

## Como as crianças crescem? Conhecimento tradicional Maxakali e conhecimento científico.

Katia Pedroso Silveira<sup>1</sup>(PG), Eduardo F. Mortimer<sup>2</sup> (PQ)

1-2. Faculdade de Educação – UFMG - [katitaps@ig.com.br](mailto:katitaps@ig.com.br).

*Palavras-Chave: ensino de ciências, educação indígena, maxakali*

### RESUMO:

Neste artigo levantamos algumas diferenças entre o pensamento tradicional Maxakali e o conhecimento científico. Esse povo, único em MG que fala língua própria, tem sua cultura e tradições ainda muito preservadas. Algumas contribuições teóricas são apresentadas. Refletimos sobre os conceitos de “travessia cultural” proposto por Aikenhead, “pluralismo epistemológico” proposto por Cobern e Loving e apresentamos a teoria de Viveiros de Castro sobre o pensamento ameríndio. Discutimos, também, a visão cosmológica dos Maxakali e, a partir de alguns dados coletados em uma aula do curso FIEI, descrevemos a maneira como eles explicam o crescimento das crianças. Esses dados nos mostram a forte relação entre os Maxakali e os *Yãmĩy*, espíritos cantores que permeiam suas vidas cotidianas e religiosas. Na sequência, fazemos um paralelo entre as explicações Maxakali e as científicas. Por fim, levantamos algumas pistas, que acreditamos, possam nos auxiliar na busca por caminhos para o ensino de ciências nessa comunidade.

### INTRODUÇÃO

Desde 2006, tenho atuado como professora formadora de ciências da natureza junto aos professores indígenas de Minas Gerais. No início participei do curso de formação de professores para o magistério e trabalhei com professores indígenas que lecionam química para o Ensino Médio em escolas Xacriabá. Atualmente ofereço disciplinas para o curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas – FIEI –, que é um curso de licenciatura oferecido pela Faculdade de Educação da UFMG.

O desenvolvimento deste trabalho me trouxe, desde o início, uma série de questionamentos sobre o significado de se ensinar ciências para uma comunidade indígena. O que ensinar? Por que ensinar? Como ensinar ciências e ao mesmo tempo levar em consideração a visão de mundo destas pessoas? Como é possível um diálogo entre as várias formas de conhecimentos vinculadas às culturas destes povos indígenas e o conhecimento científico ocidental? Essa reflexão me levou a desenvolver um projeto de pesquisa para o mestrado.

Dentre o conjunto de estudantes participantes do curso, os Maxakali sempre chamaram muito minha atenção por sua maneira tão diferente de ser e interagir com a comunidade universitária.

A língua Maxakali, que é falada por todos na aldeia, pertence ao tronco lingüístico Macro-Gê. Poucos falam o português, o que diminui a influência cultural da sociedade não índia e garante uma maior preservação da cultura e das tradições Maxakali.

O modo de ver e interagir com o mundo para os Maxakali é, então, muito diferente do nosso. Assim, decidimos desenvolver a pesquisa a partir de dados coletados na interação com professores dessa etnia.

Nesse artigo procuraremos apresentar alguns aspectos da visão cósmica dos Maxakali referentes ao crescimento das crianças e de suas relações com a construção

do conhecimento. Faremos um paralelo entre o olhar Maxakali e a ciência moderna, e discutiremos alguns fatores importantes a serem considerados em um possível ensino de ciências junto a esse grupo indígena.

## **DIFERENTES OLHARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS INDÍGENAS**

A construção de uma escola indígena que atenda às necessidades reais das comunidades envolvidas propicia uma interação e uma troca de conhecimentos que as colocam numa posição de fronteiras interculturais. Nesse sentido, faz-se necessário compreender qual o papel do ensino de ciências neste contexto.

Buscamos na literatura das áreas de ensino de ciências e de antropologia algumas abordagens teóricas que possam nos auxiliar na reflexão sobre as possíveis interações entre os conhecimentos tradicionais indígenas e o conhecimento científico ocidental.

### **A) Travessias de Fronteiras Culturais**

Todo grupo cultural é constituído por participantes de vários subgrupos que podem ser identificados, por exemplo, pela raça, linguagem e etnia, ou ainda, pelo gênero, pela classe social, ocupação, religião etc. Cada um desses subgrupos possui normas, valores, expectativas e ações convencionais próprias. Indivíduos de um determinado grupo podem pertencer a vários subgrupos ou transitar por várias subculturas, originando inúmeras associações que se formam naturalmente entre os indivíduos na sociedade. Cotidianamente ocorrem transições entre esses diferentes pertencimentos, o que provoca alterações de comportamento. Por exemplo, ao sairmos de uma atividade profissional para uma reunião familiar, não vamos empregar os mesmos modos de falar, nem as mesmas crenças. Intuitivamente e inconscientemente alternamos nossas crenças, expectativas e convenções ao transitarmos entre um ambiente e outro. Glen Aikenhead (1996) denomina esses processos de “travessias de fronteiras culturais”.

A travessia de fronteiras culturais, para esse autor, é um fenômeno que ocorre constantemente também nas salas de aula de ciências, uma vez que cada aluno convive em diversos subgrupos culturais formados por pessoas que possuem sistemas de conhecimento diferenciados. Esses conhecimentos são geralmente muito diferentes daqueles produzidos pela comunidade científica e podem exercer uma forte influência no processo de aprendizagem de ciências. A própria escola e a ciência por ela propagada podem ser entendidas, em muitos casos, como uma subcultura que transmite uma visão estereotipada das ciências, de caráter positivista e alienada dos aspectos sociais, autoritária e absolutista. Aprender ciência, nesse sentido, é um processo que requer dos alunos adaptações culturais e cognitivas a partir de suas próprias visões de mundo. Reconhecer que, nas salas de aula de ciências, os alunos são reiteradamente chamados a negociar um cruzamento de fronteiras culturais e a estar atentos às dificuldades inerentes a esse processo, tem levado muitos pesquisadores da área a estudar essas transições com o objetivo de minimizar as dificuldades encontradas pelos estudantes.

O ensino de ciências em escolas indígenas traz uma dimensão ainda mais ampla para a idéia de travessia de fronteiras culturais. A criança e o professor indígenas se vêem inseridos em um ambiente estranho, a escola. Nas comunidades indígenas os ensinamentos são passados verbalmente às crianças no convívio cotidiano com os pais e os pajés. A escrita, por exemplo, é uma ferramenta muito

valorizada em nossa sociedade, no entanto, para as comunidades indígenas é a palavra que tem grande valor. O conhecimento científico, além de ser também uma construção do não-índio, traz para o processo de ensino-aprendizagem toda uma classe de dificuldades relacionadas à natureza desse conhecimento em oposição ao saber indígena.

## B) Pluralismo Epistemológico

Historicamente o ensino de ciências sempre teve como referência a ciência ocidental moderna. Com o avanço da tecnologia e do domínio sobre o mundo natural, o conhecimento científico foi adquirindo um status que o colocou como expressão máxima do discurso dominante da atual sociedade tecnológica. Nesse contexto, a escola comumente despreza a cultura oral, considerando-a inferior e ilegítima. Desde a década de 1990, a hegemonia deste saber institucionalizado sobre o conhecimento tradicional vem sendo debatida. Educadores e pesquisadores têm trazido uma posição mais crítica sobre as relações entre cultura e ensino de ciências. Esta polêmica diz respeito a posicionamentos morais, políticos e filosóficos sobre o status epistemológico da ciência ocidental em relação a outras formas de conhecimento (El-Hani e Mortimer, 2007).

Uma posição que nos parece bastante apropriada é a sugerida por Cobern e Loving (2001), denominada pluralismo epistemológico. Os autores se contrapõem à visão relativista que considera os vários conhecimentos tradicionais como formas de ciências. Entendem que a educação em ciências é um aspecto próprio das sociedades ocidentais modernas. Essa afirmação não implica desmerecer o conhecimento tradicional em favor da ciência moderna, pelo contrário, busca garantir as demarcações que distinguem as várias formas de conhecimento construídas em situações socioculturais distintas (El-Hani e Mortimer, 2007). Assim, o problema não está em reconhecer a ciência como uma forma diferenciada de pensar e agir, que deve ser ensinada, mas sim em apresentá-la como superior e dominante frente a outras formas de conhecimento. Os pluralistas epistemológicos defendem o reconhecimento das várias formas de conhecimento sobre a natureza sem desconsiderar suas diferenças e possíveis desacordos que possam surgir entre suas maneiras de conceber a “verdade” (El-Hani e Mortimer, 2007).

## C) Perspectivismo Ameríndio

O perspectivismo ameríndio é uma teoria elaborada por Eduardo Viveiros de Castro que busca compreender um conjunto de idéias do pensamento indígena, bastante recorrente entre os povos pan-americanos, sobre a estrutura do universo. Partindo da análise de vários trabalhos etnográficos, o autor busca compreender os pressupostos ontológicos envolvidos na sociabilidade desses povos.

É relevante esclarecer que não se trata de uma análise dos processos cognitivos dos indígenas. Sobre isso, o autor afirma não considerar

“que seus processos ou categorias ‘mentais’ sejam diferentes dos de quaisquer outros humanos. Não é o caso de imaginar os índios como dotados de uma neurofisiologia peculiar, que processaria diversamente o diverso. No que me concerne, penso que eles pensam exatamente ‘como nós’; mas penso também que o que eles pensam, isto é, os conceitos que eles se dão, as ‘descrições’ que eles produzem, são muito diferentes dos nossos — e portanto que o mundo descrito por esses conceitos é muito diverso do nosso.” (VIVEIROS DE CASTRO, 2002b, p.12)

Assim, a busca do perspectivismo ameríndio é pela compreensão dos conceitos ou idéias elaboradas pelos indígenas e conseqüentemente, a compreensão de como o mundo é concebido a partir desses conceitos.

Etnografias de diversos povos ameríndios analisadas pelos pesquisadores mostram que é comum em suas cosmologias a visão de que diferentes seres que povoam o mundo, como por exemplo, animais, espíritos e mortos, são dotados de capacidade reflexiva e cultural, reconhecendo-se como humanos.

Essas cosmologias apresentam elementos que permitem depreender que os povos ameríndios apresentam uma maneira especial de conceber como os diferentes seres que habitam o mundo percebem-se e percebem os outros seres.

Nessas cosmologias, a percepção de nós humanos é tal que nos vemos uns aos outros como humanos, e vemos os outros seres, como por exemplo, os animais, como não humanos. A forma como os seres considerados pelos humanos como não humanos enxergam a si mesmos e aos outros seres é muito diferente da forma como os humanos o fazem. Esses outros seres percebem-se a si mesmos e aos seus pares como humanos e vêem os outros seres, inclusive os humanos, como não humanos.

Viveiros de Castro afirma que a caça é, para os indígenas, um modo de conceber o mundo. Eles se posicionam no mundo como caçadores e é isso que define suas relações sociais. Assim, as relações com o mundo sensível que fundamentam seus esquemas abstratos, suas explicações, estão associadas à percepção da cadeia alimentar. A noção de que todo organismo necessita comer para viver é primordial para o pensamento indígena. É fundamental reconhecer sua própria posição nas relações universais de predação. Do ponto de vista de uma onça, por exemplo, o porco do mato é uma presa, já que ela se alimenta dele, mas do ponto de vista do porco do mato a onça é um espírito, um ser de capacidades superiores e por isso, capaz de devorá-lo. Neste contexto, o humano reconhece o porco do mato como animal de presa e a onça como espírito, já que ela também pode devorá-lo. Assim, é a predação que determina uma certa ordem global de sociabilização entre os diversos seres (LIMA, 1993, p.27).

Na cosmologia indígena, a humanidade é uma relação que todo ser tem consigo mesmo, ou seja, toda espécie vê a si mesma como humana. Ao ser capaz de ter consciência de si mesmo, o ser se reconhece como humano. Ser humano significa, então, se ver como humano.

Todos os seres podem se reconhecer como humanos porque, nesta visão, cada sujeito funciona numa dualidade entre corpo e alma. Todos possuem uma alma e um corpo. O corpo é algo construído através das relações pessoais e funciona como uma roupagem ou invólucro para a alma que, por sua vez, é uma dádiva. O ser pode, por exemplo, receber essa alma no momento em que é concebido.

É por meio do corpo que o ser estabelece as relações sensíveis com o mundo exterior. No entanto, é sua alma que lhe possibilita a capacidade de autoconsciência ou humanidade. Assim, é ela que habilita suas afecções permitindo que ele seja reconhecido como similar por outro tipo de entidade (VILAÇA, 2000). A alma estabelece uma continuidade entre humanos e não humanos. Todos os seres, humanos ou não, possuem alma e, por isso, são humanos e vêem-se como humanos.

Apesar de todos os seres possuírem humanidade, espécies diferentes não se reconhecem, uns aos outros, sob essa condição porque a descontinuidade está no âmbito físico, no corpo. A grande diferença entre os diversos seres são seus corpos, não no sentido fisiológico, mas de suas afecções, suas diferentes formas de interagir com o meio, por exemplo, como comem, como se movem, se comunicam e onde vivem. Enfim, o corpo é “um conjunto de maneiras ou modos de ser que constituem um *habitus*” (VIVEIROS DE CASTRO, 2002a, p.380).

É a alma que propicia a subjetividade ou autoconsciência e torna o ser capaz de ocupar uma perspectiva ou ponto de vista. Assim, todos são dotados de humanidade, de uma capacidade de ser e agir humanas. As diferenças entre os pontos de vista estão, então, no que é exclusivo de cada corpo, ou seja, é o corpo que dá origem ao perspectivismo. O modo como todos enxergam o mundo é o mesmo, o que muda é o mundo. O mundo do índio, como o dos animais, gira em torno das mesmas coisas como a caça, a pesca, a cozinha, os rituais, os espíritos. Portanto, enxerga-se o mundo da mesma maneira, no entanto o que se vê é que é diferente, enxerga-se coisas diferentes. Se a onça vê os humanos como capivaras, é porque, como nós, ela come capivara. Da mesma forma, para as capivaras os humanos são espíritos, já que podem ser devoradas por eles e, ainda, para capivaras e humanos a onça é o espírito.

A humanidade assim está associada à capacidade reflexiva ou de atuar como humano. É um modo de ser e agir que está disponível a seres de espécies diversas. O que o autor sugere não é que as qualidades humanas sejam projetadas aos não humanos, mas sim que essa humanização promove uma sociabilidade entre humanos e entre não humanos, consigo mesmos. Assim, todas as espécies, humanas ou não, são dotadas de cultura.

Dizer, então, que animais e espíritos são humanos não significa dizer, na visão ameríndia, que eles são indivíduos da espécie humana, mas dizer que são pessoas no sentido da intencionalidade consciente, são seres capazes de agir como sujeitos conscientes. É pela alma que essa capacidade de agir como humano se expressa. Estando nesta posição o sujeito assume uma perspectiva, um ponto de vista.

Entretanto, cada espécie reconhece o seu mundo sob a sua perspectiva, não reconhecendo o outro como similar, ou seja, como humano. Isso acontece por que, nessa visão, o sujeito não é previamente determinado e imutável como na visão ocidental. Ele não é capaz de “colocar-se no lugar do outro” como um “eu” que pode ocupar diferentes perspectivas e permanecer o mesmo. Para mudar de ponto de vista, no pensamento indígena, esse sujeito irá “tornar-se o outro”. Ele só será capaz de enxergar o mesmo mundo que o outro enxerga se abandonar o seu próprio “eu” para assumir a posição do “outro” (ROCHA, 2008). Esse outro é denominado por Deleuze (1992) como *Outrem*.

De acordo com esse autor, *outrem* é a expressão de um mundo possível com uma realidade própria em si mesma. O sujeito não é capaz de reconhecer o mundo de *outrem*, no entanto, o fato de que *outrem* existe é a garantia de que esse mundo virtual, ou possível, existe também, apesar de não ser concreto para o sujeito.

Diferentes seres do cosmos são capazes de se reconhecerem como humanos, no entanto, não são capazes de reconhecer essa humanidade nos outros seres. A capivara, por exemplo, é capaz de distinguir humanidade de animalidade, no entanto ela não se percebe como animal porque esta é a forma de *outrem*. A humanidade/subjetividade se expressa na forma do “eu” reflexivo enquanto a animalidade/objetividade se expressa na forma impessoal do “ele”. “Eu sou o humano, o animal é sempre *outrem*. São perspectivas recíprocas, todos são sujeitos para si mesmos e objeto para o outro (Lévi-Strauss 1993). Assim, só seria possível para a capivara enxergar, por exemplo, uma onça como humana se ela deixasse de ser o “eu” capivara e assumisse a posição de “eu” onça.

A concepção perspectivista do pensamento indígena é expressa de forma muito significativa na prática do xamanismo. O xamã é o indivíduo capaz de cruzar a fronteira corporal do *Outrem* e estabelecer relações entre ele e esse *Outrem*. Ele está apto a perceber os seres não humanos como eles próprios se vêem e estabelecer relação entre os dois mundos.

Apenas ele é capaz de transitar entre esses pontos de vista sem perder sua posição de sujeito.

## COLETA DE DADOS

Os dados necessários para o desenvolvimento da pesquisa foram coletados em duas fases.

A primeira fase consistiu na filmagem de um conjunto de aulas de química que ministrei junto a um grupo de três alunos/professores Maxakali no curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas – FIEI na Faculdade de Educação da UFMG. Em vários momentos ao longo dessas aulas, os alunos descreveram formas como os Maxakali explicam alguns fenômenos cotidianos que estão associados ao que, nós ocidentais, denominamos como reações químicas. Estes relatos se tornaram dados importantes para a pesquisa.

Numa segunda fase os dados foram coletados em Aldeia Verde - *Apné ãyxux*, área indígena Maxakali que fica no município de Ladainha, em Minas Gerais. Eu acompanhei, inicialmente, um grupo de professores do FIEI para um trabalho do curso na aldeia. Depois de alguns dias o grupo voltou para Belo Horizonte e eu fiquei por mais 4 dias hospedada na aldeia. No total foram 8 dias de convivência. Neste período tive a oportunidade de conhecer um pouco o universo Maxakali, seus hábitos, seu cotidiano. Todos os dados coletados nessa fase foram registrados por meio de caderno de campo.

Analisaremos alguns desses dados referentes à forma como os Maxakali explicam o crescimento das crianças. Assim, vamos inicialmente apresentar os dados e na sequência faremos sua análise à luz das discussões teóricas apresentadas anteriormente.

## COMO AS CRIANÇAS CRESCEM?

Em uma de minhas aulas com os professores Maxakali, solicitei que sugerissem uma explicação para o fato de os seres humanos nascerem pequenos (crianças) e ao longo do tempo crescerem, terem seu corpo aumentado, até tornarem-se adultos. Minha intenção era discutir a idéia científica de que em nosso corpo ocorre uma série de reações químicas, que possibilitam que uma diversidade de materiais seja formada e incorporada ao nosso organismo, aumentando nossa massa corporal. Os Maxakali responderam ao questionamento descrevendo dois rituais que acontecem na aldeia. Na sequência, apresentamos a descrição deste episódio:

P – Por que será que a gente come e cresce? Vocês já pararam pra pensar nisso?

A1 – Já, é assim... Porque o crescimento... Porque meu povo fala assim, o povo Maxakali fala assim, que tomar banho e o oxigênio da natureza que faz a pessoa crescer. O vento, o banho, tomar banho... Dormir também. Não sei se isso é verdade.

P – Oh, primeira coisa, foi ótimo você falar isso, primeira coisa. Nós não estamos procurando nenhuma verdade, tá? Porque se o povo Maxakali tem um jeito de explicar, o povo não índio tem outro jeito de explicar, um outro povo, de outra etnia tem outro jeito de explicar e todas as formas de explicar são explicações, entendeu? E elas servem pra gente, não servem? Você cresceu lá, entre os Maxakali, e essas explicações sempre resolveram as coisas pra você, não resolveram?

A1 – É resolveram.

P – Então não tem certo e errado, mais importante e menos importante, entenderam? Essa é a primeira coisa, o primeiro combinado que a gente tem que ter aqui, entendeu? Pra mim é importante entender como que vocês compreendem essas coisas porque vai me ajudar a explicar melhor, a forma como a gente entende, né? Pra vocês conhecerem. Eu vou conhecer o jeito de vocês e vocês vão conhecer o meu jeito.

A2 – Nós vamos trocar experiência...

A1 – É, é, sim

P – Nós vamos trocar experiência, exatamente, vamos trocar informação, tá? Aí vocês podem ficar tranquilos, não precisa ficar preocupado assim, nossa!!! Será que eu vou falar um negócio que ela vai achar a coisa mais esquisita do mundo? Não, não tem nada de esquisito, porque eu sei que as coisas que eu falar também... vai ter um monte de coisas que vocês vão falar: Oh! Eu nunca tinha pensado nisso. Então, é assim mesmo.

P – Então deixa eu entender melhor. Pros Maxakali, o vento, o oxigênio que está na natureza, o banho, todas essas coisas juntas é que fazem a pessoa crescer?

A1 e A2 conversam em Maxakali.

A1 - A2 vai falar um pouquinho da tradição de como faz pra crescer.

P – Ah, então fala A2.

A2 – As nossas crianças, né, tem espírito do nosso ritual que pega as nossas crianças, estica, mas só com os meninos, masculino. Aí eles pega eles, quem não está na barraca, e aí vem o espírito de minhoca, traz muito lama que traz, busca da beira do rio e passa no corpo todo também e aí traz pão e traz as frutas e coloca no meio pra ele, pra ritual. E aí ritual pega criança, pequenininha 6 anos né, 5 anos, 4, aí estica ele, outro pega pé, outro pega braço, estica corpo...

P – Estica assim (levantando os braços)

A2 – É isso. E estica assim (fazendo um movimento no sentido horizontal com os dois braços e mãos) pra crescer. Depois terminar fica em pé e pisa no pé, estica braço, estica o outro e isso faz crescer.

A1 – Aí estica pra poder crescer.

A2 – crescer, né. Aí faz a comida pra ele, né.

P – Entendi. E me conta uma coisa, esse ritual é desde quando ele é pequenininho ou tem uma idade certa pra fazer?

A1 – 4 anos.

A2 – 4, 5 anos.

A1 – Porque 6, 7 anos ele já é pegado pra ir pra barraca e ficar um mês. (sobreposição de vozes – A1 e A2). Aí, aqueles que foi pegado pro ritual que fica lá um mês dentro da barraca, ele não é pegado mais. Você assistiu o Tatakox? Vídeo?

P – Ah, eu não vi. Eu fiquei sabendo do vídeo, mas acabei não vendo. A Monitora ficou de arrumar uma cópia pra mim, vamos ver se ela arruma hoje e eu vou assistir.

A1 – Aí, esses que pega no ritual e leva pra barraca e fica um mês ele não é esticado mais, ele não vai ser pegado mais, a minhoca não pega as crianças que foi pegada no ritual. Só pega aquelas criança que não é levada pra barraca, que não conhece ritual, não entra lá dentro da barraca, só fica lá do lado de fora mais as mulheres. Ele vai ser pegado.

P – E são só os meninos?

A1 – Só os meninos.

P – Então começa, isso faz uma vez ou várias vezes até ele ir pra barraca?

A1 – Ele, ele faz dois ou uma (A2 fala com A1 em Maxakali). Dois vezes ou senão, só uma também, só uma...(?) a criança tiver 4 anos, aí 5 anos, 6 anos ele já é pegado pra ir pra barraca ritual e aí ele já não pode mais.

P – Mas ele continua crescendo, não é?

Todos os alunos – Continua...

P – Aí o que vai fazer ele crescer é o que acontece no ritual dentro da barraca? É isso?

A1 e A2 – É....

P – Ah!!! Entendi!!!

A2 – Fala em Maxakali

A1 – Aí lá ele vai aprender canto

A2 – caça, história...

A1 – caça, história, segredo dos Maxakali. Aí lá ele aprende muita coisa.

P – E qual dessas coisas que faz ele crescer?

A1 – Minhoca, né!! Estica, o tempo também, ele tem o tempo de acontecer, o espírito de morcego tem um tempo de acontecer também. Depende se você tiver banana madura, ehhh mamão, coisa pra poder juntar, pras mulheres juntar, pra poder esticar as crianças. Aí estica as crianças e aquelas frutas vai pra aquela criança que foi esticada. Aí entrega pra ele, tipo um, tipo uma troca, de estica ele e entrega aquela fruta, banana, mamão, coisa de..., fruta mesmo, só fruta. Mas esse ritual que estica as crianças pra fazer crescer ele chama Minhoca. Mas ele tem um tempo, um mês certo pra acontecer.

P - Então, esse nome é o nome do ritual, minhoca que fala?

A1 – É, morcego, o espírito dele, traz o canto dele e tira pau, tem aqueles pau grande. Chama morcego, espírito de morcego. No livro tem...

P - Vou olhar lá. Muito bacana!!! Então isso é a forma como a gente cresce, no caso os Maxakali...

## UMA APRESENTAÇÃO MAIS DETALHADA DOS DOIS RITUAIS CITADOS NO EPISÓDIO

### Ritual 1 – *Īnyika'ok*

Esse ritual acontece para ajudar os meninos (sexo masculino) crescerem. O espírito da puxõ'oy – minhoca - pega *oũgtok* - criança, filho – leva-a para o terreiro da *kuxex* – casa de religião - e cobre seu corpo com barro do rio. Em seguida, a *oũgtok* é deitada e seu corpo é espichado simultaneamente por quatro espíritos pelos pés e pelos braços, num movimento que favorece seu crescimento. Ela será esticada também pelo pai, que prende os pés da criança aos seus (como se estivesse pisando neles) e estica seus braços pelas mãos. Os espíritos oferecem frutas às crianças. Os Maxakali afirmam que o “ritual pega o menino”, referindo-se ao *Yãmĩy* - espírito - que será responsabilizado pelo crescimento da criança. Nesse ritual o *Yãmĩy* é o espírito da minhoca. O Pajé acompanha e auxilia os *Yãmĩy* durante todo o ritual. Os *tikmũ'ün* - Maxakali - oferecem frutas como banana e mamão ao *Yãmĩy*, compensando-o por fazer a criança crescer. Esse ritual ocorre com crianças de 4 ou 5 anos, já que aos 6 ou 7 o *ũgtok* passará por um “ritual de iniciação” (Maxakali, 2008).

### Ritual 2 - *Tatakox*

As aldeias Maxakali costumam ser organizadas de maneira que as casas são dispostas em um grande semicírculo. Ao centro, entre as duas extremidades do semicírculo fica a *kuxex* – casa de religião. A *kuxex* é o local onde os espíritos se encontram para a realização dos rituais. Ela tem sua porta voltada para a mata a fim de favorecer a entrada dos *Yãmĩy*, que sempre chegam pela floresta. A *kuxex* é um espaço freqüentado apenas por homens. As mulheres são proibidas de entrar na casa de religião. Até a idade de 6 ou 7 anos, os meninos também não podem entrar na



*kuxex*, pois não foram ainda iniciados, ou seja, preparados para receber o seu *Yãmĩy* e poderem participar do ritual sagrado dos *Yãmĩyxop* – grupo de espíritos. Assim, nessa idade eles são levados por *tatakox* - espírito da lagarta - para a *kuxex* da aldeia, onde permanecerão por 30 dias em companhia dos *Yãmĩyxop* que “abrirão a memória da criança”. Ou seja, durante este período os *Yãmĩyxop*, por meio de seus cantos, e o pajé ensinarão às crianças muitas coisas sobre a história, os cantos, a caça e os segredos dos Maxakali. Completados os 30 dias, elas saem da *kuxex* e voltam ao convívio da mãe e da comunidade. No entanto, não poderão contar nem à mãe, nem às outras mulheres e crianças que ainda não foram iniciadas, sobre as coisas que aprenderam na *kuxex*. A partir de então, a *ũgtok* estará com a “memória aberta” e passará a participar da vida religiosa da comunidade. Ela terá um *Yãmĩy* que ficará em seus cabelos acompanhando-a sempre (Maxakali, 2008).

### UM POUCO SOBRE A COSMOLOGIA MAXAKALI

Os Maxakali se auto designam *tikmũ'ũn*, palavra que significa nós humanos. O universo Maxakali é baseado numa forte ligação entre os *tikmũ'ũn* - humanos e os *Yãmĩy* - espíritos.

Os *Yãmĩy* são espíritos cantores que moram em aldeias que ficam em uma região muito distante denominada *hãmnõy* – outro lugar. Eles vivem de maneira muito semelhante aos humanos Maxakali, ou seja, “fazem roça, caçam, pescam e cozinham seus alimentos. Constroem aldeias, casas e *kuxex* – onde os *Yãmĩy* masculinos reúnem-se para cantar”. Os espíritos femininos também comportam-se como mulheres humanas Maxakali, casam-se, têm filhos e não entram na *kuxex*. As aldeias dos *yãmĩy* estão ligadas à aldeia dos humanos e ligadas entre si por caminhos que os *yãmĩy* usam para chegar até os homens. Eles vêm à terra para cantar para os *tikmũ'ũn* e podem ficar na *kukex* – casa de religião - ou na floresta (ÁLVARES, 1992).

Ao falarem de espíritos, os Maxakali estão se referindo a agentes, corpos diferentes, ou ao que Viveiros de Castro (2002) chamou de *outrens* não humanos, que se embrenham entre os *tikmũ'ũn* procurando interagir com eles (CAMPELO, 2009).

Constantemente esses grupos de espíritos vêm visitar os *tikmũ'ũn*. Eles permanecem entre os humanos por longos períodos em que ocorrem os rituais, ciclos nos quais a interação entre os *tikmũ'ũn* e os *Yãmĩyxop* se concretiza. Toda a vida cotidiana dos Maxakali é mediada por essa relação. Assim, a constituição da pessoa Maxakali ocorre gradualmente, ao longo de toda sua vida, numa busca pelo equilíbrio entre o mundo dos humanos e o mundo dos espíritos. O princípio da vida adulta é marcado pelo ritual de iniciação – *tataxox* - no qual a criança adquire os primeiros ensinamentos sobre o universo Maxakali.

A construção do conhecimento nesse universo é um processo que perpassa a relação entre os Maxakali e os *Yãmĩy*, articulando o sagrado e o natural ou o corpo e o espírito. Os *Yãmĩy* são os detentores do conhecimento, que é repassado aos humanos durante os rituais religiosos. O pajé é o indivíduo capaz de estabelecer essa relação entre humanos e espíritos (*outrens*). É através dos rituais que essa sabedoria é recriada e a tradição é reordenada (Pena, 2005 *apud* Carvalho e Alves, 2009). Assim, como afirma Viveiros de Castro (2002) sobre o pensamento ameríndio, também para os Maxakali conhecer é subjetivar, é interpretar cada evento como uma ação, como a expressão intencional de um agente, é buscar por um “alguém”.

## ANÁLISE DOS DADOS

Se analisarmos com cuidado a resposta dada pelos professores Maxakali ao meu questionamento, notamos que o primeiro ritual descrito está associado à idéia de crescimento físico, e o segundo a idéia de crescimento pessoal – a pessoa Maxakali. Nos dois casos as respostas remeteram à intervenção dos *Yãmĩy* no processo. Isso começa a ficar explícito quando A1 anuncia que “A2 vai falar um pouquinho da tradição de como faz pra crescer” e, na sequência, A2 inicia sua fala dizendo: “As nossas crianças, né, tem espírito do nosso ritual que pega as nossas crianças, estica...”. Assim, a criança cresce porque ela viveu uma experiência na qual sua relação com determinados espíritos possibilitou seu crescimento. As transformações envolvidas no crescimento da criança para os Maxakali ocorrem inicialmente, não com a matéria, mas com os seres. Talvez, por isso, ao longo das aulas, todas as minhas tentativas de levá-los a pensar sobre a relação material entre os alimentos e a massa corporal foram frustradas. Algumas vezes, eles novamente remetiam aos dois rituais descritos; em outras, pareciam não compreender sobre o que eu perguntava. Um exemplo que está presente no episódio descrito ocorre quando pergunto: “E qual dessas coisas que faz ele crescer?” A resposta vem de imediato: “Minhoca, né!! Estica, o tempo também, ele tem o tempo de acontecer, o espírito de morcego tem um tempo de acontecer também. Depende se você tiver banana madura, ehhh mamão, coisa pra poder juntar, pras mulheres juntar, pra poder esticar as crianças. Aí estica as crianças e aquelas frutas vai pra aquela criança que foi esticada. Aí entrega pra ele, tipo um, tipo uma troca, de estica ele e entrega aquela fruta, banana, mamão, coisa de..., fruta mesmo, só fruta. Mas esse ritual que estica as crianças pra fazer crescer ele chama Minhoca. Mas ele tem um tempo, um mês certo pra acontecer.”

Fica claro também, neste enunciado, a relação de troca que se estabelece entre os Maxakali e os espíritos. Os alimentos, no caso as frutas, são oferecidas aos espíritos por propiciarem o crescimento das crianças envolvidas no ritual. Isso é mais um indicativo de que se trata de uma relação social e não de uma relação entre observador e objeto, como na visão ocidental.

Além disso, crescer não é um processo que está relacionado apenas ao aumento da massa corporal, nem apenas ao desenvolvimento intelectual. Essas duas coisas estão entrelaçadas. Crescer é espichar, é conhecer esse universo de humanos e não humanos. É aprender a conviver com todos esses seres conhecendo e respeitando todas as “regras do jogo”.

A construção científica, no entanto, está embasada em duas entidades ontológicas, a matéria e a energia. Todas as explicações desenvolvidas pela comunidade científica consideram o mundo material como um conjunto de partículas, como os átomos, as moléculas, os íons, e a energia nelas contida e trocada em diferentes processos. Nesse sentido, o crescimento de uma criança está associado a um conjunto de transformações químicas em que os materiais constituintes dos alimentos e o gás oxigênio obtido no processo de respiração transformam-se o tempo todo em outros materiais que vão se incorporando ao organismo possibilitando o crescimento corporal. Essa idéia considera, ainda, que transformar implica numa mudança aparente, já que intimamente os átomos se mantêm ao longo do processo. Assim, o conhecimento do ponto de vista da ciência implica na objetivação daquilo que se quer estudar, ou seja, implica em tratar qualquer coisa que se pretenda estudar como um objeto totalmente isento de subjetividade. Viveiros de Castro (2002) sugere que, se fizermos um paralelo entre as duas visões, para a ciência “a forma do Outro é a coisa” e para os ameríndios “a forma do Outro é a pessoa”.

A experiência de tentar compreender a forma como os Maxakali interagem com o mundo, como eles o apreendem, tem sido muito rica. No entanto, devo admitir que não se trata de tarefa simples. É um processo que implica numa busca por um olhar que tem toda uma lógica própria e muito diversa da nossa própria lógica. Colocar-se no lugar do outro nunca implicará um abandono de seu próprio “eu”, de sua história, de sua própria visão para olhar para o mundo com os olhos do outro. É construir um terceiro olhar impregnado pelos dois primeiros, o do outro e o seu próprio. Esse processo só é possível quando nos dispomos a atravessar as fronteiras que separam essas duas visões e transitamos pelos dois universos (Aikenhead, 1996). Não se trata, então, de abandonar a visão própria para adotar a do outro, mas sim de reconhecer que há formas diferentes de conceber e explicar os fenômenos que ocorrem no mundo (El-Hani e Motimer, 2007) e se dispor a compreendê-las.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão sobre o meu próprio processo de apropriação de alguns aspectos do conhecimento Maxakali trazem algumas pistas que podem contribuir para a criação de condições para um possível processo de ensino-aprendizagem de ciências para esses índios. Ensinar ciências aos Maxakali significa, então, ajudá-los a transpor as fronteiras e a se voltarem para o mundo com um outro olhar. Um olhar que implique em separar o mundo espiritual do mundo físico. Compreender os fenômenos unicamente por sua natureza material, sem considerar qualquer interferência do mundo espiritual.

No entanto, não podemos deixar de ponderar que ao tentar enxergar sob o ponto de vista do outro, o sujeito não abandona sua identidade, sua visão própria. Assim, será necessário um contraponto entre a idéia científica e as explicações Maxakali.

Nessa relação, alunos e professores serão sujeitos de um processo que envolverá o reconhecimento de que o outro tem um olhar próprio que é diferente do seu. Assim, aprender ciências por parte dos indígenas será um processo possivelmente mais eficaz quando o educador também estiver disposto a aprender e respeitar a forma como seus alunos interpretam os fenômenos naturais. Nesta concepção, a busca é pela compreensão do olhar do outro, admitindo que nenhuma dessas visões é mais “verdadeira” que a outra ou que uma deva prevalecer sobre a outra, mas considerando que ao reconhecer a visão alheia aquele sujeito é capaz de compreender melhor como o outro se relaciona com o mundo e, em especial, com esse sujeito.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aikenhead, G. S. Science education: Border crossing into the subculture of science. **Studies in Science Education**, 27, 1-52, 1996.

ALVARES, M. M. **Yãmîy, os Espíritos do Canto**: a construção da pessoa na sociedade Maxakali. 1992. 132p. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

CAMPELO, D. F. G. **Ritual e cosmologia Maxakali**: Uma etnografia sobre a relação entre os espíritos gaviões e os humanos. 2009. 225p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CARVALHO, M. A. e ALVES, T. C. G. **A relação natureza e cultura entre os maxakali**: formulando conceitos. In: *Seminário Visões do Vale*, 2009, Belo Horizonte. Visões do Vale, 2009.

COBERN, w. w.; LOVING, C. C. Defining "science" in a multicultural world: implications for science education. **Science Education**, v. 85, p. 50-67, 2001.

DELEUZE, G e GATTARI, F. **O que é filosofia**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

EL-HANI, C. N. e MOTIMER, E. F. Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. **Cultural Studies of Science Education**, v.2, p.657 - 687, 2007.

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia estrutural dois**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993.

LIMA, T. S. O dois e seu múltiplo: reflexões sobre o perspectivismo numa cosmologia Tupi. **Mana**, Rio de Janeiro, 2 (2), p. 21-47, 1996.

MAXAKALI, Rafael et al. **Hitupmã'ax**: curar. Belo Horizonte: Cipó Voador, 2008.

PENA, J. L. Os Índios Maxakali: a propósito do consumo de bebidas de alto teor alcoólico. **Revista de Estudos e Pesquisas**, FUNAI, Brasília, v.2, n.2, dez. 2005 p. 99-121.

ROCHA, S. P. O relativismo como niilismo, ou os sem teto da metafísica. **Revista Trágica** n. 2 pp.161-169, 2008 (2 sem).

VILAÇA, A. O que significa tornar-se outro? Xamanismo e contato interétnico na amazônia. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 15, n. 44, p. 56-72, 2000.

VIVEIROS DE CASTRO. O nativo relativo. **Mana – Estudos de Antropologia Social**, 8(1), 113-148. 2002.