɛɛɛ	sdarbi	fer
semente	hi	ʔi	ʔi	djə	zə	fɪ
esposa	prõ	prõ	prõ	mrõ	mrõ	prõ

A partir dos dados do quadro em (41), podemos perceber que a língua mais divergente da família é o Kaingáng. Mesmo assim, desde Davis (1966) não há mais dúvidas de que esta língua seja pertencente à família Jê⁵⁹. Segundo Davis (1966), o Kaingáng apresenta cerca de 40% de cognatos com outras línguas da família Jê, o que pode nos levar a classificá-lo como membro da família, seguindo a escala de Swadesh

⁵⁸ Ver anexos, para as correspondências entre os símbolos aqui utilizados e aqueles em Rodrigues (1986).

⁵⁹ D'Angelis (1998), em nota de rodapé, acrescenta que: "Guérios (1942: 101-2), porém, mostra que os Kaingang já eram classificados como Jê por autores do final do séc. XIX e início do século XX".

(1955). Acrescenta, inclusive, que, em alguns aspectos, o Kaingáng mostra mais conformidade ao Proto-Jê do que o Xavante, um membro indiscutível da família.

Conforme já dissemos, as línguas cujas fonologias discutimos neste trabalho são quase todas da mesma família, a Jê: o Kaingáng, Parkatêjê, o Apinajé e o Mebengokre. Procuraremos falar mais, a partir deste ponto, sobre essas línguas.

4.1.1 O Kaingáng

Os Kaingáng compõem, atualmente, uma população aproximada de 28.000 pessoas⁶⁰, o que mostra uma situação menos vulnerável que aquela em que se encontram muitos grupos. Para se ter uma ideia, lembremos que esse grupo contava com cerca de 6000 a 7000 indivíduos em 1972⁶¹. D'Angelis (2005) estima que cerca de 50 a 60% da população seja de falantes do Kaingáng.

Wiesemann (1972) diferencia quatro dialetos principais do Kaingáng: São Paulo, Sul, Xoklêng e Paraná. Este último é o dialeto que Wiesemann (1972) descreve. Em relação ao Xoklêng, a autora acrescenta que este pode ser considerado uma língua à parte, fato este hoje considerado uma realidade, como podemos ver no quadro de Rodrigues (1986, 1999), apresentado em (40). Wiesemann (1972) acrescenta, no entanto, que os Kaingáng “vivem em reservas mais ou menos isolados uns dos outros, de maneira que em cada reserva podem ser observadas pequenas diferenças dialetais”⁶².

⁶⁰ Funasa, 2006. Segundo D'Angelis (2005), essa população chega a cerca de 30.000 indígenas.

⁶¹ Cf. Wiesemann, 1972.

⁶² “*Die Indianer wohnen auf Reservaten mehr oder weniger isoliert voneinander, so dass auf jedem Reservat kleine Dialektunterschiede festgestellt werden können*” (Wiesemann, 1972: 25). Tradução nossa.

Em Wiesemann (1978), são apresentados cinco dialetos: São Paulo, Paraná, Central, Sudoeste e Sudeste. D'Angelis (2005) adverte que, “apesar de certa utilidade”, essa divisão:

“não representa efetivamente a realidade mais complexa da variedade e das interações dialetais na sociedade Kaingáng, inclusive porque deixa de perceber também as múltiplas alianças de grupos Kaingang e Laklãnõ (Xokleng), que geraram particularidades dialetais em muitas áreas”.

Dentro da família Jê, a língua Kaingáng integra o Jê meridional, juntamente com o Xokleng, falado em Santa Catarina⁶³. Também fazia parte do Jê meridional o Ingáin, língua já extinta, que era falada por um povo que vivia no nordeste argentino e sudeste paraguaio (cf. Rodrigues, 1999). A proporção de falantes de Jê meridional é bastante alta em relação aos demais grupos. Na avaliação de D'Angelis (1998: 27), “o Kaingang e o Xokleng constituem algo entre 45 e 50% de toda a população dos povos de língua Jê”.

4.1.2 O Parkatejê

Segundo Soares & Araújo (2002), o “povo parkatêjê vive na Terra Indígena Mãe Maria (Município de Bom Jesus do Tocantins), sudeste do Estado do Pará (...)”. Os Parkatêjê constituem um povo que “no século XIX dividiu-se e voltou a reunir-se na segunda metade do século XX, vivendo há pouco mais de quarenta anos na atual Terra Indígena”.

⁶³ Segundo D'Angelis (1998:25), “(...) o número de falantes da língua Xokleng não chega a mil pessoas.”

Segundo Araújo (1989), havia duas aldeias na reserva: a aldeia dos Parkatejê, no km 30 da rodovia PA-70, e a dos Kyjkatejê, a 4 km da outra. Desde 1980, os dois grupos passaram a viver em uma só aldeia. A partir de 2001, os grupos começaram a se separar novamente (Soares & Araújo, 2002; Chagas Filho, 2002).

A língua Parkatêjê, integrante do complexo Timbira (família Jê), embora ainda seja falada na comunidade, está ameaçada pela adoção predominante da língua portuguesa por parte das novas gerações (Cf. Soares & Araújo, 2002).

Há discussões acerca do status linguístico do Timbira, se ele constitui uma língua ou um conjunto de línguas. Rodrigues (1986:47), por exemplo, considera que o timbira seja um grupo dentro da família Jê, que “compreende as línguas dos índios Canela (Ramkókamekra e Apâniekra), Krinkatí, Pukobyé (Gavião do Maranhão), assim como os Parakáteye (Parakatejê ou Gavião do Pará), no estado do Pará, e dos Krahô, no estado de Goiás⁶⁴”. Amado & Souza (2006:1), por sua vez, consideram que a língua Timbira compreenda “as variantes Pykobjê, Krahô, Ramkokamekrá, Apiniekrá, Parkatejê, Apinajé e Krinkati” (grifos nossos). Faremos referência ao Parkatejê aqui como língua. Alves (2002)⁶⁵ identifica quatro subgrupos dentro do complexo Timbira:

- Apaniekrá / Ramkokamekrá/ Krahô
- Parkatejê
- Krinkati/Pykobjê
- Apinajé

O Apinajé pode ser considerado uma língua fora do complexo Timbira, devendo ser mais próximo do Mebengokre, conforme veremos adiante. Em relação ao Parkatejê, nota-se a diferença detectada entre essa língua e as demais. O Parkatejê, pelo quadro de Alves (2002), seria um pouco diferente das demais línguas (ou variedades) Timbira.

⁶⁴ A Constituição de 1988 dividiu o Estado de Goiás, transformando a metade norte no Estado do Tocantins. Por esse motivo, os Krahô vivem hoje neste último.

⁶⁵ *Apud* Amado & Souza (2006).

Em relação à questão do que é língua ou dialeto, vale lembrar os exemplos indicados por Dixon (1999), que considera a questão da inteligibilidade mútua como critério para separar uma ‘língua em termos políticos’ de uma ‘língua em termos linguísticos’⁶⁶. Conforme afirma Dixon (1999), o sueco e o norueguês são línguas em termos políticos, mas, em termos linguísticos, poderiam ser considerados dialetos de uma mesma língua. Ainda para o mesmo autor, em relação ao chinês, ocorreria o inverso: os chineses costumam dizer que falam a mesma língua, mas falariam vários dialetos (ou mesmo línguas), em termos linguísticos.

Como podemos ver, a língua (ou variedade Timbira) dos Kyjkatejê não costuma ser enumerada nas fontes. Araújo (1999) os cita, mas sua análise se concentra na língua (ou na variedade Timbira) do Parkatejê. Após a saída do Kyjkatejê da aldeia dos Parkatejê, em 2002, aquele grupo procura resgate cultural e espaço político. Segundo Costa⁶⁷, os Kyjkatejê afirmam falar uma língua diferente daquela dos Parkatejê. Essa afirmação parece ser, no entanto, uma questão política.

Em relação à língua (ou variedade Timbira) dos Kyjkatejê, conseguimos uma pequena lista vocabular⁶⁸, em meio eletrônico, que colocamos nos anexos. À primeira vista, os itens não diferem muito daqueles encontrados no vocabulário do Parkatejê, constante de Araújo (1989). Um exemplo seria o item para ‘vermelho’: [ka'pre], para os Kyjkatejê, e [kaprik], para os Parkatejê. Itens em que há diferenças estão assinalados no anexo.

⁶⁶ Nos termos de Dixon (1999): “*political language*” e “*linguistic language*”.

⁶⁷ Lucivaldo Silva da Costa, comunicação pessoal.

⁶⁸ A coleta de dados foi realizada por Lucivaldo Silva da Costa, professor da UFPA.

4.1.3 O Mebengokre

Como podemos ver no quadro em (40), o termo Mebengokre não está presente entre aqueles que se referem às línguas que compõem a família Jê. Salanova (2001) argumenta a favor de que tanto os Kayapó quanto os Xikrin sejam falantes de Mebengokre, ou seja, para esse autor, ‘Kayapó’ e ‘Xikrin’ seriam termos que se referem aos respectivos povos, ao passo que o Mebengokre seria a língua que esses dois povos, assumidamente, falariam. De acordo com sua argumentação, Salanova (2001) opta por essa denominação por ser ela a autodenominação dos dois povos. Dessa forma, tanto os Xikrin quanto os Kayapó se consideram Mebengokre. Essa denominação é estendida a todos os demais grupos considerados Kayapó, no quadro (40). Costa (2003), por sua vez, ao trabalhar com os Xikrin, assume que a língua desse povo seria uma “variedade da língua Kayapó”. Admite, no entanto, que os Xikrin se autodenominam ora como ‘mebengokre’ ora como ‘Xikrin’.

Lea & Txukarramãe (2007) também usa o termo ‘Mebengokre’ para fazer referência ora ao povo, ora à língua. De qualquer forma, o Mebengokre equivale ao termo Kayapó, utilizado por Rodrigues (1986, 1999). Assim sendo, essa língua comporia, segundo Rodrigues (1999: 167), o Jê Setentrional, juntamente com o Timbira, Apinajé, Panará⁶⁹ e Suyá.

O Mebengokre apresenta, em relação às demais línguas da família Jê, a inovação de oposição de vozeamento entre as obstruintes. Enquanto o Kaingáng e o Parkatejê apresentam apenas a série surda das obstruintes, o Mebengokre possui também, em seu inventário fonológico, a série vozeada de obstruintes⁷⁰. Segundo Salanova (2001: 20),

⁶⁹ Os Panará também são conhecidos como Kren-Akarore, que é “variante de palavra Kayapó que se refere ao corte tradicional de cabelo dos Panará” (Dourado, 2004).

⁷⁰ Segundo Salanova (2001), esse “contraste entre uma série de obstruintes surdas e uma série de obstruintes sonoras é uma peculiaridade do Mebengokre dentro da família Jê”.

essa oposição não é muito produtiva, uma vez que se dá “de maneira realmente produtiva” entre /p/ e /b/, apresentando /t/ : /d/ o contraste o mais duvidoso entre as oclusivas. Esse dado nos leva a duas possibilidades de interpretação: a) a oposição de vozeamento entre as obstruintes no Mebengokre é uma inovação recente⁷¹; b) essa mudança ainda não se completou, podendo, portanto, estar em progresso ou ter estacionado. Estudos sociolinguísticos de linha laboviana talvez pudessem indicar se essas interpretações são ou não procedentes.

4.1.4 O Apinajé

O Apinajé foi uma das cinco línguas que Davis (1966) utilizou para reconstrução do Proto-Jê. O autor considera que o Apinajé poderia representar, em seu trabalho comparativo, “os dialetos Kayapó do norte”⁷², ressaltando que a única característica fonológica importante que estes últimos não compartilhem com o Apinajé (na passagem do Proto-Jê) é que “um contraste entre oclusivas não nasais vozeadas e oclusivas desvozeadas se desenvolveu aparentemente em ambientes restritos”. Em relação a esse contraste, os dialetos Kayapó se mostram inovadores em relação às demais línguas Jê. O Apinajé compõe, como vimos acima, o grupo Jê Setentrional.

Os Apinajé têm um vínculo político muito forte com os povos Timbira. Talvez por isso, muitos etnólogos consideraram essa língua como mais um membro desse grupo. Em termos linguísticos, entretanto, essa língua está muito mais próxima do Mebengokre (Salanova, 2001; Amado & Souza, 2006).

⁷¹ Parece-nos mais coerente acreditar na inovação do Mebengokre do que na possibilidade de que seja essa a única língua Jê a ter mantido essa oposição e serem, nesse caso, inovadoras as demais sob esse aspecto.

⁷² Lembremos que o termo Kayapó de Davis (1966), em linhas gerais, coincide com o termo Mebengokre usado nesta tese.

5. A formação silábica em línguas Jê

5.1 Segmentos e estrutura silábica do Proto-Jê

Davis (1966) compara os sistemas fonológicos de cinco línguas da família Jê e faz uma proposta de qual seria o sistema fonológico da língua ancestral da qual as demais teriam se originado: o Proto-Jê. As línguas comparadas são: Apinajé, Canela, Suyá, Xavante e Kaingáng.

Segundo Davis (1966), a escolha dessas línguas se deu “parcialmente para fornecer uma amostra significativa dos mais diversos ramos da família Jê e parcialmente devido à confiabilidade dos dados disponíveis”. Mais adiante, o mesmo autor afirma que a maioria das línguas da família não incluídas na comparação “exibem desenvolvimentos fonológicos quase idênticos a uma ou outra das cinco línguas escolhidas”⁷³.

Em relação ao Parkatêjê, podemos inferir que este é representado na comparação de Davis (1966) pela língua Canela, termo através do qual se designa os Ramkókamekra e os Apâniekra. Apesar de o Parkatejê não estar incluído na comparação, presume-se que Davis (1966) considera que essa língua teria um desenvolvimento fonológico quase idêntico ao Canela. É possível fazer essa inferência, pois ambas as línguas pertencem ao Timbira, subgrupo da família Jê ao qual pertencem, além das citadas acima, as línguas Pykobjê, Krahô e Krinkati⁷⁴. Note-se, entretanto, que o sistema fonológico proposto por

⁷³ Em Davis (1966:2), respectivamente: “partly to provide sample representative of the more diverse branches of the Jê family and partly because of the reliability of the available data”; “Most of the Jê languages not included in this comparison exhibit phonological developments nearly identical to one or another of the five that have been chosen”. Tradução nossa.

⁷⁴ Davis (1966) se baseia em Nimuendajú (1946), *The Eastern Timbira*. Como dissemos anteriormente, há discussões acerca do status linguístico do Timbira, se este constitui uma língua ou um conjunto de línguas ou de dialetos.

Davis (1966) para esta língua mostra algumas diferenças em relação àquela, como a presença de quatro nasais fonológicas: /m n ɲ ŋ/; o Parkatêjê, em contrapartida, apresenta apenas duas nasais fonológicas: /m n/. Lembremos que Alves (2002) isola, em sua classificação, o Parkatejê das demais línguas Timbira, como vimos anteriormente.

Sobre o Kaingáng, Davis (1966) ressalta que a língua apresenta cerca de 40% de palavras cognatas no vocabulário básico (de 112 palavras), o que faz do Kaingáng o membro mais divergente da família, cujos demais membros costumam apresentar mais de 60% de palavras cognatas.

5.1.1 Consoantes e vogais do Proto-Jê

Em Davis (1966), podemos ver a seguinte proposta de reconstrução para o sistema fonológico consonantal do Proto-Jê:

(42) Inventário consonantal do Proto-Jê (Davis, 1966)

p	t	c	k
m	n	n ^y	ŋ
w	r	z	

Partindo da proposta de inventário consonantal de Davis (1966) para o Proto-Jê, podemos pensar em um sistema fonológico para essa protolíngua, no qual as oposições básicas ocorressem com os valores referentes aos traços [\pm contínuo] e [\pm soante]. Isso quer dizer que as consoantes do Proto-Jê se dividem entre obstruintes e soantes, por um

lado, e contínuas e não-contínuas, por outro. Veremos mais adiante que essas oposições ocorrem em algumas línguas da família Jê, como o Kaingáng e o Parkatêjê. No quadro a seguir, vemos os segmentos consonantais do Proto-Jê dispostos de maneira a se vislumbrar esquematicamente essa oposição.

(43) Inventário consonantal do Proto-Jê⁷⁵

[-cont]	[+cont]
[-soante] *p *t *k	*z
*tʃ	
[+soante] *m *n *ɲ *ŋ	*w *r *j

A africada *tʃ é representada em Davis (1966) pelo símbolo *c e pode ser, segundo o próprio autor, alveolar ou alveopalatal. O símbolo n^y representa a nasal palatal. Sobre a natureza do *z, Davis (1966) afirma que ele “exibe grande variedade de reflexos [nas línguas originadas] e suas características fonéticas originais são desconhecidas”⁷⁶. Optamos por alocar o fonema /*z/, no nosso quadro, como [+contínuo] e [-soante] não apenas pela sugestão do símbolo, mas também pela consistência dos reflexos desse segmento em Suyá como a fricativa /s/, e em Canela como a aspirada (/h/⁷⁷).

⁷⁵ Como dito no capítulo 1, o asterisco (*) pode ser usado para indicar na OT que a restrição é negativa: *CODA = não se pode ter coda. Vale lembrar que o asterisco também é usado, ao falarmos do Proto-Jê, para indicar formas hipotéticas reconstituídas, sem registro. Ainda neste trabalho, mais adiante, encontraremos outro uso para o mesmo símbolo: a indicação de sequências fonológicas agramaticais na língua em questão. O contexto em que é usado permite a desambiguação.

⁷⁶ Davis (1966: 6), no original: “*z exhibits a great variety of reflexes and its original phonetic characteristics are not known”. Tradução nossa.

⁷⁷ Apesar de esse segmento ter sido tratado em SPE como [+soante], hodiernamente ele é considerado [-soante].

O sistema vocálico do Proto-Jê, segundo a reconstrução de Davis (1966), opõe fonologicamente vogais orais e nasais. Essa oposição fonológica entre vogais orais e nasais foi mantida em várias das línguas Jê, como, por exemplo, no Kaingáng, no Parkatêjê e no Xavante⁷⁸. Abaixo segue o sistema vocálico do Proto-Jê, seguindo Davis (1966).

(44) Vogais orais e nasais do Proto-Jê (Davis, 1966)

*i	*i̇	*u
*e	*ə	*o
*ɛ	*a	*ɔ

*ĩ	*ĩ̇	*ũ
*ẽ	*ã	*õ

Em relação à notação das vogais orais do Proto-Jê utilizada por Davis (1966), pode-se dizer que, registrada a exceção para o *i̇, que o autor grafa como *y, as demais são grafadas da mesma forma que neste trabalho. Para indicar a nasalidade vocálica, Davis (1966) utiliza-se de um n sobrescrito. Dessa forma, encontramos a vogal alta central não-arredondada nasal *ĩ̇ da seguinte forma: *yⁿ⁷⁹.

5.1.2 Estrutura silábica do Proto-Jê

Em relação às sílabas da família Jê, Davis (1966) não menciona sua estrutura, nem menciona se levou em conta, para reconstrução do Proto-Jê, essa variável. É possível presumir, entretanto, através de seu vocabulário comparativo com itens reconstituídos, algumas características silábicas do Proto-Jê. Algumas delas, como

⁷⁸ Sobre o Xavante, cf. Quintino, 2000.

⁷⁹ Cf. Anexos.

veremos adiante, foram mantidas pelas línguas Kaingáng e/ou Parkatêjê. As três características da protolíngua, abaixo, que dizem respeito ao onset, são compartilhadas com as línguas derivadas:

(45)

- a) A posição de onset é, normalmente, preenchida.⁸⁰
- b) Não há indicação de itens com o onset complexo *nr, *nr nem *tr.
- c) Não há indicação de itens com o onset complexo *pw nem *mw.

A seguir, veremos exemplos de itens retirados do vocabulário básico de Davis (1966), a partir dos quais podemos buscar generalizações em relação à ocupação de onset no Proto-Jê:

⁸⁰ No vocabulário básico reconstruído por Davis (1966) para o Proto-Jê, há, entre 112 itens, apenas dois itens iniciados por vogal: *a ‘teu’; *i, *itj ‘meu’.

(46) Onset do Proto-Jê

Consoantes	Itens	Número ⁸¹	Glosa
∅	*a-	1	teu
*p	*par	78	pé
*t	*tɛp	94	peixe
	*tu, tum	99	barriga
*tʃ	*tʃa, tʃam	2	ficar de pé
	*tʃər, tʃət	3	queimar
*k	*ka-mrek	9	vermelho
	*kok	25	vento
*m	*mut	51	pescoço
	*mit	53	sol
*n	*nō, nōr	57	deitar-se
*ɲ	*ɲa, ɲar	60	morder
	*ɲō	64	comida
*ŋ	*ŋo, ŋotʃ	68	água
*w	-----	-----	-----
*r	*rã	87	flor
	*re, rer	88	nadar
*j	-----	-----	-----
*z	*za-ra	105	asa, pena
	*za-re	106	raiz

⁸¹ O número aqui exposto corresponde àquele apresentado em Davis (1966) em seu vocabulário. Tal vocabulário pode ser visto no anexo.

Tomando como referência (45) e (46), podemos tecer alguns comentários. Em relação a uma possível proibição de *nr e *nr no Proto-Jê, salientamos que se encontram registrados, no vocabulário comparativo de Davis (1966), itens como *mro ‘cinzas’ (verbeta 49) e *nr ‘ovo’ (verbeta 71), o que nos leva a concluir que não há impedimento de nasais seguidas de tepe, formando *onset* complexo. Notemos, no entanto, que esses itens estampam consoantes nasais não-coronais seguidas de tepe. Sobre *tr, podemos afirmar que não há impedimento de consoantes [- contínuas] nesse contexto, uma vez que são arrolados, no mesmo trabalho, itens como *kra ‘criança’ (verbeta 27), *kri ‘frio’ (verbeta 32) e *pri ‘caminho’ (verbeta 84). Novamente, devemos observar que as consoantes oclusivas, encontradas antes de tepe em formação de *onset* complexo, são não-coronais.

Em se tratando de uma possível proibição das sequências em (b), podemos dizer que são encontrados itens como *kwir ‘mandioca’ (verbeta 41) e *twem ‘gordura’ (verbeta 102), itens que evidenciam que não estão proibidas consoantes oclusivas nesse contexto, ou seja, antes de [w]; também não se pode dizer que haja uma proibição pura e simples de [w] como segundo segmento de um *onset* complexo. Não há registro de nasal seguida de *w em Davis (1966). Entretanto, o fato de não haver o *m seguido de *w reforça a possibilidade de proibição, nesse contexto, de alguma característica que a nasal *m compartilha com a oclusiva homorgânica *p. Essa característica, na nossa análise diz respeito à labialidade dos segmentos envolvidos, ou seja, dois segmentos labiais não podem estar contíguos na sílaba, formando complexidade em *onset*.

Em relação à posição de coda, a partir dos itens lexicais reconstituídos por Davis (1966) e expressos em seu vocabulário comparativo, podemos ver que praticamente

todos os segmentos consonantais podem ocupar essa posição⁸². É o que podemos conferir no quadro que segue:

(47) Coda do Proto-Jê

Consoantes	Itens	Número	Glosa
*p	*tɛp	94	peixe
*t	*ku-kryt	36	tapir
	*mut	51	pescoço
	*mit	53	sol
*tʃ	*kɛ~kɛtʃ	20	esquerda
	*mɛtʃ	45	bom
*k	*ka-mrek	9	vermelho
	*kok	25	vento
*m	*ca~cam	2	ficar de pé
	*kō~kōm	24	beber
	*pām	77	pai
*n	*ken	21	pedra
*ŋ	*krã~krãŋ	28	cabeça
	*mu~muŋ	50	ver
*ŋ	-----	-----	-----
*w	*niw	59	novo
*r	*cər~cət	3	queimar
	*krẽ~krēr	29	comer
	*kwir	41	mandioca
*j	-----	-----	-----
*z	*kriz	33	papagaio
	*ku-kɔz	35	macaco

⁸² A ausência da nasal velar /ŋ/ e da palatal /j/ em coda deve significar apenas uma lacuna eventual, já que são ‘somente’ 112 itens lexicais reconstruídos.

A partir desses dados, podemos inferir que o Proto-Jê provavelmente não fazia restrições a segmentos em coda, como apresentam algumas das línguas Jê⁸³. A complexidade nessa posição, no entanto, não foi verificada nos itens do vocabulário básico de Davis (1966).

Na próxima seção, veremos que duas das línguas dessa família aqui analisadas – Kaingáng e Parkatêjê – mantiveram essas proibições. Tentaremos, então, estabelecer restrições que as motivam.

⁸³ O Kaingáng, por exemplo, permite apenas soantes em coda. Já no Parkatêjê os segmentos consonantais em coda favorecem a inserção de uma vogal, formando outra sílaba. Assim sendo, o Parkatêjê é mais inovador nesse sentido. Esse ponto será abordado no capítulo 2.

5.2 Sistema fonológico do Kaingáng

O povo Kaingáng, como vimos, tem uma população estimada entre 28 e 30 mil pessoas, “distribuídas em mais de 30 terras indígenas”⁸⁴, em uma área que abrange os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. A língua Kaingáng, que integra o tronco Macro-Jê meridional, é falada, segundo estima D’Angelis (2005), por apenas 50% ou 60% dessa população.

Sobre a fonologia da língua existem alguns trabalhos, dentre os quais podemos citar, sobretudo por serem nossas principais referências: Kindell (1972), Wiesemann (1972), Cavalcante (1987), Wetzels (1995) e D’Angelis (1998 e 2005). O primeiro é uma análise fonêmica do Kaingáng, publicado como o último capítulo da tese de Wiesemann (1972). O segundo é uma tese, publicada em alemão e ainda sem tradução para o português, na qual a autora faz uma análise tagmêmica⁸⁵ do Kaingáng. O terceiro trabalho citado é uma tese de doutorado que, com relação à fonologia do Kaingáng, defende a idéia de que cada segmento deveria ser especificado por três valores para os traços, incluindo aí o traço [nasal]; com isso, a autora tenta dar conta dos segmentos trifásicos (como [bmb]). O quarto é um artigo que tenta dar conta do mesmo fenômeno, típico do Kaingáng, ou seja: a ocorrência de segmentos nasais pré-, pós- e circum-oralizados; o autor propõe que haja uma oposição /p/:/b/, em vez de /p/:/m/ e que fases nasais são decorrentes de uma regra de quebra das oclusivas vozeadas. O quinto, uma tese de doutorado, fala sobre a geometria dos traços e da elaboração de uma geometria que dê conta das nasais do Kaingáng e de suas realizações com fases orais. No último

⁸⁴ Cf. D’Angelis (2005).

⁸⁵ A análise tagmêmica, vinculada ao estruturalismo estadunidense, tem como principal objetivo descrever os tagmemas de uma língua. O tagmema é a “unidade correlativa composta de uma função sintática e o correspondente paradigma de substituição nessa função”. Cf. WIESEMANN (1972:15). Tradução nossa.

trabalho citado, o autor faz uma comparação entre os dialetos do Sul e o Kaingáng paulista.

Segundo Wieseemann (1972), o Kaingáng dispõe de 14 (catorze) vogais fonológicas, das quais 9 (nove) orais e 5 (cinco) nasais. Vejamos o quadro vocálico do Kaingáng, com as disposições propostas pela mesma autora:

(48) Vogais do Kaingáng (Wieseemann, 1972)

Vogais orais		
i	í	u
e	ə	o
ɛ	a	ɔ

Vogais nasais		
ĩ		
	ã	õ
ã	ã	

O sistema fonológico consonantal do Kaingáng⁸⁶, como visto em D' Angelis (2005), é o seguinte:

(49) Inventário consonantal do Kaingáng (D'Angelis, 1972)

	[-cont]			[+cont]			
[-soante]	p	t	k	ʔ	f	ʃ	h
[+soante]	m	n	ɲ	ŋ	r	j	w

⁸⁶ Dialetos do Sul, segundo D'Angelis (2005), os quais são, no trabalho citado, contrapostos pelo autor ao dialeto paulista. Wieseemann (1972) representa a entidade fonológica que em D'Angelis aparece como /f/ e /w/ por /ɸ/ e /β/, respectivamente.

Conforme visto no quadro acima, D'Angelis (2005) agrupa as consoantes fonológicas no Kaingáng em relação a dois eixos binários: um eixo em que opera o traço [contínuo] e outra em que atua o traço [soante]. Ressalte-se que essa oposição básica se mantém em outras línguas Jê e pode ser atestada no Proto-Jê reconstruído por Davis (1966). Em relação especificamente ao Kaingáng, outra oposição também binária, embora em outros termos, já tinha sido aventada por Kindell (1972), como podemos verificar a partir das seguintes asserções:

“Há duas séries de oclusivas: as oclusivas desvozeadas /p/, /t/, /k/ e /ʔ/, que ocorrem apenas em início de sílaba; e as oclusivas vozeadas /m/, /n/, /ɲ/ e /ŋ/, que ocorrem em início e em final de sílaba.” (...)

“Há duas séries de contínuas: as contínuas desvozeadas /ɸ/, /ʃ/ e /h/ e as contínuas vozeadas /w/, /r/ e /j/, que ocorrem todas apenas em início de sílaba.”⁸⁷

A partir da classificação exposta no excerto de Kindell (1972), podemos dispor os segmentos do Kaingáng da seguinte maneira:

(50) Inventário consonantal do Kaingáng (a partir de Kindell, 1972).

Oclusivas				Contínuas		
desvozeadas				ɸ	ʃ	h
p	t	k	ʔ			
vozeadas				w	r	j
m	n	ɲ	ŋ			

⁸⁷ Kindell, 1972: 201.

Essa disposição dos segmentos consonantais do Kaingáng, apesar de bastante econômica, deixa lacunas: não mostra, por exemplo, que os segmentos vozeados têm vozeamento espontâneo⁸⁸. Também não nos indica o que propriamente diferiria os segmentos da primeira coluna dos presentes na segunda. Em outras palavras, o quadro não nos expõe os segmentos em traços.

Na classificação de D'Angelis (2005, 1998), essa lacuna é preenchida. Vemos aí que o traço [voz] não precisa ser utilizado, uma vez que todos os elementos [-soante] são, necessariamente, [-voz] e só são [+voz] os segmentos [+soante]. Em outras palavras: o traço [voz], que já é previsível (portanto, redundante) entre as soantes, passa a sê-lo, considerando o sistema de oposições fonológicas do Kaingáng, também para as obstruintes.

5.2.1 Restrições em Kaingáng

Em relação à distribuição desses segmentos na sílaba, podemos ver que tal distribuição, como em todas as línguas humanas, obedece a alguns condicionamentos fonotáticos. Abaixo são retomadas as restrições de marcação⁸⁹ que limitam a estrutura silábica do Kaingáng, como visto em Damulakis (2006) e apresentadas anteriormente:

(51) *CODA: codas (ou declives) estão proibidas.

(52) *CODA [-nasal]: codas (ou declives) com segmento inteiramente [-nasal] estão proibidas.

⁸⁸ Note-se que o trabalho (de 1972) é posterior a SPE (Chomsky & Halle. *The Sound Pattern of English*, de 1968), obra esta em que, pela primeira vez, o conceito de 'vozeamento espontâneo' foi desenvolvido.

⁸⁹ Para discussão sobre marcação e fidelidade, rever o capítulo 2.

- (53) *CODA [-soante]: codas (ou declives) com segmento [-soante] estão proibidas.
- (54) ONSET: toda sílaba deve ter *onset* (ataque).
- (55) OCP⁹⁰ [αcontínuo]: estão proibidas sequências de segmentos com o mesmo valor para o traço contínuo.
- (56) OCP [coronal]⁹¹: não é permitida sequência de dois segmentos (isto é, de duas raízes) consonantais coronais.
- (57) *COMPLEX^{CODA}: codas (declives) devem ser simples.
- (58) *COMPLEX^{ONSET}: *onsets* (ataques) devem ser simples.

Como o Kaingáng permite alguns elementos em posição de coda, *CODA não atua na língua. Em outras palavras, a estrutura (C)VC, marcada translinguisticamente, pode ocorrer no Kaingáng. Em lugar dessa restrição, atuam os subtipos *CODA [-nasal] e *CODA [-soante], que restringem os segmentos em coda. Se citássemos essas restrições da mais geral para a mais específica, teríamos: *CODA – proibição de qualquer segmento em coda; *CODA[-soante] – proibição de segmentos não-soantes em coda, ou seja, apenas um subconjunto dos segmentos (as soantes) pode ocupar essa

⁹⁰ OCP é a sigla em inglês para Princípio do Contorno Obrigatório (*Obligatory Contour Principle*). Falamos sobre esse princípio no cap. 2.

⁹¹ Vale lembrar que, no sistema de traços de CLEMENTS e HUME (1995), os traços [anterior] e [distribuído] são dominados pelo traço monovalorado [coronal], sendo aqueles traços subarticulatórios deste último.

posição silábica; *CODA[-nasal], proibição de segmentos não-nasais em coda, ou seja, apenas um subconjunto das soantes pode travar sílaba. Essas duas últimas restrições são responsáveis por variação na língua.

As restrições acima são de marcação, ou seja, aquelas que têm fundamento articulatorio e perceptual e que são capazes de limitar as possibilidades de combinação entre os elementos fonológicos da língua. Em contrapartida, há também as restrições de fidelidade, que são aquelas que se destinam a preservar contrastes lexicais e que, por esse motivo, determinam que o *output* deve ser maximamente coincidente com o *input* lexical. Elencamos as restrições de fidelidade relevantes para a estruturação silábica nas línguas aqui analisadas:

(59) **MAX-IO**: os segmentos do *input* (I) devem estar maximamente contidos no *output* (O) (o apagamento está proibido).

(60) **DEP-IO**: os segmentos no *output* (O) devem ter correspondentes no *input* (I) (a inserção está proibida).

Abaixo se encontra a escala hierárquica, como proposta em Damulakis (2005), nela incluídas tanto as restrições de fidelidade quanto as de marcação:

(61) **Escala hierárquica do Kaingáng (cf. Damulakis, 2005)**

MAX-IO >> **ONSET**, ***COMPLEX^{CODA}** >> ***CODA[-nasal]** >> **OCP** [α contínuo] >> **OCP** [coronal] >> ***COMPLEX^{ONSET}** >> **DEP-IO**.

Como não foram registrados apagamentos de segmentos no Kaingáng – o que significa que nenhum segmento costuma ser apagado para respeitar outra característica – MAX-IO é a restrição mais alta. Podemos dizer que ONSET e *COMPLEX^{CODA} dominam as demais restrições de marcação. Uma evidência para uma posição alta para ONSET é o fato de a língua Kaingáng inserir uma oclusiva glotal para sílabas desprovidas de *onset*. Segundo Wiesemann (1964: 308), “uma sílaba simples é formada por um núcleo, um onset e, opcionalmente, uma coda” [grifo nosso]. Note que, ao salientar a opcionalidade da coda, a autora nos leva à pressuposição da obrigatoriedade do onset. Kindell (1972: 205) afirma que os padrões silábicos do Kaingáng são CV, CCV, CVC, CCVC. Dessa forma, seguindo essa autora, na língua não há registro de sílabas desprovidas de onset. Na lista arrolada no trabalho de Kindell (1972), podemos ver vários exemplos de itens iniciados pela oclusiva glotal, como, por exemplo: [ʔagŋ] ‘eles’, [ʔĩn] ‘casa’, [ʔæ'pri] ‘caminho’, [ʔɔ'joro] ‘anta’; embora Kindell considere esse segmento como fazendo parte da forma fonêmica, consideramos aqui que a oclusiva glotal seja um caso de inserção. Como não há razões para que ONSET e *COMPLEX^{CODA} estejam crucialmente hierarquizadas, essas restrições se encontram na mesma posição na escala, conforme mostra graficamente, na OT, a presença da vírgula entre elas.

A restrição *CODA[-nasal] está mais altamente ranqueada que *COMPLEX^{ONSET}, uma vez que são mais frequentes, na língua em questão, sílabas com *onset* complexo do que sílabas com coda, devido à maior limitação do número de fonemas que podem ocupar a posição de coda. Não há, entretanto, conflito entre as duas restrições, uma vez que elas fazem exigências de níveis diferentes: uma em onset e a outra em coda. A distribuição encontrada, por exemplo, no trecho de Kindell (1972) acima, nos diz que apenas os segmentos “oclusivos vozeados” podem ocupar a posição de coda. “Oclusivos vozeados” em Kaingáng significam segmentos consonantais nasais. Nessa

posição, na variedade A do Kaingáng, não podem figurar consoantes não-nasais; já na variedade B, há um aumento do número de segmentos permitidos para essa posição: todos os segmentos soantes podem figurar em coda. Chamaremos as variedades A e B, em abstrato, sem considerarmos suas localizações geográficas, considerando apenas características fonológicas aventadas por análises anteriores, citadas no texto.

Ressaltemos que há exclusão dos segmentos contínuos da posição da primeira consoante do *onset* complexo. Isso significa que estão proibidas, no Kaingáng, sequências como */fr/, */ʃr/, */hr/, ou seja, as fricativas não podem figurar como primeiro segmento de um *onset* complexo. Se considerarmos que o /r/, único segmento em segunda posição em *onset* complexo em Kaingáng, é [+contínuo], chegaremos à conclusão de que sequências como essas são barradas pela restrição OCP[αcontínuo], que também impede, conseqüentemente, a ocorrência, na mesma sílaba, de sequências como */pt/, */kt/, */pk/, */tp/, */mn/ etc.

Dentre os segmentos [-contínuo], os coronais também não podem ocupar essa posição, ou seja, estão proibidas na língua, por exemplo, as sequências */nr/, */nr/ e */tr/. A proibição, nos dois primeiros casos, não se refere a nasal seguida de tepe, uma vez que há no Kaingáng sequências como /mro/ ‘boiar’ ou /reŋre/ ‘dois’⁹². Uma restrição de caráter mais específico deve sempre estar hierarquicamente acima de uma que seja abrangente, pois, do contrário, a restrição mais específica ficaria sem atuação. Essa observação é antiga na linguística e, embora tenha sido trabalhada recentemente por Kiparsky (1973), remonta a Panini, como bem observa Bisol (2006):

⁹² Ressaltemos que, nesse contexto, ou seja, contiguamente a vogais orais, as nasais se realizam com contornos orais: [mbro] para /mro/ e [reŋ^hre] para /reŋre/.

“Isso se chama ordenamento harmônico, definido em termos do teorema de Panini (gramática do Sânscrito), segundo o qual a restrição mais específica deve dominar a mais geral, a fim de que seus efeitos fiquem visíveis. Note-se que esse teorema serviu de base a Kiparsky (1973) para estabelecer, no modelo gerativo anterior à Otimidade, o princípio conhecido como *Elsewhere Condition*, segundo o qual a regra mais restrita tem prioridade de aplicação sobre a mais geral. (Bisol, 2006: 8)”

Prince & Smolensky (1993: 89) vêem como uma consequência do ordenamento harmônico a propriedade segundo a qual uma restrição de caráter mais geral não deve ficar mais alta na hierarquia que uma outra de caráter mais específico, sob pena de obliterar os efeitos desta. Os autores batizam essa propriedade de ‘Teorema de Panini’, “em homenagem ao conhecidamente primeiro investigador da área”⁹³.

Dessas observações decorre que a restrição **OCP[coronal]** deve estar acima de ***COMPLEX^{ONSET}**, uma vez que **OCP[coronal]** restringe os elementos que podem figurar no *onset* complexo, e ***COMPLEX^{ONSET}** proíbe essa complexidade independentemente da natureza dos elementos envolvidos. **OCP[coronal]** não atua na formação de coda silábica, já que a restrição que limita os elementos da coda (***CODA [-nasal]** ou ***CODA [-soante]**) está hierarquicamente mais alta; além do mais, a complexidade nessa posição silábica já está vetada por ***COMPLEX^{CODA}**, que também está mais alta. Os segmentos em coda podem ser [+soante] ou, mais restritivamente, [+nasal]⁹⁴. Essa posição parece ser ponto de variação intralinguística no Kaingáng. A escala hierárquica em (61) reflete, portanto, apenas a variedade que apresenta apenas nasais em posição de coda, a qual chamamos aqui de variedade A.

⁹³ Prince & Smolensky (1993:89).

⁹⁴ Aryon Rodrigues, em comunicação pessoal, afirma que a palavra /pir/ ‘um, uma’, por exemplo, pode ter realização [piri], com cópia da vogal precedente, o que indica que apenas os segmentos nasais podem ocupar a posição de coda, ao menos para a variedade analisada por esse autor.

Lembremos que ambas as restrições da família de OCP atuam dentro da sílaba, ou seja, restringem elementos tautossilábicos. Os elementos devem, no entanto, estar na mesma camada; dessa forma, a restrição não atua na interação entre *onset* e núcleo silábico e entre este e a coda.

Considerando apenas duas restrições de fidelidade, vale, para o Kaingáng, a seguinte relação de dominação: MAX-IO >> DEP-IO, uma vez que costuma ocorrer inserção, mas não ocorre apagamento. É possível verificar na língua alguns exemplos de epêntese da vogal precedente em casos em que a palavra terminaria em consoante, como em /fir/ → [firi] ‘lado’, /kiw/ → [kiwi] ‘parte’, conforme afirma Wetzels (1995)⁹⁵, que se baseia em Wiesemann (1972). Vejamos como ficaria uma seleção de candidatos com apenas as restrições de fidelidade:

(62) Seleção de *output* (Kaingáng)

<i>Input</i> : /fir/ ‘lado’	MAX-IO	DEP-IO
☞ a. fir		
b. firi		*!
c. fi	*!	

Conforme podemos ver em (62), em sendo consideradas apenas as restrições de fidelidade, para a variedade A, seria considerado mais harmônico um candidato que não é o ótimo. Entretanto, é necessário acrescentar à escala restrições de marcação, que realmente conflitam com as de fidelidade. Note-se, no entanto, que o candidato *a* seria o

⁹⁵ Tanto a epêntese quanto a possibilidade de outras soantes além da nasal em coda parecem-nos ser fonte de variação no Kaingáng.

output ótimo na variedade B. Retomaremos essa mesma seleção mais adiante com mais restrições.

Para a variedade B do Kaingáng, aquela em que é permitida a presença de todas as soantes da língua em coda, podemos propor uma escala hierárquica um pouco diferente, com alteração de posição da restrição sobre a natureza da coda. Essa variedade não exigiria a inserção de elementos para evitar coda [-nasal], como o faz a variedade cuja escala hierárquica foi apresentada em (61). Esse fato tem, pelo menos, duas consequências: (a) o fortalecimento da proibição de epêntese e, conseqüentemente, a promoção da restrição DEP-IO na escala hierárquica; e (b) a redução do número de elementos que podem figurar em coda. Pelos dados disponíveis, essa variedade também exigiria, entretanto, a inserção da glotal para sílabas desprovidas de *onset*, conforme mostram, por exemplo: [ʔin] ‘casa’, [ʔagn] ‘eles’, [ʔɛ'hɛ] ‘amplo’, [ʔõnã] ‘quem’, [ʔã] ‘você’⁹⁶. Desta forma, a restrição que proíbe a inserção só precisa estar mais alta que aquela que obriga a existência de onset. A proposta de escala para essa variedade está em (63), a seguir:

(63) Escala hierárquica da variedade B (Kaingáng)

**MAX-IO >> ONSET, *COMPLEX^{CODA} >> DEP-IO >> *CODA[-soante] >>
OCP [α contínuo], OCP [coronal] >> *COMPLEX^{ONSET}.**

As escalas hierárquicas das variedades A e B devem conter diferenças pequenas entre si, uma vez que se trata da mesma língua. Para a variedade A, a restrição de

⁹⁶ Dados retirados de Kindell (1972). A fonêmica distribucionista estadunidense não operava com inserção (nem apagamentos) de segmentos, motivo pelo qual a autora adota a glotal como integrante da forma fonêmica dos itens apresentados.

epêntese só precisa estar mais baixa que a restrição que impede a existência de coda [-nasal]. Desta forma, sugerimos a alteração da escala hierárquica em (61), como proposta em Damulakis (2006), para a que segue em (64), referente à variedade A:

(64) Escala hierárquica da variedade A (Kaingáng)

MAX-IO >> ONSET, *COMPLEX^{CODA} >> *CODA[-nasal] >> DEP-IO >> OCP [α contínuo], OCP [coronal] >> *COMPLEX^{ONSET}.

Vejamos agora como ficaria a seleção do *output* ótimo (considerando o *input* /fɪr/) para as duas variedades atestadas na língua, com suas respectivas escalas hierárquicas, conforme propostas acima. Incluímos, desta feita, não apenas as restrições de fidelidade, mas também algumas de marcação. Devido à escassez de espaço, colocamos no *tableau* apenas as restrições pertinentes ao fenômeno (a restrição de marcação para coda e a de fidelidade que proíbe inserção, que conflitam) e mais duas outras que impediriam alguns candidatos, tanto para a variedade A quanto para a B.

(65) Seleção de *output* (variedade A, Kaingáng)

<i>Input: /fɪr/ 'lado'</i>	MAX-IO	ONSET	*CODA[-nasal]	DEP-IO
a. fɪr			*!	
☞ b. fɪri				*
c. fɪ	*!			
d. ɪri		*!		

Para a variedade A do Kaingáng, considerando o *input* /fír/, atesta-se o candidato *b*, [fíri], como *output* ótimo. Ressalte-se que o mesmo candidato viola **DEP-IO**, uma restrição muito baixa na hierarquia, mas o faz para satisfazer ***CODA [-nasal]**, que está mais alta na hierarquia. Nenhuma das outras restrições ausentes seria violada pelos candidatos expostos no *tableau* (65). Devemos dizer, no entanto, que, apesar de terem sido retiradas apenas para exemplificar, as demais restrições constam na escala hierárquica da língua e seriam capazes de eliminar um sem-número de candidatos.

(66) Seleção de *output* (variedade B, Kaingáng)

<i>Input</i> : /fír/ 'lado'	MAX-IO	ONSET	DEP-IO	*CODA[-soante]
☞ a. fír				
b. fíri			*!	
c. fí	*!			
d. íri		*!		

Para a variedade B do Kaingáng, considerando o mesmo *input* /fír/, atesta-se o candidato *a*, [fír], como *output* ótimo. Esse candidato, casualmente, não viola nenhuma restrição da escala, mesmo aquelas não alocadas no *tableau* em (66).

Assim sendo, a diferença entre as variedades, no que tange à configuração da sílaba, dá-se, por um lado, devido à natureza da coda; e, por outro, por conta da possibilidade de epêntese de uma cópia da vogal antecedente, dependendo da natureza da coda no *input*.

Em relação ao tratamento da variação no modelo otimalista, podemos dizer que três são as possibilidades, quais sejam:

- (i) considerar que os *inputs* são múltiplos;
- (ii) admitir ranqueamentos variáveis; ou
- (iii) admitir gramáticas (paralelas) em competição.

A assunção da multiplicidade do *input*, ou seja, admitir que cada variante é o resultado do julgamento de *inputs* diferentes é algo que precisaria de maiores evidências empíricas. Outro empecilho para essa visão seria a questão da Riqueza da Base, segundo a qual o *input* é, até certo ponto, livre. Isso poderia multiplicar a quantidade de *inputs* das variantes.

Consideremos agora as duas outras possibilidades: ranqueamentos variáveis e gramáticas em competição. Com relação à idéia de ranqueamentos variáveis, Anttila (1997) propõe que o fenômeno variável possa ser visto como o resultado de duas restrições parcialmente ordenadas, adjacentes, uma podendo variar com a outra na hierarquia⁹⁷.

Já Nagy e Reynolds (1997) sugerem que algumas restrições devam ser flutuantes, ou seja, por não terem posições definidas, mudam de posição, dentro de certos limites⁹⁸. Nessas análises, a gramática é vista como uma hierarquia única, sendo que algumas restrições têm posição variável relativamente a outras, mas não em relação a todas.

Quando consideramos que gramáticas podem estar em competição, ao tratar de fenômenos variáveis, temos uma visão um pouco diferente. Aqui surge a visão de que

⁹⁷ Cf ANTILA (1997), apud COLLISCONN & SCHWINDT (2003 : 45). Para dar conta da variação, Anttila (2007) acrescenta a possibilidade de se trabalhar com a Teoria das Gramáticas Múltiplas e a TO Estocástica.

⁹⁸ NAGY & REYNOLDS (1997), idem, ibidem.

as hierarquias são paralelas, resultando assim gramáticas distintas. Nossa análise está centrada nessa perspectiva, considerando que as variantes apresentam gramáticas distintas, ou seja, ranqueamentos distintos das mesmas restrições. Gramáticas em competição, entretanto, costumam co-ocorrer em uma mesma comunidade de fala. As variedades aqui analisadas encontram-se em comunidades de fala distintas. Dessa maneira, falamos em gramáticas paralelas, mesmo que elas não estejam em competição – como estariam se ocorressem em uma mesma comunidade de fala.

Especificamente em relação às variedades A e B do Kaingáng, as hierarquias expostas em (63) e (64) estão em competição. Isso significa que há, na mesma língua, duas hierarquias (diga-se gramáticas, em termos otimalistas), com diferenças de tão pouca monta, que a intercompreensão entre as variedades está garantida. Notemos que a diferença entre os dois ranqueamento de restrições é mínima: ampara-se na alternância de níveis entre duas restrições (a que proíbe a epêntese e aquela que limita elementos na posição de coda). Em outras palavras, a relação de dominância entre as duas restrições é invertida, de uma variedade para outra.

5.3 Sistema fonológico do Parkatêjê

Como vimos, o “povo parkatêjê vive na Terra Indígena Mãe Maria (Município de Bom Jesus do Tocantins), sudeste do Estado do Pará” (cf Soares & Araújo, 2002). Os Kyjkatejê viveram, entre 1981 a 2001, com os Parkatejê. Desde então, os dois grupos vivem em aldeias separadas.

Segundo Araújo (1989), o sistema fonológico do Parkatêjê apresenta um predomínio de vogais sobre consoantes, fato comum, como a própria autora ressalva, entre as línguas Jê, como evidencia o estudo comparativo de Davis (1966)⁹⁹. São nove orais e seis nasais, perfazendo um total de quinze vogais para apenas onze segmentos consonantais. Vejamos abaixo as vogais do Parkatêjê:

(67) Vogais do Parkatêjê (Araújo, 1989)

Vogais orais		
i	ĩ	u
e	ɛ	o
ɛ	ɜ	
	a	

Vogais nasais		
ĩ	ĩ̃	ũ
ẽ	ẽ̃	õ

Em relação às consoantes, não há na língua oposição de sonoridade: as obstruintes são todas surdas. A exemplo do que ocorre no Kaingáng, vozeamento (espontâneo) apresentam apenas as soantes. A partir desses dados, podemos montar o seguinte esquema para o sistema fonológico consonantal do Parkatêjê:

⁹⁹ Davis (1966) reconstitui, para o Proto-Jê, 15 (quinze) vogais (nove orais e seis nasais) para apenas 12 (doze) consoantes.

(68) Consoantes do Parkatêjê (a partir de Araújo, 1989)

[-cont]	[+cont]
[-soante] p t k ʔ	h
tʃ	
[+soante] m n	r j w

Conforme afirma Araújo (1989), a epêntese é comum no Parkatêjê, uma vez que “toda consoante final é seguida de um *glide* vocálico harmônico à vogal precedente (...)”. A autora não exemplifica, entretanto, como se processa essa epêntese. A partir daí, é possível pensar em três hipóteses:

(a) o *glide* ocuparia a posição de coda, tornando essa coda complexa; nesse caso, a proibição de coda complexa (*COMPLEX^{CODA}) seria violada. Imaginemos uma sequência, hipotética, /pit/, com a epêntese de glide harmônico à vogal precedente, teríamos [pitj], que violaria a proibição de complexidade em coda (ou declive); ou

(b) o *glide* seria passível de interpretação como articulação secundária; nesse caso, a coda não seria complexa e a proibição de coda complexa continuaria desempenhando papel muito importante.

(c) o glide poderia formar sílaba como uma vogal plena com a consoante antecedente. Nesse caso, a língua providenciaria uma cópia da vogal precedente para evitar alguns tipos de coda.

Ainda sobre coda, podemos afirmar que, com exceção das glotais e da africada, nessa posição da sílaba podem figurar os todos os demais segmentos da língua, como: /j/, /r/, /m/, /n/, /t/, /k/. Como exemplos temos, respectivamente: /ntoj/ ‘correr’, /ror/ ‘cupim do chão’, /prãm’ti/ ‘mosquito’, /man/ ‘vamos!’, /ijapak/ ‘orelha’, entre outros. A

única complexidade em coda, indicada como tal pela autora, foi o item /prẽmp/ ‘flor de palmeira’, que ocorre em final de palavra (Cf. Araújo, 1989, p. 26). Os itens foram retirados da tese em sua transcrição fonológica, ou seja, não há a indicação do tipo de inserção (se glide ou vogal plena). É justificável, entretanto, aventar a possibilidade de o Parkatêjê providenciar a cópia da vogal precedente, evitando alguns tipos de coda, a exemplo do que acontece com a língua Canela, pertencente ao mesmo subgrupo da família.¹⁰⁰

As nasais não sofrem assimilação, ou seja, não se tornam nasais homorgânicas às oclusivas adjacentes, fato devido ao qual Araújo (1989) descarta a possibilidade de interpretar esses segmentos como uma fase nasal de segmentos pré-nasalizados, algo característico do Kaingáng.

Nessa situação, observamos a possibilidade de que a nasal seja silábica¹⁰¹, uma vez que em um item como “nkrirẽ” ‘pequeno’, no qual a nasal fosse interpretada como sendo parte do *onset* complexo, teríamos de admitir um padrão CCCV. Esse padrão não foi indicado em Araújo (1989), embora ela registre dados com a sequência /nkr/. No apêndice “Vocabulário”, parte integrante do mesmo trabalho, encontram-se mais duas palavras com a mesma estrutura: “nkrẽ” ‘cantar’ e “nkrà” ‘secar’. Considerar a nasal nesse contexto como integrante do *onset* vai de encontro à escala de sonoridade, que é proposta universalmente – e parece ser bastante forte nas formações silábicas na família Jê. Lembremos que, levando em consideração essa escala, uma sílaba bem-formada é aquela cujo elemento de maior sonoridade se encontra no núcleo e cujos demais elementos decrescem em sonoridade a cada posição em direção às margens¹⁰².

¹⁰⁰ Davis (1966) arrola os seguintes exemplos da língua Canela: khwry ‘mandioca’; pyt~pyty ‘sol’.

¹⁰¹ Tal possibilidade já tinha sido aventada por Araújo e Facó Soares (comunicação pessoal).

¹⁰² Lembremos que há línguas que permitem algumas transgressões a essa escala: línguas germânicas, por exemplo, como o alemão e o inglês, aceitam que uma fricativa preceda uma oclusiva em *onset* silábico, conforme apontam os itens “[sp]ort” (ing.) ‘esporte’ e “[ʃp]anisch” (al.) ‘espanhol’.

Para o Parkatêjê poderíamos traçar a seguinte escala de sonoridade: vogais > aproximantes > nasais > obstruintes. Em outras palavras, expressando essa escala em traços relevantes para essa língua, seguindo as oposições do quadro em (68), diríamos: [+ vocoide] > [+ soante] e [+ contínuo] > [+ soante] [- contínuo] > [- soante].

Desses segmentos, num extremo estão as obstruintes, as menos sonoras, e, no outro extremo, as vogais, segmentos com maior sonoridade. Enunciamos, abaixo, a restrição de sonoridade, como apresentada em Damulakis (2005):

(69) SONORIDADE (SON): os elementos da sílaba devem crescer, em sonoridade, em direção ao núcleo e decrescer em direção às margens.

Essa mesma restrição é enunciada de forma um pouco diferente em Kager (1999: 267). Devido ao fato de ser uma restrição de marcação atuante apenas nas margens da sílaba, isto é, no onset e na coda, sua definição pode ser formulada de seguinte maneira:

(70) SON-SEQ: onsets complexos crescem em sonoridade, e codas complexas decrescem em sonoridade.

Adotaremos a redação e a grafia da segunda restrição por dois motivos básicos. Em primeiro lugar, não é econômico, cientificamente falando, ter uma nomenclatura divergente para o mesmo fato, sobretudo se a divergência não está baseada em um outro

olhar sobre o fato. Em segundo lugar, a anterioridade de SON-SEQ¹⁰³ (em Kager, 1999) em relação a SON (em Damulakis, 2005) é incontestável.

Podemos considerar que essa restrição está altamente hierarquizada no Kaingáng, uma vez que nessa língua não encontramos violações a ela¹⁰⁴, de maneira que tal restrição não é dominada por nenhuma outra. Essa restrição deve ser posta na escala proposta para o Kaingáng, apresentada em (63) e (64), acima das demais. SON-SEQ não conflita, no entanto, com a restrição de MAX-IO, uma vez que não são apagados segmentos para a satisfação à escala sonoridade.

No Parkatêjê, uma vez que a nasal pode ser silábica, ou seja, núcleo de sílaba, ela não estaria propensa a sofrer assimilação. Lembremos que, segundo Myers (1997), a assimilação é processo não-marcado entre as nasais, sobretudo as que estão em coda¹⁰⁵. Outra possibilidade seria considerar a nasal que precede a oclusiva em início de palavra como sendo extra-silábica fonologicamente. Nesse caso, ela poderia se tornar silábica ou se tornar coda, em uma palavra prosódica, caso a sílaba antecedente estivesse com essa posição disponível. Essa suposição necessitaria, entretanto, de maiores comprovações empíricas, como análise de ressilabificação em caso de juntura vocabular.

¹⁰³ Ressalte-se que Lee (1999) [apud Schwindt, 2005], ao tratar da silabificação do português brasileiro, chega a restrição semelhante, a qual nomeia de SONOR.

¹⁰⁴ Analisaremos mais adiante a possibilidade de violação a essa restrição pelos segmentos em contorno.

¹⁰⁵ A importância de se salientar a posição de coda é que a nasal estaria antes da oclusiva da qual assimila o ponto. No Parkatêjê, a situação é semelhante, ou seja, a nasal estaria antecedendo a oclusiva.

5.3.1 Algumas restrições do Parkatêjê

Embora seja logicamente possível, duas consoantes coronais não formam, tal como ocorre no Kaingáng, cluster tautossilábico no Parkatêjê. Uma vez que não há *onset* complexo do tipo */tr/ ou */nr/, propomos, então, que haja uma restrição de marcação, de caráter fonotático, que proíbe a sequência de dois segmentos coronais adjacentes. Sugerimos que essa restrição seja a mesma que atua no Kaingáng, a saber: OCP [coronal], já enunciada anteriormente. Em relação à proibição de */nr/, notemos que: (a) essa sequência não estaria sendo barrada pela restrição da escala de sonoridade, como enunciada em (69) e (70), já que /n/ é menor grau de sonoridade que /r/; e (b) a proibição não é para a existência de consoante nasal como primeiro elemento de um grupo consonantal, uma vez que há itens na língua como /mra/ ‘chorar’. Vale ressaltar também que a proibição não afeta a ocorrência de itens nos quais o segmento /n/ seja o primeiro elemento de um suposto *onset* complexo, como nos mostrariam palavras como “nkôti” /nkoti/ ‘gongo’ (Araújo, 1989), pois o segmento /k/ não é [coronal], mas [dorsal]. Além disso, como já dissemos, essa nasal não faz parte da mesma sílaba em que a dorsal se encontra. Também o item “inxum” /in.tʃum/ ‘meu pai’, segundo o que nos foi informado em comunicação pessoal por Araújo, apresenta a sequência /ntʃ/, a qual poderia constituir uma violação a OCP [coronal]. No entanto, a sequência /ntʃ/, a nosso ver, não é tautossilábica.

Em comunicação pessoal, Araújo também nos forneceu o item “ntia” ‘mulher’, e há, em Araújo (1989), o item “ntoj” ‘correr’, que poderia constituir violação tanto a SON-SEQ quanto a OCP[coronal]. Ao considerarmos nesse contexto a consoante nasal como silábica, itens como [n̩.tia] e [n̩.toj] não violariam OCP [coronal] nem SON-SEQ. Esses itens não violam essas duas restrições, porque elas atuam no âmbito da sílaba e,

como já dito anteriormente, assumimos aqui que a nasal nesse contexto é silábica, ou seja, núcleo de sua própria sílaba, precedente àquela iniciada pela oclusiva. O mesmo vale para o item “nkôti” /nkoti/ ‘gongo’.

Com relação à complexidade em *onset*, é possível dizer que, no Parkatêjê, podem figurar como segundo elemento de um *onset* complexo apenas os *glides* e a vibrante, segmentos marcados positivamente para os traços [soante] e [contínuo]. Logo, os outros segmentos consonantais só podem ocupar a primeira posição. Os quadros a seguir, retirados de Damulakis (2006), mostram as possibilidades lógicas e as atestadas na língua¹⁰⁶. Segundo a análise de Araújo, as nasais podem ocupar uma posição de primeira consoante de um grupo consonantal tautossilábico.

(71) Clusters atestados no Parkatêjê

	r	j	w
p	pfo ‘pegar com unha’	ipjên ‘meu marido’	---
t	---	---	twyn [twin] ‘búzio’
tʃ	---	---	ixwa [itʃwa] ‘meu dente’
k	kfa ‘orifício’	ikjê ‘minha coxa’	ijarkwa ‘minha boca’
m	mfa ‘chorar’	---	---
n	---	---	---

(72) Clusters não atestados no Parkatêjê

	r	j	w
p	---	---	*pwV
t	*trV	*tjV	---
tʃ	*tʃrV	* tʃjV	---
k	---	---	---
m	---	*mjV	*mwV
n	*nrV	*njV	---

¹⁰⁶ As consoantes glotais têm uso bastante limitado no Parkatêjê. Por esse motivo, não constam da tabela. Registramos, entretanto, complexidade com a glotal no Kyjkatejê: [ʔri] ‘caminho’.

Se compararmos os quadros (71) e (72), veremos que, no Parkatêjê as sequências */tr/, */tʃr/ e */nr/ não ocorrem. Como dissemos em Damulakis (2006), atribuímos essa característica ao veto de OCP[coronal]. O mesmo seria válido para as sequências */tj/, */tʃj/ e */nj/. Os efeitos dissimilatórios de OCP para ponto parecem ser bastante fortes no Parkatêjê, uma vez que também está proibida a sequência de segmentos adjacentes que tenham em comum o traço [labial], como nos mostra a inexistência, na língua, de */pw/ e */mw/. Desta maneira, devemos considerar OCP[labial] como uma restrição ativa no Parkatêjê. Retomamos, em seguida, OCP[labial]:

(73) **OCP [labial]**: não é permitida sequência de dois segmentos (isto é, de duas raízes) consonantais labiais.

No Parkatêjê, não foram registrados apagamentos no nível segmental nem no nível do traço. Por esse motivo, a restrição de fidelidade MAX-IO, enunciada anteriormente, que milita contra apagamento, tem posição alta na escala hierárquica da língua. A restrição que recomenda *onset* para toda sílaba deve estar também altamente hierarquizada para essa língua, pois são poucas as palavras que apresentam sílabas sem esse elemento. A necessidade de *onset* favorece a epêntese, como é possível verificar quando se ouvem alguns Parkatêjê falar português, pois “os mais velhos pronunciam com uma aspiração inicial palavras como “irmão” [hir'mãw] (Araújo, 2006). A oclusão glotal, já que é muito rara, pode ser um outro tipo de *onset default* para sílabas sem esse

constituente, em uma distribuição com a aspiração. Um exemplo de ocorrência dessa oclusão, indicada por Araújo (1989), é *ãhãre* [ãʔãre] ‘galinha’¹⁰⁷.

Registrada a exceção para as glotais, os demais segmentos podem ocupar a posição de coda¹⁰⁸. Entretanto, se estiver correta a hipótese (c) da seção anterior, que propõe que o Parkatêjê providencie uma vogal epentética para evitar (alguns tipos de) coda, poderemos supor que a restrição de marcação que proíbe sílaba com coda está alta na hierarquia. De mesma maneira, a restrição que proíbe complexidade em coda deve estar altamente hierarquizada, pois, apesar de haver sílaba com coda, complexidade nessa posição silábica é bastante rara. Já aquela que proíbe a complexidade em *onset* está baixa na escala hierárquica, uma vez que a complexidade nessa posição é razoavelmente frequente. Essa complexidade é limitada por OCP[coronal] e por OCP[labial].

Após as considerações acima acerca das características fonotáticas do Parkatêjê, sugerimos a seguinte escala hierárquica para o Parkatêjê:

(74) SON-SEQ, MAX-IO >> ONSET >> DEP-IO >> *CODA >> OCP
[coronal], OCP[labial] >> *COMPLEX^{CODA} >> *COMPLEX^{ONSET}.

Os dados de que dispomos do Kyjkatejê favorecem uma interpretação um pouco diferente do papel de *CODA. Os dados de gravação com palavras elicitadas mostram algumas palavras com essa posição silábica preenchida, como [opak] ‘orelha’ ou [kokoj] ‘macaco’. Diferentemente dos dados que tenho do Parkatejê, que são apenas

¹⁰⁷ É provável que a primeira sílaba desse item também tenha oclusão: [ʔãʔãre], que seria coerente com o item [hir'mãw] ‘irmão’, português falado por alguns membros da comunidade (Araújo, 2006).

¹⁰⁸ Ressaltemos que alguns segmentos em coda podem ser evitados através da cópia da vogal precedente, que corresponde à hipótese (c) da seção anterior.

escritos, do Kyjkatejê, os dados são de áudio. Embora o consultor hesite bastante em alguns momentos e peça, às vezes, ajuda de outro indígena monolíngue, os dados, em conjunto, convergem para a possibilidade de preenchimento de coda por todo tipo de segmento, sem que seja necessária a inserção do glide, como descrevera Araújo (1989) para o Parkatejê.

Se considerarmos o Parkatejê e Kyjkatejê como a mesma língua (em termos linguísticos), teremos de modificar um pouco a análise, promovendo outras restrições para posições acima de *CODA. Essa postura, entretanto, necessitará de mais dados, tanto dos Parkatejê, quanto dos Kyjkatejê.

5.4 Comparação entre o Kaingáng e Parkatêjê via OT

No que tange ao vozeamento, pode-se dizer que ambas as línguas se assemelham, uma vez que só serão sonoras as soantes. Em outras palavras, não há oposição de vozeamento na série de obstruintes, sendo vozeados apenas os segmentos que sofrem vozeamento espontâneo, ou seja, [voz] é um traço redundante para o sistema consonantal dessas línguas. Essa característica, entretanto, não está presente em todas as línguas da família Jê, como veremos mais adiante com a língua Mebengokre¹⁰⁹, por exemplo, aparentemente a única língua em que ocorre oposição de vozeamento entre as obstruintes. Dentro da família, a língua Mebengokre se apresenta, portanto, como bastante inovadora em relação a essa oposição.

Em relação às restrições que atuam em ambas as línguas, podemos dizer que o Parkatêjê e o Kaingáng permitem a epêntese, o que leva a restrição DEP-IO a ocupar um lugar muito baixo nessas línguas¹¹⁰. Da mesma forma, o Kaingáng e o Parkatêjê não diferem muito no que diz respeito às posições mais altas, uma vez que as duas primeiras posições na escala hierárquica de cada língua são ocupadas pelas mesmas restrições, ou seja, SON-SEQ e MAX-IO. Em Damulakis (2006), essas restrições ocupam as primeiras posições em ambas as línguas, sendo SON-SEQ mais alta que MAX-IO. Essa disposição leva a crer que as línguas poderiam permitir apagamento para manter uma configuração silábica que esteja em conformidade com a escala de sonoridade, fato que não ocorre no Kaingáng nem no Parkatêjê. Dessa forma, analisamos que essas restrições não devem estar crucialmente hierarquizadas, estando no mesmo ponto da hierarquia, fato já expresso em (74).

¹⁰⁹ Sobre o termo Mebengokre e sua relação com o Kayapó, ver a seção 4.1.3.

¹¹⁰ Aqui comparamos o Parkatêjê com a variedade A do Kaingáng.

O quadro geral é um pouco diferente, quando analisamos as demais restrições de marcação. Da mesma forma que no Kaingáng, no Parkatêjê também é proibida uma sequência do tipo */nr/. Isso significa que OCP [coronal] atua em ambas as línguas. Outra restrição de marcação que atua nas línguas é OCP [α contínuo]. Essas restrições não estão, entretanto, na mesma posição na escala hierárquica nas duas línguas.

Consideradas a arquitetura da sílaba e as características fonotáticas vinculadas a essa arquitetura, é possível esquematizar as similaridades e as diferenças fonológicas observadas entre as duas línguas em análise. Destacadas em negrito as similaridades entre as duas línguas, obtém-se o que é visto em (75a) e (75b): a restrição relativa à escala de sonoridade (**SON-SEQ**) e a de obrigatoriedade de ataque (**ONSET**) e aquela referente à fidelidade (**MAX-IO**) estão no mesmo patamar hierárquico em ambas as línguas – o que evidencia um máximo respeito à escala de sonoridade na construção da sílaba, à proibição de apagamentos de segmentos presentes na representação subjacente (ou seja, no *input*) e uma relativa permissividade no tocante à inserção de segmentos nas formas *output*, sobretudo no que diz respeito à necessidade de onset, característica também compartilhada por ambas as línguas.

(75) Similaridades

a) Kaingáng (variedade A)

SON, MAX-IO >> **ONSET**, *COMPLEX^{CODA} >> *CODA[-nasal] >> DEP-IO >>
 OCP [α contínuo] >> OCP [coronal] >> *COMPLEX^{ONSET}.

b) Parkatêjê

SON, MAX-IO >> **ONSET** >> DEP-IO >> *CODA >> OCP [coronal], OCP[labial]
 >> *COMPLEX^{CODA} >> *COMPLEX^{ONSET}.

Ao focalizarmos apenas as diferenças, encontraremos o resultado mostrado em (76): a) uma gramática em que as exigências sobre a coda silábica são maiores (Kaingáng) do que em outra (Parkatêjê); b) uma gramática em que a proibição de complexidade em *onset* encontra-se aumentada em um nível (Parkatêjê) em relação à outra gramática (Kaingáng); c) uma gramática (a do Parkatêjê) em que é maior o papel das restrições relativas à parte perceptual, também importantes na outra gramática (a do Kaingáng). Com relação a esse último ponto, vale ressaltar que as restrições relativas à percepção – as restrições pertencentes à família OCP – merecem investigação mais apurada nas duas línguas. No Parkatêjê, por exemplo, essa restrição vai além do traço coronal, abarcando também o traço labial.

(76) Diferenças

a) Kaingáng (variedade A)

*COMPLEX^{CODA} >> *CODA[-nasal] >> DEP-IO >> OCP [α contínuo] >> OCP[coronal] >> *COMPLEX^{ONSET}.

b) Parkatêjê

*CODA >> OCP [α contínuo] >> OCP [coronal], OCP[labial] >> *COMPLEX^{CODA} >> *COMPLEX^{ONSET}.

Vale a pena ressaltar que algumas dessas restrições bastante altas na hierarquia do Kaingáng e do Parkatêjê podem ser consideradas reflexos do Proto-Jê. A inexistência, nos itens reconstituídos por Davis (1966) de sequências como *nr ou *tr,

por exemplo, é indício de que na língua ancestral já havia a proibição da contiguidade de segmentos coronais. O mesmo vale para a inexistência de segmentos labiais.

Retomemos as características silábicas do Proto-Jê citadas em seção anterior. Vimos que não há itens reconstruídos que mostrem a complexidade em onset em que dois segmentos coronais estejam adjacentes. Embora menos contundentes, há indícios de que dois segmentos labiais contíguos também estejam proibidos. Essas características nos levam a crer que as restrições OCP[coronal] e OCP[labial] também tinham uma posição elevada no Proto-Jê, uma vez que é mais coerente pensar que as línguas derivadas tenham mantido a proibição do que imaginar que todas elas tenham caminhado para a mesma inovação.

5.5 Restrições do Mebengokre e do Apinajé

Em relação às outras duas línguas Jê aqui analisadas, o Mebengokre e o Apinajé, podemos dizer que restrições muito semelhantes às vistas acima atuam na conformação silábica dessas línguas. Salanova (2001) atesta a aplicação de OCP “sobre os nós articuladores [coronal], [labial] e [dorsal]”. Note-se que o autor trabalha em um outro quadro, não-representacional. Como dissemos ao falar de OCP, pode-se interpretar esse princípio como uma família de restrições na OT. Dessa forma, a inexistência de sequências como [tr], [nr], [tʃr] ou mesmo [tj], [nj], [tʃ] em onset no Mebengokre pode ser atribuída a atuação de restrição OCP [coronal]; já a inexistência de [pw], [mw] ou [bw] à atuação de OCP [labial].

Não há desrespeito à SON-SEQ no Mebengokre nem no Apinajé, o que nos leva a crer que essas línguas partilhem com o Kaingáng e o Parkatejê a primazia dessa restrição em suas escalas hierárquicas. Como no Mebengokre não há casos de complexidade em coda, devemos considerar que $COMPLEX^{CODA}$ está muito alta na hierarquia. Não há obrigatoriedade de onset nas sílabas dessa língua, de maneira que $ONSET$ não está altamente ranqueada. As restrições advindas de OCP devem ser hierarquizadas acima de $COMPLEX^{ONSET}$, uma vez que os únicos onsets complexos existentes são aqueles que respeitem as restrições advindas de OCP.

Embora deixemos o ranqueamento dessas restrições para trabalho posterior, podemos fazer algumas generalizações, como veremos mais adiante.

5.6 Comparação entre o Proto-Jê e línguas derivadas

A partir das observações feitas para o Proto-Jê, propomos a seguinte escala hierárquica para o Proto-Jê:

(77) Escala hierárquica proposta para o Proto-Jê

*{ONSET, *COMPLEX^{CODA} >> OCP [coronal], OCP [labial] >> *COMPLEX^{ONSET}
>> *CODA}

O uso do asterisco indica que a escala hierárquica é uma proposta de reconstrução de aspectos (ou partes) da gramática de uma língua sem registro, como também o indica uso do mesmo símbolo para itens lexicais reconstruídos. O uso das chaves serve apenas para sinalizar que toda a hierarquia (envolta nas chaves) está sob o domínio do asterisco.

O ranqueamento acima quer dizer que tanto formas sem onset quanto aquelas que possuam complexidade em coda são igualmente ruins, por isso as restrições ONSET e *COMPLEX^{CODA} estão na posição mais alta na hierarquia do Proto-Jê. O fato de a proibição de coda estar mais baixa na hierarquia significa que, no Proto-Jê, as sílabas podem ter codas, desde que estas respeitem as restrições acima: a coda não poderia ser complexa.

A complexidade em onset é admitida, desde que tal complexidade não ocorra com sequência de elementos igualmente coronais, por um lado, ou igualmente labiais, por outro. Isso ocorre devido à dominância que OCP [coronal] e OCP [labial] exercem, conjuntamente sobre *CODA.

Faremos, primeiramente, uma comparação entre as escalas hierárquicas propostas para o Proto-Jê com aquelas propostas para o Kaingáng e para o Parkatejê. Em seguida, veremos um quadro sinóptico com o alcance das restrições para essas e as demais línguas aqui analisadas.

Para facilitar a comparação, as escalas hierárquicas do Kaingáng e do Parkatêjê, já vistas acima, são retomadas a seguir:

(78) Escalas hierárquicas (Kaingáng e Parkatêjê)

a) Kaingáng¹¹¹:

ONSET, *COMPLEX^{CODA} >> *CODA[-soante] >> OCP[α contínuo], OCP [coronal]
>> *COMPLEX^{ONSET}.

b) Parkatêjê:

ONSET >> *CODA >> OCP [coronal], OCP[labial] >> *COMPLEX^{CODA} >>
*COMPLEX^{ONSET}.

Ao comparar as escalas hierárquicas do Kaingáng e do Parkatêjê com a escala da língua que lhes teria dado origem, percebemos que:

(79) Proto-Jê e línguas Jê

- a) O Parkatêjê e o Kaingáng são línguas bastante inovadoras no que diz respeito à coda (ao passo que no Proto-jê praticamente todos os segmentos consonantais aparecem em coda, no Parkatêjê, a coda está

¹¹¹ Note-se que comparamos com o Parkatejê apenas com a variedade A do Kaingáng.

proibida¹¹², e no Kaingáng, apenas as nasais – ou as soantes – podem ocupar essa posição;

- b) Ambas mantiveram a inviolabilidade da restrição que obriga o preenchimento da posição de onset;
- c) A proibição de contiguidade tautossilábica de segmentos com o mesmo traço para ponto (decorrente da satisfação às restrições OCP[coronal] e OCP[labial], ainda atuante no Kaingáng e no Parkatejê¹¹³) já seria algo característico do Proto-Jê.

Mesmo sem propormos uma escala hierárquica para o Mebengokre, o Apinajé e o Krenak, podemos fazer algumas generalizações em relação à atuação de algumas das restrições aqui vistas.

(80) Quadro sinóptico com atuação de restrições sobre a sílaba em algumas línguas Jê.

Restrição	Kaingáng	Parkatejê	Mebengokre	Apinajé
SON-SEQ	alta	alta	alta	alta
*COMPLEX ^{CODA}	alta	alta	alta	alta
OCP [coronal]	alta	alta	alta	alta
OCP [labial]	alta	alta	alta	alta
<u>ONSET</u>	alta	alta	<i>baixa</i>	<i>baixa</i>
*CODA	baixa	alta???	baixa	baixa
*COMPLEX ^{ONSET}	<< OCP	<< OCP	<< OCP	<< OCP

¹¹² Ressaltemos a possibilidade de o Parkatejê apresentar coda sem cópia da vogal precedente (como apontam os dados do Kyjkatejê, como discutido na seção 5.3.1). Nesse caso, o Parkatejê seria muito menos inovador em relação à coda que o Kaingáng.

¹¹³ Como vimos anteriormente, essas restrições também estão ativas tanto no Mebengokre quanto no Apinajé.

Como vemos no quadro sinóptico acima, podemos perceber que, registrada a exceção para ONSET, que no Mebengokre e no Apinajé pode ser violada (daí o itálico na atuação dessa restrição nessas línguas no quadro), as demais restrições apresentam, sistematicamente, importância similar nas línguas em estudo. Em relação à SON-SEQ, discutiremos, mais adiante sobre sua atuação ou não no Krenak, pois essa questão está intimamente ligada à questão da análise de sequência de nasal mais oclusiva homorgânica. Bem sintomático nessa língua é a atuação das restrições advindas de OCP na formação da complexidade em onset: só será aceito onset complexo se este respeitar OCP (e também SON-SEQ). As interrogações sobre a coda do Parkatejê decorrem da discussão na seção 5.3.1.

A seguir, procuramos mostrar, em (81), que a sistematicidade encontrada na atuação dessas restrições nas línguas derivadas podem apontar para atuação de mesmo nível no Proto-Jê. Vejamos:

(81) Quadro sinóptico com atuação de restrições sobre a sílaba em algumas línguas Jê (apontando para o Proto-Jê)

Restrição	Kaingáng	Parkatejê	Mebengokre	Apinajé	Proto-Jê
SON-SEQ	alta	alta	alta	alta	alta
*COMPLEX ^{CODA}	alta	alta	alta	alta	alta
OCP [coronal]	alta	alta	alta	alta	alta
OCP [labial]	alta	alta	alta	alta	alta
ONSET	alta	alta	baixa	baixa	alta??
*CODA	baixa	alta???	baixa	baixa	baixa
*COMPLEX ^{ONSET}	<< OCP	<< OCP	<< OCP	<< OCP	<< OCP

Em relação à restrição sobre a posição de onset, seriam necessários mais dados, de outras línguas, para poder afirmar se essa restrição de fato tinha uma posição alta na protolíngua. Se isso se confirmar, teríamos línguas como o Mebengokre e o Apinajé como inovadoras para essa posição.

5.7 Restrições do Krenak

Em relação à outra língua aqui analisada, o Krenak, da família Botocudo, considerada integrante do tronco Macro-Jê, também é possível dizer que restrições muito semelhantes àsquelas tidas como importantes para as línguas da família Jê atuam na conformação silábica dessa língua. Segundo os dados e a descrição da sílaba fornecidos em Silva (1986), podemos verificar a atuação de OCP[coronal]: note-se a inexistência de sequências como [tr] e [nr] ou mesmo [tj] e [nj] em onset no Krenak. Por outro lado, a inexistência de itens com onset [bw]¹¹⁴ ou [mw] – note-se a existência de itens com onset [kw] ou [xw], como [kwǎŋ] ‘barriga’ e [xwǎn] ‘saracura’ – aponta para a atuação da restrição OCP [labial].

O desrespeito à SON-SEQ no Krenak está atrelada a questão da interpretação da sequência de oclusiva vozeada e nasal homorgânica, como veremos mais adiante. No Krenak, não há casos de complexidade em coda, por esse motivo, devemos considerar que COMPLEX^{CODA} está muito alta na hierarquia. Não há obrigatoriedade de onset nas sílabas dessa língua, o que nos leva a crer que ONSET não está altamente ranqueada.

¹¹⁴ Na descrição da sílaba do Krenak, Silva (1986: 53) afirma que o fone [b] formador de onset simples pode ser seguido de ditongo (diga-se: aproximante mais vogal). Não há, porém, indicação de exemplos. Talvez se trate da aproximante coronal.

Assim como para as línguas Jê, as restrições advindas de OCP devem ser hierarquizadas acima de $\text{COMPLEX}^{\text{ONSET}}$, uma vez que os únicos onsets complexos existentes são aqueles que respeitem OCP. Em relação à coda, o Krenak costuma preencher essa posição silábica, o que deixa a restrição de *CODA bem baixa na hierarquia da língua.

Deixaremos o ranqueamento dessas restrições para trabalho posterior. De todo modo, podemos fazer algumas generalizações, como podemos ver no quadro a seguir.

(82) Quadro sinóptico com atuação de restrições sobre a sílaba em algumas línguas Jê (apontando para o Proto-Jê) e Krenak (Botokudo)

Restrição	Kaingáng	Parkatejê	Mebengokre	Apinajé	Proto-Jê	Krenak
SON-SEQ	alta	alta	alta	alta	alta	???
* $\text{COMPLEX}^{\text{CODA}}$	alta	alta	alta	alta	alta	alta
OCP [coronal]	alta	alta	alta	alta	alta	alta
OCP [labial]	alta	alta	alta	alta	alta	alta
ONSET	alta	alta	baixa	baixa	alta??	alta
*CODA	baixa	alta???	baixa	baixa	baixa	baixa
* $\text{COMPLEX}^{\text{ONSET}}$	<< OCP	<< OCP	<< OCP	<< OCP	<< OCP	<< OCP

6 A nasalidade em línguas Macro-Jê e SON-SEQ

Para análise de nasalidade e a questão da restrição de sonoridade em línguas Macro-Jê, acrescentamos uma língua: o Krenak. As estruturas silábicas em Kaingáng, Parkatêjê e Krenak tendem a respeitar a escala de sonoridade em sua formação silábica. Entretanto ocorre uma particularidade no Kaingáng e no Krenak, que é a presença de nasais em contorno¹¹⁵. Através da presença desse tipo segmento, essas duas línguas parecem desrespeitar, ao menos foneticamente, essa tendência. Dessa forma, é possível que haja uma característica mais forte que deve ser preservada em ambas as línguas. Em busca dessa(s) característica(s) e de um redimensionamento da restrição de sonoridade, voltamo-nos, neste capítulo, para a questão das nasais em contorno e processos a elas relacionados nas línguas enfocadas, tendo, como suporte, a Teoria da Otimalidade em confronto com modelos gerativos não-lineares, porém derivacionais.

6.1 A questão das nasais em contorno

Em relação à existência de segmentos de contorno nasal, podemos dizer que as três línguas se comportam diferentemente. O Parkatêjê não apresenta esse tipo de segmento e tem apenas duas nasais fonológicas, realizadas sempre plenamente nasais, conforme os dados de Araújo (1989). O Kaingáng apresenta nasais pré-, pós- e médio-oralizadas, como se pode ver em Wiesemann (1972), Cavalcante (1987) e D'Angelis (1989). O Krenak, segundo a análise de Silva (1986), apresenta clusters de nasal seguida de oclusiva sonora homorgânica, compondo *onset* complexo.

¹¹⁵ A questão da interpretação de nasais em contorno no Krenak é ainda, como veremos, apenas uma proposta alternativa de análise.

As nasais do Parkatêjê são /n/ e /m/. São exemplos de itens do Parkatêjê:

(83) Alguns itens lexicais do Parkatêjê

Representação fonológica	Representação fonética
a) /mra/	[mra] ‘chorar’
b) /in.tʃum/	[in.tʃum] ‘meu pai’,
c) /nkrire/	[n̩.kri.re] ‘grande’
d) /nkoti/	[n̩.ko.ti] ‘gongo’
e) /ntoj/	[n̩.toj] ‘correr’
f) /ntia/	[n̩.tia] ‘mulher’

Em relação a itens como os de (d) a (f), vale a pena lembrar que a nasal foi analisada em Damulakis (2006) como silábica¹¹⁶.

O Kaingáng exhibe vários itens como os seguintes¹¹⁷:

(84) Alguns itens lexicais do Kaingáng

a)	#_ŵ	[m]	[mã̃n]	‘segurar’
b)	ŵ_#	[m]	[ŋã̃m]	‘quebrar’
c)	#_v	[m̃b]	[m̃ba]	‘carregando’
d)	v_#	[b̃m]	[hũb̃m]	‘sapo’
e)	ŵ_ŵ	[m]	[m̃. m̃æ̃ŋ]	‘temer’
f)	v_v	[b̃mb]	[ke. b̃mba]	‘experimentar’
g)	ŵ_v	[m̃b]	[fũ. m̃bu]	‘fumo’
h)	v_ŵ	[b̃m]	[ha. b̃mæ̃]	‘escutar’

¹¹⁶ Como dito na seção anterior, essa possibilidade já havia sido, entretanto, aventada por Araújo e Facó Soares (comunicação pessoal).

¹¹⁷ Os itens aqui apresentados encontram-se sistematizados por Wetzels (1995), que se baseou em Wieseemann (1972).

Esse padrão se repete com as demais nasais do Kaingáng /n/, /ɲ/ e /ŋ/, que formam segmentos de contorno análogos aos do quadro acima – com fases desnasalizadas de mesmo ponto de articulação, nos mesmos contextos.

No quadro 84, podemos ver alguns itens do Krenak (Cf. SILVA, 1986:87), cuja representação fonética aparece na primeira coluna. Segundo Silva (1986), tais itens não contêm exemplos de segmentos em contorno e teriam a representação subjacente apresentada na segunda coluna:

(85) Alguns itens lexicais do Krenak¹¹⁸.

Representação fonética	Representação fonológica
a. [ˈmbɔk] ‘peixe’	/npɔk/
b. [ˈndɔŋ] ‘torto’	/ntɔɲ/
c. [ˈŋgrɔt] ‘forte’	/nkrɔt/
d. [ˈndʒɔʔ] ‘canto do olho’	/ntʃɔʔ/
e. [ndʒuˈdʒuʔ] ‘lagarto’	/ntʃu ntʃuʔ/
f. [ŋgaˈtã̃m] ‘lagartixa’	/nka tam/
g. [ndʒukˈŋã̃ŋ] ‘mulher índia’	/ntʃuk ɲaɲ/
h. [mbaˈkɔ̃n] ‘passarinho’	/npakən/

Para que os itens da segunda coluna do quadro anterior sejam realizados como os da primeira, Silva (1986) propõe a existência de duas regras fonológicas: a primeira seria uma regra de assimilação de vozeamento, engatilhada pela nasal antecedente, que atinge oclusivas e africadas; a segunda seria a de assimilação de ponto pela nasal. Assim, teremos, por exemplo: /npɔk/ → [nbɔk] → [mbɔk], para o item (84a).

¹¹⁸ Dados encontrados em Silva (1986:87). A nasal palatal se realiza como velar diante de vogais dorsais, como [ɔ], por exemplo. Vide o exemplo g do quadro.

Lembremos que a análise de Silva (1986) descarta a existência de nasais em contorno, motivo pelo qual devemos dizer que o Krenak, com a permissão desse tipo de configuração silábica, desrespeita a escala de sonoridade. Uma vez que a nasal tem sonoridade maior que a obstruinte, em um item como [mbɔk], teríamos um onset que decresceria em sonoridade em direção ao núcleo silábico.

Deve-se perguntar se os itens do Kaingáng também ferem a restrição de escala de sonoridade, uma vez que, em itens como (84c) [mba] ‘carregando’, segmentos em onset podem ser antecidos por outro de menor sonoridade. Vejamos um pouco sobre a escala de sonoridade na próxima seção.

6.2 A restrição da escala de sonoridade

Os segmentos das línguas naturais podem ser ordenados por sua tendência à ocupação de centro ou de margem de sílaba. A hierarquia de sonoridade costuma ser universalmente observada na formação silábica. Clements (1990) observa essa tendência em um princípio, como segue:

- (86) **Princípio do Sequenciamento de Sonoridade – SSP:** na sílaba, há um segmento que constitui o pico de sonoridade que é precedido e/ou seguido por uma sequência de segmentos com decréscimo progressivo de valores de sonoridade.

Esse princípio pode ser reinterpretado, na Teoria da Otimalidade, como uma restrição, que afirma, como dito anteriormente:

- (87) **SON-SEQ:** onsets complexos crescem em sonoridade, e codas complexas decrescem em sonoridade.

No que diz respeito à escala de sonoridade, muitos autores a descrevem como universal, mas costumam lançar mão de escalas de sonoridade específicas de uma dada língua para explicar determinados fenômenos linguísticos. É o caso, por exemplo, Dell & Elmedlaoui (1985)¹¹⁹, que atestam como relevante para a silabificação do Imdlawn Tashlhiyt, um dialeto do Berbere¹²⁰, a seguinte escala de sonoridade, de oito pontos:

¹¹⁹ *Apud* Prince & Smolensky (1993).

¹²⁰ Os autores se referem ao dialeto como *ITB (Imdlawn Tashlhiyt dialect of Berber)*.

(88) Escala de sonoridade (Dell & Elmedlaoui,1985)

|Vogal baixa| > |Vogal alta| > |Líquida| > |Nasal| > |Fricativa vozeada| >
|Fricativa desvozeada| > |Oclusiva vozeada| > |Oclusiva desvozeada|

Segundo Dell & Elmedlaoui (1985), o Imdlawn Tashlhiyt pode ter todos os seus segmentos de seu inventário fonológico como núcleo de sílaba. Essa maleabilidade poderia levar a uma ambiguidade na silabificação, o que não ocorre efetivamente. Pela análise desses autores, a silabificação desse dialeto do Berbere respeitaria uma regra de construção silábica iterativa, que os autores expressaram através de um algoritmo, para o qual a escala de sonoridade seria essencial. Tal algoritmo seria capaz de prever por que determinados núcleos são preteridos em relação a outros. Vejamos alguns exemplos:

(89) Imdlawn Tashlhiyt (Berbere)

a. tẓmt . *tẓmt “está abafado”

b. rat.lult . *ra.tl.wlt.u “você nascerá”

Em (88a), a nasal é preferida à fricativa como núcleo silábico, assim como a vogal alta é preferida à líquida para essa posição silábica. Essa preferência é tributada por Dell & Elmedlaoui (1985) à escala de sonoridade¹²¹.

Um exemplo de tratamento de caráter universal à escala de sonoridade foi aquela atestada por Clements (1990). A escala de sonoridade pode ser determinada, levando em

¹²¹ Prince & Smolensky (1993:11-22) exibem o funcionamento do algoritmo, assim como também expõem um tratamento do fenômeno pela via da OT.

consideração os traços do nóculo raiz ([soante], [aproximante] e [vocoide]), defendidos em Clements & Hume (1995), trabalho do qual foi retirada a seguinte tabela com a hierarquia de sonoridade.

(90) Hierarquia de sonoridade (Clements, 1990)

	[soante]	[aproximante]	[vocoide]	Hierarquia de sonoridade
Obstruente	-	-	-	0
Nasal	+	-	-	1
Líquido	+	+	-	2
Vocoide	+	+	-	3

Em Damulakis (2006), afirma-se que, no que tange à configuração silábica, tanto o Kaingáng quanto o Parkatêjê costumam ter a restrição de escala de sonoridade bastante respeitada. Essa restrição parece ser desrespeitada, ao menos foneticamente, pelo Kaingáng em pelo menos um caso: com a presença de nasais em contorno. As configurações silábicas do item [rã.ŋgrɔ] ‘feijão’ e do item [huɓm] ‘sapo’, por exemplo, mostram a possibilidade de haver nasal seguida de obstruente em *onset* ou obstruente seguida de nasal em coda, ambas configurações que violariam a restrição de sonoridade, já que esta é maior entre as nasais que entre as obstruintes. Podemos aventar duas saídas para esse problema:

(91)

- a) é possível considerar que nasais e obstruintes fariam parte de uma mesma classe, estando dessa forma no mesmo de grau da

escala de sonoridade, entendendo essa classe como a dos segmentos [- contínuo];

b) é possível afirmar que a configuração considerada violadora da restrição ocorre no âmbito intrassegmental, o que escaparia do escopo da escala de sonoridade, levando em conta que essa escala seja atuante apenas no âmbito intersegmental¹²².

Lembremos que, segundo a análise de D'Angelis (1998), o Kaingáng não apresenta oclusivas sonoras fonologicamente. Já a de Wetzels (1995) assume a existência de oclusivas vozeadas fonológicas e descarta as nasais, sendo que estas emergem devido a uma regra de quebra dessas oclusivas. Em ambos os casos, teríamos em (a) acima uma proposta problemática, pois no Kaingáng não podem coexistir, fonologicamente, nasais e oclusivas vozeadas, ao mesmo tempo, uma vez que não contrastam. Assim sendo, a solução proposta em (a) seria de certo modo contraintuitiva, ao menos para essa língua.

A solução proposta em (b) parece ser a mais aceitável, pois cria a possibilidade de entender a atuação da escala de sonoridade apenas no nível do segmento, impedindo sua atuação no âmbito intrassegmental. Esse entendimento seria o mesmo quer os segmentos em questão fossem considerados fonologicamente nasais, quer oclusivos vozeados.

Em relação ao Krenak, o desrespeito à escala de sonoridade é criado com a existência na língua de itens como [ˈmbək] ‘peixe’, [ˈŋgrət] ‘forte’, vistos no quadro em (84). A solução para o caso poderia ser a mesma que para o Kaingáng, mas devemos primeiro verificar se sequências como [mb] e [nd] poderiam ser, de fato, segmentos em

¹²² Veremos, mais adiante, a representação do segmento de contorno, assim como o alcance da restrição de sonoridade.

contorno. Segundo a análise de Silva (1986), as sequências acima citadas constituem dois segmentos distintos, derivados, respectivamente de /np/ e /ng/, depois da atuação de duas regras de assimilação (uma de vozeamento e outra de ponto), conforme dissemos na seção 6.1.

O principal argumento da autora para descartar a hipótese de que essas sequências sejam pré-nasalizadas é a existência de itens como [ãm.'bəʔ] ‘urubu’ e [põn.dʒək] ‘tipo de coco’, nos quais a nasal estaria em sílaba diferente da oclusiva (ou africada), embora contígua. Se o limite indicado na análise estiver correto – ou seja, se o limite silábico não for [ã.'mbəʔ] ou [põ.ndʒək] –, a interpretação de segmento em contorno será pouco provável. Outro argumento diz respeito à oscilação demonstrada por itens como [m̩.'bək] ~ ['mbək] ‘peixe’ e [ŋ.'gõŋ] ~ [ŋgõŋ] ‘cachorro’. Poderíamos fazer as seguintes propostas de análise:

(92)

a) os segmentos podem se comportar, em alguns casos, como segmentos em contorno, ao menos foneticamente, quando não estiverem em sílabas diferentes. Sendo assim, a escala de sonoridade não seria violada na língua, devido ao fato de sua atuação estar circunscrita ao nível segmental;

b) os segmentos em pauta sempre serão considerados sequências discretas de segmentos nasal e oclusivo. Nesse caso, quando essa

sequência estiver em *onset* silábico¹²³, teremos violação da escala de sonoridade.

Ao interpretarmos a sequência nasal + oclusiva homorgânica como sendo dois segmentos distintos, em *onset*, ela violaria a restrição de sonoridade. Essa violação poderia ser evitada ao interpretarmos a mesma sequência como segmento de contorno nasal, a exemplo do que ocorre em Kaingáng. De todo modo, análises com o fim de determinar os limites de sílaba, poderiam servir para desambiguar a possibilidade dupla de limite silábico: [ãm.'bəʔ] ou [ã.'mbəʔ]. Essa questão será retomada na última seção.

¹²³ Essa sequência não ocorre em coda silábica.

6.3 Consoantes, clusters e segmentos em contorno

Para que possamos traçar uma comparação entre os sistemas consonantais das línguas em questão, apresentamos o quadro de consoantes fonológicas do Krenak, como proposto por Silva (1986), e retomamos, em seguida, os quadros com os sistemas consonantais retomados do Kaingáng e do Parkatêjê.

(93) Inventário consonantal do Krenak

	[-cont]				[+cont]	
[-soante]	p	t	k	ʔ		x
	m̃	ñ	ɲ̃	ɲ̃		
		tʃ				
[+soante]	m	n	ɲ	ɲ	r	j w

(94) Inventário consonantal do Parkatêjê

	[-cont]				[+cont]	
[-soante]	p	t	k	ʔ		h
		tʃ				
[+soante]	m	n			r	j w

(95) Inventário consonantal do Kaingáng

	[-cont]				[+cont]		
[-soante]	p	t	k	ʔ	f	ʃ	h
[+soante]	m	n	ɲ	ɲ	r	j	w

Como podemos ver acima, o sistema consonantal do Krenak também apresenta a possibilidade de disposição entre eixos binários, com a relevância dos traços [soante] e [contínuo]¹²⁴, a exemplo do que ocorre em outras línguas Macro-Jê, e, em especial, da família Jê. Isso reforça a ideia de que essa divisão possa ser o que ocorreria em um Proto-Macro-Jê¹²⁵.

Ao compararmos os segmentos consonantais do Krenak em oposição aos do Kaingáng e do Parkatêjê, encontraremos na primeira grande assimetria no que diz respeito à oposição entre segmentos contínuos e não-contínuos. Ainda comparativamente, salta aos olhos o número de nasais existentes no Krenak, havendo, fonologicamente, uma desvozeada para cada vozeada, perfazendo um total de 8 (oito) segmentos consonantais nasais nessa língua, seguindo a análise de Silva (1986).

Além disso, há no Krenak um tipo específico de *onset* complexo, que nos interessa mais particularmente: é aquele formado por nasal + oclusiva homorgânica (que pode estar seguido ou não de tepe). Notemos aqui que sequências como /tr/ ou /ntr/ também não foram verificadas no Krenak, o que nos leva, mais uma vez, a acreditar na atuação de OCP [coronal] para mais uma língua Macro-Jê. Esse tipo de sequência é interpretado por Silva (1986) como *cluster*. Quando o tepe ocorre, essa é a única possibilidade de CCCV apontada pela autora, como, por exemplo: [mbrõŋ] ‘caminho’, [ŋgrãŋ] ‘cobra’, [ŋgrĩm'boʔ] ‘dois’.

Com relação ao *cluster*, podemos procurar evidências de que a sequência de nasal seguida de oclusiva homorgânica seja interpretada como segmento em contorno e não uma como duas consoantes com dois tempos distintos. Vejamos:

¹²⁴ Note-se que, no Krenak, é necessária a utilização do traço [nasal] para a divisão entre as obstruintes, o que cria um caso atípico.

¹²⁵ Essa possibilidade fica apenas como sugestão, uma vez que seria necessário que mais línguas fossem analisadas, o que não está no escopo deste trabalho.

(96)

a) diferentemente do que ocorre no Parkatêjê, a nasal seguida de homorgânica oclusiva raramente será silábica. Silva (1986: 55) nos mostra, entretanto, alguns exemplos do contrário, embora com oscilação: η .ga.tãm ~ η ga.tãm ‘lagartixa’; m .bok ~ mbok.

b) haveria uma diminuição do padrão CCCV para CCV, mais recorrente na língua. Para haver o padrão CCCVC na língua, Silva (1986:51) afirma que o terceiro segmento será sempre um tepe, ao passo que os dois primeiros sempre são uma nasal e uma homorgânica.

c) as oclusivas vozeadas só ocorrem (foneticamente) depois de nasal homorgânica: não ocorrem, por exemplo, as sequências *nbr*, *mgr*¹²⁶. Há, porém, sequências heterossilábicas desse tipo, como nos itens: [kũm'dzøk] ‘sangue’ e [ãm'dzøk] ‘sombra’ (SILVA, 1986:88). Esse poderia ser o único caso de assimilação de vozeamento.

Outra evidência para a interpretação dessa sequência como segmento de contorno, e não de duas raízes distintas, parece ser vista a partir de uma variação existente no Krenak, observada por Silva (1986:91):

¹²⁶ Lembremos das regras de assimilação de vozeamento e de ponto. Segundo a análise de Silva (1986), a nasal subjacente seria um /n/, que vozearia a oclusiva subsequente e depois assimilaria o ponto desta última.

“Atualmente se inicia um outro processo de mudança linguística, no qual o segmento nasal vozeado é cancelado opcionalmente em início de palavra. Se esta mudança prosseguir, poderá se estender aos segmentos oclusivos e teremos então o contraste entre segmentos oclusivos e africados vozeados e desvozeados”.

Se essa mudança ocorrer nesse sentido, ou seja, a de que consoantes oclusivas vozeadas passem a ser distintivas no Krenak, o sistema consonantal dessa língua ficaria ainda mais assimétrico. Na seção do quadro em (92) respeitante aos segmentos não-contínuos e não-soante, seria necessário, além de utilizar o traço [nasal] – por conta das nasais desvozeadas –, lançar mão do traço [voz]. Dessa maneira, parece-nos que, caso essa mudança ocorra, ela deverá engatilhar uma outra, como, por exemplo, a perda das nasais desvozeadas.

6.4 Alcance da restrição de sonoridade

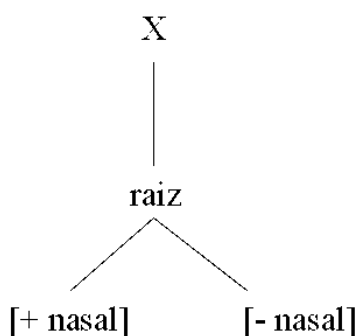
O alcance da restrição de sonoridade deve estar adequado às condições das línguas estudadas. No caso do Krenak, a discussão do status fonológico da sequência tautossilábica de nasal seguida de oclusiva deve ser visto com mais reservas. Caso essa sequência seja considerada como a existência de dois segmentos distintos, a restrição de sonoridade será, de fato, violada nessa língua. Dessa maneira, devemos considerar que exista na escala hierárquica do Krenak uma restrição alocada à sua esquerda, que deve ser respeitada em detrimento da escala de sonoridade. Essa restrição poderia ser da família das restrições de fidelidade.

Se ulteriores evidências levarem à constatação de que as sequências de nasal seguida de oclusiva homorgânica sejam segmentos de contorno nasal, então deveremos concluir que o Krenak, da mesma forma que o Kaingáng e o Parkatêjê tem a restrição de sonoridade alta na sua escala hierárquica.

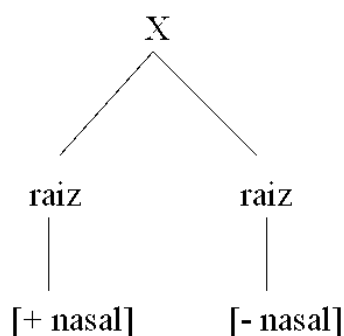
Em relação à existência de segmentos de contorno nasal e à questão da restrição de sonoridade, é necessário discutir primeiro a representação do segmento em contorno ([\widehat{nd}], por exemplo). Em (96), temos duas possibilidades, apontadas por Clements & Hume (1995), de representação em esquema arbóreo de tal tipo de sequência/segmentos.

(97)

a) Com uma raiz



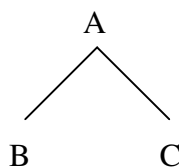
b) Com duas raízes



Se considerássemos a representação em (a), que admite a existência de apenas uma raiz, não teríamos violação de SON. Devido a alguns problemas empíricos advindos da adoção de (a)¹²⁷, optamos pela representação em (b), mais aceita. Essa representação, ainda segundo Clements & Hume, requer uma restrição que “universalmente proíbe estrutura ramificada”. Essa restrição é definida, no mesmo trabalho, como segue:

(98) **Restrição de não-ramificação (*No Branching Constraint*):**

Configurações na forma



são mal-formadas, onde A seja qualquer nóculo de classe (incluindo o nóculo raiz), A imediatamente domine B e C, e B e C estejam na mesma camada¹²⁸.

¹²⁷ Um dos problemas empíricos, apontados em Clements e Hume (1995) é que essa configuração prediz um grande número de segmentos complexos, teoricamente possíveis, mas que não ocorrem, portando seqüências como [+voz] [-voz] ou [-distribuído] [+distribuído], por exemplo.

¹²⁸ Clements & Hume (1995) concedem, no entanto, que outros princípios são requeridos para expressar o fato de que nem toda seqüência de nóculos raiz constitui um segmento de contorno possível.

Partindo da assunção da representação em (b) como sendo a mais adequada, temos três possibilidades, no que se refere à restrição de sonoridade e sua possível violação por segmentos em contorno:

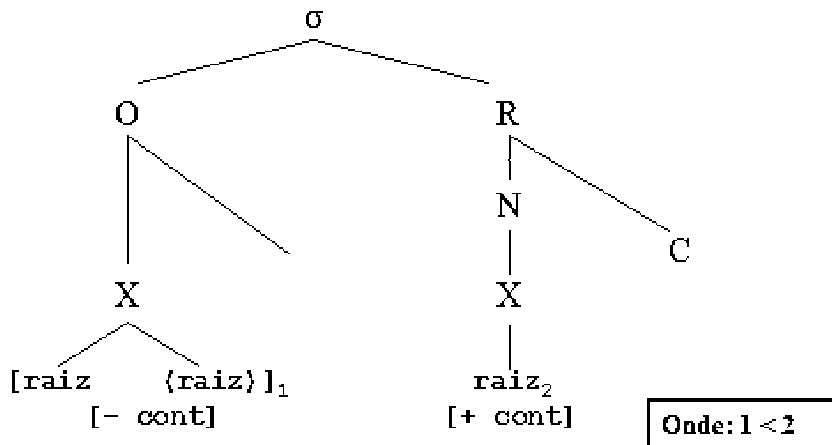
(99)

a) SON se refere apenas à camada temporal, X: nesse caso, a restrição não seria violada, mas nenhuma referência haveria à parte segmental, que é crucial para o estabelecimento da própria escala de sonoridade; ou:

b) SON se refere à camada da raiz. Nesse caso, há violação da restrição de sonoridade em segmentos em contorno, a depender de sua posição na sílaba; ou ainda:

c) SON se refere à camada temporal e à camada da raiz simultaneamente - o que permite aferir a violação da restrição e elimina da condição de seus violadores os segmentos em contorno (incluídas as nasais), uma vez que os segmentos em contorno se encontrarão vinculados a uma única unidade temporal, e não distribuídos por mais de uma unidade temporal X no interior da sílaba:

(100)



Como decorrência dessa assunção, a de que SON se refere à camada temporal e à camada da raiz simultaneamente, sugerimos que se deve especificar na restrição de sonoridade, cuja redação poderia ficar como em (101). Uma possível redação para a restrição de sonoridade expressa em Kager (1999) segue em (102):

(101) **SONORIDADE (SON)**: os elementos da sílaba – associados cada um a uma unidade temporal – devem crescer, em sonoridade, em direção ao núcleo e decrescer em direção às margens.

(102) **SON-SEQ**: onsets complexos – cujos elementos estão associados cada um a uma unidade temporal – crescem em sonoridade, e codas complexas decrescem em sonoridade.

Colocamos essa observação na restrição, apenas para que fique visível o alcance da proibição. Tal observação não precisaria, no entanto, ser incorporada à restrição, uma vez que ela comporia a própria noção fonológica de sonoridade. Em todo caso, a partir

dessas ponderações, fica explícito o alcance da restrição de sonoridade: uma vez que ela preconiza o crescimento de sonoridade em direção ao núcleo e seu decréscimo em direção às margens, para elementos associados a uma unidade temporal, segmentos de contorno não a violam. Por outro lado, elementos de onset complexo a violam, uma vez que eles estão associados a unidades temporais distintas.

7 Os segmentos em contorno e sua análise

No presente capítulo investigamos, comparativamente, a questão da nasalidade consonantal e processos relacionados em línguas do tronco Macro-Jê, do ponto de vista de desenvolvimentos recentes em teoria fonológica. A nasalidade constitui tema importante nesse tronco linguístico, e, sobretudo, na família Jê. Por este motivo, acrescentamos à análise duas línguas – além daquelas trabalhadas em seções anteriores (Kaingáng; Parkatêjê e Krenak): o Mebengokre¹²⁹, falada pelos Kayapó e pelos Xikrin, grupos localizados no Mato Grosso e no Pará, respectivamente; e o Apinajé, cujos falantes localizam-se no Tocantins (cf. Salanova, 2001). Essas duas línguas são bastante parecidas entre si. Lembremos que Davis (1966) considera que o Apinajé estaria representando, em sua comparação, os dialetos setentrionais Kayapó¹³⁰, ressaltando, entretanto, que a única característica fonológica importante que estes últimos não compartilhem com o Apinajé é que “o contraste entre oclusivas não nasais vozeadas e oclusivas desvozeadas se desenvolveram aparentemente em ambientes restritos”.

Como dito anteriormente, com exceção do Krenak, que constitui, junto com a língua Nakrahé, uma família à parte (Botocudo) no interior do Macro-Jê, as demais línguas focalizadas neste capítulo estão classificadas como pertencentes à família Jê, que, como vimos anteriormente, é a mais numerosa e a mais distribuída pelo território brasileiro e cujas línguas encontram-se distribuídas de norte (Maranhão e Pará) a sul (Rio Grande do Sul) do país.

Como dito anteriormente, a língua Kaingáng apresenta uma particularidade, que é a presença de nasais em contorno, havendo contornos duplos e triplos (sendo que nos

¹²⁹ Em relação à nomenclatura dessa língua, ver capítulo sobre Macro-Jê: Rodrigues (1986) se refere à língua como Kayapó, classificando o Xikrin como uma das variedades daquela. Salanova (2001) se refere à língua como Mebengokre, falada pelos grupos Kayapó e Xikrin. Sobre essa questão, rever a seção 4.1.3.

¹³⁰ Idem.

triplos a fase nasal é a mais interna, o que torna o segmento circum-oralizado). Algo semelhante ocorre em outras línguas da mesma família e também do mesmo tronco. O oposto também acontece, ou seja, a incorporação do gesto [abaixar véu palatino] fora de um processo de assimilação, como no Mebengokre, em que, mesmo entre vogais portadoras de nasalidade, uma consoante fonológica pode apresentar foneticamente duas fases, uma nasal e outra oral. (cf. Salanova, 2001).

Diferenças são atestadas, sobretudo, no que diz respeito ao limite de atuação do gesto articulatório mencionado, gesto esse que pode ser reinterpretado como restrição, em uma análise via OT. Em Apinajé, por exemplo, uma vogal oral heterossilábica não é capaz de desencadear a pré-oralização da consoante nasal situada na sílaba seguinte, estando a pós-oralização do onset nasal assegurada pela presença da vogal nuclear oral com a qual esse onset compõe uma sílaba.

7.1 Fonologia do Mebengokre e do Apinajé

Já apresentamos os quadros consonantais das línguas Kaingáng, Parkatêjê e Krenak, assim como discutimos nessas línguas a questão das nasais em contorno. Estenderemos aqui a questão das nasais em contorno para mais duas línguas da família Jê: o Mebengokre e o Apinajé.

Começamos pela apresentação do sistema consonantal do Mebengokre. Salanova (2001)¹³¹ enumera os segmentos consonantais do Mebengokre, classificando-os em quatro grupos: obstruintes surdas, obstruintes sonoras, soantes nasais e soantes orais. A partir dos segmentos fonológicos constantes de Salanova (2001), podemos montar o seguinte quadro:

(103) Inventário consonantal do Mebengokre (a partir de Salanova, 2001)

[voz]	[-cont]	[+cont]
-	[-soante] p t k ʔ tʃ	
	b d g dʒ	
+	[+soante] m n ɲ ŋ	
		w r j

A principal diferença entre o Mebengokre e o Kaingáng, em relação ao sistema consonantal, reside no fato de que o primeiro tem no grupo dos segmentos [- contínuos] uma oposição multilateral: /p/:/b/:/m/. Como há oposição de vozeamento entre as obstruintes, é necessário o uso do traço [voz] no quadro; entre as soantes, esse traço é,

¹³¹ O autor atribui a identificação dos segmentos da língua a Stout & Thomson (1974). Fonêmica Txukahamei (Kayapó). *Série Lingüística*, n. 3. SIL, Brasília.

por definição, redundante. Já para os segmentos contínuos, notamos, a partir do quadro, que os traços [voz] e [soante] são redundantes. Como não há, no Mebengokre, obstruintes contínuas, todos os segmentos [+ contínuos] dessa língua são, necessariamente, [+ soante] e, conseqüentemente, [+ voz].

O quadro consonantal do Apinajé difere um pouco do Mebengokre, aproximando-se mais do Kaingáng e do Parkatêjê. Nessas três línguas, é possível prescindir o traço [voz] para dar conta dos segmentos consonantais: além do traço de ponto, bastariam para as consoantes apenas os traços [contínuo] e [soante]. Vejamos o quadro consonantal do Apinajé:

(104) Inventário consonantal do Apinajé (a partir de Salanova, 2001)

	[-cont]					[+cont]	
[-soante]	p	t	c	k	ʔ	v	z
[+soante]	m	n	ɲ	ŋ		r	

Embora o Apinajé apresente obstruintes subjacentemente vozeadas ([v, z]), diferentemente do Kaingáng e do Parkatêjê, é possível manter o quadro que considere relevantes apenas os traços [soante] e [contínuo], descartando [voz]. A exclusão de [voz] se deu devido a sua previsibilidade, pois todo segmento [+ contínuo] e [- soante] será, necessariamente, [+ voz] no Apinajé.

Segundo Salanova (2001), no Mebengokre, em posição de onset, tanto as oclusivas vozeadas quanto as nasais têm realizações plenas. Já em coda, pode acontecer a pré-nasalização desse tipo de segmento:

(105)

- a) depois de vogal nasal (“mera superposição do gesto articulatório de abaixamento do véu palatino à oclusão labial”; neste ambiente as surdas também podem sofrer prenalização); ou
- b) com maior duração (como ênfase, por exemplo).

Excetuando-se essas situações, a pronúncia das oclusivas vozeadas, segundo afirma Salanova (2001), é, de maneira obrigatória, plenamente oral. A seguir, vemos as realizações referentes à nasal e à oclusiva para o Mebengokre, na posição de coda. Os quadros que seguem, referentes a essas duas línguas, foram retirados de Salanova (2001).

(106) Realização do /t/ em Mebengokre (Salanova, 2001:27)

a) v__C	[t]	[wet pa]	‘braço da lagartixa’
b) v__C[+voz]	[d]	[wed ba]	‘a lagartixa anda lentamente’
c) v__N	[d]	[wed ma]	‘fígado de lagartixa’
d) v__#	[tʰ]	[wetʰ]	‘lagartixa’
e) ṽ__C	[nt]	[prõnt ket]	‘não corre’
f) ṽ__C[+voz]	[nd]	[prõnd ba]	‘vai correndo’
g) ṽ__N	[n]	[prõn m̃]	‘para correr’
h) ṽ__#	[ntʰ]	[prõntʰ]	‘correr’

(107) Realização de /n/ em Mebengokre (Salanova, 2001: 28)

a) v__C	[d]	[tod pa]	‘braço do tatu’
b) v__C[+voz]	[d]	[tod ba]	‘o tatu anda lentamente’
c) v__N	[n]	[ton ma]	‘fígado de tatu’
	~[dn]	~[todn ma]	
d) v__#	[d̥]	[tod̥]	‘tatu’
e) ỹ__C	[nt̥]	[p̥r̥int ket]	‘não é um pequi’
f) ỹ__C[+voz]	[n]	[p̥r̥in bu]	‘pegar pequi’
g) ỹ__N	[n]	[p̥r̥in ŋ̃]	‘dar um pequi’
h) ỹ__#	[n̥]	[p̥r̥in̥]	‘pequi’

Com o Apinajé, que tem a oposição /p:m/, ocorre a pré-oralização dos segmentos nasais. Esse processo é desencadeado pela vogal oral tautossilábica, do que resulta que podemos ter [mb] em onset e [bm] em coda. Vejamos:

(108) Realização de /m/ em Apinajé (SALANOVA, 2001: 35¹³²)

a) #__ ỹ	[m]	[m̃]	‘ir (plural)’
b) ỹ__#	[m]	[m̃ũm]	‘formiga’
c) #__ v	[mb]	[m̃bot̃]	‘boi’
d) v__#	[bm]	[ob̃m]	‘pó’
e) ỹ__ ỹ	[m]	[ʔ̃õm̃ũj]	‘esta uma’
f) v__ v	[mb]	[bum̃bu]	‘ver’
g) ỹ__ v	[mb]	[ʔ̃õmb̃a]	‘ouvir um’
h) v__ ỹ	[m]	[am̃õr̃]	‘você indo’

¹³² Os itens (b) [m̃ũm] ‘formiga’ e (d) [ob̃m] ‘pó’ encontram-se na p. 37 do mesmo trabalho.

Ao tratamento que o tema dos segmentos em contorno recebeu no quadro da fonologia não-linear/multilinear, quase sempre sob uma ótica derivacional, contrapõe-se aquele que é possível elaborar no quadro da Teoria da Otimalidade (OT) – teoria que, como foi dito, vê a gramática como um cenário de forças em conflito e que foi pensada, tanto no seu início como em determinados desenvolvimentos posteriores que experimentou, como não sendo rigorosamente derivacional. Veremos na próxima sessão algumas possibilidades de tratamento desse tema.

7.2 Possibilidades de abordagem do contorno

Buscamos, nessa sessão, aventar qual é o principal fator ou força que faria com que um dado *input* consonantal corresponda a uma saída fonética com fases. Ao nos voltarmos para a questão das nasais em contorno e processos relacionados nas línguas mencionadas, teremos, como suporte, a Teoria da Otimalidade (OT), em confronto com modelos gerativos não-lineares ou multilineares, porém derivacionais.

Para lidar com nasais em contorno e processos relacionados, testamos no trabalho duas hipóteses. A primeira é que, como no quadro teórico da OT podemos dizer que há restrições em conflito, procuramos verificar se há, nas línguas examinadas, uma restrição que impediria a realização de segmento plenamente nasal diante de vogais orais. Essa integraria o conjunto das restrições de marcação, que, como visto anteriormente, preconizam a boa formação estrutural. Sendo assim, essa restrição faria com que o segmento incorporasse o gesto articulatorio [levantar véu palatino] de um outro segmento (no caso, vocálico) adjacente.

A formulação dessa restrição estaria em consonância com o que afirma D'Angelis (1998) para o Kaingáng, em sua visão da geometria dos traços fonológicos. A segunda hipótese diz respeito à possível existência de um mecanismo de controle – chamado por Kingston e Diehl (1994) de ‘conhecimento fonético’ – que seria exercido sobre as relações entre os traços e as propriedades físicas aí associadas e que otimizaria o comportamento fonético do locutor, o qual, por sua vez, controlaria suas articulações de modo a minimizar o esforço exigido pelos sons produzidos e a maximizar a sua distintividade acústica.

Iverson & Salmons (1996)¹³³ entendem pré-nasalização como um fenômeno fonético de nível baixo, isto é, a implementação fonética de um traço [voz] subjacente, que funciona para manter uma distinção entre oclusivas surdas e sonoras, que seria de outra forma difícil de produzir.

Keyser & Stevens (2006)¹³⁴ diferenciam traços primários (lexicais) de secundários (de melhoramento). Traços de melhoramento são acrescentados a (conjunto de) traços distintivos que estão “sob o risco de perder sua saliência perceptual como uma consequência do ambiente em que aparecem”¹³⁵.

Em Wetzels (2008), o autor atribui a existência de segmentos bifásicos à força de uma necessidade de Melhoramento perceptual (Enhancement), baseado em (Iverson & Salmons, 1996). Segundo o posicionamento de Wetzels, os segmentos seriam realizados devido à necessidade de melhorar ou a oralidade de vogais ou o vozeamento de consoantes oclusivas. Elaboramos a seguir um quadro sinóptico que tenta mostrar, resumidamente, como se comportam as línguas abordadas:

(109) Oposição e contorno

Língua	Oposição entre não-contínuas	Contorno	Segmentos	Motivação
Kaingáng	/p/: /m/	Sim	Nasais	Vogal oral adjacente
Mebengokre	/p/: /b/:/m/	Sim	Oclusivos	Ênfase ou superposição de gesto articulatório
Apinajé	/p/: /m/	Sim	Nasais	Vogal tautossilábica
Parkatêjê	/p/: /m/	Não	-----	-----
Krenak	/p/:/m/: /m̩/	Não?	-----	-----

¹³³ Apud. Wetzels (2008).

¹³⁴ Idem, ibidem.

¹³⁵ Keyser & Stevens (2006), apud Wetzels (2008).

Com exceção do Krenak, as demais línguas listadas acima apresentam oposição de nasalidade entre as vogais. A partir do quadro, vemos que, com exceção do Krenák e do Parkatejê, as demais línguas oferecem a possibilidade de contorno. A oposição multilateral que o Krenak apresenta envolveria as nasais desvozeadas. Por sua vez, o Parkatejê apresenta uma oposição bilateral (assim como o Kaingáng e o Apinajé), mas essa oposição é enfraquecida para outros pontos, uma vez que essa língua possui apenas as nasais /m/ e /n/ em seu inventário.

A oposição encontrada no Mebengokre é do tipo multilateral e ocorre em todos os pontos de articulação. Embora no Kaingang e no Apinajé essa oposição seja bilateral, ela é também mantida para todos os pontos. Esse fortalecimento da oposição entre [+soante] e [-soante] nessas línguas (no caso do Mebengokre, acrescido o traço [voz]), decorrente de sua abrangência aos pontos de articulação, parece ser o responsável pelo surgimento de fases. O reflexo desse fortalecimento seria o Enhancement.

7.2.1 Melhoria como restrição em OT

Vimos que, pela proposta de Wetzels (2008), os segmentos nasais ou os segmentos oclusivos, a depender do sistema fonológico, podem ter realizações com contornos orais ou nasais, devido à necessidade de melhorar ou reforçar o poder distintivo desses segmentos. Propomos que essa propriedade poderia ser reinterpretada no âmbito da OT, redundando, assim, em uma restrição: **ENHANCEMENT (Melhoria Perceptual)**.

Essa restrição seria de dois tipos: VSE (Voiced Stop Enhancement – Melhoramento de oclusiva vozeada) e OVE (Oral Vowel Enhancement – Melhoramento de Vogal Oral). O reflexo fonético dessa restrição seria o gesto [abaixar véu palatino] ou [levantar véu palatino], sempre a depender do fenômeno que ocorra na língua: se pré- ou pós-nasalização, por um lado, e pré- ou pós-oralização, por outro. Nesse caso, a médio-oralização ou circum-oralização, como ocorre no Kaingáng, seria a realização simultânea dos dois fenômenos. Essa restrição seria de marcação. Estaria vinculada a percepção, como seria também o caso de restrições da família de OCP.

No caso do Mebengokre, tanto OVE quanto VSE ocorreriam (note-se nesse caso, que a oposição do Mebengokre é multilateral, ou seja, essa língua dispõe de oclusivas vozeadas subjacentes, condição para a atuação de VSE). No Kaingáng e no Apinajé, seria apenas o OVE, lembrando que, no Apinajé, a atuação dessa restrição estaria circunscrita à sílaba, ao passo que no Kaingáng essa restrição enxerga apenas a contiguidade de segmentos.

A posição em uma escala hierárquica ficaria para trabalhos futuros. Entretanto, vale dizer que ela seria importante para essas línguas. No Kaingáng, por exemplo, essa restrição dificilmente seria dominada, uma vez que a limitação para que um segmento nasal ocorra com contorno é a presença de uma vogal nasal adjacente.

8 Perspectivas

O trabalho aqui implementado abre possibilidades para investigações futuras nas línguas da família Jê, ou até mesmo transbordando para outras famílias do tronco Macro-Jê. O primeiro ponto parece ser por à prova a reconstrução de Davis (1966), a partir de um trabalho comparativo que envolva um número maior de línguas Jê.

Outro ponto importante seria avaliar a força de um Proto-Jê Central (Xavante, Xerente e Xakriabá) nessa reconstrução. Lembremos que o próprio Davis (1966) reconhece que o Xavante, apesar de ser incontestavelmente Jê, oferece menor conformidade à fonologia do Proto-Jê, “em muitos aspectos”, do que o faz o Kaingáng. Esses aspectos podem revelar a configuração de forças em conflito que atuou na protolíngua e atua ou deixou de atuar nas línguas que derivam daquela.

O esforço de reconstrução do Proto-Jê, com um maior número de línguas, deve ser levado a cabo, tomando-se em consideração que restrições são demovidas para outras passem a atuar. Daí a necessidade de verificar o poder dessas restrições nas línguas da família.

Outro ponto importante seria verificar se tais restrições também têm atuação em outras línguas do tronco Macro-Jê.

9 Considerações finais

Através da comparação de línguas aparentadas, do tronco Macro-Jê, ou, mais particularmente, da família Jê, pudemos verificar que existem restrições de marcação que atuam com destaque semelhante em ambas as línguas, sobretudo no que se refere à estrutura silábica. Isso significa que essas línguas apresentam escalas hierárquicas com certa similaridade. Mesmo as diferenças, podemos investigá-las com relação às mesmas restrições. Isso significa que é muito provável que as línguas com ‘vínculo genético’ mantenham semelhança tal, que sejam as mesmas (ou variações das mesmas) as restrições que atuam nessas línguas, ainda que em posicionamento hierárquico diferente nas línguas em causa.

Ainda com relação às restrições respeitantes à configuração silábica, podemos dizer que, ao compararmos o Proto-Jê com línguas às quais ele deu origem, verificamos algumas inovações em relação à coda. Também verificamos que a tendência ao preenchimento da posição de onset já era encontrada no Proto-Jê. Outra tendência verificada nesta língua hipotética (e mantida nas línguas-filhas) foi a de proibição da contiguidade tautossilábica de segmentos consonantais iguais para os traços de ponto coronal e labial.

Considerando que, para a OT, as línguas naturais fazem uso do mesmo inventário de restrições, ou seja, as restrições são universais, mas que são hierarquizadas de maneira particular, afirmamos que línguas aparentadas costumam ter restrições idênticas atuando relevantemente. Mesmo que a posição na hierarquia seja determinada pela língua, as posições não são re-hierarquizadas de maneira abrupta. Um exemplo que pode ser citado é a existência de restrições da família de OCP: OCP[coronal] e OCP[αcontínuo]. Essas restrições, que têm efeitos dissimilatórios, atuam em ambas as

línguas, mas em posições distintas em cada escala hierárquica. Entretanto, há no Parkatêjê, em relação ao Kaingáng, um aumento da atuação de OCP, que é estendida, na primeira, até o traço [labial].

No que tange à questão da nasalidade, são necessárias uma maior coleta de dados e a testagem de alguns aspectos fonológicos das línguas em questão, sobretudo no que diz respeito à interpretação das nasais do Krenak. Existem de fato fortes motivos para a interpretação das nasais desvozeadas como fonológicas. Entretanto, as sequências *mb*, *nd*, *ng* devem ser mais detidamente testadas com nativos para averiguar a possibilidade de mudança de análise.

Em relação ao alcance da restrição de sonoridade, vimos a necessidade de se deixar explicitado que tal restrição enxerga a camada temporal e, simultaneamente, as raízes. Dessa forma, diferentemente de segmentos formadores de verdadeiros *onsets* ou codas complexas, segmentos de contorno não violam SON-SEQ. Caso seja atestado que as sequências do Krenak discutidas acima sejam de fato segmentos distintos, seria necessário que se buscasse a restrição acima de SON, que poderia ser do conjunto de restrições de fidelidade.

Em relação aos segmentos de contorno, muito comum em língua Jê, propusemos que uma restrição de caráter perceptual atua para que um segmento se realize com duas raízes: Melhoramento perceptual (ou *Enhancement*). Esta seria uma restrição de marcação e estaria num campo de restrições que favorecem o contraste entre os segmentos. Ponto importante e de caráter epistemológico, em relação à fonologia, é a observação de que cada vez mais esta tem se remetido à fonética para explicação satisfatória de fenômenos fonológicos.

Outro ponto importante foi verificar o alcance explicativo de uma análise baseada em restrições para a mudança linguística. Levando em conta que a OT

considera que (gramáticas de) línguas são sistemas de forças (por vezes antagônicas) em conflito, nossa análise buscou comprovar que línguas vinculadas geneticamente costumam apresentar tendências comuns, ou em termos otimalistas: restrições ranqueadas proximamente. Algumas tendências apresentadas nas línguas Macro-Jê, em geral, e nas línguas da família Jê, em particular, são relativas à atuação de restrições advindas de OCP para ponto de articulação, que já exercia força nas formações do Proto-Jê, ao considerar acertada a reconstrução feita por Davis (1966). A propensão, na formação silábica, ao respeito à hierarquia de sonoridade também constituiria força na língua ancestral dessa família. Essas forças talvez deveriam ser levadas em consideração não só para uma possível revisão do Proto-Jê de Davis, como poderia constituir também critério abalizador para a reconstrução de um Proto-Macro-Jê.

Por fim, cabe ressaltar que nossa análise implementou uma tentativa de reconstrução da gramática (em termos otimalistas) de uma protolíngua. Para isso, embora tenhamos partido de itens reconstruídos, procuramos ir além deles e encontrar a configuração de forças que os teria conformado. Além do mais, pudemos comparar a atuação de restrições nas línguas derivadas, procurando encontrar tendências fonológicas comuns e discordantes, que podem indicar o formato da gramática da protolíngua, assim como inovações fonológicas nas línguas dela derivadas. O fato de algumas dessas tendências terem lugar também no Krenak podem ser indício de que as mesmas vão além da família Jê, podendo servir, de algum modo, para fortalecer a hipótese do tronco Macro-Jê.

10 Referências

ABAURRE & PAGOTTO. (2002) Palatalização das oclusivas dentais no português do Brasil. In: ABAURRE, M.B.M.; RODRIGUES, A.C.S. (Ed.) Gramática do português falado VII. Campinas: Editora da Unicamp (citado em COLLINSCHONN, 2007).

ALVES, (2002) **A discussão da grafia unificada para as línguas Timbira.** Comunicação apresentada no 50º Seminário do GEL, Universidade de São Paulo, ms. (citado em AMADO & SOUZA, 2006).

AMADO, Rosane de Sá. (2004) Aspectos Morfofonológicos do Gavião-Pykobjê. Tese de Doutorado. São Paulo: USP.

ANTILLA, A. (1997). **Deriving Variation from Grammar.** In: HINSKENS, VAN HOUT & WETZELS. *Variation, change and phonology theory.* Amsterdam, John Benjamins.

AMADO, Rosane de Sá & SOUZA, Lílían de Carvalho de. (2006) **Notas sobre a fonologia da língua Timbira.** *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL.* V. 4, n. 7 (agosto). [www.revel.inf.br]

ARAÚJO, L. **Reduplicação e ênfase no parkatêjê - um estudo de textos poéticos.** *Anais do IV Encontro Internacional sobre Línguas e Culturas Macro-Jê.* Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2006 (no prelo).

_____. (1989) *Aspectos da Língua Gavião-Jê.* Tese de Doutorado em Linguística. Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BOOIJ, Geert (1997). **Non-derivational Phonology Meets Lexical Phonology.** In: ROCA, Iggy (ed). *Derivatives and Constraints in Phonology.* Oxford, Clarendon Press.

BISOL, Leda. **Fonologia: uma entrevista com Leda Bisol.** *Revista Virtual de Estudos da Linguagem - ReVEL.* Vol. 4, n. 7, agosto de 2006. ISSN 1678-8931 [www.revel.inf.br].

CAMPBELL, Lyle & POSER, William J. (2008). *Language Classification: History and Method*. Cambridge: CUP.

CAVALCANTE, Marita P. *Fonologia e Morfologia da língua Kaingáng: o dialeto de São Paulo comparado com o do Paraná*. Tese de Doutorado em Linguística. Instituto de Estudo da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, 1987.

CHAGAS Filho. (2002). **Empresas e entidades ajudam índios a recuperar suas raízes**. Palmas: Correio de Tocantins. (02/08/2002).

CHOMSKY, Noan & HALLE, Morris. (1968) *The sound pattern of English*. Nova Iorque: Harper and Row.

CLEMENTS, George N. (1990). **The role of the sonority cycle in core syllabification**. In: KINGSTON, J. & BECKMAN, M. (eds.). *Papers in laboratory phonology I: Between the grammar and physics of speech*. Cambridge, Cambridge University Press.

CLEMENTS, George N. & HUME, Elizabeth. (1995) **The Internal Organization of Speech Sounds**. In: GOLDSMITH, John A. (ed.). *The handbook of fonology*. Oxford: Blackwell.

COSTA, Lucivaldo S. da. (2003). *Flexão relacional, marcas de pessoa e tipos de predicado em Xikrin: contribuição para os estudos sobre ergatividade em línguas Jê*. [Dissertação de Mestrado em Linguística]. Faculdade de Letras da Universidade Federal do Pará: Belém.

CURNOW, Timothy Jowan. (2001). **What language feature can be ‘borrowed’?** In: AIKHENVALD, Alexandra & DIXON, Robert W (Ed.). *Areal Diffusion and Genetic Inheritance: Problems in Comparative Linguistics*. Nova Iorque, Oxford University Press.

COLLINSCHONN, Gisela. (2007). **Opacidade contra-alimentadora em PE: análise por Marcação Comparativa**. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 15, n. 2. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG.

COLLISCHONN, Gisela & SCHWINDT, Luiz C. (2003). **Teoria da Otimalidade em fonologia: Rediscutindo conceitos**. In: HORA, D. da H. & COLLISCHONN, G. (orgs) *Teoria Lingüística: Fonologia e outros temas*. João Pessoa, Ed. Universitária.

DAMULAKIS, Gean N. (2006) **A sílaba do Kaingáng em uma visão não derivacional**. *Anais do IV Encontro Internacional sobre Línguas e Culturas Macro-Jê*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco (no prelo).

_____. (2005) **Fenômenos Variáveis sob uma Óptica Formal**. [Dissertação de Mestrado em Linguística]. Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

_____. (2006) **Variação interlingüística no tronco Macro-Jê**. In: RODRIGUES, A. D. *Estudos da Língua(gem)*, v. 4, nº 2.

D'ANGELIS, Wilmar R. (2005) **Algumas notas comparativas sobre o dialeto Kaingang paulista**. Comunicação apresentada no IV Encontro Internacional sobre Línguas e Culturas Macro-Jê (ms). Recife: Universidade Federal de Pernambuco.

_____. (2004) **Concordância verbal de número em Kaingáng: algumas pistas**. In: *Liames*. Línguas Indígenas Americanas. Campinas: IEL/Unicamp. v. 4, p. 71-82.

_____. (2002) **Sistema fonológico do português: rediscutindo o consenso**. *DELTA* 18, 2002. p. 1-24.

_____. *Traços de modo e modos de traçar geometrias: línguas Macro-Jê & teoria fonológica*. Tese de Doutorado em Linguística. Instituto de Estudo da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, 1998.

DAVIS, Irvine. (1966). **Comparative Jê Phonolgy**. In: *Estudos Linguísticos*, v. I, nº 2.

_____. (1968). **Some Macro-Jê relationships**. *International Journal of Amerikan Linguistics*, v. 34. Chicago: International Journal of Amerikan Linguistics, v. 34.

DIXON, Robert M. W. & AIKHENVALD, Alexandra Y (Eds.). (1999) *The Amazonian Languages*. Cambridge: CUP.

DOURADO, Luciana. **As vicissitudes do povo Panará e a sua língua**. In: SILVA, Denize E. G. (Org.). *Atas do II Encontro Nacional do Grupo de Estudos de Linguagem do Centro-Oeste: integração linguística, étnica e social*, v. 1, p. 173-178. Oficina Editorial do Instituto de Letras da UnB: Brasília.

ITÔ & MESTER (1997). *Sympathy Theory and German Truncations*. Disponível em: <http://roa.rutgers.edu>. Acesso em 23/02/2010.

JAKOBSON, Roman. (1962). *Selected Writings I: phonological studies*. The Hague, Mouton.

KAGER, René. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge, CUP.

KEYSER, S. J. & STEVENS, K. N. (2006). **ENHANCEMENT and overlap in the speech chain**. *Language*. Washington (citado em WETZELS, 2008).

KINDELL, Gloria. **Kaingáng Phonemics**. (1972) In: WIESEMANN, Ursula. *Die phonologische und grammatische Struktur der Kaingáng-Sprache*. The Hague and Paris, Mouton.

KINGSTON, JOHN & DIEHL, RANDY L. 1994. **Phonetic Knowledge**, *Language*, 70, 3: 419-453, 1994 (citado em Wetzels, 2008).

KIPARSKY, Paul. (1973) **“Elsewhere” in Phonology**. In: ANDERSON, S. & KIPARSKY, P. (Eds.) *A Festschrift for Morris Halle*, p. 93-106.

_____. (1976). **Abstractness, opacity and global rules**. In: KOUTSOUDAS, A (ed.). *The Application and Ordering of Grammatical Rules*. The Hague: Mouton.

LEA, Vanessa & TXUKARRAMÃE, Beribéri. (2007). **Uma aula de choro cerimonial Mebengokre**. In: RODRIGUES & CABRAL (Orgs.). *Línguas e culturas Macro-Jê*. Editora UnB, FINATEC: Brasília.

LEE, Seng H. (1999). **Teoria da Otimalidade e silabificação do PB**. In: IBLER, Veronika B.; MENDES, Eliana A. M.; OLIVEIRA, Paulo F. M. (eds.). **Revisitações**.

Edição comemorativa dos 30 anos da FALE/UFMG, Belo Horizonte, p. 143-156 (citado em SCHWINDT, 2005).

LOMBARDI, Linda. (2002) **Coronal epenthesis and Markedness**. *Ph* 19: 219-251 (citado em RICE, 2007).

MASON, J. A. (1950) **The Languages of South American Indians**. In: STEWARD, J. H. (Ed.) *Handbook of South American Indians*, v. VI. Washington, DC: Bureau of American Ethnology, Boletim 143, Smithsonian Institution (citado em Rodrigues, 1999).

McCARTHY, John & PRINCE, Alan, 1993 [2001]. *Prosodic Morphology: Constraint Interaction and Satisfaction* (ms). ROA-482.

McCARTHY, John. (1994 [2004]) **The Emergence of the unmarked**. In: McCarthy, J. (Ed.) *Optimality Theory in Phonology*. Malden: Blackwell Publishing.

_____. 1997. Sympathy & Phonological Opacity. *Talk given at Hopkins Optimality Theory Workshop/Maryland Mayfest 1997*, May 1997. Em: <http://roa.rutgers.edu>.

_____. (2002) **Comparative Markedness**. Amherst: University of Massachusetts. Em: <http://roa.rutgers.edu>.

_____. (2007) **Derivation and levels of representation**. In: De LACY, Paul (ed.). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: CUP.

MYERS, Scott (1997). **OCP effects in Optimality Theory**. *Natural Language and Linguistic Theory*, v. 15, p. 847-892.

_____. (1997) **Expressing Phonetic Naturalness in Phonology**. In: ROCA, Iggy (ed.). *Derivations and Constraints in Phonology*. Oxford: Clarendon Press.

NAGY, N. & REYNOLDS, B. (1997). **Optimality Theory and variable word-final deletion in Faetar**. *Language Variation and Change*, v. 9, n. 1, p. 37-55. (citado em COLLISCHONN & SCHWINDT, 2003).

ODDEN, David (2005). *Introducing Phonology*. Cambridge: CUP.

POSER, William (1981). *Nasalization in Guaraní and the Autosegmental Theory of Phonology* (ms), MIT.

PRINCE, Alan & SMOLENSKY, Paul (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar* (ms). ROA-537.

QUINTINO, Wellington Pedrosa. (2000) *Aspectos da fonologia Xavante*. [Dissertação de Mestrado em Lingüística]. Campinas: IEL, UNICAMP.

RICE, Keren (2007). **Markedness in phonology**. In: De LACY, Paul (ed.). *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: CUP.

SALANOVA, Andrés Pablo. (2001) *A nasalidade em Mebengokre e Apinayé: o limite do vozeamento soante*. [Dissertação de Mestrado em Linguística]. Campinas: IEL, UNICAMP.

SCHWINDT, Luiz C. (2005) **Teoria da Otimalidade e Fonologia**. In: BISOL, Leda (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. Porto Alegre, EDIPUCRS.

SILVA, Thaís Cristófar. (1986) *Descrição fonética e análise de alguns processos fonológicos da língua Krenak*. Dissertação de Mestrado em Linguística. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SOARES, Marília. F. & ARAÚJO, Leopoldina. (2002) **Banco de dados e dicionários de línguas indígenas: um exercício da diferença**. In: CABRAL, A. S. A. C. & RODRIGUES, A. D. (Orgs.) *Línguas Indígenas Brasileiras: Fonologia, gramática e história*. Atas do I Encontro Internacional do Grupo de Trabalho sobre Línguas Indígenas da Anpoll. Tomo II. Belém: Editora Universitária da UFPA.

SOARES & DAMULAKIS. (2007) **Do Princípio do Contorno Obrigatório e línguas faladas no Brasil**. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 15, n. 2. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG.

RODRIGUES, Aryon D. (1986) *Línguas Brasileiras: Para o conhecimento das línguas indígenas*. São Paulo: Edições Loyola.

_____. (1999) In: DIXON, R. M. W. & AIKHENVALD, Alexandra Y (Eds.). *The Amazonian Languages*. Cambridge: CUP.

ROSS, Malcolm D. (1988) *Proto Oceanic and the Austronesian Languages of Western Melanesia*. Canberra: Pacific Linguistics, Australian National University. (citado em CORNOW, 2001).

SWADESH, Morris. (1955) Towards a satisfactory genetic classification of Amerindian languages. *Anais do XXXI Congresso Internacional de Americanistas*, 1001-1012 (citado em DAVIS, 1966).

TRUBETZKOY, Nicolai S. (1939) *Grundzüge der Phonologie*. Travaux du Cercle Linguistique de Prague 7.

WETZELS, William L. (1995) **Contornos nasais e estrutura silábica em Kaingáng**. In: WETZELS, William L. (Org). *Estudos fonológicos das línguas indígenas brasileiras*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

WETZELS, William L. (2008) Thoughts on the phonological interpretation of (nasal, oral) contour consonants in some indigenous languages in South-America. Alfa. São Paulo.

WIESEMANN, Ursula. (1964). **Phonological Syllables and Words in Kaingáng**. *Völkerkundliche Abhandlungen*, v. 1, Beiträge zur Völkerkunde Südamerikas, Niedersächsisches Landesmuseum Hannover.

_____. (1967) *Introdução na língua Kaingáng*. Summer Institute of Linguistics (ms).

_____. (1972) *Die phonologische und grammatische Struktur der Kaingáng-Sprache*. The Hague and Paris, Mouton, 1972.

_____. (1978). **Os dialetos da língua Kaingáng e os Xoklém**. *Arquivos de Anatomia e Antropologia*. Rio de Janeiro, n. 3, p. 197-217 (citado em D'Angelis, 2005).

11 Anexos

Com o intuito de uniformizar os dados, oriundos de diferentes trabalhos, foi necessária a utilização de uma simbologia única. Tomamos como referência, nessa tarefa, o alfabeto da Associação Internacional de Fonética (IPA), cujos símbolos fonéticos são mais disseminados hodiernamente.

No anexo I, pode ser conferido o vocabulário do Proto-Jê reconstituído por Davis (1966), com 112 itens. A listagem apresentada é essencialmente aquela encontrada no original. A modificação de maior tomo se deu em decorrência do emprego, neste anexo, de símbolos fonéticos do alfabeto da IPA. A organização também está um pouco diferente, uma vez que usamos o formato de tabela para facilitar a visualização dos dados. Foi mantida a glosa em inglês.

As páginas seguintes são dedicadas a listagens de correspondências entre o símbolo empregado no original e aquele aqui adotado. Com base nessas listagens, o leitor terá facilitada a possível confrontação dos dados originais com aqueles aqui apresentados. Encontrar-se-ão algumas equivalências em relação aos trabalhos originais de Rodrigues (1986), Davis (1966), Araújo (1989), Wiesemann (1972) e Kindell (1972). As demais fontes de dados não citadas neste anexo não necessitaram de adaptação.

No anexo III, segue uma pequena lista vocabular dos Kyjkatêjê, elicitada e gravada por Lucivaldo Silva da Costa¹³⁶. Nossas transcrições, sobretudo no que se refere às vogais, precisam de uma revisão mais acurada. A hesitação (e às vezes, oscilação) do consultor nativo interferiu um pouco nessas transcrições. As interrogações entre parênteses indicam os itens que ofereceram maiores dúvidas.

¹³⁶ Agradecemos a Lucivaldo Silva da Costa a gentileza da gravação e o envio dos dados.

Anexo 1 – Vocabulário básico do Proto-Jê (Davis, 1966).

Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng
1. *a	<i>your</i>	a-, aa-	a-, aa-	a-	?a-	?ã-
2. *tʃa, tʃam	<i>to stand</i>	tʃa, tʃãm	tʃa	-----	ɲa, ɲam, ɲap, tʃam	jẽ, jẽɲ
3. *tʃər, tʃət	<i>to burn</i>	tʃət, tʃər	(ka)tʃət	-----	tʃata, ɲaana	-----
4. *tʃwa	<i>tooth</i>	wa, -tʃwa	(ii)tʃwa	(ii)twa	(ii)?wa	jã
5. *i-, itʃ-	<i>my</i>	i-, itʃ-	ii-	i-	?ii-	?iɲ
6. *ka	<i>you</i>	ka	ka	ka	-----	-----
7. *ka- tʃwa	<i>salt</i>	katʃwa	kaatʃwa	k ^h atwa	(?i)?wa (waahə)	-----
8.*ka-kre, -kreɲ	<i>to scratch</i>	kakre, kakreɲ	kaak ^h re, kak ^h ri	-----	wa?re	-ɲre
9. *ka-mrek, -mre	<i>red</i>	kamrek	-----	-----	pre	-----
10. *ka-mro	<i>blood</i>	kamro	(ii)kaproo	k ^h aamro	waapru	-----
11. *kaɲe	<i>star</i>	kaɲe(ti)	katʃee(re)	k ^h ane(ti)	waatʃi	-----
12. *kaɲa	<i>lazy</i>	kaɲa	-----	-----	waa?a	kaɲa (<i>sick</i>)
13.*kaɲã	<i>snake</i>	kaɲã	-----	k ^h əɲi	-----	kakə(wə)
14. *kaɲrɔ	<i>hot</i>	kaɲrɔ	kakrɔ	k ^h aaɲrɔ-	waa?rɔ	-----
15. *ka-rõ	<i>soul</i>	karõ	-----	-----	waarõ	-----
16. *ka-zo, -zor	<i>to suck</i>	kao, kaor	koho	-----	waptʃõ	kãhun
17. *kə	<i>skin, bark</i>	kɬ	(ii)k ^h ə	k ^h i	hə	-----
18. * kə, kər	<i>to bellow, call</i>	kɬ, kɬr	-----	-----	hə, həərə	-----
19. *kətʃkwa	<i>sky</i>	kətʃkwa	kojk ^h wa	kajkwa	həɲwa	kaɲkã
20. *kɛ, ketʃ	<i>left</i>	(?ap)kɛ	(aw)k ^h ɛ	-----	(naɲimĩ)?e	(já)kãɲ
21. *kɛn	<i>stone</i>	kɛn	k ^h ɛn	k ^h ɛni	* ?ɛɛnɛ, ?ɛtɛ	-----
22. *ki	<i>hair</i>	kĩ	(ii)k ^h ĩ	(wa)k ^h ĩ	-----	(ki)ki (<i>fur</i>)
23. *ko	<i>horn</i>	ko (<i>stick</i>)	-----	-----	?u	(nĩ)ka (<i>horn</i>), (ku)ka (<i>bone</i>)
24. *-kõ, -kõm	<i>to drink</i>	(itʃ)kõ, kõm	-k ^h õ	-k ^h õ	-----	ɲon (<i>to swallow</i>)
25. *kok	<i>wind</i>	kok	k ^h ook	k ^h ogo	-----	kɔ(hu)
26. *kõn	<i>knee</i>	kõn	(ii)k ^h õn	k ^h õno	-----	-----
27. *kra	<i>child</i>	kra(re)	(a?)kra(re)	-----	?ra	krɛ
28. * krã, krãɲ	<i>head</i>	krã	(ii)k ^h rã	(wa)krã	?rã, ?rãɲ	krĩ
Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng

Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng
29. *krē, krēr	<i>to eat</i>	-krē, krēr	- k ^h rē	-----	ʔrē, ʔrēnē	(wā)kre
30. *krɛ	<i>house, burrow</i>	(i)krɛ	(ii)k ^h rɛ	(k ^h i)krɛ	ʔri	krɛ
31. *krɔ	<i>rotten</i>	krɔ	-----	-----	ʔrɔ	(kɔ)krɛ
32. *kri	<i>cold</i>	(ʔa)kri	k ^h ri	k ^h ri-	həə-	(ku)kri(ri) (frost)
33. *kriz	<i>parrot</i>	kwrəj	krij(ti)	k ^h roji	(wəj)həə(rə)	krīn (krīri)
34. *ku, kur	<i>to eat</i>	-ku, -kur	k ^h uu	-----	huuri	ko
35. *ku-kɔz	<i>monkey</i>	kokoj	kuk ^h oj	k ^h uk ^h oje, kukoj	(ʔrɔ)ʔɔ(re)	kajē(rē)
36. *ku-krit	<i>tapir</i>	ku-krit	ku-k ^h rit	k ^h u-kriti	ʔuhəənə	-----
37. *kūm	<i>smoke</i>	kūm	(iʔ)k ^h ūm	k ^h ūmō	-----	kūm
38. *kupu	<i>to wrap</i>	kupu	-----	-----	ʔuumu	-----
39. *ku-zō, -zōj	<i>to wash</i>	kuʔō, kuʔōj	kuʔhō, kaʔhō	-----	ʔupcō, ʔupcōj	fa, fā, fāj
40. *ku-zi	<i>fire</i>	kuwi	kuhi	k ^h usi	ʔuji	-----
41. *kwir	<i>manioc</i>	kwər	k ^h wiri	k ^h wiri	-----	-----
42. *ma	<i>liver</i>	ma	(ii)pa	(īi)ma	pa	(tō)mē
43. *-ma, -mar	<i>to hear</i>	(ku)ma, mar	(k ^h ə)pa	(waa)pa	-paari	mē
44. *mē, mēj	<i>to throw</i>	(ku) mē, mēj	-----	-----	mē, mēj	pēj (<i>to shoot</i>)
45. *metʃ	<i>good</i>	metʃ	-pej	met-	petʃe	-----
46. *mej	<i>honey</i>	mɛj	-----	meni	pī, pīnī	mōj
47. *mī, mīj	<i>alligator</i>	mī(ti)	mīi	mīi(tī)	-----	mīj (<i>carnivorous animal</i>)
48. *mō, mōr	<i>go, walk</i>	mō, mōr	mō	-----	-mō, mōri	mū
49. *mrɔ, mrɔʃ, prə	<i>ashes</i>	mrɔ (<i>ashes</i>), prɔ(ʔtʃet) (<i>charcoal</i>)	prɔ	mrɔɔ	-prɔ (<i>charcoal</i>)	mrējē
50. *-mu, muj	<i>to see</i>	(ɔ)mu, (pu)mu, -muj	(hōm)pu, (pu)pun	-----	(tʃaa)mu	-----
51. *mut	<i>neck</i>	mut	(ii)put	mutu	muunu	-----
52. *mi	<i>tail</i>	(ʔa)mi	(ha)ppi	mi	mə	mī
53. *mit	<i>sun</i>	mit	pīt, pīti	miri	məənə	----
54. *mzɛn	<i>husband</i>	mjen	(īi)pje	mjeni	-----	mɛn
55. *na	<i>rain</i>	na	taa	naa	ta	ta
56. *nā	<i>mother</i>	nā	-nōō	-----	nā	nō
57. *nō, nōr	<i>to lie</i>	nō, nōr	nō	-----	nō, nōmrō	nā
Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng

Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng
58. *nɔ	<i>eye</i>	nɔ	(ii)tɔ	(waa)nɔ	tɔ	(ka)nē
59. *niw	<i>new</i>	niw	-tuwa	niwi	-tɛ	tãŋ
60. *ɲa, ɲar	<i>to bite</i>	(ka)ɲa, -ɲar	(-ku)tʃa	-----	-tʃa, -tʃari	(ka)jē
61. *ɲĩ	<i>meat</i>	ĩ, -ɲĩ	hĩ	-ɲĩ	ɲĩ	nĩ
62. *ɲĩ-kra	<i>hand</i>	ʔĩkra, -ɲĩkra	hũʔk ^h ra	nĩkrə	ɲĩpʔraa(na) tʃĩpʔraa(na)	kra (<i>pestle</i>)
63. *ɲĩ-ɲa kre	<i>nose</i>	ʔiakre, -ɲĩa kre	-jĩjak ^h re	(wa)ɲipakre	ɲĩtʃʔre, tʃitʃiʔre,	nĩjē
64. *ɲõ	<i>food</i>	õ, ɲõ	-----	-----	ɲõ	iē(n) (<i>to eat</i>)
65. *ɲõt, ɲõr	<i>to sleep</i>	õt, ɲõt, ɲõr	ɲõr	ɲoro	ɲõõnõ, tʃõtõ	nũrũ
66. *ɲõ-tɔ	<i>tongue</i>	õʔtɔ, -ɲõʔtɔ	jõʔtɔ	(wa)ɲõtɔ	tʃõtɔ	nũnē
67. *ɲĩ, ɲĩr	<i>to sit</i>	ɲĩ, ɪr, ɲĩr	jõ	-----	ɲã(brã-), tʃã	nĩ
68. *ɲo	<i>louse</i>	ɲo	(ii)ko	(ii)ɲo	ʔu	-ɲa, ɲã
69. *ɲo, ɲotʃ	<i>water</i>	ɲo, ɲotʃ	ko	ɲo	-ʔə, ʔu, ʔəɲ	ɲojo
70. *ɲrə	<i>dry</i>	ɲrɐ	krə	ɲri(rɛ)	ʔrɛ	-----
71. *ɲrɛ	<i>egg</i>	ɲrɛ	(in)kre	-ɲrɛ	ʔrɛ	ɲrɛ (<i>penis</i>)
72. *ɲrɛ, ɲrer	<i>to sing</i>	ɲrɛ, ɲrer	-kre	-----	(ɲõ)ʔrɛ, (tʃõ)ʔrɛ ¹³⁷	ɲren
73. *ɲri-rɛ	<i>small</i>	ɲri	(ĩn)krirɛ	ɲrirɛ	-----	ɲĩrĩ
74. *pa	<i>arm</i>	pa	-----	(wa)wa	pa	pē
75. *pa	<i>I</i>	pa	pa	pa	wa	-----
76. *pa, par	<i>to finish</i>	pa, par	-----	-----	pa, pari	pan (<i>to throw out</i>)
77. *pãm	<i>father</i>	pãm	-pãm	-----	mããmã	-----
78. *par	<i>foot</i>	par	(ii)par	(i)hwani	paara	pēn
79. *pat	<i>ant-eater</i>	pɐt	-----	-----	paani, pati	-----
80. *pĩ	<i>tree, fire wood</i>	pĩ	pĩ	hwĩ	mĩ	pĩ
81. *pĩ, pĩr	<i>to kill</i>	(ku)pĩ, - pĩr	-----	-----	wĩ, wĩrĩ	pin
Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng

¹³⁷ Deve ter havido um erro datilográfico nesse dado, que assim aparece em Davis, 1966: (conⁿ)ʔre. O n sobrescrito é utilizado apenas depois de vogais para indicar nasalidade nelas. Outra possibilidade seria considerar que se trata de um n^y, ou seja: ɲ. Considerada essa possibilidade, o dado seria: (tʃɔɲ)ʔre.

Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng
82. *pɔ	<i>wide</i>	pɔ	(iʔ)pɔ	-----	(ʔə)pɔ(rɛ)	-----
83. *prõ	<i>wife</i>	prõ	(ĩ)prõ	hrõ	mrõ	prũ
84. *pri	<i>path</i>	pri	prii	hrii	mə	(ja)pri
85. *pi-tʃi, pi-tʃit	<i>one</i>	pítʃi	pitʃit	witʃi-	mĩtʃi	pi(ri)
86. *pi- ka, kaɲ	<i>earth</i>	pika	-----	hwika	(ti)ʔa, -ʔaɲ	ɲa
87. *rã	<i>flower</i>	rã	(ii)rõ	-----	(tʃi)rãã(rã)	rõ (<i>ripe</i>)
88. *re, rer	<i>to swim</i>	re, rer	ree	-----	(ɲəə)ri, rii(mi)	re (<i>flow</i>)
89. *rɔp	<i>dog</i>	rɔp	rɔp	rɔp-	-----	-----
90. *ri	<i>long</i>	ri	(i)rii	-ri(rɛ)	-----	-----
91. *ta, tam	<i>3rd person pronoun</i>	tãm	tamã	(ii)t ^h ə	taa-	(ti)tõ, tɔɲ
92. *tẽ, tẽm	<i>come, go</i>	tẽ, tẽm	-tẽ	te, -nɛ	nẽ	tĩ
93. *tɛ	<i>leg</i>	tɛ	(ii)tɛ	(ii)t ^h ɛ	te	-----
94. *tɛp	<i>fish</i>	tɛp	tɛp	tɛwɛ	teeme, tepe	-----
95. *-tĩ	<i>heavy</i>	(u)tĩ, (-pi)tĩ	(hũũ)tĩ, (pi)tĩ	(u)tĩ	-----	-----
96. *tõ	<i>younger brother</i>	tõ	-----	-tõ	-nõ	-----
97. *tɔ, tɔr	<i>to fly</i>	tɔ, tɔr	tɛɛ	-----	-----	tẽ
98. *tu, tum	<i>belly</i>	tu	(ii)tu	-----	nu, nup	nuɲ
99. *tu, tup	<i>grass</i>	tu	(aʔ)tuu	-----	nu, nuɲ	tu (<i>variety of plant</i>)
100. *ti, tik, tir	<i>to die</i>	tí, tik	tii	-ti	tə, nəʔə, nəəə	tere
101. *tik	<i>black</i>	tik	(iʔ)tik	t ^h ik(re)	(ʔrã)nəʔə	(ku)ti
102. *twəm	<i>fat, grease</i>	twəm	(iʔ)twim	t ^h wəmi	wa, wap	tãɲ
103. *za- ka	<i>white</i>	ʔaka, -jaka	hakk ^h a, jak ^h a	saaki(ire)	ʔa	-----
104. *zako, zakor	<i>to blow</i>	ʔako, -jako, -jakor	hakkoo	-----	tʃaʔu, tʃaʔuuri	jāka
105. *za- ra	<i>wing, feather</i>	ʔara, -jara	haaraa	saara	-ɲɛɛɛ (<i>hair</i>)	fěřě
106. *za- re	<i>root</i>	ʔare, -jare	haare	saare	-----	jāre
Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng

Proto-Jê	Glosa	Apinajé	Canela	Suyá	Xavante	Kaingáng
107. * za-rẽ, -rẽɲ	<i>to tell</i>	ʔarẽ, ʔarẽɲ, -jarẽ	-----	-----	ɲõrẽ	-----
108. *zaz-kwa	<i>mouth</i>	ʔakwa, -jakwa	-jark ^h wa	-jajkwɔɔ	ɲaɲhə	jẽnki
109. *zi	<i>bone</i>	ʔi, -ji	hi	si	hi	-----
110. *zitʃi	<i>name</i>	ʔitʃi, -ɲitʃi	-----	siini	-ɲĩĩtʃi	jiji
111. *zo, zotʃ	<i>leaf</i>	ʔo	(iʔ)ho	-so	(we)kuɲ(rã)	fɛjɛ
112. *zi	<i>seed</i>	ʔi	(iʔ)hi	-----	ɲə	fɪ

Anexo II

Rodrigues, 1986:

Original	Nesta tese	Descrição fonética
'	ʔ	Oclusiva glotal
ñ	ɲ	Nasal palatal
dʔ	ɖ	Implosiva dental
x	ʃ	Fricativa alvéolo-palatal
â	ə	Vogal média central (<i>schwa</i>)
è	ɛ	Vogal média-baixa anterior não-arredondada
ò	ɔ	Vogal média-baixa posterior arredondada
y	ɨ	Vogal alta central não-arredondada

Os demais símbolos adotados na tese, referentes à citada fonte, são idênticos aos utilizados no original.

Davis, 1966:

Original	Nesta tese	Descrição fonética
v ⁿ	ṽ	Vogal nasal (v = qualquer vogal)
y	ɨ	Vogal alta central não-arredondada
c	tʃ	Africada alvéolo-palatal
n ^y	ɲ	Nasal palatal

Os demais símbolos adotados na tese, referentes à citada fonte, são idênticos aos utilizados no original.

Araújo, 1989:

Original	Nesta tese	Descrição fonética
y	j	<i>Aproximante palatal</i>
č	tʃ	<i>Africada alvéolo-palatal</i>
ʔ	ʔ	<i>Oclusiva glotal</i>
ë	ɜ	<i>Vogal média-baixa central</i>
x	tʃ	Africada alvéolo-palatal
à	ɜ	Vogal média-baixa central
y	i	Vogal alta central não-arredondada
ÿ	ə	Vogal média central (<i>schwa</i>)

Os símbolos descritos em itálico se referem aos utilizados no quadro fonológico do Parkatêjê, segundo Araújo (1989); os seguintes se referem às letras da forma ortográfica de algumas palavras. Os demais símbolos adotados na tese, referentes à citada fonte, são idênticos aos utilizados no original.

Kindell, 1972 e Wiesemann, 1972:

Original	Nesta tese	Descrição fonética
ɸ	ɸ	Fricativa bilabial desvozeada
ʃ̥	ʃ	Fricativa álveo-palatal desvozeada
ɲ	ɲ	Nasal palatal
y	j	Aproximante palatal
ř	r	Tepe

Os demais símbolos adotados na tese, referentes à citada fonte, são idênticos aos utilizados no original.

Anexo III - Lista vocabular (Kyjkatejê)

Sol - pit
Água - ko
Areia - tukatu
Caminho, trilha -ʔri
Céu - koj'kwa
Chuva - awri
Flor - impɔrã
Folha - aho(k) [ʔ]
Lua - katety ou katers
Pedra - ken
Raiz - impoja're
Rio – ka'ti
Semente - hu
Terra - pu'ka
Vento – ka'ku , kuku, ko

Mandioca - kwir
Comida - kukrê
Gordura – pwir (?)

Pé – i-para ‘meu pé’
Boca – ja'kwa / ajakwa ‘boca dela’
Braço – i-'pa
Cabeça – i-'krã
Cabelo – i-'krã
Dente - i'tʃwa ‘meu dente’, atʃwa ‘teu dente’, ipatʃwa ‘dente dela’
Língua- ɔtɔ,
Mão – ɔ'krá –io – ijökrá – adzökrá
Nariz – krit
Olho – i-tɔ
Pele – i-kə
Perna – i-té
Pescoço – i-put
Sangue - ka'pro
Orelha – apak – japak tʃá ‘minha orelha dói’

Pai – ãtũ / jotũ ‘meu pai’
Mãe –ãtũe – adãõtũe ‘tua mãe’
Filho – i-kra
Filho mais novo – kotori
Filho mais velho – mami
Irmão – atõ
Irmão mais novo – atõ
Irmão mais velho – atõ kə
Homem – mtĩ
Mulher – ntia
Criança – nkrare
Marido – ipjẽn
Esposa – i'prõ, itũi

Tamanduá - pata'ti
Anta – kukrit
Asa - a'ra
Chifre - kran'kô
Cobra - kahã
Macaco - kokoj
Papagaio - krijti
Peixe - tɛp
Pena - a'ra
Rabo, cauda - a'pə

Ficar de pé - tũa
Beber – tojkõ / wajkõ ‘eu bebo água’ /// ‘wa mumõ ko tajkõ’ ‘eu vou beber água’
Comer – itɛ tɛp krẽ ‘eu comi peixe’ /// wa mumõ tɛp krẽ ‘eu vou comer peixe’//
Sentar – kamajin (?)
Mentir - apu'he /// itɛ imã'he ‘você me enganou’ /// wa mãhe ‘eu menti [pra você]’
Matar - ku'ra /// itɛ rɔp ku'ra(n) ‘eu matei onça’
Cantar - òkrepoj
Dormir – hõ
Nadar - mujkrãtẽ

Vermelho - ka'pre /// kapreti (vermelho forte) /// Parkatejê em Araújo (1989): kaprik
Quente - kakrət
Pequeno – nkrire
Grande – ireti, irũti
Preto - tikti
Branco - a'karə
Frio - kəma'kri
Azul - kuruma're

Casa - ajkre /// jőkre 'minha casa' /// ajőkre 'tua casa'
Nome - ãdzitʃi /// mana madziti nato? 'qual é o seu nome?'