

Ano 6, Vol XI, Número 2, Jul- Dez, 2013, Pág. 59-73.

Dos Kuikuro aos Terena e dos Terena aos Kuikuro: eles me Ensinaram a Numeração Indígena

Pedro Paulo Scandiuzzi¹

RESUMO: Este artigo conta o processo pelo qual passou o autor em uma pesquisa de caráter etnográfico quando estudou o sistema de numeração do povo kuikuro e a aprendizagem compreendida naquele momento com este povo indígena. Mais de uma década após à pesquisa de mestrado, o autor ao trabalhar com o povo terena depara-se numa situação de aprendizagem do sistema de numeração terena e percebe um pequeno erro de compreensão verificado em seu mestrado e aponta o sistema de numeração aprendido com os terena. Este artigo apresenta os dois sistemas com suas caminhadas de ensino aprendizagem e o aprendiz dos processos de numeração passa a ser o autor.

PALAVRAS CHAVE: Educação etnomatemática, educação matemática indígena, sistema de numeração, história da matemática.

FROM THE KUIKURO TO THE TERENAS AND FROM THE TERENAS TO THE KUIKURO: THEY TAUGHT ME THE INDIGENOUS NUMERALS.

ABSTRACT: This article tells about the process through what the author, in a research of ethnographic character, when he studied the system of the Kuikuro Indians' numerals and the learning process understood with those people by that time. More than a decade after the master's degree, after working with the Terena Indians, the author comes across a situation of learning of the Terena's numeral system and notices a small mistake of comprehension learned with the Terenas. This article presents two systems with two ways of teaching - learning process and the author as the learner of the numeral processes.

KEYWORDS: Ethnographic Education, Indigenous Mathematics Education, Numeral system, History of Mathematics.

Este artigo nos aponta uma compreensão do sistema de numeração de dois povos indígenas: kuikuro e terena. Ele, o artigo, foi gerado apenas porque os terena me ensinaram a respeito da compreensão do sistema de numeração deles e a partir desta apreensão senti a necessidade de fazer a correção da concepção do sistema de numeração dos kuikuro, por mim feita, na dissertação de mestrado, defendida em 1997 na Unicamp - SP - Brasil.

¹ Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da UNESP – Rio Claro – SP – Brasil. pepe@ibilce.unesp.br

O povo kuikuro é um povo da família lingüística karib e a população desta etnia vive no centro oeste brasileiro, mais precisamente no estado de Mato Grosso. Atualmente estão em três aldeias e eles estão na área demarcada conhecida internacionalmente como o Alto Xingu.

O povo terena é um povo falante da língua do tronco lingüístico macro-gê e a população desta etnia vive em diversas aldeias espalhadas ao sul, sudeste e centro oeste brasileiro, no estado de Mato Grosso do Sul e no Estado de São Paulo.

Entretanto não faz parte deste trabalho a descrição de cada etnia, mas sim como foi possível a compreensão da construção de seus sistemas de numeração e qual foi esta apreensão de conhecimento.

Na minha pesquisa de mestrado, realizada entre 1995 e 1997 com os kuikuro, apresentei os seguintes dados:

Iumum, um kuikuro foi um dos meus informantes.

Este informante me disse que eles contavam usando os vocábulos: primeiro, segundo, terceiro, isto é, de maneira ordinal. Disse-me ele que com a chegada da cultura dos brancos, foi necessário a contagem ir se modificando, se transformando; (1997)

E que *precisava ser alterado para a convivência com o outro, diferente e de outra linguagem* e eu sigo escrevendo:

um dos alunos, adulto, mostrou ter entendido claramente o processo do famoso “vai um “. Aí pedi que ele me explicasse e, com a explicação dele, pude entender o seguinte:

Explicação dada pelo aluno - contagem indígena	(*)	(**)
1 dedo	1	1
2 dedos	2	2

3 dedos	3	3
4 dedos	4	4
5 dedos (uma mão completa e zero dedos)	10	5
uma mão completa e um dedo da outra	11	6
uma mão completa e dois dedos da outra	12	7
uma mão completa e três dedos da outra	13	8
uma mão completa e quatro dedos da outra	14	9
duas mãos completas	20	10
duas mãos completas e um dedo do pé	21	11
duas mãos completas e dois dedos do pé	22	12
duas mãos completas e três dedos do pé	23	13
duas mãos completas e quatro dedos do pé	24	14
duas mãos completa e um pé completo (3 x 5)	30	15
um pé completo e um dedo do outro pé (3 x 5 + 1)	31	16
um pé completo e dois dedos do outro pé	32	17
um pé completo e três dedos do outro pé	33	18
um pé completo e quatro dedos do outro pé	34	19
dois pés e duas mãos completas (4 x 5)	40	20
toda mão, todo pé e um dedo de outra pessoa	41	21
toda mão, todo pé e dois dedos de outra pessoa	42	22
completou uma mão de outra pessoa (uma mão da outra pessoa, zero dedos dos meus pés, zeros dedos das minhas mãos)	100	25

O sistema de contagem dos índios Kuikuro é um sistema de contagem de base 5 pois ocupa 5 numerais (mão fechada, um dedo, 2 dedos, 3 dedos, 4 dedos) que são os dedos e ao completar os cinco dedos transforma-se na palavra mão.

Também é um sistema aditivo, pois se soma de um a um.

A explicação dele fez-me concluir que a maneira deste povo contar era um sistema de contagem de base 5 (base quinária).(1997)

Ao terminar a dissertação e até o momento de hoje tenho a convicção de que o sistema de numeração dos *kuikuro* é um sistema quinário e isto foi provado pela foto abaixo, que a fiz a pedido de um jovem *kuikuro* de nome Maricá.



Figura 1 - grupamentos de cinco.

Entretanto uma série de questionamentos passava pela minha mente em virtude do zero. Poderia eu dizer que a mão fechada representava o zero quando para o povo *kuikuro* a palavra *nhalü* representava ausência de quantidades, mas também as respostas de cunho negativo do tipo não tem, não quero, Para a designação do zero *nhalü* era muito abrangente em relação ao nosso zero e, além disto, não encontrei uma representação própria. Porém, eu tinha e tenho a certeza de estar com um povo de sistema de numeração quinário em virtude das observações colocadas na dissertação a respeito das considerações de Iumun e das fotos sugerida por Maricá.

Então como se explicaria um sistema de numeração sem o zero?

Minha limitação era grande em virtude de ter aprendido na escola explicações que usualmente começavam pelo zero. Diziam a nós que um sistema de base cinco deveríamos ter as representações 0, 1, 2, 3 e 4, isto é, cinco símbolos que na verdade poderiam ser também 1, 2, 3, 4 e 5 mas que eu fixara no zero sendo muito importante e deixava de vislumbrar outras formas de construção com outros símbolos.

Os terena me ensinaram

No final do mês de setembro de 2009, estive com os terena para a construção de um livro/cartilha de etnomatemática deste povo. A pesquisa que os indígenas faziam há mais de um ano apontava inicialmente que eles tinham no seu sistema de numeração quatro palavras da língua para a numeração:

1-póhuti

2 – pi'âti

3 – mopo'âti

10- yehi

E estes dados impulsionavam uma grande interrogação: como eles passaram a considerar os três primeiros números e depois pularam para dez? Esta também era uma grande interrogação dos terena jovens.

Alguns dados mencionados pelos mais velhos diziam que

Contavam de três em três porque sabiam até três.

Também usavam as expressões poeha'yehi que significa um dez; piá'yehi que significa dois dez para o numero 20.;

mopoa'yehi que significa 3 dez para o numero 30 e assim por diante.

Estas afirmações coletadas pelos alunos pesquisadores traziam considerações que inquietavam a curiosidade deles e a minha em conhecer cada vez mais. Reuni todos os terena em uma única sala e discuti com eles a respeito dos dados coletados e apareceram informações como:

*A gente conta os gomos da taquara de três em três
A gente demarca nossas terras plantando bananeiras de três em três passos.*

Nossos encontros, entre os terena e eu, não foram muitos. Foram um total de cinco encontros e não ultrapassaram mais de cinco dias cada um deles. Eles aconteceram durante o Curso Normal Médio Povos do Pantanal, realizado pela Secretaria Estadual de Educação do Mato Grosso do Sul e no período sem aula, eu reunia os terena para discutir a construção do livro/ cartilha de etnomatemática e propunha atividades para que fossem feitas quando estivessem na aldeia.

No entanto parecia que eles não estavam pré-ocupados com a obtenção dos dados ou não queriam que os dados fossem revelados, ou o tempo de confecção e revelação dos dados seria outro daqueles que nós, da sociedade nacional, estamos acostumados. Para mim tudo parecia nebuloso e que somente eu estava curioso.

Porém, ao chegar o dia da confecção da cartilha/livro, eu fui, não muito confiante que pudéssemos encontrar a solução. Cheguei até a afirmar que eles nada tinham feito de pesquisa. Entretanto eu estava enganado e eles tinham produzido muito.

Eles, os terena, com seus celulares, comunicavam com os mais velhos e tiravam as dúvidas tanto das informações que faltavam como as palavras que eles haviam esquecido do seu vocabulário.

No momento da escrita, entretanto, em equipe, perceberam que na língua deles a quantidade numérica dependia do contexto, mas mesmo assim eram de três em três. Eles redigiram assim na cartilha/livro:

Nossa maneira de contar

Os nossos antepassados aprenderam os números da seguinte forma:

-através de seus dedos, cordas, pedras e pedaços de pauzinhos usavam para contar os dias da semana, meses e anos .

Quando a escola foi implantada na reserva indígena, muitos dos nossos antepassados já sabiam ler, escrever e aprender a contar os números de 1 a 10, porque eles já estudavam em escolas fora da reserva mantida pelos missionários americanos. Mas antes conheciam somente os números 1, 2 e 3, veja:

1-póhuti - poéha - póehaxo

2 – pi'âti - pi'a - pi'axo

3 – mopo'âti - mopó'a - mopó'axo

Os numerais de 1 a 3 é complementado com seus respectivos sufixos;

ti: usa-se como número.

a: usa-se como quantidade.

axo: usa-se como resposta que indica quantidade

Os terenas contam de três em três, para medir a terra a cada três passos, ficam-se estacas de taquara.

Em um determinado momento da confecção do livro/cartilha, um dos organizadores, Laudison Cândido Francisco da aldeia Água Branca, não conseguia explicar para mim o que o seu pai, o senhor Valdomiro Francisco, cacique desta aldeia, falava na língua sobre a construção do sistema de numeração terena e assim passou o celular para mim.

Depois de um tempo de conversa e de explicações do senhor Valdomiro, pude compreender o sistema de numeração do povo terena.

Eu tentei transcrever para o meu conhecimento escolar, e isto o fiz com a presença dos terena que estavam lá construindo a cartilha/livro de etnomatemática de seu povo, mas falhei na explicação pois tinha na minha cabeça

sempre a representação do zero, do vazio, da casa que representava o nada. Eu o fiz da mesma maneira que fizera com os kuikuro em 1997. Fui corrigido pela Denise Francisco Augusto da Silva e pelo Laudison Cândido Francisco. Eles diziam que o que eu explicava não correspondia ao pensamento terena.

Contudo, Juscelene Correa Nunes, uma das organizadoras da cartilha indígena terena da aldeia Passarinho fez a seguinte representação:

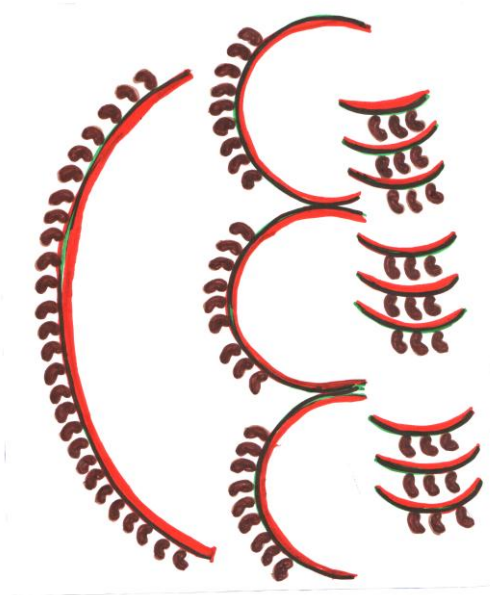


Figura 2 – representação da numeração terena.

Com esta representação ficou mais fácil a visualização e a compreensão dos dois lados: dos terena e a minha.

A figura representa a contagem dos feijões. Ao contar três formamos um conjunto de três, ao contarmos seis temos dois conjuntos de três e ao contarmos nove temos um terceiro conjunto de três porém formamos o primeiro conjunto de 3x3 e ao passarmos para o próximo elemento da contagem os terena na alegria de poderem continuar diziam *yehi*, isto é, aqui temos um conjunto de 3x3 mais um que seria o dez

‘yehi’ e prosseguiam a contagem até completarem o primeiro conjunto de três após o primeiro grupo de 3x3.

Por ser uma contagem de produtos, de objetos visíveis, não se faz a necessidade da representação do zero e, portanto, utilizando os numerais 1, 2 e 3 o sistema ficaria assim:

Representação decimal	Representação terena
1	1
2	2
3	3
4	11
5	12
6	13
7	21
8	22
9	23
10	31
11	32
12	33
13	111
14	112
15	113
16	121
17	122
18	123
19	131
20	132
21	133

22	211
23	212
24	213
25	221
26	222
27	323
28	331
29	232
30	233
31	311
32	312
33	313
34	321
35	322
36	323
37	331
38	332
39	333
40	1111
41	1112

Porém com a chegada dos não índios introduziram nomes para a completitude dos números até dez e também para designação do 20, 30, etc... Mesmo assim podemos notar alguma diferenciação lingüística nas aldeias, não esquecendo que o povo terena tem aldeias que já não falam a língua materna e em outras aldeias a conservam. No momento, na aldeia Bananal, a maneira de contar é assim:

Na aldeia bananal aprendemos a contar na língua até 10.

1.Poehaxó

2. *Piaxó*

3. *Mopoaxó*

4. *Kuaturu*

5. *Singú*

6. *Sei*

7. *Séti*

8. *Oitú*

9. *Nove*

10. *Yehi*

Também usavam as expressões poeha 'yehi que significa um dez; piá 'yehi que significa dois dez para o número 20; mopoá 'yehi que significa 3 dez para o número 30 e assim por diante.

E aqui podemos ver o sincretismo entre a língua oficial da sociedade nacional e a língua materna dos terena.

De volta ao sistema quinário dos kuikuro

O sistema terciário dos terena permitiu-me observar que havia um erro na minha representação do sistema quinário dos kuikuro. Felizmente a etnografia exige

que façamos e refaçamos as nossas análises completando ou retificando as nossas possíveis falhas de compreensão, porém a falha não compromete a certeza do sistema quinário entre os kuikuro mas somente pode ser aperfeiçoada para que os leitores possam compreender melhor .

Explicação dada pelo aluno - contagem indígena	Numeração o kuikuro 1997	Numeração o decimal	Numeração o kuikuro 2009
1 dedo	1	1	1
2 dedos	2	2	2
3 dedos	3	3	3
4 dedos	4	4	4
5 dedos (uma mão completa e zero dedos)	10	5	5
uma mão completa e um dedo da outra	11	6	11
uma mão completa e dois dedos da outra	12	7	12
uma mão completa e três dedos da outra	13	8	13
uma mão completa e quatro dedos da outra	14	9	14
duas mãos completas	20	10	15
duas mãos completas e um dedo do pé	21	11	21
duas mãos completas e dois dedos do pé	22	12	22
duas mãos completas e três dedos do pé	23	13	23
duas mãos completas e quatro dedos do pé	24	14	24
duas mãos completa e um pé completo (3 x 5)	30	15	25
um pé completo e um dedo do outro pé (3 x 5 + 1)	31	16	31
um pé completo e dois dedos do outro pé	32	17	32
um pé completo e três dedos do outro pé	33	18	33
um pé completo e quatro dedos do outro pé	34	19	34
dois pés e duas mãos completas (4 x 5)	40	20	35
toda mão, todo pé e um dedo de outra pessoa	41	21	41
toda mão, todo pé e dois dedos de outra pessoa	42	22	42
completou uma mão de outra pessoa (uma mão da outra pessoa, zero dedos dos meus pés, zeros dedos das minhas mãos)	100	25	45

Para clarear melhor prosseguiremos mais algumas linhas porém serão elas escritas somente no sistema decimal e na nova compreensão da numeração kuikuro:

Explicação dada pelo aluno - contagem indígena	Numeraçã o kuikuro 1997	Numeraçã o decimal	Numeraçã o kuikuro 2009
		26	51
		27	52
		28	53
		29	54
		30	55
		31	111
		32	112
		33	113
		34	114
		35	115
		36	121
		37	122
		38	123
		39	124
		40	125
		41	131
		42	132
		43	133
		44	134
		45	135
		46	141
		47	142
		48	143
		49	144
		50	145
		51	151

CONCLUSÃO

Nos dois casos, entretanto, o sistema ternário de numeração dos terena e o sistema quinário dos kuikuro, devo a explicação aos indígenas. Eles me auxiliaram para que eu pudesse compreender na minha linguagem o mundo que eles compreendem na sua forma de contar.

Tanto os kuikuro me ensinaram pela explicação do 'vai um ' como pela indicação da foto, mal compreendida por mim naquele momento, quanto a dos terena que firmemente conseguiram afirmar que minha explicação estava errada e apontaram o erro.

Foram eles que sinalizaram o caminho da numeração deles e me incentivaram a conhecê-los melhor.

Mesmo tendo os termos linguísticos, eles não possuem o zero como representação e seus sistemas de numeração são construídos com valores de representação que apontam os objetos visíveis e no sistema quinário dos kuikuro aportam como representação nós, sementes, dedos, que mostram quantidades numéricas que, nós que passamos pelo sistema escolar, contamos. A mesma coisa se sucede com os terena da base ternária e que para melhor compreensão transcrevi como faríamos se usássemos os numerais 1, 2, 3, 4, e 5 para os kuikuro e 1, 2, e 3 para os terena.

Referência bibliográfica

Scandiuzzi, P. P. (1997). A dinâmica da contagem de Lahatua Otomo e suas implicações educacionais em uma pesquisa etnomatemática. Dissertação de Mestrado. Unicamp, São Paulo, Brasil.



Recebido em 05/4/2013. Aceito em 15/9/2013.

Contato: pepe@ibilce.unesp.br