

Apofonia e o sistema vocálico do Proto-Jê Meridional: contribuição para estudos comparativos das línguas Jê¹

Apophony and vocalism of Proto-Southern Jê:
a contribution to comparative Jê studies

Andrey Nikulin²

Resumo

A reconstrução fonológica da protolíngua de Kaingáng, Kaingáng Paulista, Xoklém e Ingain (todas da região Sul do Brasil e áreas adjacentes) já foi abordada por vários pesquisadores. Este trabalho visa a reavaliar as decisões tomadas previamente em relação à reconstrução do sistema vocálico desta protolíngua, baseando-se em algumas idiosincrasias registradas sincronicamente nas línguas Kaingáng e Xoklém, assim como na comparação externa. Demonstra-se, por exemplo, que o Proto-Jê Meridional possuía dez vogais orais (e não nove). A análise de vários empréstimos da língua Mbyá na língua Kaingáng corrobora a hipótese. É apresentada ainda uma proposta de reconstrução do sistema vocálico do Proto-Jê, assim como as correspondências das vogais do Proto-Jê com o Maxakalí e o Proto-Jabutí.

Palavras-chave: Fonologia histórica. Reconstrução linguística. Línguas Jê. Línguas Macro-Jê. Línguas Jê Meridionais.

Abstract

The phonological reconstruction of the proto-language of Kaingáng, São Paulo Kaingáng, Xoklém and Ingain (all spoken in the Southern region of Brazil) has already been attempted by a variety of scholars. This work aims to reevaluate the decisions that have been previously made concerning the reconstruction of the vocalism of the proto-language in question, taking into account some idiosyncrasies attested synchronically in Kaingáng and Xoklém as well as external comparison. It is also demonstrated that the vocalism of Proto-Southern Jê comprised ten oral vowels (as opposed to nine). The analysis of Mbyá borrowings in Kaingáng corroborates the hypothesis. A reconstruction of the Proto-Jê vocalism is also attempted. The reconstructed vowel phonemes are further compared to Maxakalí and Proto-Jabutí vowels.

Keywords: Historical phonology. Language reconstruction. Jê languages. Macro-Jê languages. Southern Jê languages.

¹ Agradecimentos a Pedro Taam pelo trabalho de revisão.

² Universidade de Brasília; Academia de Ciências da Rússia (Instituto de Estudos Orientais).

1. Introdução

O ramo Jê Meridional pertencente à família Jê do tronco linguístico Macro-Jê é constituído de quatro línguas, a saber: Kaingáng, Kaingáng Paulista, Xoklém e Ingain/Kimdá³. Reconstruções fonológicas da protolíngua deste ramo (daqui em diante referida como PJM) foram previamente propostas por Wiesemann (1958, 1978), D'Angelis (2007–2008, 2009) e Jolkesky (2010). Este último apresenta também um vocabulário comparado com mais de mil protoformas reconstruídas.

O ramo em questão constitui, junto com o ramo Jê Amazônico, a família linguística Jê. O ramo Jê Amazônico inclui dois ramos bem estabelecidos: o Jê Noroeste e o Jê Central (D'Angelis 2009:134, Nikulin 2015:11). Essa classificação é comprovada pela presença de inovações fonológicas e lexicais comuns em todos os ramos acima mencionados. Aplicando-se o método léxico-estatístico aperfeiçoado por Starostin (2010) e Kassian et al. (2010), obteve-se o mesmo modelo (Nikulin 2016, no prelo). Alguns autores, porém, dividem a família Jê diretamente em três ramos, sem recorrer à noção do ramo Jê Amazônico, a saber: Jê Meridional, Jê Central e Jê Setentrional (Rodrigues 2012:284).

O presente artigo visa a reconsiderar a reconstrução do sistema vocálico do PJM, baseando-se em algumas idiosincrasias morfofonológicas registradas sincronicamente em Kaingáng e Xoklém, assim como na comparação externa com e em considerações sistêmicas.

2. Trabalhos anteriores

Jolkesky (2010:161) reconstrói o seguinte sistema fonológico para o PJM (notação do autor⁴):

Quadro 1: Protofonemas consonantais e vocálicos do PJM segundo Jolkesky (2010)

CONSOANTES		[+ant]		[-ant]	
		[-cor]	[+cor]	[+cor]	[-cor]
[-son]	[-cont]	*p	*t	*c	*k
	[+cont]	*s			
[+son]	[-cont]	*b	*d	*j	*g
	[+cont]	*w	*r	*j	*h

³ Daqui em diante, Kgg, KgP, Xok e Ing respectivamente. Em nossa opinião, Ingain e Kimdá são o mesmo idioma, já que praticamente todas as palavras do pequeno vocabulário Kimdá encontrado em (Lista 1883) são quase idênticas às palavras encontradas nos registros da língua Ingain.

⁴ Vale a pena ressaltar que Jolkesky utiliza o modelo representacional da Geometria dos Traços.

VOGAIS ORAIS	[-post]	[+post]	
		[-arred]	[+arred]
[+alto]	*i	*iu	*u
[-alto] [-baixo]	*e	*ɣ	*o
[+baixo]	*ɛ	*a	*ɔ

VOGAIS NAsAIS	[-post]	[+post]	[-post]
		[-arred]	[+arred]
[+alto]	*ĩ	*ũ	*ü
[-alto]	*ẽ	*ã	*õ

Esses protofonemas teriam tido os seguintes reflexos nas línguas registradas⁵:

Quadro 2: Reflexos dos protofonemas do PJM em Kaingáng, Kaingáng Paulista e Xoklég segundo Jolkesky (2010)

PJM	Kgg	KgP	Xok	PJM	Kgg	KgP	Xok
*p	p	p	p (b em sílabas átonas precedidas por uma consoante sonora)	*a	a	a	ɔ
*t	t	t	t	*ɛ	ɛ	ɛ	ɛ
*c	ʃ	ʃ	c	*ɔ	ɔ	ɔ	u
*k	k	k	k	*ɣ	ɣ (u se átono)	ɣ (u se átono)	ɣ
*s	ϕ	ϕ	θ	*e	e	e	e
*b	b	b	b	*o	o	o	o
*d	d	d	d	*u	u	u	u
*j	ʝ	ɟʝ	ʝ	*i	i	i	i
*g	g	g	g	*u	u	u	u
*w	w	w	v	*ã	ã	ẽ	a
*r	r	r	l	*ẽ	ẽ	ẽ	ã
*j	j	j	j	*õ	õ	õ	õ
*h	h	h	h	*ũ	ũ	ũ	ũ
				*ĩ	ĩ	ĩ	ẽ
				*ü	ü	ü	ü

⁵ Nós optamos por excluir a língua Ingain deste quadro porque muitas das suposições sobre a fonologia Ingain aceitas por Jolkesky nos parecem arbitrárias, o que impossibilita o uso da fonematização dos dados Ingain aceita por ele para a reconstrução fonológica do PJM.

O *onset* da sílaba podia ser ocupado por qualquer das consoantes ou ainda por qualquer das sequências **pr*, **br*, **kr* ou **gr*. A coda podia ser ocupada por qualquer das consoantes sonoras, exceto **h*.

As propostas anteriores de Wiesemann e D'Angelis (2007–2008, 2009) diferem, notavelmente, na interpretação fonética do protofonema contínuo surdo: Wiesemann (1958) e D'Angelis (2007–2008) reconstróem **f*, enquanto em outro trabalho da própria Wiesemann (1978) a mesma correspondência é associada com o protofonema **ð*. Além disso, D'Angelis reconstrói um protofonema glotal **ʔ* (cuja ocorrência é automática, já que o fonema em questão ocupa a posição do *onset* na ausência de outras consoantes na interpretação de Jolkesky).

Uma diferença maior entre as reconstruções de Jolkesky e D'Angelis é aquela que existe entre os cenários da evolução dos sistemas vocálicos que eles propõem. Segundo D'Angelis (2007–2008), os **ã*, **õ* do PMJ teriam se fundido ainda na protolíngua (esses fonemas correspondem a **ã* na reconstrução de Jolkesky). D'Angelis reconstrói **õ* onde Jolkesky reconstrói **õ* e não identifica a correspondência entre *õ* em Kaingáng e Kaingáng Paulista e *ũ* em Xoklég. Ambos os autores concordam no que tange à reconstrução de um fonema nasal baixo para a correspondência Kaingáng *ã* ~ Kaingáng Paulista *ẽ* ~ Xoklég *a* e de um fonema oral baixo para a correspondência Kaingáng *a* ~ Kaingáng Paulista *a* ~ Xoklég *ɔ*. Os autores não explicam por que consideram o Xoklég mais inovador nestes casos. Mostraremos na seção 5 que, na verdade, há motivos para considerar o Xoklég mais conservador.

3. Alofonia consonantal nas línguas Jê Meridionais

Parece-nos essencial levar sempre em conta as realizações fonéticas dos fonemas das línguas registradas, já que as leis fonéticas atingem fones e não fonemas. Por exemplo, apesar de as consoantes pré-nasalizadas e nasais terem sido alofones dos mesmos fonemas na língua Proto-Jê, os reflexos desses alofones são muito diferentes em várias línguas Jê, tais como Xavante, Xerente e Timbira (Nikulin 2015:15–16).

Considerar os alofones em vez de fonemas é importante ainda porque em alguns casos os dados sincrônicos permitem mais de uma análise, ainda que nem todas elas sejam adequadas diacronicamente. Por exemplo, na língua Mundurukú os fones *ŋ* e *ɲ* ocorrem em distribuição complementar: *ŋ* é encontrado exclusivamente em coda silábica, enquanto *ɲ* só é encontrado na posição de *onset*. Na ortografia utilizada pelos Mundurukú os dois fones são representados pelo símbolo *g̃*; em obras linguísticas ambos são comumente denotados por */ŋ/*. Entretanto, conforme mostra Picanço (2005:198), de um ponto de vista diacrônico, seria mais adequado interpretar *ɲ* como um alofone de */ʒ/*.

Os fonemas consonantais em todas as línguas Jê Meridionais são conhecidos

por um grande número de possíveis realizações fonéticas. O fator principal que contribui para a variedade das realizações alofônicas dos fonemas consonantais em quase todas as línguas Jê (tanto Meridionais, quanto Amazônicas)⁶ é a nasalidade da vogal que forma o núcleo da sílaba (Jolkesky 2010:71-75, 93-95, 107-109, Pickering 2010:62, Camargo 2010:70-74, Oliveira 2005:38-55). Diferentemente do que se observa em várias línguas dos troncos Tupí e Nadahup (Thomas 2014, Costa 2007, Epps 2005:72-75), a nasalidade nas línguas Jê não é uma característica suprasegmental e é claramente uma propriedade intrínseca das vogais e não de unidades maiores.

Estão apresentadas, a seguir, as correspondências entre os segmentos consonantais das línguas Kaingáng, Kaingáng Paulista e Xokleng para a posição de *onset* (Quadro 3) e coda (Quadro 4). Propomos uma reconstrução fonética para cada correspondência.

Quadro 3. Correspondências entre os fones consonantais das línguas Jê Meridionais registradas para a posição de *onset*⁷

PJM (proposta)		Kgg		KgP		Xok	
_O	_N	_O	_N	_O	_N	_O	_N
*p		p		p		p (*b em sílabas átonas precedidas por uma consoante sonora)	
*t		t		t		t̥	
*c		ç ~ ʃ	ç̃ ~ ʃ̃	tʃ		c ~ tʃ	
*k		k		k		k	

⁶ Uma possível exceção seria a língua Xerênte, na qual a queda de vogais teria fonematizado a variação alofônica dos fonemas consonantais do Proto-Jê Central na posição de *onset* (Sousa 2008: 91-93, Grannier 2009), *contra* (Mattos 1973). Além disso, nos dialetos do contínuo dialetal Timbira houve uma neutralização dos alofones pré-nasalizados dos fonemas sonoros nasais com os fonemas oclusivos surdos, deixando, no entanto, vestígios morfofonológicos deste contraste (Amado 2004: 75-76). O ensurdecimento dos alofones pré-nasalizados ocorreu também na língua Panará, gerando sequências de uma vogal alta posterior não-arredondada nasal e oclusivas surdas. A alofonia em questão deixou de existir no *onset* silábico em Kayapó, mas permaneceu na posição de coda (Stout & Thomson 1974: 2), assim como em vários dialetos Timbira, tais como Canela (Popjes & Popjes 1971: 9).

⁷ Abreviações: _O = seguido de vogal oral, _N = seguido de vogal nasal, O_ = depois de vogal oral antes de consoante sonora ou pausa, N_ = depois de vogal nasal antes de consoante sonora ou pausa, _S = antes de consoante surda.

*f ^s		ϕ (seguido de vogal anterior), ϕ ^w (seguido de vogal posterior)	ϕβ̃ (seguido de vogal anterior), ϕβ̃ ^w (seguido de vogal posterior)	ϕ ~ β ~ f ~ v ~ v (seguido de vogal anterior), ϕ ~ β ~ f ~ v ~ v ~ ϕ ^w ~ β ^w ~ f ^w ~ v ^w ~ v ^w (seguido de vogal posterior)		ð, θ (depois de segmento fonético surdo)	
* ⁿ b	* ⁿ m	ⁿ b	m	ⁿ b ~ m	m	ⁿ b	m
* ⁿ d	* ⁿ n	ⁿ d	n	ⁿ d ~ n	n	ⁿ d	ɲ
* ⁿ j	* ⁿ ɲ	ⁿ j	ɲ	ⁿ dʒ ~ ɲ	ɲ	ⁿ j	ɲ
* ⁿ g	* ⁿ ŋ	ⁿ g	ŋ	ⁿ g ~ ŋ	ŋ	ⁿ g	ŋ
* ^w	* ^{w̃}	w ~ β	w̃ ~ β̃	w	w̃	v ~ v	ṽ ~ ɲj
* ^r -	* ^{r̃} -	^r -	^{r̃} - ~ ^{r̃} -	r- ~ l-	(^{r̃})r̃- ~ l̃-	ɹ	ɹ̃
* ⁻ r-	* ⁻ r̃-	-r-	-r̃- ~ -r̃-	-r-	-r̃-	ɹ, t (depois de velares)	ɹ̃, t̃ (depois de velares)
*j	*j̃	j	j̃ ~ ɲ	j	j̃ ~ ɲ	j	j̃ ~ ɲ
*h	*h̃	h	h̃	h		h	h̃

Quadro 4. Correspondências entre os fones consonantais das línguas Jê Meridionais registradas para a posição de coda

PJM (proposta)			Kgg			KgP			Xok		
O_;	N_	_S	O_	N_	_S	O_	N_	_S	O_	N_	_S
* ^b n	* ^m	* ^b	^b n	m	p ~ b	p ~ b ~ b ⁿ	m	p ~ b	^b n	m	p ~ b ~ m
* ^d n	* ⁿ	* ^d	^d n	n	t ~ d	t ~ d ~ d ⁿ	n	t ~ d	ɽ ⁿ	ɲ	t̃ ~ ɽ̃ ~ ɲ
* ^j n	* ^ɲ	* ^j	^j n	ɲ	ⁱ c ~ ⁱ tj̃ ~ ^j ~ ⁱ dʒ̃	ⁱ tj̃ ~ ⁱ dʒ̃ ~ ⁱ t ~ ⁱ d ~ ⁱ d ⁿ ~ j	n	ⁱ tj̃ ~ ⁱ dʒ̃ ~ ⁱ t ~ ⁱ d ~ j	^j n ~ j ~ ⁱ dʒ̃ ⁿ	n	^j n ~ j ~ ⁱ dʒ̃ ⁿ
* ^g n	* ^ŋ	* ^g	^g n	ŋ	k ~ g	k ~ g ~ g ⁿ	ŋ	k ~ g	^g n	ŋ	k ~ g
* ^w ^o	* ^{w̃} ^o	-	w ^o ~ β ^o	w̃ ^o ~ β̃ ^o	-	w ^o	w̃ ^o	-	ṽ ^o ~ v ^o	ṽ ^o	-
* ^r ^o	* ^{r̃} ^o	-	r ^o	r̃ ^o ~ r̃ ^o	-	r ^o	r̃ ^o	-	ɹ ^o	ɹ̃ ^o	-
* ^j ^o	* ^{j̃} ^o	-	j ^o	j̃ ^o ~ ɲ ^o	-	j ^o	j̃ ^o ~ ɲ ^o	-	j ^o	j̃ ^o ~ ɲ ^o	-

Daqui em diante citaremos as formas das línguas registradas assim como as formas reconstruídas para o PJM usando as transcrições fonéticas e não fonêmicas⁹.

⁸ Reconstruímos uma consoante lateral para esta correspondência por causa do reflexo lateral (l) na língua Ingain (Jolkesky 2010:194). Este fonema corresponde a uma fricativa palatal surda em Proto-Jê Amazônico e indiscutivelmente reflete um fone palatal do Proto-Jê, já que a fricativa palatal surda alternava com *j (Nikulin 2015:7).

⁹ As diferenças entre a nossa transcrição das vogais das línguas registradas e a de Jolkesky são as seguintes: Kaingáng *ã* (Jolkesky) – *õ* (este trabalho), *r* – *ɹ*, *u* – *i*, *ê* – *æ*; Kaingáng Paulista *ê* – *ã*, *r̃* – *õ*, Xoklêng *a* – *e*, *r* – *ɹ*, *ã* – *ẽ*, *ê* – *ĩ*.

4. Apofonia nas línguas Jê Meridionais

Algumas raízes de várias classes morfológicas sofrem apofonia vocálica em Kaingáng e Xoklêng em determinados contextos morfológicos e prosódicos. Em Kaingáng Paulista este fenômeno não acontece de uma maneira regular, porém certas formas fixas ainda preservam vestígios da alternância: *kut̃ʃa* ‘frio’ ~ *kut̃ʃã kamã* ‘muito frio’ (Wiesemann 1978:207–208), *ⁿdeʃ* ‘cozido’ ~ *ⁿdeid̃ʒ* ‘cozinhar’, *koϕʷa* ‘velho’ ~ *koϕʷã* ‘envelhecer’, *kuka* ‘osso; magro’ ~ *kukã* ‘emagrecer’ (Cavalcante 1987:56). Daqui em diante utilizaremos o termo *grau A* para nos referir a vogais inalteradas e o termo *grau B* para nos referir a vogais modificadas.

4.1. Kaingáng

Na língua Kaingáng a apofonia atinge unicamente as raízes cuja sílaba final contenha uma vogal oral não alta (*ɛ*, *e*, *ɔ*, *o*, *ʌ*, *a*) e não contenha uma coda pós-nasalizada (Cavalcante 1987:49–50, Jolkesky 2010:84); portanto, nem todas as raízes que correspondem a este critério são suscetíveis à apofonia. A suscetibilidade das raízes à apofonia deve ser especificada lexicalmente.

Estão apresentados, a seguir, os pares das vogais do grau A e do grau B: *e* > *ɛ*; *o* > *ɔ*; *ʌ* > *a*; *ɛ* > *ẽ*; *ɔ* > *õ*; *a* > *ã*. A motivação fonética ou fonológica para tais mudanças não é óbvia. Segundo Rodrigues (1981:328–329), “*a conversão das vogais médias pode ser descrita como resultado da aplicação de uma regra de abaixamento*” e “*para a conversão das vogais baixas na vogal nasalizada ã é necessário postular uma regra de nasalização*”, mas, continua Rodrigues, “*essa descrição é insatisfatória por duas razões: primeiro, porque recorre a duas regras independentes para dar conta de um processo morfológico único; segundo, porque a regra (2) especifica uma nasalização aparentemente imotivada*”. Para explicar a situação em questão, Rodrigues propõe utilizar o conceito de contínuo de ampliação da caixa de ressonância na cavidade oral. Na seção 5 oferecemos uma explicação diacrônica para este fato.

Os contextos que requerem a apofonia em Kaingáng são os seguintes.

- A posição não final dentro de um sintagma nominal atributivo:

pɔ ‘pedra’ + *ⁿbʌgⁿ* ‘grande’ > *põ-ⁿbʌgⁿ* ‘pedra grande’;
nĩⁿgɛ ‘mão’ + *çĩĩ* ‘pequeno’ > *nĩᅇõ-çĩĩ* ‘mão pequena’;
ka ‘árvore’ + *jɔjⁿᅇĩĩĩĩ* ‘torto’ > *kõ-jɔjⁿᅇĩĩĩĩ* ‘pau torto’;
ẽĩĩᅇⁿʳɔ ‘feijão’ + *tʌjⁿ* ‘verde’ > *ẽĩĩᅇⁿʳõ-tʌjⁿ* ‘feijão verde’;
ʳʳɔgⁿʳɔ ‘lança’ + *tɛjʳ* ‘comprido’ > *ʳʳɔgⁿʳõ-tɛjʳ* ‘lança comprida’.

- A flexão verbal denominada *vI* em (Wiesemann 2011:163–164); ocorre no fim das frases entoacionais, pode ser seguida por um

indicador de opinião, inclusive o glotal, como indicador de foco assertivo:

$\phi^w\alpha$ / $\phi\tilde{\beta}^w\tilde{\omega}(\?)$ ‘quebrar milho’;

$w\epsilon$ / $w\epsilon(\?)$ ‘ver’;

ko / $k\omega(\?)$ ‘comer (transitivo)’.

- A posição antes de qualquer morfema cuja representação fonológica consista em uma consoante oclusiva sonora (foneticamente pós-nasalizada ou nasal) que ocupe a posição de coda, incluindo as formas perfectivas de alguns verbos ($-g^n$ / $-\eta$), as formas imperfectivas de alguns verbos ($-d^n$ / $-n$, $-j^n$ / $-n$), o sufixo ativizador (qualquer oclusiva sonora, a escolha não é previsível, excetuando-se o caso de raízes que possuem uma coda contínua; neste caso a consoante em coda é substituída por uma oclusiva sonora homorgânica¹⁰) e o clítico definitivizador ($-d^n$ / $-n$):

$w\epsilon$ ‘ver’ > $w\epsilon-g^n$ (forma perfectiva);

$\phi^w\alpha$ ‘quebrar milho’ > $\phi\tilde{\beta}^w\tilde{\omega}-\eta$ (forma perfectiva), $\phi\tilde{\beta}^w\tilde{\omega}-n$ (forma imperfectiva);

$\phi^w\circ$ ‘pus’ > $\phi^w\omega-b^n$ ‘criar pus’;

$n\tilde{n}^ng\epsilon$ ‘mão’ > $n\tilde{n}\eta\tilde{\omega}-n$ ‘acenar’;

$jag\phi\epsilon$ ‘ninho’ > $jag\phi\epsilon-j^n$ ‘aninhar’;

$\phi^w\alpha$ ‘amargo’ > $\phi\tilde{\beta}^w\tilde{\omega}\eta$ ‘amargar’;

${}^a\text{row}^a$ ‘aberto’ > ${}^a\text{r}\omega-b^n$ ‘abrir’;

${}^n\text{goj}^a$ ‘água’ > ${}^n\text{g}\omega-j^n$ ‘aguar’;

${}^t\text{er}^a$ ‘morrer’ > ${}^t\epsilon-d^n$ ‘matar’;

${}^n\text{d}\epsilon$ ‘caixa’ > $n\tilde{\omega}-n$ ‘a caixa’;

$p\omega$ ‘pedra’ > $p\tilde{\omega}-n$ ‘a pedra’.

¹⁰ Cavalcante (1987:50–55) propõe derivar todas as variantes deste sufixo de $/-n/$, o que a obriga a postular formas subjacentes terminadas em fricativas surdas para algumas raízes suscetíveis à apofonia ($\phi^w\circ$ / $\phi\circ\phi$ / ‘pus’ > $\phi^w\omega b^n$ / $\phi\circ\phi+n$ / ‘criar pus’, $\phi^w\alpha$ / $\phi\alpha h$ / ‘amargo’ > $\phi\tilde{\beta}^w\tilde{\omega}\eta$ / $\phi\alpha h+n$ / ‘amargar’) e em oclusivas surdas para algumas raízes não suscetíveis à apofonia (ζa / $\zeta\alpha p$ / ‘pendurado’ > $\zeta\alpha b^n$ / $\zeta\alpha p+m$ / ‘pendurar’, $k\tilde{r}\tilde{a}$ / $k\tilde{r}\tilde{e}k$ / ‘ovo’ > $k\tilde{r}\tilde{a}\eta$ / $k\tilde{r}\tilde{e}k+n$ / ‘botar ovos’). Cavalcante sugere que a diferença entre a presença e a ausência de apofonia se deva a uma diversidade entre as consoantes finais subjacentes (fricativas vs. oclusivas). No entanto, esta solução não explica a existência da mesma diferença no caso de raízes que têm uma coda contínua sonora e, portanto, não reflete o desenvolvimento diacrônico; sabe-se que o fonema ϕ do Kaingang provém de um fonema coronal do PJM.

Vale ressaltar que na língua Kaingáng as raízes que se submetem à apofonia em um destes contextos obrigatoriamente se submetem à apofonia em *todos* estes contextos. A seguir, alguns exemplos de raízes não suscetíveis à apofonia apesar de conterem uma vogal oral não alta na sua sílaba final: *pa* ‘sair’ > *pa-dⁿ* ‘levar para fora’; *çe* ‘quati’ > *çedⁿ* ‘o quati’; *ϕ^wa* ‘perna’ > *ϕ^wa-tej^ə* ‘perna comprida’.

4.2. Xoklém

Na língua Xoklém a apofonia atinge somente as raízes cuja sílaba final contenha uma vogal oral média-baixa, média ou média-alta (*ε*, *e*, *ɔ*, *o*, *ə*) e não contenha uma coda pós-nasalizada (Jolkesky 2010:118-119); no entanto, nem todas as raízes que correspondem a esse critério são suscetíveis à apofonia. A suscetibilidade das raízes à apofonia deve ser especificada lexicalmente.

Estão apresentados, a seguir, os pares das vogais do grau A e do grau B: *e* > *ε*; *o* > *u*; *ə* > *ɔ*; *ε* > *v*; *ɔ* > *v*. Assim como no caso de Kaingáng, não há motivação fonética ou fonológica evidente para tais alternâncias.

Os contextos que requerem a apofonia em Xoklém são os seguintes.

- A flexão verbal imperativa¹¹:

ve / *vε?* ‘ver’;

kuce / *kuce?* ‘beliscar.SG’;

đɔ / *đv?* ‘lavar roupa’.

- A posição antes de qualquer morfema cuja representação fonológica consista em uma consoante oclusiva sonora (foneticamente pós-nasalizada ou nasal) que ocupe a posição de coda, incluindo as formas perfectivas de alguns verbos (-*gⁿ*) e o sufixo ativizador (qualquer oclusiva sonora, a escolha não é previsível, excetuando-se o caso de raízes que possuem uma coda contínua; neste caso a consoante em coda é substituída por uma oclusiva sonora homorgânica):

ve ‘ver’ > *vε-gⁿ* (forma perfectiva);

kuce ‘beliscar.SG’ > *kuce-gⁿ* (forma perfectiva);

đɔ ‘lavar roupa’ > *đv-gⁿ* (forma perfectiva);

đɔ ‘amargo’ > *đv-gⁿ* ‘amargar’;

¹¹ Segundo Jolkesky (2010:120), “as formas que em Kaingang são decorrentes de processo prosódico (em margem direita de I) parecem ter sido reinterpretadas em Xoklém como alomorfes vinculados a uma modalidade, pois nesta língua a ocorrência do verbo nesta posição prosódica tornou-se restrita e coincidente com este tipo de construção imperativa”.

kuklɛ ‘podre’ > *kuklɐ-jⁿ* ‘apodrecer’;
lov^a ‘furo’ > *lu-bⁿ* ‘furar’;
ⁿblaj^a ‘quebrado’ > *ⁿblɔ-jⁿ* ‘quebrar’.

A apofonia na posição não final dentro de um sintagma nominal atributivo não é mais produtiva em Xoklém, mas em certas expressões fixas mantiveram-se vestígios deste processo (Wiesemann 1978:207–208).

Veja alguns exemplos de raízes não suscetíveis à apofonia apesar de conterem uma vogal oral média-baixa, média ou média-alta na sua sílaba final: *kɛle* ‘descer’ > *kɛlebⁿ* ‘fazer descer’; *cə* ‘preto’ > *cə-dⁿ* ‘pretejar’, *ẽkle* ‘pensar’ > *ẽkle-gⁿ* (forma perfectiva).

5. Apofonia e vogais orais no PJM

É fácil ver que cinco dos seis pares de vogais que participam nas alternâncias apofônicas em Kaingáng correspondem aos pares de vogais que participam no processo paralelo em Xoklém:

Kaingáng *e* > *ɛ* ~ Xoklém *e* > *ɛ* (na reconstrução do PJM de Jolkesky: **e* > **ɛ*);

Kaingáng *o* > *ɔ* ~ Xoklém *o* > *u* (na reconstrução do PJM de Jolkesky: **o* > **ɔ*);

Kaingáng *ɹ* > *a* ~ Xoklém *ə* > *ɔ* (na reconstrução do PJM de Jolkesky: **ɹ* > **a*);

Kaingáng *ɛ* > *ẽ* ~ Xoklém *ɛ* > *ɐ* (na reconstrução do PJM de Jolkesky: **ɛ* > **ã*);

Kaingáng *a* > *ã* ~ Xoklém *ɔ* > *ɐ* (na reconstrução do PJM de Jolkesky: **a* > **ã*).

Não se tem registrado uma correspondência para o par *ɔ* > *ẽ* de Kaingáng em Xoklém (esperar-se-ia **u* > **a*).

As reconstruções acima ilustram que, segundo Jolkesky, a apofonia incluía o abaixamento das vogais médias-altas, o abaixamento e a nasalização das vogais médias-baixas e a nasalização da vogal baixa¹².

No entanto, os dados de Xoklém indicam que a distinção entre as vogais do grau A e as vogais do grau B no PJM não necessariamente envolvia o traço de nasalização. Suponhamos que a correspondência Kaingáng *ẽ* ~ Kaingáng Paulista

¹² Note-se que na reconstrução de Jolkesky as vogais foneticamente médias-baixas se tratam como fonologicamente baixas. Deste modo, trata-se de apenas dois processos no nível fonológico: abaixamento das vogais médias e nasalização das vogais baixas.

\tilde{a} ~ Xoklég e provenha de um protofonema oral ($*a$) e que a apofonia no PJM consista em um simples abaixamento vocálico. Neste caso o $*a$ na reconstrução de Jolkesky teria sido uma vogal média-baixa ($*\text{a}$). Apresentamos, a seguir, a proposta de reconstrução do sistema de vogais orais do PJM (incluímos as variantes livres fonéticas que se encontram na posição tônica para as línguas registradas).

Quadro 5. Vogais orais do PJM (sistema revisado)

PJM (Jolkesky)	PJM (proposta)	Kgg	KgP	Xok
$*\tilde{a}$	$*a$	$\tilde{o} (\sim \tilde{a} \sim \tilde{v})$	$\tilde{a} (\sim \tilde{e})$	v
$*a$	$*\text{a}$	$a (\sim v)$	$a (\sim v)$	ɔ
$*\varepsilon$	$*\varepsilon$	$\varepsilon (\sim \text{æ})$	$\varepsilon (\sim \text{æ})$	ε
$*\text{ɔ}$	$*\text{ɔ}$	ɔ	ɔ	u
$*\text{ɾ}$	$*\text{ɾ}$	$\text{a} (\sim \text{ɔ})$ (i se átono)	$\text{ɾ} (\sim v \sim i)$ (i ($\sim \text{ɔ}$) se átono)	ə
$*e$	$*e$	e	$e (\sim \text{e})$	e
$*o$	$*o$	$o (\sim \text{ɔ})$	o	o
$*iu$	$*iu$	i	$iu (\sim i)$	i
$*i$	$*i$	i	i	i
$*u$	$*u$	u	u	u

Os cinco pares apofônicos reconstruíveis para o PJM seriam então os seguintes: $*e > *e$, $*o > *ɔ$, $*ɾ > *a$, $*\varepsilon > *a$, $*\text{a} > *a$. O sexto par, $*ɔ > *a$, também deve ter existido no PJM, mas provavelmente se perdeu em Xoklég devido à mudança fonética $*ɔ > u$ que fez a diferença entre os membros do par grande demais. Desse modo, a apofonia teria sido essencialmente um processo de abaixamento que afetava todas as vogais orais médias-baixas e médias-altas em raízes suscetíveis à mesma.

É interessante observar como as relações sistêmicas entre os fonemas de uma língua não deixam de existir, mesmo que as motivações fonéticas para estas relações sejam perdidas. Neste caso, a nasalização da vogal baixa oral em Kaingáng não impediu a ocorrência das alternâncias, mas fez com que o contínuo de abertura, relevante para a descrição das alternâncias no Proto-Jê Meridional, se transformasse no contínuo de ampliação da caixa de ressonância na cavidade oral, proposto por Rodrigues (1981).

Vale ainda ressaltar que, aparentemente, as condições para a apofonia no PJM eram as mesmas que ainda estão em vigor em Kaingáng (com a exceção do clítico definitivizador que deve ser uma inovação recente), a saber: a posição não final dentro de um sintagma nominal atributivo, a posição final de um verbo dentro de uma frase entoacional e a posição antes de uma coda pós-nasalizada. Esta última observação é muito importante para a reconstrução do vocalismo do ProtoJê, já que o abaixamento pode ter historicamente ocorrido não somente

em determinados contextos morfológicos, mas também antes de qualquer coda pós-nasalizada, mesmo em palavras não derivadas.

6. Vogais nasais no PJM

Como, segundo a nossa proposta, a correspondência Kaingáng $\tilde{\jmath}$ ~ Kaingáng Paulista $\tilde{ã}$ ~ Xoklég \tilde{v} não provém de $*\tilde{ã}$ e sim de $*a$ do PJM, podemos supor que $*\tilde{ã}$ gerou a correspondência Kaingáng $\tilde{æ}$ ~ Kaingáng Paulista $\tilde{ã}$ ~ Xoklég \tilde{v} ($*\tilde{ẽ}$ na reconstrução de Jolkesky).

Há ainda duas correspondências que, em nossa opinião, devem ser reinterpretadas:

Kaingáng \tilde{r} ~ Kaingáng Paulista \tilde{d} ~ Xoklég $\tilde{\jmath}$ ($*\tilde{\jmath}$ na reconstrução de Jolkesky);

Kaingáng \tilde{r} ~ Kaingáng Paulista \tilde{d} ~ Xoklég $\tilde{ũ}$ ($*\tilde{ũ}$ na reconstrução de Jolkesky).

Lembrando que as vogais orais \jmath e u em Xoklég podem provir de $*\lambda$ e $*\upsilon$, respectivamente, e supondo que em Xoklég as vogais nasais do PJM se desenvolveram da mesma maneira que as vogais orais, parece-nos lógico reconstruir $*\tilde{\lambda}$ para a primeira correspondência e $*\tilde{\upsilon}$ para a segunda (o Kaingáng e o Kaingáng Paulista teriam perdido neste caso o traço *arredondado*).

Preferimos também reconstruir uma vogal nasal quase-alta $*\tilde{i}$ para a correspondência Kaingáng \tilde{i} ~ Kaingáng Paulista \tilde{i} ~ Xoklég $\tilde{ẽ}$, já que uma variante livre quase-alta é registrada tanto em Xoklég quanto em Kaingáng.

Abaixo apresentamos o quadro do sistema de vogais nasais do PJM (incluímos as variantes livres fonéticas que se encontram na posição tônica para as línguas registradas).

Quadro 6. Vogais nasais do PJM (sistema revisado)

PJM (Jolkesky)	PJM (proposta)	Kgg	KgP	Xok
$*\tilde{\jmath}$	$*\tilde{\lambda}$	$\tilde{r} (\sim \tilde{\lambda})$	$\tilde{d} (\sim \tilde{v})$	$\tilde{\jmath} (\sim \tilde{d} \sim \tilde{d})$
$*\tilde{ẽ}$	$*\tilde{ã}$	$\tilde{æ} (\sim \tilde{ẽ})$	$\tilde{ã} (\sim \tilde{ẽ})$	$\tilde{v} (\sim \tilde{d})$
$*\tilde{ũ}$	$*\tilde{\upsilon}$	$\tilde{r} (\sim \tilde{\lambda})$	$\tilde{d} (\sim \tilde{v})$	\tilde{u}
$*\tilde{i}$	$*\tilde{i}$	$\tilde{i} (\sim \tilde{i})$	\tilde{i}	$\tilde{ẽ} (\sim \tilde{i})$
$*\tilde{u}$	$*\tilde{u}$	$\tilde{u} (\sim \tilde{o})$	$\tilde{u} (\sim \tilde{d} \sim \tilde{\jmath})$	\tilde{u}

7. Correspondências externas

Estão apresentadas abaixo as correspondências regulares estabelecidas entre as vogais do PJM e as do Proto-Jê Amazônico (PJA) (Nikulín 2015)¹³.

¹³ Citamos abaixo os dados da língua Ingain apesar de pensarmos que a última língua ancestral comum de Xoklég e Kaingáng, tratada acima, não é uma língua ancestral direta de Ingain (Jolkesky 2010:269). Usamos as seguintes abreviações para as fontes usadas: AM1

Apresentamos ainda, pela primeira vez, desde o trabalho pioneiro de Davis (1966), uma proposta de reconstrução de vogais do Proto-Jê (PJ), acrescentando as correspondências na língua Maxakalí e no Proto-Jabutí (PJab), usando uma versão modificada por mim (Nikulin 2005:37-38)¹⁴ da reconstrução proposta por Voort (2007).

7.1. PJ **a* teria se nasalizado invariavelmente para **ã* em PJM, permanecendo intacto em PJA. A nasalização em questão teria ocorrido na protolíngua de Kaingáng e Xokleng depois da separação de Ingain (observe as palavras para ‘asa’, ‘filho’, ‘ter medo’, entre outras), apesar de ser incerto se as vogais nasais existiam nesta língua.

Corresponde a *a* na língua Maxakalí e no PJab:

PJ **par*^a ‘pé’ ~ Maxakalí *pata* (e PJab **praj* com síncope);

PJ **çare* / **jare* ‘raiz’ ~ Maxakalí *mîm*=*ĩp*=*fatit* ~ PJab **fari* / *=*d̄zari*;

PJ **çari* / **jari* ‘asa’ ~ PJab **fari* / *=*d̄zari*;

PJ **çat*^a-*kɔ* / **jat*^a-*kɔ* ‘boca’ ~ PJab **fa-kɔ* / *=*d̄za-kɔ*.

Em alguns casos, no entanto, corresponde a *o* em Maxakalí e a **aj* em PJab:

PJ **kra* ‘filho, descendente’ ~ Maxakalí *kitok* ~ PJab **krəj*;

PJ **çĩp*=*kra* / *nĩp*=*kra* ‘mão’ ~ Maxakalí *ĩp*=*kitok* ‘dedo’.

Nos seguintes casos aparentemente foi nasalizado em Maxakalí:

PJ **pa* ‘braço, galho’ ~ Maxakalí =*mãj* ~ PJab **fa=pa* / *=*d̄za=pa*;

PJ **kaŋã* ‘cobra’ ~ Maxakalí *kãjã*.

Nos seguintes casos omônimos ocorreu um alteamento no Proto-Jabutí:

PJ **nba* ‘ouvir, escutar’ ~ Maxakalí *ĩt*=*pak* ~ PJab **nba*;

PJ **nba* ‘fígado’ ~ PJab **nba*.

Vejam-se alguns exemplos da correspondência PJM **ã* ~ PJA **a*:

(Ambrosetti 1896, dados de Pedro), AM2 (Ambrosetti 1896, dados de María Antonia), AM3 (Ambrosetti 1896, dados de Cosme Román), AM4 (Ambrosetti 1896, dados de Luchessi), VO1 e VO3 (Vogt 1904), LI (Lista 1883). A representação fonética é altamente preliminar.

¹⁴ Preferimos substituir o símbolo **r̄*, proposto por nós para a correspondência Arikapú -*t̄*-, -*ø*- ~ Djeoromitxí -*r*- por **d̄z*. A mudança fonética *d̄z* > *r* ocorreu na história de línguas como o húngaro (Aikio 2015, no prelo) ou o yukaghir de tundra (Nikolaeva 2006), apesar de a mudança na direção oposta também ter sido registrada na língua udmurt (Bubrix 1948:28).

PJM **lãr̃* ‘asa’ (Kgg *ḥãr̃* ‘asa, pena’, Kgp *ḥãr̃* ~ *wãr̃*, Xok *ḍẽr̃*, Ing *lar*¹⁵) ~ PJA **çari* / **jari*;

PJM **lãrã* / **járã* ‘axila’ (Kgg *járã*, Xok *ḡẽlẽ*) ~ PJA **çara* / **jara*;

PJM **lare* ~ **lãre* / **jare* ~ **járre* ‘raiz’ (Kgg *járre*, Kgp *járre*, Xok *jẽle* ~ *jẽle*, *ḍvle-d* ‘enraizar’) ~ PJA **çare* / **jare* (compare também Kgp *járĩ* e Tapayúna *tarĩ* com o mesmo significado; aparentemente, uma variante **çarĩ* / **jarĩ* existia já no Proto-Jê);

PJM **lã* / **jár* ‘em pé (singular)’ (Kgg *ḥã* / *jár*, Kgp *jár*, Xok *ḡẽ*, *ḡẽ-ḡ* / *ḍẽ-ḡ* ‘colocar de pé’) ~ PJA **ça* / **ja*;

PJM **lãd-ka* / **jár-d-ka* ‘boca’ (Kgg *jár-d-kõ* ‘porta’, Kgp *jár-d-ke* ‘porta’, Xok *ḍẽd-ke* ‘porta’, Ing *jet-kau*¹⁶ ‘boca’) ~ PJA **çat-kwa* / **jat-kwa*;

PJM **kã* ‘filho, descendente’ (Kgg *kã*, Kgp *kã*, Xok *klẽ*, Ing *kra*¹⁷) ~ PJA **kra*;

PJM **pã* ‘braço, galho’ (Kgg *pã* ‘braço’, *ka=pã* ‘galho’, Kgp *jo=pã* ‘mão’, Xok *pẽ* ‘braço’, Ing *ba*¹⁸ ‘braço, ombro’) ~ PJA **pa*;

PJM **pãn* ‘pé’ (Kgg *pãn*, Kgp *pãn*, Xok *pẽn*, Ing *ban*¹⁹) ~ PJA **par*;

PJM **mã* ‘ouvir’ (Kgg *mã*, Kgp *mã*, Xok *mẽ*, Ing *ba*²⁰) ~ PJA **ba* ‘ouvir, escutar, entender’;

PJM **tã=mã* ‘figado’ (Kgg *tã=mã*, Kgp *ta=mã*, Xok *tã=mẽ*, Ing *tã=ban*²¹) ~ PJA **ba* ‘ouvir, escutar, entender’;

PJM **mã* ‘ter medo’ (Kgg *ka=mã-ḡ*, Kgp *mã-ḡ*, Xok *mẽ-ḡ*, Ing *ku=ba*²²) ~ PJA **ba*.

¹⁵ AM2 *lãrã*, VO1 *lãr*.

¹⁶ AM1 *am=it-au*, AM2 *niet-kau*, AM4 (?) *am=ign-ú*, VO1 *net-kó*, VO3 *yit-kâu*, LI *am=in-cá*. Considere também AM2 *yet-kan* ‘porta’.

¹⁷ AM1 *i=krá*, VO1 *krá*, LI *an=trá*.

¹⁸ AM2, LI *am=má*, VO1, VO3 *bá* ‘ombro’. Considere também AM2 *mbó* ‘ombro’.

¹⁹ AM1 *a=mbán*, AM2 *a=mbar*, VO1 *bàn*, VO3 *bján*, *buàn*.

²⁰ AM2 *duambanjamó* ‘escutar’.

²¹ AM2 *ta=mpan*.

²² AM2 *ku=mbá* ‘ter medo, medroso’.

Encontramos três casos que apresentam a correspondência PJM **a* ~ PJA **a*, mas todos eles possuem mais alguma irregularidade.

PJM **lakɾ* / **jakɾ* ‘soprar (fogo)’ (Kgg *ki=jðkɬ*, Xok (*ki=*)*ðvkə*) é muito semelhante a PJA **çako* ‘soprar’, mas a correspondência PJM **ɾ* ~ PJA **o* não é encontrada em nenhuma outra palavra. Embora a palavra em questão seja suscetível à metafonia em Kaingáng (e dessa maneira talvez possuísse os alomorfes **lakɬ-* / **jakɬ-* no PMJ), em todos os outros casos são as vogais do grau A e não do grau B que refletem as vogais do PJ. Compare Djeoromitxi *heku* ‘soprar’ (talvez < PJab **tʃeku*).

PJM **ngradⁿ* ‘arara’ (Xok *tɛg=ⁿglɛdⁿ*, Ing *kla²³*) poderia ser comparado com **krata* / **krada* ‘arara’ do Proto-Jê Central (PAJ **ngrat^a* ou **krat^a*), mas a correspondência em coda seria sem precedente. Além disso, a segmentação da palavra Xoklém proposta por Jolkesky (2010:222) nos parece *ad hoc* e o parentesco entre as palavras Xoklém e Ingain não é óbvio. Já a comparação entre as palavras Ingain, Xavante e Xerente sem a inclusão da palavra Xoklém não apresenta nenhuma dificuldade fonológica.

PJM **kaka* ‘rosto, testa’ (Kgg *kakɔ*, Kgp *kuka* ~ *kakã*, Xok *kəkə*, Ing *kuka²⁴*) é semelhante a Proto-Jê Norocidental **kuka* ‘testa’ (que pode provir de uma forma como PJA **kuka*), mas a correspondência das vogais na primeira sílaba é irregular. Talvez só a palavra Ingain tenha que ser incluída na comparação.

7.2. PJ **ɔ* teria gerado PJM **a* em todos os contextos. No PJA o reflexo é **wa* em sílabas abertas, **wɾ* em sílabas fechadas e **u* seguindo uma consoante labial. Note-se que os núcleos **wa* e **wɾ* não combinam com *onsets* labiais no PJA; esta restrição ainda existe nas línguas modernas, tais como Pykobjê (Sá, 1999:14).

PJ **ɔ* corresponde regularmente a *o* na língua Maxakalí e a *ɔ* em PJab:

PJ **kɔr^a* ‘mandioca’ ~ Maxakalí *kot* / *kohot*;

PJ **tɔb^{na}* ‘gordura’ ~ Maxakalí *top* ~ PJab **tõ* ~ **to-* (?);

PJ **çat^a=kɔ* / **jat^a=kɔ* ‘boca’ ~ Maxakalí *koj* ‘buraco’ (*jĩp=koj* ‘orelha’, *jĩj=koj* ‘boca’) ~ PJab **fa-kɔ* / **=dʒa-kɔ*;

PJ **çɔ* / **jɔ* ‘dente’ ~ Maxakalí *foj* ~ PJab **fɔ* / **=dʒɔ*;

PJ **çɔ* / **jɔ* ‘tomar banho’ ~ Maxakalí *tat=fok* ‘banhar-se’ ~ PJab **fɔ* / **=dʒɔ*;

PJ **kojkɔ* ‘céu’ ~ Maxakalí *pejkoj* (compare Djeoromitxi *bekə=kə*, talvez < PJab **=kɔ*).

²³ AM1 *kluá*, AM2 *kián* (?), VO1 *kakladêin*, VO3 *klá*.

²⁴ AM2 *a=kuka* ‘testa’, VO1 *kokó* ‘rosto’, VO3 *tokuá* ‘testa’ (?), LI *a=cucá* ~ *a=pucá* ‘testa’.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **a* ~ PJA **wa* (em sílabas abertas seguindo uma consoante não labial):

PJM **kʌka* ‘céu’ (Kgg *kajkɔ̃*, KgP *kajkã* ~ *kajka*, Xok *kɔ̃jkɐ*) ~ PJA **kVjkwa*;

PJM **ja* ‘dente’ (Kgg *ǰǰ*, KgP *ǰǰã*, Xok *je*, Ing *jau*²⁵) ~ PJA **çwa* / **jwa*;

PJM **lãd-ka* / **ǰãd-ka* ‘boca’ (Kgg *ǰǰd-kɔ̃* ‘porta’, KgP *ǰǰd-ke* ‘porta’, Xok *ðẽd-kɐ* ‘porta’, Ing *ǰet-kau* ‘boca’²⁶) ~ PJA **çat-kwa* / **ǰat-kwa*;

PJM **kʌja* ‘azedo, salgado’ (Kgg *kajǰ* ‘azedo, salgado’, KgP *kajã-N* ‘azedar’) ~ PAJ **kajwa* ‘sal’.

PJM **a* ~ PJA **wɾ* (em sílabas fechadas, único exemplo):

PJM **tagⁿ* ‘gordura, gordo’ (Kgg *tɔ̃ŋ* ‘gordo’, KgP *tãŋ* ‘gordo’, Xok *tɛgⁿ*, Ing *dan*²⁷) ~ PAJ **twɾbⁿ* ‘gordura’.

PJM **a* ~ PJA **u* (seguindo uma consoante labial):

PJM **patu* ‘mutuca’ (Kgg *pɔ̃tu*, Xok *pɛtu*, Ing *pedu*²⁸) ~ PAJ **putu* ‘maruim, pium’;

PJM **pa* ‘embrulho’ (Kgg *pɔ̃*, KgP *pã*, Xok *pɐ*) ~ PAJ **ku=pu* ‘embrulhar’.

7.3. PJ **o* teria gerado PJM **ʌ* em todos os contextos, permanecendo do PJA.

PJ **o* corresponde regularmente a *i* na língua Maxakalí; em Pjab encontramos **u*:

PJ **kop^o* ‘mosca, borrachudo’ ~ Maxakalí *kib-ǰã* ‘mosca’;

PJ **pok^o* ‘acender’ ~ Maxakalí *pik* ‘queimar, cozinhar’;

PJ **çoj* ‘folha’ ~ Maxakalí *ǰij*;

PJ **ço* ‘chupar’ ~ Maxakalí *ǰip* ~ Pjab **ǰu*;

²⁵ AM1 am=iau, AM2 amn=iau, VO1 nó, VO3 náu, yaú, LI ami=yao.

²⁶ AM1 am=it-au, AM2 niet-kau, AM4 (?) am=ign-ú, VO1 net-kó, VO3 yit-kâu, LI am=in-cá. Considere também AM2 yet-kan ‘porta’.

²⁷ AM2 iun=gue=dá ‘óleo de tambu’, VO1 dãn ‘gordo’; ndãn, ndan ‘gordura’; jun=gẽ=dãn ‘gordura do tambu’, VO3 ndjãn ‘gordura’; jyn=gy=dá ‘gordura do tambu’.

²⁸ AM2 pedú ‘mosquito’, se não é cognado de Xavánte e Xerénte pidu ‘mutuca’.

PJ **ko* ‘árvore’ ~ Maxakalí *kip* ~ PJab **ku*;

PJ **ngo* ‘piolho’ ~ Maxakalí *kit*;

PJ **nbok* ‘lago’ ~ Maxakalí *pij-hep*.

Vejam-se alguns exemplos da correspondência PJM **_l* ~ PJA **o*:

PJM **ka=k_l* ‘vento’ (Kgg *kɔka*; Xok *kɛkɛ*²⁹, Ing *kaka*³⁰) ~ PJA **(ka=)kok^o*;

PJM **k_l* ‘árvore’ (Kgg, KgP *ka*, Xok *kɔ*), PJM **nĩ=k_l* ‘chifre’ (Kgg, KgP *nĩ-ka*, Xok *nĩ=kɔ*) ~ PJA **ko* ‘pé de árvore, chifre, borduna’;

PJM **k_l* ‘mosquito, borrachudo’ (Kgg *ka*, Xok *cĩ=to=kɔ*) ~ PJA **kop^o* ‘mosca’;

PJM **=l_l* ‘mamar’ (Kgg *pag=ɸ^{wa}*, pl. *pig=ɸ^{wa}*, KgP *pa=ɸ^{wa}*, Xok *pɛ(gⁿ)=ɔɔ*) ~ PJA **ç^o* ‘chupar’;

PJM **ng_l* ‘piolho, caruncho’ (Kgg *nga* ‘piolho, caruncho, coró’, KgP *nga*, Xok *ngɔ*, Ing *nga*³¹) ~ PJA **ngo* ‘piolho’.

7.4. PJ **u* teria se conservado no PJA, convertendo-se em **o* no PJM. Nos poucos casos conhecidos PJ **u* corresponde regularmente a *a* na língua Maxakalí e a *o* no PJab:

PJ **tu* ‘carregar’ ~ Maxakalí *taha / tat* (talvez PJab **tə* ‘levar’, **ka=tə* ‘carregar’);

PJ **çu / *ju* ‘pus’ ~ PJab **fo / *=d̃ɔ*;

PJ **ku* ‘comer’ ~ PJab **ko*;

PJ **tug^{no}* ‘seco’ ~ Maxakalí *dak*.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **l_o / *=jo* ‘pus’ (Kgg *ɸ^{wo}*, *ĩãn=jo* ‘látex, resina’, KgP *ĩãn=jũ* ‘látex, resina’, Xok *ɔo*) ~ PJA **çu / *ju*;

PJM **ko* ‘comer’ (Kgg, KgP, Xok *ko*, Ing *ku*³²) ~ PJA **ku*.

²⁹ A forma Xokléng parece ser um empréstimo Kaingáng.

³⁰ VO1 *kaká* ‘vento, trovão’.

³¹ AM2 *nga* ‘piolho’, VO1 *ngá* ‘piolho’, VO3 *ngá* ~ *nganá* ‘piolho’.

³² VO1 *ku-tum-bě* ‘ainda não comi’; *ku-jýma* ‘já comi’.

No seguinte caso o abaixamento não ocorreu em PJM **tu* ‘carregar nas costas’ (Kgg *tu*, Xok *tu*, Ing *ⁿdu*³³). A escassez dos exemplos conhecidos nos impossibilita de identificar o condicionamento para isso. Considere também o seguinte exemplo onde a vogal foi abaixada por causa da apofonia: PJ **tug^{na}* > PJM **tɔgⁿ* ‘seco (de plantas)’ (Kgg, KgP *tɔgⁿ*, Xok *tugⁿ*). Não foi encontrada nenhuma correspondência nas línguas Jê Amazônicas, mas a vogal do cognato Maxakalí (*dak*) pode corresponder somente a uma das seguintes vogais do PJ: **a*, **u*, **u*, das quais somente a segunda pode ter gerado a vogal do PJM.

7.5. PJ **_l* teria se labializado no PJA, enquanto no PJM teria se coincido com o **a* do PJ nasalizando-se para **ã*. Como no caso de PJ **a*, a nasalização em questão deve ter ocorrido na protolíngua de Kaingáng e Xokléng depois da separação de Ingain.

O **_l* do PJ corresponde a *o* em Maxakalí e a **ə* ou **o* em PJab:

PJ **kr_laj* ‘podre’ ~ Maxakalí *kidoj / kitoj / ɨ=ηdoj* ~ PJab **kro*;

PJ **ⁿbr_l* ‘cinza’ ~ Maxakalí *pito^hok / pito^k* ~ PJab **ⁿbrə*;

PJ **çɔ̃jt_l* / **jɔ̃jt_l* ‘língua’ ~ Maxakalí *ɔ̃jɔ̃jɔ̃ŋ* ~ PJab **ⁿōtə* ~ **ⁿdutə*;

PJ **ⁿb_lk^ə* ~ **p_lk^ə* ‘flecha’ ~ Maxakalí *pohoj* ~ PJab **ⁿbo*.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **k_l=nã* ‘olho, fruta’ (Kgg *ka=nã*, KgP *ka=nã* ~ *ka=dⁿdε*, Xok *kɔ=nẽ*, Ing (*ke=*)*ⁿda*³⁴) ~ PJA **ⁿdɔbⁿ* ‘olho’;

PJM **mĩã* ‘cinza’ (Kgg *mĩãj^ẽ*, KgP *mĩãj^ẽ*, Xok *mĩã*, Ing *mra(u)*³⁵) ~ PJA **ⁿbrɔ*;

PJM **nũnã* ‘língua’ (Kgg *nũnã*, KgP *nũnã*, Xok *nũnẽ*, Ing *nuⁿda*³⁶) ~ PJA **çɔ̃jt_l* / **jɔ̃jt_l*.

³³ AM2 *dú* ‘encarregar’.

³⁴ AM2 *kenda-djô* ‘olhos’; *da-ia* ‘pupila’; *ndá=ioró* ‘pálpebra’; *kendá* ‘cara’; *re=ntá* ‘fruto de caraguatá’; *chau=ndá* ‘mamão’; *ku=ndá* ‘laranja’; *ndá-bá* ‘espiga’; *kundan-gá* ‘besouro’; AM3 *krigô=ndá* ‘guabiroba’, AM4 *gundón* ‘olhos’ (?), VO1 *kendá* ‘olho’; *ro=kendá* ‘sol’; *djun=kandá* ‘coco’; *grein=kantá* ‘fruto do caraguatá’; *kučau=kandá* ‘jaracatiá’; *ky=kandá* ‘laranja’; *kunda-ngá* ‘caruncho’; *kenda-ngáin* ‘cílios’, VO3 *kandá* ‘olho, rosto’; *reĩn-dá*, *rein-dá* ‘caraguatá, fruto do caraguatá’; *krego=ndá* ‘guabiroba’; *čau=ndá* ‘jaracatiá’; *ky=ndá* ‘laranja’; *kandea-kí*, *kandea-kí* ‘sobrancelhas’, LI *apintá* ‘olhos’, *apita-mingay* ‘pestanda’.

³⁵ AM2 *maráu*, VO1 *mrá*, VO3, LI *nmará*.

³⁶ AM1 *agn=upá* (?), AM2 *am=undá*, VO1 *nomdá*, VO3 *naurá* (?).

A irregularidade no seguinte par de cognatos provavelmente deve-se à monotongação de um ditongo Proto-Jê (conservado somente em Xerénte): PJM $*kɔ=kɾe$ ‘podre’ (Kgg $kɔ=kɾe$, Xok $ku=kle$) ~ PJ $*krɔj$.

7.6. PJ $*ɾ$ teria se abaixado para $*ɹ$ no PJA, mantendo-se em PJM.

O $*ɾ$ do PJ corresponde a i em Maxakalí e a $*ə$ em PJab:

PJ $*tɾb^{nə}$ ‘novo’ ~ Maxakalí *típ*;

PJ $*çɾ(j)$ ~ $*jɾ(j)$ ‘urina’ ~ Maxakalí *fij* ‘urinar’;

provavelmente PJ $*pɾɾ(C)$ ‘pena’ ~ Maxakalí *pitiy-nãŋ* ‘pássaro’ (*pidiynãŋ* na língua dos cantos (Campos 2009:31); compare Pykobjê *prə-re* ‘pássaro’);

PJ $*kɾɾt^ə$ ‘mariposa’ (somente Pykobjê *kʰrət-jara-re*) ~ Maxakalí *kitit-tap*;

PJ $*tɾ$ ‘mulher’ ~ Maxakalí *tít* ‘mãe, irmã da mãe, animal de grande porte’;

PJ $*kɾ$ ‘pele, corpo’ ~ PJab $*kə$ ‘pele, couro, casca’.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM $*jɾ(j^ə)$ ‘urina’ (Kgg $jɹ$, KgP $jɾj^ə$, Xok $jəj^n$) ~ PJA $*çɹ$;

PJM $*hɾ$ (Kgg $hɹ$, KgP $hɾ$) ‘corpo, tronco’ ~ PJA $*kɹ$ ‘pele, corpo, peito’;

PJM $*pɾɾj^n$ (Kgg $prɹj^n$, KgP $prɹj^n$, Xok $pləj^n$) ‘carvão, brasa’ ~ PJA $*pɹɹ$;

No seguinte caso a correspondência é irregular (a vogal parece ainda ter sido afetada pela metafonia):

PJM $*tag^n$ (Kgg $təŋ$, KgP $tāŋ$, Xok $təg^n$) ~ PJA $*tɹb^{nə}$ ‘novo, cru’.

7.7. PJ $*u$ teria se conservado nas protolínguas dos dois ramos, já a correspondência desta vogal tanto em Maxakalí como em PJab é uma vogal baixa, $*a$ em Maxakalí e $*a$ ou $*ã$ e PJab:

PJ $*çub^n$ ‘semente’ ~ Maxakalí *fahap* / *fap* ~ PJab $*fã$;

PJ $*ku=çub^n$ ‘fogo’ ~ Maxakalí *kifap*;

PJ $*pɾu$ ‘caminho’ ~ Maxakalí *pitahat*;

PJ $*bu$ ‘pegar’ ~ Maxakalí *paha* / *pa* ~ PJab $*wa$;

Maxakalí *toj* ‘comprido’ poderia ser comparado tanto com PJA **ru*, como com PJM **tej^a* com o mesmo significado; em ambos os casos a correspondência vocálica seria irregular.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **ku=tu* ‘escuro’ (Kgg, Xok *ku=ti*, Kgp *ku=tu*, Ing *ku=na*³⁷)
~ PJA **tuk^a* ‘preto’;

PJM **=pru* ‘caminho carreiro’ (Kgg *ǰã=pri* / *ja=pri*, Kgg *ja=pru*) ~ PJA **pru* ‘caminho’;

PJM **ⁿbui* ‘rabo’ (Kgg, Xog *ⁿbi*, Kgp *ⁿbui*, Ing *bui*³⁸) ~ PJA **ⁿbuidⁿ*;

PJM **tu* ‘semente’ (Kgg *φ^{wi}*, Kgp *φ^{wu}*, *nãφ^{wr}* (?), Xok *ði*, Ing *lu(n)*³⁹) ~ PJA **çubⁿ*;

PJM **cu* ‘abelha’ (Kgg *fi*, Xok (*ⁿdéd=*)*ci*, Ing *t̂fuma=ⁿd̂zu*⁴⁰ ‘abelha-mirim’) ~ PJA **ju*;

PJM **krugⁿdugnⁿ* ‘capivara’ (Kgg *krigⁿdigⁿ* ~ *krɔgⁿdɔgⁿ*, Kgp *krugⁿgru* (?), Xok *kligⁿdigⁿ* ‘paca’) ~ PJA **kobⁿtubⁿ*.

7.8. PJ **ε* teria se conservado nos dois ramos. A correspondência regular em Maxakalí e em Pjab parece ser idêntica:

PJ **ngre* ‘ovo, genital’ ~ Pjab **ngre* ‘ovo’;

PJ **ngre* ‘dançar, cantar’ ~ Maxakalí *kitej* ‘cantar, tocar, entoar os rituais’ ~ Pjab **ngre* ‘dançar’;

PJ **ⁿbɛni* ‘mel’ ~ Pjab **ⁿbɛ* ‘abelha, caba’.

Considere também PJ **ⁿbɛc^a* ‘bom’ ~ Maxakalí *baih* / *mãih*, onde a vogal no Proto-Jê pode resultar da monotongação de um ditongo antigo. Se Xavante *pire* e Xerente *pre* ‘pesado, árduo, autoritário’ realmente provêm de PJ **pire*, pode-se comparar esta raiz com Maxakalí *pitij* ‘pesado’.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **ⁿbɛ* ‘bom’ (Kgg *ⁿbɛ* ‘fazer diariamente, ligeiro, gostar de fazer’, Ing *ⁿbɛ*⁴¹) ~ PJA **ⁿbɛc^a*;

³⁷ AM2 *kuná* ‘escuridão’.

³⁸ AM2 *bui*.

³⁹ AM1 *kundá=luné* ‘grão de milho’, AM2 *kendá=luné* ‘esmagar milho’, AM3 *lu-tenderi* ‘farinha’, VO1 *kunda=lun* ‘milho socado’.

⁴⁰ AM1 *chuma=chú*, AM2 *chuma=ñjú*.

⁴¹ AM2 *beé* ‘bom, bonito’; *bé* ‘direito, correto’; *beebe-tu-má* ‘mau, feio’; *beebe-to-ndé* ‘mulher linda’; *bea* ‘curar’, VO1 *ro=mbé* ‘dia’.

PJM **ngre* ‘ovo, pênis’ (Kgg *ngre* ‘pênis’; KgP *ngre(-φ^{wu})*, Xok *ngle*, Ing =*ngre*⁴² ‘vagina’) ~ PJA **ngre* ‘ovo, vagina’;

PJM **ngredⁿ* ‘dançar, cantar’ (Kgg *ngredⁿ* ‘ensinar a dançar’, KgP *wã=ⁿngredⁿ* ‘cantar’, Xok *vẽjⁿ=ⁿglédⁿ* ‘festejar, dançar, cantar’, Ing *d̄ze=kraj^{a3}* ‘dançar’ (?)) ~ PJA **ngre(N)*;

PJM **re* ‘deixar, abandonar’ (Kgg *re*, Xok *le-jⁿ / le-gⁿ*) ~ PJA **re(N)*;

PJM **kre* ‘toca’ (Kgg, KgP *kre*, Xok *kle*, Ing *kra*⁴⁴ (?)) ~ PJA **kre* ‘buraco, toca, orifício’.

No seguinte caso a vogal parece ter sido afetada pela apofonia: PJM **ɬkaqⁿ* / *jɬkaqⁿ* ‘esquerdo’ (Kgg *jakõjⁿ* (dial. *jakãen*), KgP *jakejⁿ*, Xok *ðokɛjⁿ / jokɛjⁿ*) ~ PJA **ke*.

7.9. PJ **e* não teria se mudado em PJM, ditongando-se para **je* em Proto-Jê Norocidental em sílabas com os seguintes ataques: **nb*, **ng*, **kr* (**krj-* > **kj-*). Em sílabas com os demais *onsets* (**ç*, **j*, **r*, **t*, **p*) permaneceu **e*, palatalizando as consoantes precedentes (**d* > **nj*, **j* > **j*). A correspondência Maxakalí é *i*, enquanto em PJab se observa **ε* ou **i*:

PJ **kre* ‘coxa’ ~ PJab **kre*;

PJ *=*çe* / *=*je* ‘fio, corda’ ~ Mxk =*fit* ~ PJab **d̄ze*⁴⁵ ‘fio, linha’;

PJ **çare* / **jare* ‘raiz’ ~ Maxakalí *mĩm=jĩp=fatit* ~ PJab **fari* / *=*d̄zari*.

PJ *=*pe* ‘lavar’ ~ Maxakalí *pij* ~ PJab **pi*;

PJ **re* ‘dois’ ~ Maxakalí *tij* ~ PJab **f̄eri* (?);

PJ **te* ‘carrapato’ ~ Maxakalí *tit* ~ PJab **t̄f̄it̄fi-ka* (?);

PJ **ku=pe* ‘tocar, mexer’ ~ Maxakalí *ã=pit / j̄i=pit* ‘tocar, pôr a mão’;

PJ **pe(j)* ‘flatular’ ~ PJab **pij*;

Provavelmente PJ **kret^a* ~ **ngret^a* ‘gafanhoto-de-asa-vermelha’ ~ Maxakalí *k̄idihit / k̄idit*⁴⁶ ‘gafanhoto’.

⁴² AM1 *an=an(=)gré*.

⁴³ AM1 *adje=karaipa*, AM2 *dikraia* ‘dançar’; *dikreie* ‘baile’, AM3 *dje=kereia*.

⁴⁴ AM2 *krá-to-no* ‘tateto na toca’.

⁴⁵ Esta reconstrução parte da premissa que Arikapú *re* é um empréstimo do Djeoromitxi; caso contrário, deveria-se reconstruir PJab **re* (reconstrução incompatível com os dados Jê e Maxakalí).

⁴⁶ Como a palavra Jê só é conservada no ramo Jê Central que não preserva a distinção entre PJ **e* e **i*, seria possível reconstruir PJ **krit^a* ou **ngrit^a*. Neste caso a forma corresponderia à forma curta em Maxakalí.

No seguinte caso a vogal foi ainda nasalizada em Maxakalí:

PJ **pec*⁴⁷ ‘fazer’ ~ Maxakalí *mĩ̃*.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **ku=jej*⁴⁸ ‘veia’ (Kgg, Xok *ku=jej*⁴⁸, Ing =*gu=je*⁴⁷) ~ PJA **kuyek*⁴⁹;

PJM **lare* ~ **lãre* / **jare* ~ **jãre* ‘raiz’ (Kgg *jãre*, KgP *jãre*, Xok *jɛle* ~ *jẽle*, *ɔvle-dⁿ* ‘enraizar’) ~ PJA **çare* / **jare*;

PJM *=*le* ‘fio, corda, linha’, **le-dⁿ* ‘fiar’ (Kgg *wĩ=ɸe*, *ɸe-dⁿ*, Xok *vɛ=le* ~ *vẽ=le*, *ɔedⁿ*, Ing =*le*⁴⁸ ‘linha de pesca’) ~ PJA *=*çe* / *=*je* ‘fio, corda, arco’;

PJM **kre* ‘coxa’ (Kgg, KgP *kre*, Xok *kle*, Ing *kre*⁴⁹ ‘quadril’) ~ PJA **kje*;

PJM **nge* ‘entrar.PL’ (Kgg *nge*, Xok *kɛ=gⁿge*) ~ PJA *=*nge(C)*;

PJM **jagte* ‘ninho’ (Kgg, KgP *jagte*) ~ PJA **çaçe* / **jaçe*;

PJM **pej*⁵⁰ ‘flatular’ (Kgg *pej*) ~ PJA **pe*⁵⁰.

No seguinte caso a vogal em PJM foi afetada pela apofonia:

PJM **bɛdⁿ* ‘esposo’ (Kgg, KgP, Xok *ⁿbɛdⁿ*) ~ PJA **ⁿbjedⁿ*.

7.10. PJ **i* não teria se mudado em nenhum dos ramos. Em Maxakalí são encontradas as correspondências *ɛ* (na posição tônica) e *i* (na posição átona); em PJab a correspondência é **i*:

PJ **çi* / **ji* ‘colocar’ ~ Maxakalí *fɛj* ‘guardar, tomar conta’ ~ PJab **ji*;

PJ **çi* / **ji* ‘osso’ ~ PJab *(*j*)*i*;

PJ **çĩ=ji* / **ĩ=ji* (~ -*i*-) ‘nome’ ~ Maxakalí *fĩ=fɛt* / *ã=fɛt* ~ PJab **tãfi* ~ **tafi*;

PJ **piji* ‘um’ ~ Maxakalí *piɸɛt*;

talvez PJ **pire* ‘pesado’ ~ Maxakalí *pitij*.

⁴⁷ VO3 *nangau=guyé* ‘pulso’, talvez VO3 *mié* ‘veia’.

⁴⁸ AM1 *ua=lé*, AM2 *rei=lé*, AM3 *do=lé*.

⁴⁹ AM2 *ap=kré*.

⁵⁰ Contra (Ribeiro & Voort 2010: 555), *-*k* não faz parte desta raiz verbal (cf. Apinajé *it=pe*, Xavante *pi* / *pi-ri*), sendo um sufixo nominalizador na palavra derivada **pe-k* ‘flatulência’ (Pykobjê *pik*), cf. PJA **tu* ‘morrer’ e **tu-k* ‘morto’.

Maxakalí *tit* ‘mãe, irmã da mãe, animal de grande porte’ poderia ser comparado com Proto-Jê Norocidental **ndi* ‘mulher’, mas preferimos comparar este vocábulo com PJM **tr* ‘mulher’ (< PJ **tr*) por causa da correspondência vocálica.

Vejam-se alguns exemplos da família Jê:

PJM **li* / **ji* ‘deitar, colocar deitado’ (Kgg *phi*, Xok *ði* / *ji*) ~ PJA **çi* / **ji* ‘colocar’;

PJM **li=ji* / **ji=ji* ~ *-u-* ~ *-u* ‘nome’ (Kgg *jiji* ~ *jiji* ~ *jiji*, KgP *jiji* ~ *jujuu*, Xok *ðiji* / *jiji*) ~ PJA *çi=ji* / **jĩ=ji* (~ *-i-*).

PJM **pir^a* ‘um, pouco’ (Kgg, KgP *pir^a*, Xok *pil^a*, Ing *bi⁻⁵¹*) provavelmente provém de PJ **piji*, mas a consoante em coda, assim como a ausência da segunda sílaba, permanecem inexplicadas.

7.12. PJ **ṣ* teria se preservado em PJA, sofrendo alteamento em PJM (**ṣ* > **ũ*). A correspondência na língua Maxakalí é *ḍ*; em Pjab encontra-se **ũ* (**ṣ* em um morfema gramatical):

PJ **ṣṭ^a* / **jṭ^a* ‘dormir’ ~ Maxakalí *mōḷ=jōn* / *mō=hōn* ~ Pjab **nũtḍ*;

PJ **mṣ* ‘ir, vir.PL’ ~ Maxakalí *mōŋ* ‘ir’;

PJ **ṣṭjṭ^a* / **jṭjṭ^a* ‘língua’ ~ Maxakalí *jōḷjōŋ* ~ Pjab **nũtḍ* ~ **ndutḍ*;

PJ **ṣṭ* / **jṭ* ‘dar’ ~ Maxakalí *hōm* ‘dar, pagar. SG’ ~ Pjab **ḷũ*;

PJ **prṣ* ‘esposa’ ~ Maxakalí *mñōp-jop* ‘um grande número de gente da mesma categoria’;

PJ **pḍ* ‘lavar’ ~ Pjab **pḍ* ~ **pũ*;

PJ **tṣ* ‘negação’ ~ Pjab **tḍ*.

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **nũnã* ‘língua’ (Kgg *nũnã*, KgP *nũnã*, Xok *nũnẽ*, Ing *nuⁿda⁵²*) ~ PJA **ṣṭjṭ^a* / **jṭjṭ^a*;

PJM **mũ* ‘ir, vir.PL’ (Kgg, KgP, Xok *mũ*) ~ PJA **mṣ*;

PJM **pṛũ* ‘esposa’ (Kgg, KgP *pṛũ*, Xok *pḷũ*, Ing *pro⁵³* ‘marido’) ~ PJA **pṛṣ*;

⁵¹ AM2 *bipá*, AM3 *biré*.

⁵² AM1 *agn=upá* (?), AM2 *am=undá*, VO1 *nomdá*, VO3 *nãurá* (?).

⁵³ VO1 *pró*.

PJM **nũĩĩ*⁵⁴ ‘dormir’ (Kgg, KgP *nũĩĩ*⁵⁴, Xok *nũĩĩ*⁵⁴, Ing *nor*⁵⁴) ~ PJA **çĩt*⁵⁴ / **nĩt*⁵⁴;

PJM **ũĩ* ‘outro’ (Kgg *ũĩ*, Xok *ũĩ-tẽ*) ~ PJA **ũ*;

PJM **tũ* ‘negação’ (Kgg, KgP, Xok *tũ*, Ing *tu*⁵⁵) ~ PJA **tĩ* ‘proibitivo’.

Nos seguintes casos, apesar de a palavra PJA conter **ũ*, os cognatos em PJM, Maxakalí ou Pjab apresentam uma vogal não labial:

PJA **mĩũ* ‘mergulhar’ ~ Maxakalí *mĩnĩm* / =*mnĩm* ‘baixar (o anzol para pescar)’ ~ Pjab **mĩũ* ‘dar banho, banhar, limpar’;

PJA **nũ* ‘estar deitado’ ~ PJM **nĩ* ‘estar (horizontal)’ (Kgg *nĩ*, KgP *nũ*, Xok *nũ*, Ing *na*⁵⁶) ~ Pjab **nũ* ‘copular’;

PJA **bũ* ‘capim, grama’ ~ PJM *=*pĩ* ‘roça’ (Kgg *ũĩ=prĩ* / *ja=prĩ*, KgP (*ja=*)*pũ*, Xok *ũĩ=pũ* / *jo=pũ*); nesse caso a correspondência consonantal é irregular.

Provavelmente nessas palavras na língua Proto-Jê havia um fonema diferente de **ũ*, mas não é possível tirar uma conclusão decisiva baseando-se nestes dados devido à escassez de exemplos.

7.13. PJ **ĩ* teria se conservado nos dois ramos, sofrendo um alteamento em PJM (**ĩ* > **ĩ*) próximo a consoantes palatais. As correspondências nas línguas Maxakalí e Pjab não parecem ser sistemáticas e devem ainda ser estudadas:

PJ **prĩm* ‘fome’ ~ Maxakalí *pitip* ‘querer, desejar’;

PJ **çĩ* / **nĩ* ‘estar sentado’ ~ Maxakalí *ĩĩhĩm* / *ĩĩm* ~ Pjab **nũ* ‘sentar, pousar’;

PJ **kaĩ* ‘cobra’ ~ Maxakalí *kãĩã*;

PJ **ĩ* ‘fruta’ ~ Maxakalí *mĩn=ta* (?);

PJ **krĩ* ‘montanha’ ~ Maxakalí *ĩĩktij* ‘morro, montanha, serra’ (?).

Vejam-se alguns exemplos:

PJM **nĩ* ‘mãe’ (Kgg *nĩ*, KgP *nũ*, Xok *nũ*, Ing *na*⁵⁷) ~ PJA **nĩ*;

⁵⁴ AM1 *ani=nonor* ‘dormir’, AM2 *nóro* ‘ter sono’, *i=non-gran* ‘dormir, vou dormir’, VO1 *nor*; *noró* ‘dormir’, *nor-ján* ‘cama’.

⁵⁵ AM1 *djachike=tu-ma* ‘não querer’, AM2 *dada=tu-de* ‘não chove’, *alaa=tu-kuá* ‘não chore’, *djibre=tu-má* ‘não entender’.

⁵⁶ AM2 *náma* ‘deitar-se’.

⁵⁷ AM2 *am=ná-kullá* ‘mulher’, VO3 *ná* ‘mãe’.

PJM **kĩĩ* ‘cabeça’ (Kgg *kĩĩ*, KgP *kĩĩ(j)*, Xok *kĩĩ*, Ing *krē*⁵⁸) ~ PJA **krĩĩ*;

PJM **ʃakĩĩ* ‘joelho’ (Kgg, KgP *ʃakĩĩ*, Xok *ʃakĩĩ*, Ing *ʃakrē*⁵⁹) ~ PJA **ʃikrĩĩ*;

PJM **kĩĩ* ‘montanha’ (Kgg *kĩĩ*, Xok *kĩĩ*, Ing *kri(r)*⁶⁰) ~ PJA **krĩĩ*;

PJM **nĩ* ‘estar (curto)’ (Kgg, KgP *nĩ*, Xok *nĩ*, Ing *nē*⁶¹) ~ PJA **ʃĩ / ʃĩ* ‘estar sentado’.

7.14. PJ **ẽ* é reconstruído para a correspondência PJA **ẽ* ~ PJM **ĩ*. Nenhum cognato foi encontrado nas línguas Maxakalí ou Jabutí para nenhuma palavra com esta correspondência. Vejam-se os exemplos:

PJM **ũĩ* ‘falar’ (Kgg *ũĩ* ‘palavra, discurso, falar’, KgP *ũã*, Xok *ũĩ*) ~ PJA **bẽ*;

PJM **ĩĩ* ‘jogar fora.PL’ (Xok *ĩĩ*) ~ PJA **ĩĩ* ‘jogar’;

PJM **tĩ* ‘ir, vir.SG’ (Kgg, KgP *tĩ*, Xok *tĩ*, Ing *te*⁶²) ~ PJA **tĩ* ‘ir. SG’.

7.15. PJ **ĩ* não teria se modificado em PJA, sendo **ĩ* o reflexo em PJM. Corresponde regularmente à mesma vogal em Maxakalí e em PJab:

PJ **pĩm* ‘madeira, lenha’ ~ Maxakalí *mĩhĩm* / *mĩm* ~ PJab **pi-tf̃* ‘fogo’;

PJ **ĩĩ* ‘carne’ ~ Maxakalí *ĩĩn* ~ PJab **ĩĩ*;

PJ **ĩĩ* ‘espinho’ ~ PJab **ĩĩ*;

PJ **ʃĩ(p)- / ʃĩ(p)-* ‘prefixo de partes de corpo’ ~ Maxakalí *ĩĩ(p/m)-* ~ PJab **ĩĩ-*.

No seguinte caso provavelmente houve monotongação na família Jê: PJ **mĩ* ‘jacaré’ ~ Maxakalí *mãʔãĩ*.

Vejam-se alguns exemplos:

⁵⁸ AM2 *aut=krein*, AM3 *kiri-nidjá* ‘gorro’, *chiri-nguaré* ‘lenço’, VO1 *kri*, *krě*, VO3 *kré*.

⁵⁹ AM1 *am=itkrin*, AM2 *am=iekré*, VO3 =*ńakaré*.

⁶⁰ AM1 *kériri* ‘alto’, AM2 *keriri*, VO1 *kery*, *kerery*.

⁶¹ AM2 *ne-má* ‘sentar-se’, *ne(n)-ma* ‘senta aqui’, *tan=grau=ne-ma* ‘sentar-se no solo’.

⁶² AM2 *ara te mo* ‘onde tu vais?’.

PJM **nĩjɬ* ‘fumaça’ (Kgg *nĩja*, Xok *nĩjɔ*, Ing *pi=nije*⁶³) ~ PJA **çĩjɬ* / **nĩjɬ*;

PJM **pĩ* ‘fogo, lenha’ (Kgg *pĩ*, Kgp *pĩ(n)*, Xok *pĩ*, Ing *pẽ*⁶⁴) ~ PJA **pĩm* ‘madeira, lenha’;

PJM **nĩ* ‘carne’ (Kgg, Kgp *nĩ*, Xok *nĩ*, Ing *ndu=ne*⁶⁵) ~ PJA **nĩ*;

PJM **nĩ-* ‘prefixo de partes de corpo’ (Kgg, Kgp *nĩ*, Xok *nĩ*) ~ PJA **nĩ(p)-*.

7.16. Provavelmente existiam ainda outras vogais em Proto-Jê. Eis alguns exemplos de casos que não se encaixam nas regras descritas acima:

PJM **łejʷ* ‘folha’ (Kgg, Kgp *łejʷ*, Xok *đejʷ*) ~ PJA **çojʷ* (esta palavra não é afetada pela apofonia em PJM, o que normalmente ocorre em raízes, cujos cognatos em PJA apresentam uma oclusiva na posição de coda);

PJM **nĩjɬ* ‘fumaça’ (Kgg *nĩja*, Xok *nĩjɔ*, Ing *pi=nije*) ~ PJA **çĩjɬ* / **nĩjɬ* (~ -ɾ ?);

PJM **ɬa* ‘amargo’ (Kgg, Kgp *ɬ^wa*, Xok *đɔ*) ~ PJA **çɾ*;

PJM **re* ‘descer’ (Kgg, Kgp *re*, Xok *le*) ~ PJA **rwr(C)* (esta palavra não é afetada pela apofonia em PJM, o que normalmente ocorre em raízes, cujos cognatos em PJA apresentam uma oclusiva na posição de coda);

PJM **prɬ* ‘morder’ (Kgg, Kgp *pra*, Xok *plɔ*, Ing *pra*⁶⁶) ~ PJA *prɔ* (apenas Xerênte *prɔ* ‘comer carne’);

PJM **ngra* ‘assado no forno, na brasa’ (Kgg *ŋrɔ̃*, Xok *nglɐ*, Ing *ngrau*⁶⁷) ~ PJA **ngrɔ* ‘queimar, assar no fogo’;

⁶³ AM2 *pi=nie*, VO1 *pei=gyje*, VO3 *pi=niě*.

⁶⁴ AM1 *peín* ‘fogo’; *pin-grá* ‘brasa, chama’; *pui-teichó* ‘fumaça’, AM2 *péin* ‘fogo’; *pin-grá* ‘brasa, chama’; *pim-pó* ‘lenha’; *pet-krén*, *pet-kren* ‘fazer fogo’; *pen-güité* ‘buscar lenha’; *pi-nie* ‘fumaça’, AM4 *pén* ‘fogo’; *pin-coró* ‘lenha’; *pi-ná* ‘fumaça’, VO1 *péi* ‘fogo’; *pin-grá* ‘chama’; *pei-gyje* ‘fumaça’, VO3 *pái* ‘fogo’; *pin-grá* ‘chama’; *pi-niě* ‘fumaça’, LI *npai* ‘fuego’.

⁶⁵ AM1 *ndeiné*, AM2 *nduiné* ‘carne’; *doin-dangüangüe* ‘caçar’; *i=toin tan ramá* ‘vou caçar’; *doiro jámo*, *ndoirojámo* ‘carnear’; *peten guten doiro jamo* ‘venha carnear’; *ajo dain dain jámo* ‘vamos juntos caçar bichos’, VO3 *dyné*.

⁶⁶ AM3 *it=pirai-má*, VO1 *pràn*, VO3 *ak=pyreá* (?).

⁶⁷ AM2 *graun* ‘carne cozida’; *gro-to-hó* ‘carne crua’; *dau=gró* ‘milho assado’; *re=nde=ngron* ‘caraguatá assado’, VO1 *kunda=grón* ‘milho assado’; *grein=grön* ‘caraguatá assado’, *rea=ngrán* ‘milho assado’; *rai=ngrán* ‘caraguatá assado’.

PJM **n^gr* ‘churrasco’ (Kgg *ḷãn=ng^l*, *do=ni=ng^{un}*⁶⁸ ‘carne assada’) ~ PJA **nga* ‘assar’;

PJM **ngo^j* ‘água, rio’ (Kgg, KgP, Xok *ngo^j*) ~ PJA **ngo^j* ‘água (parada)’ ou **nguj* ‘água (corrente)’;

PJM **l^l* / **j^l* ‘perna’ (Kgg *φ^{wa}*, Xok *ḷo / jo*) ~ PJA **çaj* ‘coxa, perna’ (esta palavra não é afetada pela apofonia em PJM, o que normalmente ocorre em raízes, cujos cognatos em PJA apresentam uma oclusiva na posição de coda).

8. Bloqueamento de apofonia

Sugerimos que a ocorrência da apofonia em PJM teria sido bloqueada pela presença de uma consoante oclusiva na posição de coda em Proto-Jê (daqui em diante, marcaremos as raízes reconstruídas não suscetíveis à apofonia com o símbolo ʔ no final da sílaba e as raízes suscetíveis à mesma com #):

PJM **ka=k^lʔ* ‘vento’ < PJ **(ka=)kokʔ*;

PJM **k^lʔ* ‘mosquito, borrachudo’ < PJ *kopʔ* ‘mosquito ou mosca’.

As raízes PJM suscetíveis a apofonia provêm de raízes que não terminavam em oclusivas em PJ:

PJM **j^lgle#* ‘ninho’ (Kgg, KgP *jag^lφe*) < PJ **çV(K)çe / *jV(K)çe*;

PJM **l^lare#* ~ **l^lare#* / **jare#* ~ **j^lare#* ‘raiz’ (Kgg *ḷã^{re}*, KgP *ḷã^{re}*, Xok *j^{le}* ~ *j^{le}*, *ḷe^l-dⁿ* ‘enraizar’) < PJ **çare / *jare*;

PJM **=le#* ‘fio, linha’, **le-dⁿ* ‘fiar’ (Kgg *wĩ=φe*, *φe-dⁿ*, Xok *v^l=le* ~ *vĩ=le*, *ḷe^{dⁿ}*, Ing *=le* ‘linha de pesca’) < PJ **=çe / *=je* ‘fio, corda’;

PJM **lo#* / **=jo#* ‘pus’ (Kgg *φ^{wo}*, *ḷãn=jo* ‘látex, resina’, KgP *ḷã=jũ* ‘látex, resina’, Xok *ḷo*) < PJ **çu / *ju*;

PJM **ngre#* ‘ovo, pênis’ (Kgg *ngre* ‘pênis’; KgP *ngre(-φ^{wu})*, Xok *ngle*, Ing *=ngre* ‘vagina’) < PJ **ngre* ‘ovo, vagina’;

PJM **re#* ‘deixar, abandonar’ (Kgg *re*, Xok *le-ʔⁿ* / *le-gⁿ*) < PJ **re(N)*;

PJM **ka#* ‘árvore’ (Kgg, KgP *ka*, Xok *k^o*) < PJ **ko* ‘pé de árvore, chifre, borduna’;

⁶⁸ VO3 *do=ni=ng^{yn}*.

PJM $*=l\Lambda\#$ ‘mamar’ (Kgg $pag=\phi^wa$, pl. $pig=\phi^wa$, Kgp $pa=\phi^wa$, Xok $p\varepsilon(g^n)=\delta\omega$) < PJA $*\zeta o$ ‘chupar’;

PJM $*ng\Lambda\#$ ‘piolho, caruncho’ (Kgg nga ‘piolho, caruncho, coró’, Kgp nga , Xok $ng\omega$, Ing nga) < PJ $*ngo$ ‘piolho’;

PJM $*j\gamma(j^o)\#$ ‘urina’ (Kgg $j\Lambda$, Kgp $j\gamma^o$, Xok $j\gamma^n$) < PJA $*\zeta\Lambda(j)$;

PJM $*l\Lambda\#$ ‘amargo’ (Kgg, Kgp ϕ^wa , Xok $\delta\omega$) < PJ $*\zeta V$;

PJM $*n\tilde{j}\Lambda\#$ ‘fumaça’ (Kgg $n\tilde{j}a$, Xok $n\tilde{j}\omega$, Ing $pi=nije$) < PJ $*\zeta\tilde{j}V / *n\tilde{j}V$;

PJM $*ngoj^o\#$ ‘água, rio’ (Kgg, Kgp, Xok $ngoj^o$) < PJ $*ngoj$ ‘água (parada)’ ou $*nguj$ ‘água (corrente)’.

Em raízes não derivadas terminadas em uma coda pós-nasalizada tanto em PJ quanto em PJM ocorre o grau B das vogais em todos os casos conhecidos:

PJ $*tug^{na}$ ‘seco’ > PJM $*t\omega g^n$ ‘seco (de plantas)’ (Kgg, Kgp $t\omega g^n$, Xok tug^n);

PJ $*nb\epsilon d^{na}$ ‘esposo’ > PJM $*nb\epsilon d^n$ (Kgg, Kgp, Xok $nb\epsilon d^n$).

Poder-se-ia pensar que a realização fonológica do sufixo ativizador depende da qualidade da consoante final do Proto-Jê, mas tal relação, se existente, não é óbvia:

PJM $*ka=k\Lambda^o$ ‘vento’ / $*ka=k\Lambda-d^n$ ‘ventar’ (< PJ $*(ka=)kok^o$).

As raízes PJM não suscetíveis a apofonia podem se combinar com qualquer dos alomorfes do sufixo ativizador:

PJM $*j\Lambda g\epsilon\#$ ‘ninho’ / $*j\Lambda g\epsilon-j^n$ ‘aninhar’ < PJ $*\zeta V(K)\zeta\epsilon / *jV(K)\zeta\epsilon$;

PJM $*k\omega k\epsilon\#$ ‘podre’ / $*k\omega kra-j^n$ ‘apodrecer’ < PJ $*kr\omega j$ (?);

PJM $*=l\epsilon\#$ ‘fio, corda, linha’ / $*l\epsilon-d^n$ ‘fiar’ < PJ $*=\zeta\epsilon / *=\zeta\epsilon$ ‘fio, corda’;

PJM $*ng\Lambda\#$ ‘piolho, caruncho’ / $*nga-d^n$ ‘criar piolho, carunchar’ < PJ $*ngo$ ‘piolho’;

PJM $*l\Lambda\#$ ‘amargo’ / $*l\Lambda-g^n$ ‘amargar’ < PJ $*\zeta V$;

PJM $*n\tilde{j}\Lambda$ ‘fumaça’ / $*n\tilde{j}a-g^n$ ‘fazer fumaça’ < PJ $*n\tilde{j}V$;

PJM $*l\omega\# / *=\zeta\omega\#$ ‘pus’ / $*l\omega-b^n$ ‘criar pus, inflamar-se’ < PJ $*\zeta u / *ju$.

Talvez a escolha do alomorfe dependa da qualidade da vogal tônica, mas por enquanto nenhuma regra pode ser formulada.

9. Considerações finais

Neste trabalho procuramos demonstrar uma hipótese reconstrutiva do sistema vocálico do Proto-Jê Meridional diferente das propostas por Jolkesky (2010) e D'Angelis (2008). A diferença principal consiste no tratamento de correspondências por meio das quais esses autores derivam **a*, **ã* e **ẽ*. Advogamos pela hipótese do desenvolvimento de protofonemas como **ɰ* (< PJ **o*), **a* (< PJ **ɔ*) e **ã* (< PJ **a* e **ɰ*) respectivamente, baseando-nos em algumas idiosincrasias registradas sincronicamente nas línguas Jê Meridionais. É fácil ver ainda que a distância fonética entre estas vogais em PJM e suas fontes PJ é mais curta, se aceitarmos a presente reconstrução e não as de Jolkesky e de D'Angelis. Desse modo, a vogal PJ **a* (e PJ **ɰ*) teria se nasalizado em PJM e PJ **ɔ* teria ocupado o seu espaço. Em Kaingáng, a vogal PJM **a* (< PJ **ɔ*) teria se nasalizado mais uma vez, sendo o espaço dela ocupado por PJM **ɰ*; a vogal PJM **ã* teria se anteriorizado para *ẽ*. Os dois processos são análogos a um processo que ocorreu na história da língua Tapirapé (Tupí-Guaraní, tronco Tupí): PTG **o* > Tapirapé *a*, PTG **a* > Tapirapé *ã*, PTG **ã* > Tapirapé *ĩ* (Soares & Leite 1991), assim como nas línguas Parakanã e Asuriní do Tocantins e nas línguas do Subramo V – Araweté, Anambá e Asuriní do Xingu (Rodrigues e Cabral 2001:33).

A solução adotada neste trabalho é corroborada pelo tratamento de empréstimos de uma língua Tupí-Guaraní (possivelmente do Mbyá) encontrados na língua Kaingáng:

Mbyá *pira* ‘peixe’ > Kgg *pi^ãr^ã*;

Mbyá *tupã* ‘deidade’ > Kgg *topã*;

Mbyá *pari* ‘cercado, curral para apanhar peixes’ > Kgg *pã^ãri*.

A reconstrução do sistema fonológico do PJM deve contribuir para os estudos comparativos de todo o tronco Macro-Jê e para a tipologia de mudanças fonéticas e fonológicas.

Referências

- Aikio, Ante (Luobbal Sámmol Sámmol Ante). 2015. Notes on the development of some consonant clusters in Hungarian. *Peri orthotētos etymōn. Uusiutuva uralilainen etymologia (Sampsä Holopainen, Janne Saarikivi (eds.)). Uralica Helsingiensia*. (No prelo.)
- Amado, Rosane de Sá. 2004. Aspectos morfofonológicos do Gavião-Pykobjê. São Paulo: Universidade de São Paulo. Tese de Doutorado.

- Ambrosetti, Juan Bautista. 1896. Materiales para el estudio de las lenguas del grupo Kaingangue (Alto Paraná). *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*, 14:331-382.
- Bubrix, D. V. (Бубрих, Д. В.) 1948. Istoričeskaja fonetika udmurtskogo jazyka (Историческая фонетика удмуртского языка). Iževsk: Udmurtgosizdat.
- Camargo, Nayara da Silva. 2010. Língua Tapayúna: aspectos sociolingüísticos e uma análise fonológica preliminar. Campinas: UNICAMP. Dissertação de Mestrado.
- Carlo Sandro de Oliveira Campos. 2009. Morfofonêmica e morfossintaxe do Maxakalí. Belo Horizonte: UFMG. Tese de Doutorado.
- Cavalcante, Marita Pôrto. 1987. Fonologia e morfologia da língua Kaingáng: o dialeto de São Paulo comparado com o do Paraná. Campinas: UNICAMP. Tese de Doutorado.
- Costa, Consuelo de Paiva Godinho. 2007. Apyngwa rupigwa: nasalização em Nhandewa-Guarani. Campinas: UNICAMP. Tese de Doutorado.
- D'Angelis, Wilmar R. 2008. Pensar o Proto-Jê Meridional e visitar o Proto-Jê, numa abordagem pragueana. *Relatório Acadêmico de Estágio Pós-Doutoral em Linguística Histórica*. Brasília: Universidade de Brasília.
- D'Angelis, Wilmar R. 2009. O Xoklég, o Kaingáng e sua filiação ao Proto-Jê: antecedentes para uma reflexão atual. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica* 1(2):117-148.
- Davis, Irvine. 1966. Comparative Jê phonology. *Estudos Lingüísticos: Revista Brasileira de Lingüística Teórica e Aplicada* 1(2):20-24.
- Epps, Patience. 2005. A Grammar of Hup. University of Virginia. Tese de Doutorado.
- Grannier, Daniele Marcelle. 2009. Estrutura silábica e nasalização em Akwê-Xerente. *Signótica* 21:245-260. Goiânia.
- Jolkesky, Marcelo Pinho De Valhery. 2009. Fonologia e prosódia do Kaingang falado em Cacique Doble (RS). *Anais do XIV SETA – Seminário de Teses em Andamento* 3:675-685. Campinas: Editora do IEL – UNICAMP.
- Jolkesky, Marcelo Pinho De Valhery. 2010. Reconstrução fonológica e lexical do Proto-Jê Meridional. Campinas: UNICAMP. Dissertação de Mestrado.
- Kassian, Alexei; George Starostin; Anna Dybo; Vasilij Chernov. 2010. The Swadesh wordlist. An attempt at semantic specification. *Journal of Language Relationship* 4:46-89.
- Lista, Ramón. 1883. El territorio de las misiones. Buenos Aires: La Universidad.
- Mattos, Rinaldo de. 1973. Fonêmica xerente. *Série lingüística* 1. Brasília: SIL.
- Nikolaeva, Irina 2006. A Historical Dictionary of Yukaghir. *Trends in Linguistics – Documentation* 25. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- Nikulín, Andrey. 2015. On the genetic unity of Jê-Tupí-Karib (Верификация гипотезы о же-тупи-карибском генетическом единстве). Moscow: Universidade Estatal de Moscou. Dissertação de conclusão do curso.

- Nikulin, Andrey. 2016. Phonological and lexical reconstruction of Proto-Jê. (No prelo.)
- Oliveira, Christiane Cunha de. 2005. The language of the Apinajé people of Central Brazil. University of Oregon. Tese de Doutorado.
- Picanço, Gessiane Lobato. 2005. Mundurukú: phonetics, phonology, synchrony, diachrony. University of British Columbia. Tese de Doutorado.
- Pickering, William Alfred. 2010. A fonologia Xavante: uma revisitação. Campinas: UNICAMP. Dissertação de Mestrado.
- Popjes, Jack; Josephine Popjes. 1971 [2009]. Phonemic statement of Canela. Preliminary version. Anápolis: Associação Internacional de Linguística – SIL Brasil.
- Ribeiro, Eduardo Rivail e Hein van der Voort. 2010. Nimuendajú was right: the inclusion of the Jabutí language family in the Macro-Jê stock. *IJAL* 76(4): 517-570.
- Rodrigues, Aryon Dall’Igna. 1981. Abertura e ressonância. *Estudos Linguísticos. Anais dos Seminários do GEL* 4:324-333.
- Rodrigues, Aryon Dall’Igna. 2012. O Xoklêng, o Kaingáng e sua filiação ao Proto-Jê: antecedentes para uma reflexão atual. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica* 4(2):279-288.
- Rodrigues, Aryon Dall’Igna e Ana Suelly A. C. Cabral. 2002. Revendo a classificação interna da família Tupí-Guaraní. *Línguas indígenas brasileiras: fonologia, gramática, história (Ana Suelly A. C. Cabral & Aryon D. Rodrigues (orgs.))* 1:327-337. Belém: EDUFPA.
- Sá, Rosane Muñoz de. 1999. Análise fonológica preliminar do Pykobjê. São Paulo: USP. Dissertação de Mestrado.
- Soares, Marília Facó e Yonne Leite. 1991. Vowel shift in the Tupi-Guarani language family: a typological approach. *South American Indian languages (Mary Ritchie Key, ed.)*, 36-53. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Souza, Shelton Lima de. 2008. Descrição fonético-fonológica da língua Akwen-Xerente. Brasília, Universidade de Brasília. Tese de Doutorado.
- Starostin, George. 2010. Preliminary lexicostatistics as a basis for language classification: A new approach. *Journal of Language Relationship* 3:79-116.
- Stout, Mickey; Ruth Thomson. 1974. Fonêmica Txukuhamei (Kayapó). *Série Lingüística* 3. Brasília: Summer Institute of Linguistics (SIL).
- Thomas, Guillaume. 2014. A split analysis of nasal harmony in Mbya. *Revista Linguística / Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro* 10(2): 75-105.
- Vogt, P. Fr. 1904. Die Indianer des Obern Paraná. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, 34:200-221, 353-377. Wien.
- Voort, Hein van der. 2007. Proto-Jabutí: um primeiro passo na reconstrução da língua ancestral dos Arikapú e Djeoromitxí. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas* 2(2): 133-168. Belém.
- Wiesemann, Ursula. 1958. Notas sobre Proto-Kaingáng: um estudo de quatro dialetos. Tradução de Miriam Lemle. Rio de Janeiro: Summer Institute of Linguistics. 21p. m.s.

Wiesemann, Ursula. 1978. Os dialetos da língua Kaingáng e o Xoklém. *Arquivos de Anatomia e Antropologia* 3:197-217. Rio de Janeiro: Instituto de Antropologia Professor Souza Marques.

Wiesemann, Ursula Gojtéj. 2011. *Dicionário Kaingang-Português, Português-Kaingang*. 2ª edição atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Curitiba: Esperança.

Data recebimento: 10/07/2015

Data aceite: 12/08/2015