INTERAÇÃO ENTRE REGRAS SEGMENTAIS E PROSÓDICAS NO SURUWAHÁ

MÁRCIA SUZUKI
(Fundação Ipê – Instituto de Pesquisa e Ecologia)

ABSTRACT

This paper aims to discuss the interaction between segment level and prosodic level rules in the Suruwaha phonology. It uses the gerativist model with the Features Geometry notation for the analysis of the segments. For the prosodic analysis it uses some other recent models.

It tries to show how the understanding of some constraints related to the metrical requirements of the language throws light on the analysis of the vowel clusters and the vowel gemination processes. The minimal and the optimal words required by the prosodic system of Suruwaha have the proprieties of triggering a number of phonological processes which aim to conform the underlying forms to those prosodic constraints.

1 – INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho discutir a interação entre a análise dos segmentos e as regras a nível de estrutura prosódica na língua Suruwahá.[1] O artigo usa o modelo gerativista, adotando a notação da Geometria de Traços[2] para as regras segmentais e vários outros trabalhos mais recentes para a análise prosódica. Apenas as regras segmentais que mais diretamente são afetadas pelos fenômenos de nível prosódico serão tratadas neste artigo. O trabalho começa apresentando o inventário de fonemas. Nos capítulos seguintes é dada uma ênfase especial à estrutura prosódica e maneira como as diversas regras fonológicas interagem com as exigências desta estrutu-

[1] Uma análise mais completa a nível de segmentos pode ser encontrada numa versão anterior deste trabalho, o artigo da mesma autora 'Esboço Preliminar da Fonologia Suruwahá', editado por Leo Wetzels no livro 'Estudos fonológicos das línguas indígenas brasileiras' em 1995, pela editora da UFRJ. Neste artigo nos concentramos mais nas regras a nível de estrutura prosódica.

[2] O modelo de geometria de traços que estamos usando considera o /i/ como tendo o nódulo coronal, porque este modelo parece explicar melhor a natureza fonética dos vários processos de palatalização que ocorrem em Suruwahá. Além disso não usamos o traço supra-laríngeo por não achar que ele seja absolutamente necessário para esta análise. E preferimos colocar os traços [+/-consonantal] e [+/-voclico] dentro de uma mesma raiz.

ra; regras de silabificação são propostas e os aparentes contra-exemplos são refutados. Muitos dos processos são explicados através de uma abordagem fonológica do tipo moráica, sendo que a noção de mora tem papel decisivo na análise das sílabas e na definição da palavra mínima e da palavra ótima. Discutimos como as noções de otimalidade, minimalidade prosódica e extraprosodicidade se aplicam de maneira interessante na língua Suruwahá e explicam de maneira eficiente os processos de geminação das vogais. Cremos que a interação entre as regras fonológicas e essas considerações de natureza rítmica pode ser de especial interesse para os estudiosos das demais línguas da família bem como para os fonólogos de um modo geral.

2 – INVENTÁRIO DE FONEMAS

A língua Suruwahá distingue dezessete fonemas, sendo que doze são fonemas consonantais e cinco são vocálicos, como se observa em (1) e (2). Esses fonemas se realizam foneticamente em cerca de setenta fones diferentes.

2.1. Consoantes. As consoantes classificam-se, quanto ao ponto de articulação, em labiais, alveolares, alveopalatais e dorsais. Quanto ao modo de articulção podem ser oclusivas, fricativas, nasais ou líquidas. As oclusivas podem ser surdas ou sonoras (exceto pela labial, que só apresenta a contraparte sonora). As fricativas geralmente são surdas (exceto pela alveolar, que tem uma contraparte sonora). Os demais fonemas são sonoros.

(1) Consoantes

	labial	alveolar	alveopalatal	dorsal
oclusivas	b	t d		k g
fricativas		s z	š	h
nasais	m	n		
flap		ř		

2.2. Vogais. As vogais classificam-se em altas ou baixas, anteriores ou posteriores, e arredondadas ou distendidas. Estas vogais podem se combinar formando seqüências de vogais ocupando o núcleo de uma sílaba:

(2) Vogais

	anterior	posterior	
		distendida	arredondada
alta	i	ɨ	u
baixa	e	a	

2.3. Ditongos. As vogais podem se combinar formando ditongos crescentes anteriores e posteriores, de acordo com as exigências da hierarquia de sonorância (3.1.2.).

A vogal /u/ é ambígua quanto à sua classificação no sistema. Como em Deni e em outras línguas da família, ela funciona como se tivesse uma altura intermediária entre /a/ e /e/ e o /i/. Ou seja, o /u/ não-especificado quanto ao traço [alto]. A assimetria do sistema vocálico deve-se também à inserção do /ɨ/ no sistema. Essa vogal parece ter sido introduzida no sistema mais recentemente. Segundo Dixon (cp) e Everett (cp), a vogal central alta não fazia parte do sistema vocálico do Proto Arawá. No Suruwahá ela tem comportamento diferente das demais vogais: rara na linguagem dos velhos; nunca aparece nos ditongos e é a realização fonética da neutralização do contraste das demais vogais em certas posições.

3 – ESTRUTURA PROSÓDICA

3.1 – Regras Gerais[3]

3.1.1. Padrão Silábico. As regras de colocação da tonicidade e os princípios de silabificação em Suruwahá são bem simples: a forma canônica da sílaba é

(3) $[CV(V)]_{\sigma}$

sendo que cada sílaba tem uma mora de duração. A tonicidade tem função apenas demarcativa. Cada sílaba ímpar, da direita para a esquerda é acentuada. A tonicidade primária recai sobre a sílaba mais à direita da palavra fonológica.

A Condição de Ataque Obrigatório está ativada em Suruwahá, isto é, toda sílaba, no nível superficial, têm que ter um ataque. Mais na frente veremos que esta condição será violada em Suruwahá somente nas margens de palavra, em material extra-silábico, e que a língua tem outros mecanismos para corrigir, a nível superficial, sílabas que não apresentam ata-

[3] Esta parte do trabalho segue o modelo de Buller, Buller e Everett (1993).

que a nível subjacente. A forma canônica é ilustrada a partir dos seguintes exemplos:

(4) /saki/ 'tucano'
/tiuhu/ 'zarabatana'
/sitaru/ 'copaíba'
/kašitikiri/ 'fel'

3.1.2. Hierarquia de Sonorância. A estrutura interna das sílabas parece obedecer a uma hierarquia de sonorância. Os segmentos dividem-se em três classes de sonorância, e segmentos da mesma classe não podem ser contíguos. Esse requerimento de sonorância é baseado na seguinte hierarquia:

(5) $[-sil] < \left| \begin{matrix} +sil \\ +alt \end{matrix} \right| < [+sil]$

As palavras abaixo mostram como as sílabas obedecem a esta hierarquia de sonorância:

(6) /nahiru/ 'grande'
/bakiama/ 'tingui'
/kuakuarani/ 'animal (tipo)'

A estrutura silábica que resulta das seqüências de vogais dos exemplos abaixo torna estas palavras agramaticais, por ferir a hierarquia de sonorância:

(7) * /tikaabi/
* /geasaruri/
* /katateai/

3.1.2.1 – Funcionamento Ambíguo do 'u'

Como já foi dito em 2.3., o /u/ é não-especificado quanto ao traço [alto]. Logo, a divisão de sonorância recai sobre ele, deixando-o com um comportamento ambíguo quanto à sonorância. Além disso, ele também tem comportamento ambíguo quanto ao traço de silabicidade (como será visto na regra de redução de sonorância em 4.1.). Isso faz com que o /u/ tenha um comportamento bem peculiar dentro da organização interna das sílabas. Ele pode ocorrer em qualquer uma das três classes previstas pela hierarquia de sonorância:

i) Ocorre como elemento menos sonorante da sílaba, funcionando como consoante:

(8) /uizi/ --> [widži] 'nome'
/uahari/ --> [wahari] 'claridade'

ii) Ocorre como elemento de sonorância intermediária, funcionando como parte menos sonorante de um glide vocálico:

(9) /kuakuarani/ --> [$k^u ak^u$arani] 'animal (tipo)'
/huaua/ --> [h^uawa] 'comer'

iii) Ocorre como elemento de sonorância máxima na sílaba, funcionando como núcleo da mesma:

(10) /kunaha/ --> [kunaha] 'timbó'
/tiuhu/ --> [t^iuhu] 'zarabatana'
/ubuniu/ --> [ubun^{i}u] 'nome de homem'

3.1.3. Silabificação. As sílabas são formadas a partir da aplicação das seguintes regras:

* Um item da classe menos sonorante ([-silábico]) colocado no ataque da sílaba;
* Um item de uma classe mais sonorante ([+silábico]), colocado no núcleo da sílaba;
* Um item da classe restante é colocado no núcleo ou no ataque, dependendo das exigências da sílaba.
* Todo material sub-silábico é colocado numa, começando do ataque mais à esquerda.

Os exemplos abaixo ilustram como essas regras silabificam as seguintes palavras:

(11)
```
t a b o r i          'vestígio'
| | | | | |
A N A N A N[4]
\/ \/ \/
 σ  σ  σ

s a t u n i n i       'escuridão'
| | | | | | | |
A N A N A N A N
\/ \/ \/ \/
 σ  σ  σ  σ

g u a n i a           'eu vejo'
| | | | | |
A N N A N N
\/   \/
 σ    σ
```

[4] A letra **A** é usada neste trabalho para simbolizar o ataque, ou seja, a margem inicial da sílaba.

3.1.4. Pé Fonológico e Tonicidade. O pé fonológico é binário, dirigido da direita para a esquerda e com cabeça à direita (iambo). Ou seja, cada sílaba ímpar, da direita para a esquerda é acentuada. A palavra ótima tem dois pés e a palavra mínima tem um pé binário.

Usamos aqui o modelo de Halle e Vergnaud (1987) para ilustrar a colocação da intensidade em Suruwahá:

i) Para cada sílaba projete-se um asterisco na linha 0 (material extra prosódico não é projetado);

ii) Indo da direita para a esquerda, agrupam-se os asteriscos da linha 0 em pares, com cabeça à direita;

iii) Projeta-se a cabeça dos constituintes da linha 0 na linha 1.

iv) Agrupam-se os asteriscos da linha 1 em um pé ilimitado com cabeça à direita;

v) Projeta-se a cabeça do constituinte da linha 1 na linha 2:

```
(12)  h a r a k a d ɨ      'arco'
      (*  *) (*  *)        linha 0
         (*       *)       linha 1
                  *        linha 2
      š a u a z i          'cuia de barro'
      (*) (*  *)            linha 0
      (*       *)           linha 1
               *            linha 2

      i a d u m u r i      'caititu'
      (*  *) (*  *)         linha 0
         (*       *)        linha 1
                  *         linha 2

      b a k i a m a        'tingui'
      (*) ( *  *)           linha 0
      (*       *)           linha 1
               *            linha 2
```

Este padrão rítmico foi atestado usando-se principalmente palavras morfologicamente simples.[5] Aparentemente essas regras mudam em alguns tipos de palavras morfologicamente complexas. A análise destas palavras seria um dos próximos alvos de pesquisa.

3.1.5. Restrições Gerais. Tudo o que foi dito até aqui com respeito à estrutura prosódica pode ser resumido através das seguintes restrições:

[5] Como a tonicidade é previsível, ela só será marcada daqui para a frente quando for relevante à discussão.

3.1.5.1. A nível de forma subjacente: não há seqüências da mesma sonorância; não há codas; não há inícios complexos; não há seqüências de consoantes; não há sílaba maior que CVV.

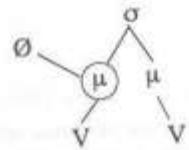
3.1.5.2. A nível de forma superficial: não há sílaba sem ataque; não há sílabas V; não há seqüências VVV; não há sílaba menor que CV.

3.2 – Análise das Seqüências Vocálicas

3.2.1. Ditongos. O padrão silábico proposto em 3.1. prevê a ocorrência de seqüências de duas vogais dentro de uma sílaba desde que as duas vogais sejam de sonorância diferente. Tratemos destas seqüências:

3.2.1.1. *Regra de 'Demoraicization'*. Como foi dito em 3.1.1., a duração das sílabas em Suruwahá é de apenas uma mora. Isto é, uma sílaba CV tem aparentemente a mesma duração de uma sílaba CVV. Para alcançar este padrão rítmico a língua precisa reduzir a duração das seqüências de vogais a uma só mora. Ela faz isso aplicando um processo 'demoraicization' cada vez que duas vogais se seguem numa mesma sílaba:

(13)



(14)	/bakiama/	[bàak^{i}amá]	'tingui'
	/uniakɨ/	[ùun^{i}akɨ]	'minha cabeça'
	/giania/	[g^{i}àan^{i}á]	'você vê'
	/tiuhu/	[t^{i}ùuhú]	'zarabatana'

Em termos fonéticos, esse processo pode ser descrito como ditonguização, ou ainda como uma modificação da consoante que precede o ditongo. Essa modificação será uma palatalização se a primeira vogal do ditongo for /i/, e será uma labialização se a primeira vogal do ditongo for /u/.

3.2.2 – Seqüências de Vogais Idênticas

Uma das restrições propostas em 3.1.5. é que não ocorrem seqüências de vogais da mesma sonorância. Essa afirmação é consistentemente violada, a nível fonético, nos dados abaixo:

(15)	[hàakubí]	'pilão'
	[dàanurí]	'tipo de fruta'
	[hiiní]	'canoa'
	[bàaná]	'noite'

(15a) [hií] 'ali'
[taá] 'você'
[ɨ ɨ] 'fruta do mato'
[hˈaá] 'aqui'

Crucialmente, estas seqüências são sempre de vogais da mesma qualidade e ocorrem na primeira sílaba de palavras de até três sílabas, o que nos leva a crer que essas vogais são geminadas apenas a nível fonético, e não na forma subjacente. Estes fatos podem ser explicados através das noções de Otimalidade (Prince e Smolensky, 1993) e de Minimalidade prosódica (McCarthy e Prince, 1990).

Como dissemos em 3.1.4., a **palavra ótima** em Suruwahá consiste em dois pés. Para alcançar este padrão rítmico, a língua lança mão do processo fonológico de inserção de mora.

3.2.2.1. *Regra de Inserção de Mora.* Uma mora é inserida na segunda posição em palavras de duas e de três sílabas:

```
(16)  μ    -->  μ μ  /  # — μ ( μ ) #
      |         ∨
      * Raiz    *
```

Em palavras de três sílabas, a aplicação desta regra produz palavras de dois pés binários completos. Como esta regra é aplicada após a colocação da tonicidade, ela produz um troqueu, isto é, um pé diferente do padrão da língua. Assim, o padrão rítmico resultante nestas palavras é o seguinte:

```
(17)  d à  a  n u r í   'tipo de fruta'
      (*  *)  (* *)
      (*            *)
                    *

      h à  a  k u b í   'pilão'
      (*  *)  (* *)
      (*            *)
                    *
```

Em palavras de duas sílabas, a aplicação desta regra produz palavras com dois pés; o primeiro (da direita para a esquerda) é completo e o segundo é degenerado. Segundo Everett, (cp), Suruwahá trata palavras de duas sílabas de uma maneira especial. Estas palavras têm duas vogais subjacentes, e como a língua está tentando conformá-las ao padrão ótimo de dois pés, ela, no momento de aplicar a tonicidade, trata cada uma destas vogais subjacentes como núcleo de um pé. Ou seja, coloca tonicidade nas

duas sílabas. Logo após aplica a regra de inserção de mora, e produz palavras como as que se seguem:

```
(18)  h i   i n í      'canoa'
      (*) (*  *)
      (*       *)
                *

      b à   a n á      'noite'
      (*)  (*  *)
      (*        *)
                 *
```

De acordo com o que foi discutido até aqui, os exemplos de (15) não violam a restrição de sonorância, como pode parecer a primeira vista. As aparentes seqüências de vogais da mesma sonorância que ocorrem nestes exemplos são resultado da aplicação da regra de inserção de mora, com o objetivo de alcançar a palavra ótima em Suruwahá. Assim sendo, a representação fonêmica daqueles exemplos é a seguinte:

(19) /hakubi/ 'pilão'
/danuri/ 'tipo de fruta'
/hini/ 'canoa'
/bana/ 'noite'

Mas ainda restam os exemplos de (15a), que parecem violar a restrição de que elementos da mesma sonorância não podem ser adjacentes. Estes contra-exemplos são repetidos aqui para facilitar a leitura:

(20) [hií] 'ali'
[taá] 'você'
[ɨɨ] 'fruta do mato'
[hˈaá] 'aqui'

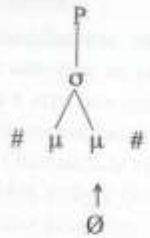
Como já foi dito, estas seqüências são todas de vogais da mesma qualidade. Podemos explicar estes contra-exemplos novamente através do conceito de minimalidade prosódica. McCarthy e Prince (1986) citam diversas línguas onde as palavras de classes maiores não podem ter menos de um pé binário. Mohanan (1989) diz que essa restrição se estende a todas as formas livres em Malayalam. Como dissemos em 3.1.4., a **palavra mínima** (para qualquer raiz ou forma livre) em Suruwahá precisa ter duas moras.

(21) $*[\mu]_p$

Para alcançar o padrão mínimo de duas moras, a língua precisa aplicar a regra de duplicação de mora a todas as palavras que têm uma só vogal subjacente.

3.2.2.2. *Regra de Duplicação de Mora.* Com o objetivo de alcançar a palavra mínima, a língua duplica a vogal de palavras de apenas uma sílaba subjacente.

(22)



A aplicação desta regra produz iambos. Como a tonicidade aplicada após a regra de duplicação, os pés produzidos têm cabeça direita, como se vê abaixo:

(23) hi í 'ali'
(* *)
*

ta á 'você'
(* *)
*

ɨ ɨ 'fruta do mato'
(* *)
*

h^{i}a á 'aqui'
(* *)
*

Logo, as palavras de (15a) também não violam a restrição da hiérarquia de sonorância. As aparentes seqüências de vogais da mesma sonorância são na verdade uma só vogal subjacente a qual aplicada a regra de duplicação de mora para alcançar o padrão da palavra mínima em Suruwahá. A representação fonêmica daquelas palavras é a seguinte:

(24) /hi/ 'ele'
/ta/ 'você'
/ɨ/ 'fruta do mato'

(24a) /hia/ 'aqui'

O exemplo (24a) indica que a regra de duplicação de mora ocorre depois da regra de 'demoraicization', e que estas duas regras estão em ordem de alimentação. Se as regras fossem aplicadas em ordem inversa não poderiam dar conta da forma superficial derivada. Ou seja, se não tivesse

ocorrido 'demoraicization' da seqüência de vogais, então a palavra teria duas moras e não haveria necessidade de se geminar uma vogal para satisfazer a exigência da minimalidade. Convém citar aqui que a proposta da palavra mínima para o Suruwahá está em harmonia com o que acontece em pelo menos três outras línguas da família Arawá. Segundo Daniel Everett (Arawa Workshop, 1993), Banawá, Jarawara e Jamamadi também têm palavras mínimas formadas por um pé binário.

As únicas palavras monomoráicas que não sofrem duplicação da vogal são as interjeições, que geralmente fogem aos padrões fonológicos e prosódicos da língua.

(25) [ɨ̃ a] 'certo!' (expressão de aceitação)
[sɨ] 'poxa...' (expressão de decepção)

É interessante notar que a sílaba máxima em Suruwahá (uma mora) é menor que a palavra mínima superficial (duas moras).

3.2.2.3. Algumas Derivações

As regras de inserção de mora (16) e de duplicação de mora (22), são muito semelhantes, e o leitor poderia propor que fossem combinadas numa única regra. Entretanto, para dar conta da estrutura superficial elas têm que ser tratadas separadamente. A regra de duplicação de mora aplica-se antes da colocação de tonicidade, ao passo que a regra de inserção de mora aplica-se após a colocação de intensidade. A ordenção destas regras é brevemente ilustrada abaixo:

(26) Quadro de Derivações:

	1 sílaba	2 sílabas	3 sílabas
Representação fonêmica	/ta/	/aga/	/hakubi/
1. Duplicação de Mora	taa	-	-
2. Colocação de Intensidade	taá	àgá	hàkubí
3. Inserção de Mora	-	àagá	hàakubí
Forma Fonética	[taá]	[àagá]	[hàakubí]
glosa	'você'	'pau'	'pilão'

Esta análise explica o fato de não existirem seqüências VVV em posição medial na palavra. Se a forma canônica V fosse um dos padrões silábicos do Suruwahá, deveríamos esperar que ela ocorresse livremente em qualquer posição na palavra. Entretanto, formas como as seguintes são agramaticais:

(34) * /baeiruri/
* /ineaugɨ/
* /baaesa/

De acordo com a teoria da extraprosodicidade, material extrassilábico deveria ser também extramétrico, isto é, não deveria receber acentução. Vejamos como isto funciona no Suruwahá. Os exemplos abaixo aparentemente criam alguns problemas para as regras de colocação de tonicidade e silabificação apresentadas no início deste capítulo. De acordo com estas regras a última vogal deveria ser sempre acentuada e não deveriam haver seqüências VVV.

(35)	[hiidžáu]	'sim'
	[hàamáu]	'pare!'
	[ùuhurái]	'sapinho'
(35a)	[kuàakuái]	'nome de homem'

O fato das sílabas finais não receberem acentução nestas palavras pode ser explicado através do conceito de **extraprosodicidade**: toda vogal final se torna extraprosódica quando segue outra vogal em palavra de duas sílabas ou mais.

(36) ES --> EP / (μ) μ μ — #

(37)	[hiidžá<u>]	'sim'
	[hàamá<u>]	'pare!'
	[ùuhurá<i>]	'sapinho'
	[kuàakuá<i>]	'nome de homem'

3.2.4.2. **Regra de Ditonguização**. Imediatamente após a aplicação da extraprosodicidade é aplicada a regra de ditonguização, que prevê que uma vogal acentuada e uma vogal extraprosódica final se unem numa só mora, produzindo um ditongo decrescente,[7] ou seja, um falso ditongo:

(38)
```
V    <V>    -->    V   V
|     |            \ /
μ     μ             μ
```

[7] Existem dois tipos de ditongos decrescentes no Suruwah: Estes, que estão descritos aqui e são chamados de falsos ditongos, e aqueles que são resultado de um processo fonético de palatalização regressiva dos coronais, que foram discutidos em Suzuki, 1995.

(38a)	[hiidžá^{u}]	'sim'
	[hàamá^{u}]	'pare!'
	[ùuhurá^{i}]	'sapinho'
	[k^{u}àak^{u}ái]	'nome de homem'

A aplicação da extraprosodicidade mais a aplicação da regra de ditonguização explica os problemas levantados pelos exemplos de (35):

(i) A ocorrência de vogais átonas finais não viola a regra de colocação de tonicidade, porque estas vogais são extra-prosódicas. Uma vogal extraprosódica é invisível aos procedimentos de colocação de tonicidade, logo, não os viola.

(ii) O exemplo (35a) não viola o requerimento de que a sílaba máxima é CVV. Sílabas CVVi ou CVVu finais são na verdade sílabas CVV depois de aplicada a extraprosodicidade.

(iii) Os aparentes ditongos decrescentes dos exemplos de (35) são na verdade formados por CV + V depois de aplicadas as regras de extraprosodicidade e de ditonguização.

Outro fato interessante é a interação da regra de extraprosodicidade com a regra de Duplicação de Mora. Veja o exemplo abaixo:

(39) /ha + i/ [haá^{i}] 'tem'

Em (39) o verbo /ha/ recebe o sufixo /-i/. Este exemplo mostra que a regra de Duplicação de Mora é uma regra cíclica, que é aplicada a uma raiz antes dos processos de afixação. Ou seja, a raiz tem primeiro sua vogal duplicada para satisfazer a regra de minimalidade. Logo após a palavra recebe um sufixo verbal formado por uma vogal. Essa vogal é, então, tratada pela língua como sendo extraprosódica e não recebe acentução; em seguida sofre ditonguização com a vogal precedente.

Como já foi dito antes, a teoria da Fonologia Métrica prevê que material extrassilábico tende a ser tratado pela língua como extraprosódico. Até agora demonstramos, através dos exemplos de (35), que Suruwahá satisfaz esta expectativa. Entretanto, quando a extrassilabicidade entra em choque com as exigências de palavra ótima e de palavra mínima, esta expectativa não é satisfeita. Vejamos como isto funciona.

3.2.4.3. Interação entre Extraprosodicidade, Minimalidade e Otimalidade

A expectativa geral é a de que material extrassilábico não receba acentução. Isso só é violado no caso de entrarem em jogo exigências mais importantes para a língua. No caso do Suruwahá, estas exigências são a palavra ótima e a palavra mínima. Para alcançar estes padrões rítmicos desejados, a língua suspende a extraprosodicidade e coloca tonicidade em material extra-silábico, ou seja, em sílabas V. Como sílabas V só ocorrem nas margens da palavra, vejamos o que acontece em cada um dos casos.

3.2.4.3.1. **Sílabas V Iniciais**. Em palavras como as abaixo, as vogais iniciais recebem acentução:

(40)	/aburi/	[àaburí]	'raiz'
	/ikizi/	[iikidʒí]	'nome de homem'
	/azuwi/	[àazuwɨ́]	'caju'

Como já foi explicado em 3.2.2.1., quando encontra uma palavra com três sílabas na estrutura subjacente, Suruwahá tenta conformá-la ao padrão da palavra ótima (dois pés). Para isso coloca a tonicidade na primeira sílaba e depois aplica a regra de Inserção de Mora. Esse processo independe do padrão silábico da primeira sílaba. No caso de ser material extrassilábico, a extraprosodicidade é suspensa e o requerimento de palavra ótima é mantido, como demonstram os exemplos de (40).

3.2.4.3.2. **Sílabas V Finais**. Em palavras como as abaixo, sílabas V finais recebem acentuação:

(41)	/bai/	[bàaí]	'trovão'
	/nai/	[nàaí]	'mãe (vocativo)'
	/hai/	[hàaí]	'cipó'
	/au/	[àaú]	'nome de mulher'

Como j foi dito em 3.2.2.1., quando Suruwahá encontra uma palavra com duas vogais subjacentes, aplica tonicidade às duas vogais, na tentativa de conformar esta palavra ao padrão ótimo de dois pés. Logo após aplica a regra de Inserção de Mora e produz uma palavra com dois pés.

Assim a extraprosodicidade da vogal final é suspensa se a palavra tiver somente duas vogais subjacentes. Neste caso, a vogal final é tratada normalmente pela língua e recebe acentuação. Isso indica que o requerimento de palavra ótima é mais forte, ou seja, suspende a aplicação da extraprosodicidade. Nos exemplos abaixo, a vogal final também recebe acentuação:

(42)	/ta/	[taá]	'você'
	/hi/	[hii]	'ele'
	/hia/	[h^{i}aá]	'aqui'
	/ɨ/	[ɨ ɨ́]	'fruta do mato'

Nestes exemplos, como já foi visto em (22), essas palavras têm apenas uma vogal subjacente. Para cumprir a exigência da palavra mínima, Suruwahá aplica a regra de Duplicação de Mora e depois coloca a tonicidade. O resultado são palavras de um pé binário com núcleo à direita. Isso confirma que a extraprosodicidade é suspensa para satisfazer o requerimento da palavra mínima.

4 – REGRAS DE ESTRUTURAÇÃO SILÁBICA

As regras discutidas nesta secção tratam de processos fonológicos que estão relacionados com exigências da estrutura silábica.

4.1 – Regra de Redução de Sonorância

Assim como Buller, Buller e Everett (1993) propuseram para o Banawá, nós propomos para o Suruwahá que os glides palatal e labial sejam alofones das vogais altas anterior e posterior, respectivamente. Em outras palavras, propomos que os glides são vogais altas subjacentes em posição de ataque.

(43) [-cons] --> +sil / —
+alt

A

Fazemos esta afirmação baseados nas variantes dos morfemas de pessoa nos paradigmas verbais. Como já dissemos anteriormente, a forma para 2ª pessoa do singular o morfema /i-/ que ocorre imediatamente após a primeira consoante da raiz verbal.

(44)	/taha/	[tàahá]	'cobrir'
	/i+taha/	[t^{i}àahá]	'você cobre'

Entretanto, se a raiz verbal começa com uma vogal, a forma do morfema de segunda pessoa passa a ser uma consoante, que precede a primeira vogal da raiz.

(45)	/aga/	[àagá]	'pegar'
	/i+aga/	[dʒàagá]	'você pega'

O mesmo processo ocorre com o morfema de primeira pessoa, que é o prefixo /u-/. Ele precede a primeira vogal da raiz, se a raiz começar com uma consoante:

(46)	/haua/	[hàawá]	'comer'
	/u+haua/	[h^{u}àawá]	'eu como'

Se a raiz começar com uma vogal, a forma deste morfema também muda e ele manifesta-se como uma consoante que ocupa a primeira posição consonantal da palavra:

(47)	/aga/	[àagá]	'pegar'
	/u+aga/	[wàagá]	'eu pego'

Consideramos, em vista destes paradigmas, que:

(48)	/i/	-->	[dž]	em ataque
	/u/	-->	[w]	em ataque

Se os morfemas de 1ª e 2ª pessoa ocorressem como prefixos (precedendo a primeira consoante da raiz verbal), gerariam formas como as seguintes:

(49)	* [it^{i}aha]	'você cobre'
	* [uh^{u}awa]	'eu como'

Estas formas, no entanto, são agramaticais. Este fenômeno pode ser explicado através da seguinte regra:

4.2. Queda de Vogal Inicial

Uma regra léxica produz a queda de uma vogal extramétrica no início de uma palavra verbal. Isto é, um prefixo pessoal monovocálico apagado na palavra verbal. Essa regra tem que ocorrer depois da palatalização progressiva e da labialização[8] (Suzuki, 1995), de maneira que a distinção de pessoa do verbo se mantém na modificação fonética da primeira consoante da raiz.

(50)

Para ilustrar este processo, apresentamos aqui paradigmas de dois verbos no infinitivo, na 1ª e na 2ª pessoa (/u-/ é o prefixo de 1ª pessoa e /i-/ é o de 2ª pessoa).

(51)	/gania/	[gan^{i}a]	'olhar'
	/i+gania/	[g^{i}an^{i}a]	'você olha'
	/u+gania/	[g^{u}an^{i}a]	'eu olho'
	/haua/	[hawa]	'comer'
	/i+haua/	[h^{i}awa]	'você come'
	/u+haua/	[h^{u}awa]	'eu como'

[8] A regra de redução de sonorância postula formas subjacentes abstratas, com a ocorrência de seqüências de mais de duas vogais, como os exemplos abaixo:

/uaie/ 'magro'
/haua/ 'comer'

A restrição contra a ocorrência de seqüências VVV aplica-se à forma superficial. Após a aplicação da regra de redução de sonorância, as vogais altas que ocorrem em posição de ataque se tornam [+consonatais], de forma que se eliminam as seqüências de vogais a nível superficial:

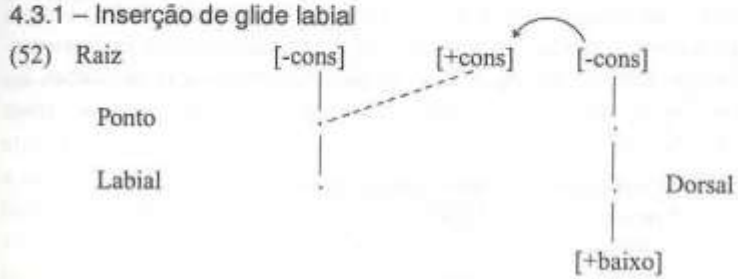
[wáa^{i}dźé] 'magro'
[hàawá] 'comer'

4.3 – Regras de Inserção de Ataque

Já foi dito em 3.1.1. que o **Princípio de Ataque Obrigatório** está ativado em Suruwahá, e que ele só é suspenso em material extrassilábico, ou seja, nas margens das palavras. Porém, antes de aplicar a extrassilabicidade, se a língua encontra sílabas sem ataque a nível subjacente, lança mão do processo fonológico de inserção de ataque para corrigir este padrão, e formar sílabas ótimas a nível superficial. Se a vogal da primeira sílaba for alta e a da segunda sílaba for /a/, a língua irá inserir um glide. Em termos fonéticos, o processo irá inserir um glide labial se o núcleo da sílaba anterior for uma vogal /u/, e será um glide palatal se o núcleo da sílaba anterior for /i/.

4.3.1 – Inserção de glide labial

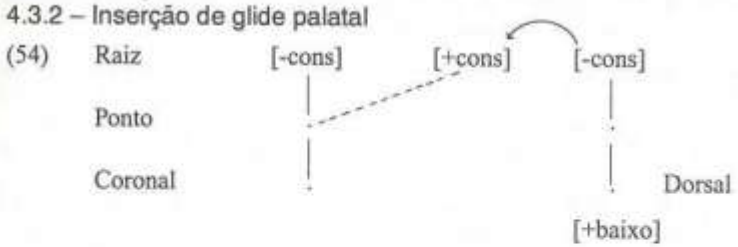
(52)



(53)	/suruaha/	[surùwahá]	'auto-denominção'
	/ua/	[ùuwá]	'outro'
	/amua/	[àamuwá]	'estrela'

4.3.2 – Inserção de glide palatal

(54)



(55)	/hiari/	[hìidžarí]	'falou'
	/gia/	[glidžá]	'ralar'

Esta regra é mais problemática que a anterior, porque quando encontramos uma palavra como [hidža] 'sim', a nível superficial, podemos questionar se a forma subjacente é /hi.za/ ou /hi.a/. Isto é, o glide palatal pode ser a realização fonética tanto de /z/ depois de aplicada a regra de palatalização dos sibilantes (Suzuki, 1995), quanto um caso de inserção de glide para corrigir uma sílaba sem ataque. Mesmo assim, as duas regras de

inserção de ataque parecem apropriadas porque explicam o fato de não existirem na língua exemplos de palavras como:

(56) * [hii<á>]
* [kùu<á>]

Se não fosse pela aplicação destas regras, teríamos que esperar encontrar seqüências como as de (56), já que as seqüências encontradas em (57) são perfeitamente possíveis:

(57)	[hàa<í>]	/hai/	'cipó'
	[àa<ú>]	/au/	'nome de mulher'

Outra evidência para esta análise vem à tona quando consideramos o **Princípio de Contorno Obrigatório**. Esse princípio diz que elementos idênticos adjacentes são proibidos na estrutura subjacente. Já que a regra de redução de sonorância discutida em 4.1. propõe que os glides são a manifestação fonética de vogais altas subjacentes em posição de ataque, alguém poderia propor formas subjacentes como as de (58) para as formas de (53) e (55):

(58)	* /suruuaha/	'auto-denominação'
	* /uua/	'outro'
	* /amuua/	'estrela'
	* /hiiari/	'falou'
	* /giia/	'ralar'

Entretanto, estas formas subjacentes seriam agramaticais. Seqüências idênticas, de acordo com a teoria, devem estar associadas a um só nó. Quando a regra inserção de ataque se aplica, este nó se bifurca e ocupa duas posições na linha temporal:

(59) /h u a/

C V C V

h u w a

'p i l ã o'

Resumindo: as seqüências do tipo vogal alta + vogal baixa em sílabas diferentes, são corrigidas através da inserção de glide, para que o padrão silábico ótimo seja respeitado. Mas o que a língua faz com seqüências do tipo vogal baixa + vogal alta? Os dados mostram que estas seqüências podem aparecer na forma superficial numa sílaba marginal (material extrassilábico). Mesmo assim a língua pode, facultativamente, tentar corrigir estas seqüências na forma superficial, aplicando a seguinte regra:

3.3.2.2. **Inserção de Oclusiva Glotal**. Uma vogal é facultativamente precedida por uma oclusiva glotal, se ocorrer numa sílaba sem ataque. Este processo de inserção ocorre mais frequentemente na fala cuidadosa.

(60)	Ø --> ? / . — V		
	/adaha/	[?àadahá]	'terra'
	/uda/	[?ùudá]	'maloca'
	/aga/	[?àagá]	'árvore'
	/bai/	[bàa?í]	'trovão'
	/nai/	[nàa?í]	'mãe (vocativo)'

5 – CONCLUSÃO

Neste trabalho tentamos discutir sobre como certas regras fonológicas do Suruwahá a nível de segmentos interagem com as exigências de ordem rítmica impostas pela estrutura prosódica da língua. Defendemos que alguns aspectos da estrutura prosódica, como a colocação de tonicidade e a silabificação, são bastante simples. Entretanto, a interação destas regras com as noções de otimalidade e minimalidade tornam essa análise relevante para a teoria da Fonologia Métrica, e para os estudiosos das demais línguas da família Arawá. Mostramos como as restrições impostas pelas exigências rítmicas desencadeiam uma série de regras que tentam conformar as formas subjacentes aos padrões métricos preferidos pela língua.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISOL, Leda. (1992) "Aspectos da Fonologia Atual", D.E.L.T.A., 8.2:263-283.

BULLER, Bárbara – Ernest Buller & Daniel L. Everett (1993) "Stress Placement, Syllable Structure, and Minimality in Banawá". I.J.A.L., 59,:276-891.

BURQUEST, Donald A. & David L. Payne (1993) "Phonological Analysis – A Functional Approach". SIL e The University of Texas at Arlington.

EVERETT, Daniel L. (1995) 'Sistemas Prosódicos da Família Arawá', in Estudos Fonológicos das Línguas Indígenas Brasileiras, Leo Wetzels, Editora do Museu Nacional, RJ.

GOLDSMITH, John A. (1990) "Autosegmental and Metrical Fonology". Basil Blackwell, Oxford.

KINDELL, Glória E. (1981) "Guia de Análise Fonológica", Summer Institute of Linguistics, Brasília-DF.

HALLE, M. & J. VERGNAUD. (1987) "An Essay on Stress" Cambridge, Mass.: M.I.T. Press.

McCARTHY, J. & A. PRINCE (1990) "Foot and Word in Prosodic Morphology: the Arabic Broken Plural". Natural Language and Linguistic Theory 8:209-83.

———. (1986) 'Prosodic Morphology' m.s., University of Massachusetts, Amherst, e Brandeis University, Waltham, Massachusetts.
SCHANE, S. A. (1975) "Fonologia Gerativa", Curso de Lingüística Moderna. Zahar Editores, Rio de Janeiro.
SUZUKI, Márcia (1995) "Esboço Preliminar da Fonologia Suruwahá", in Estudos Fonológicos das Línguas Indígenas Brasileiras, Leo Wetzels, Editora da UFRJ.